



SEPTEMBRE 2015 / EDITION 3/15

**NATURE**

**PAYSAGE**

SEPTEMBER 2015 / AUSGABE 3/15

**NATUR**

**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 dals incumbensats per la protecziun da la natira e da la cuntrada

## INHALT

3 Fernsicht

### KBNL-Plattform

- 4 Zähes Ringen
- 5 Herbsttagung 2015
- 5 KBNL-Vereinsagenda
- 6 Vernehmlassungen, KBNL involviert und interessiert
- 8 Für die KBNL interessante Gerichtsentscheide
- 9 Neues zu Rechtssetzung, Richtlinien und Berichten
- 9 Erfahrungsaustausch: Biotopschutz versus Prozessschutz

### BAFU-Plattform

- 10 Es geht in Pension.... in der Abteilung Arten, Ökosysteme, Landschaften
- 11 Ein gesundes Gewässernetz braucht gut ausgebildete Ufergehölze
- 16 Amphibien – Schirmarten für andere Artengruppen in den Laichgebieten?

### WSL-Plattform

- 23 Biodiversität und Zersiedlung der Landschaft
- 24 Zentrum Landschaft WSL: Tagungsankündigung
- 25 Landschaftswandel Lenk

### Forschung

- 26 Akzeptanz des Nationalparkprojekts Parc Adula in der Surselva

### Praxis

- 31 Kletterhilfen aus Todesfällen
- 36 Erfolgreiche Beratungsstrategie zur Sicherung der TWW-Objekte im Kanton Aargau
- 41 Mehr Natur in der Gemeinde – Die grosse Chance!

### Service

- 45 Lernende Organisationen (Teil II)
- 46 Partner in der Umsetzung des Natur- und Landschaftschutzes
- 47 Publikation: Die Tour der größten natürlichen Bergseen in 80 Fragen
- 48 Veranstaltungshinweise

### Impressum

Herausgeber: Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz KBNL; BAFU, Arten, Ökosysteme und Landschaften  
Redaktion und Übersetzung: KBNL-Geschäftsstelle, Beiträge gekürzt oder ergänzt wiedergegeben; Idioma Services linguistiques Sàrl  
Beiträge richten Sie bitte an: KBNL-Geschäftsstelle, Hildegard Holenstein, c/o ARNAL, Büro für Natur und Landschaft AG, Kasernenstrasse 37, 9100 Herisau, Tel. 071 366 00 50, Email info@kbnl.ch  
Redaktionstermine 2015: 06.11.  
Bild Frontseite: Curaglia am Lukmanierpass im geplanten Parc Adula (Foto: B. Jenka).

## SOMMAIRE

3 Horizons

### Plateforme CDPNP

- 4 Dur combat
- 5 Congrès d'automne 2015
- 5 Agenda associatif CDPNP
- 7 Consultations impliquant et intéressant la CDPNP
- 8 Sentences intéressant la CDPNP
- 9 Nouveautés législatives, directives, rapports
- 9 Échange d'expériences: protection des biotopes vs. protection des processus

### Plateforme OFEV

- 10 Un départ à la retraite au sein de la division Espèces, écosystèmes, paysages
- 11 Pas de réseau hydrographique sain sans berges boisées bien structurées
- 16 Les amphibiens: un parapluie pour la protection d'autres groupes dans les sites de reproduction?

### Plateforme WSL

- 23 Biodiversité et mitage du paysage
- 24 Centre de recherche sur le paysage du WSL: annonce de forum
- 25 Transformation du paysage de la Lenk

### Recherche

- 26 Acceptation du projet du parc national Parc Adula dans la Surselva

### Pratique

- 31 Des échelles pour échapper à un piège fatal
- 36 Stratégie de conseil gagnante pour la protection des objets PPS en Argovie
- 41 Des communes plus «nature» – une chance pour tous!

### Service

- 45 Organisations apprenantes (deuxième partie)
- 46 Partenaires dans la mise en œuvre de la protection de la nature et du paysage
- 47 Publication: Le tour des grands lacs alpins naturels en 80 questions
- 48 Annonces de manifestations

### Impressum

Éditeur: Conférence des délégués à la protection de la nature et du paysage CDPNP; OFEV, Espèces, écosystèmes, paysages (EEP)  
Rédaction et traduction: Secrétariat exécutif CDPNP, les textes sont résumés ou complétés, Idioma Services linguistiques Sàrl  
Les textes sont à adresser à: Secrétariat exécutif CDPNP, Hildegard Holenstein, c/o ARNAL, Büro für Natur und Landschaft AG, Kasernenstrasse 37, 9100 Herisau, tél. 071 366 00 50, courriel info@kbnl.ch  
Délais rédactionnels 2015: 06.11  
Image de couverture: Curaglia au col du Lukmanier, dans le futur Parc Adula (photo B. Jenka).

## FERNSICHT

Die Stimmung im Dossier Raumplanung ist aufgewühlt. Mit der zweiten Revisions- etappe des Raumplanungsgesetzes RPG2 wollte der Bund den Kulturlandschutz verbessern und der Sicherung der Frucht- folgeflächen eine hohe Priorität einräu- men. Es gelang jedoch nicht, die ver- schiedenen – berechtigten – Interessen von Landwirtschaft, Wohnbau, Wirtschaft und Naturschutz unter einen Hut zu bring- en. Die thematische Breite von RPG2 war überdies enorm: Funktionale Räume, Planen im Untergrund, Bundes- infra- strukturen, Richtplaninhalte, Bauen aus- serhalb Bauzone sind nur einige Bei- spiele. Der breite Einbezug aller Stake- holder äusserte sich eher quantitativ als qualitativ: Es resultierte ein überladener, zu detaillierter und letztlich inkongruen- ter Gesetzesentwurf. Entsprechend blieb die Vorlage in der Vernehmlassung chan- cenlos.

Der Bund hat im Mai 2015 zugesichert, das Tempo bei RPG2 zu drosseln. Ge- meinsam mit den Kantonen sollen in die- sem Jahr die weiteren Schritte festgelegt

werden. Dazu gehören das gemeinsame Setzen von Prioritäten, partnerschaftli- che Diskussionen über die richtigen Mit- tel und Verfahren, aber auch ein konst- ruktiver Dialog über die verfassungsmä- ssigen Kompetenzen der verschiedenen Staatsebenen. RPG2 wird erst in einigen Jahren im Parlament behandelt werden können. Dass sich Naturschutzverbände zum vereinbarten Marschhalt skeptisch äussern ist verständlich. Es darf aber nicht vergessen werden, dass gute Raum- planung nicht primär vom gesetzlichen Rahmen, sondern vor allem von einer weitsichtigen, konsequenten Umsetzung abhängt. Die Kantone und Gemeinden ar- beiten mit Hochdruck am Vollzug der ers- ten Revisions- etappe. Je mehr Ressour- cen sie dort einsetzen können, desto eher gelingt es, die Ziele von RPG1 zu errei- chen und das Kulturland besser zu schüt- zen.

Die Stimmbevölkerung hat RPG1 deutlich angenommen. Die Skepsis gegenüber dem nun konkret geforderten Paradig- menwechsel ist jedoch hoch. Die Ge-

meinden müssen sich neu ausrichten; weg vom Wachstum am Siedlungsrand, hin zur inneren Verdichtung. Bund, Kan- tone und Gemeinden, aber auch die Wirt- schaft und die Verbände sind in der Ver- antwortung, die Umsetzung von RPG1 auch ideell und kommunikativ mitzutra- gen. Die geforderten Veränderungen wer- den eintreten; allerdings nicht von heute auf morgen, sondern im Rahmen der üb- lichen Planungshorizonte. Ein gesetzge- berischer Marschhalt ist deshalb richtig. Nutzen wir die Verschnaufpause für kon- struktive Gespräche – in der Politik, in den Medien, in der Nachbarschaft, damit wir die verschiedenen Interessen besser verstehen und gewichten können.

CHRISTA HOSTETTLER,  
Generalsekretärin Bau-, Planungs- und  
Umweltdirektorenkonferenz BPUK

## HORIZONS

Le dossier de l'aménagement du territoire tourne à plein régime. Avec la deuxième étape de la révision de la loi sur l'aména- gement du territoire, le projet LAT2, la Confédération voulait mieux protéger les terres cultivées et mieux garantir les sur- faces d'assolement. Il s'est toutefois révélé impossible de concilier les intérêts diver- gents – et justifiés – de l'agriculture, de la construction de logements, de l'économie et de la protection de la nature. L'éventail thématique de la LAT2 était très large: espaces fonctionnels, planification de l'utilisation du sous-sol, infra-structures de la Confédération, contenu du plan di- recteur, développement hors de la zone à bâtir, pour ne citer que quelques exemples. Ainsi, la contribution de l'ensemble des acteurs concernés a été plus quantitative que qualitative. Cela a débouché sur un projet de loi surdimensionné, hyperdétaillé, et finalement incohérent. Et de fait, la procédure de consultation ne lui a laissé aucune chance.

En mai 2015, le Conseil fédéral a donc décidé de ralentir le rythme. Il fixera les

prochaines étapes d'entente avec les can- tons, cette année encore. Il s'agira de fixer des priorités ensemble, de mener une dis- cussion d'égal à égal sur les moyens et les procédures appropriés, et enfin d'établir un dialogue constructif au sujet des com- pétences constitutionnelles des différents niveaux institutionnels de l'État. La LAT2 n'arrivera donc pas au Parlement avant quelques années. On peut certes com- prendre le scepticisme des organisations environnementales quant à cette pause de réflexion. Cependant, il ne faut pas oublier que la qualité de l'aménagement du terri- toire ne dépend pas en priorité du cadre légal, mais de sa mise en œuvre pré- voyante et cohérente. Les cantons et les communes œuvrent à plein régime à la mise en place de la première étape de la révision. Plus ils y affectent de ressources, mieux ils réaliseront les objectifs LAT1, et plus efficace sera la protection des terres cultivées.

Le peuple a accepté le projet LAT1 à une forte majorité. Le scepticisme à l'égard du changement de paradigme qui est exigé

est toutefois grand. Les communes doivent changer d'optique et passer d'une crois- sance périphérique à une densification du tissu urbain. Il appartient maintenant à la Confédération, aux cantons et aux com- munes, mais aussi à l'économie et aux associations de soutenir la mise en œuvre de la LAT1 au niveau des idées et de la communication. Les changements sollici- tés se feront, mais pas du jour au lende- main. Dans ce domaine, l'horizon de la planification est toujours lointain. Il est donc juste de marquer une pause dans le processus législatif. Profitons-en pour ouvrir des débats constructifs – dans le monde politique, dans les médias, avec nos voisins – afin de mieux comprendre les intérêts des uns et des autres.

CHRISTA HOSTETTLER,  
Secrétaire générale de la Conférence suisse des  
directeurs cantonaux des travaux publics, de  
l'aménagement du territoire et de l'environne-  
ment (DTAP)



## ZÄHES RINGEN

Eigentlich erwartete ich von der aktuellen Agrarpolitik mittelfristig Fortschritte für die Erhaltung und Förderung von Natur und Landschaft in der Schweiz. Ich habe sogar gehofft, dass die Erkenntnis, dass Landwirtschaft und Natur-/Landschaftsschutz mehr gemeinsame als gegensätzliche Ziele haben, sich nun endlich durchsetzen wird. Ich denke da z.B. an das grosse gemeinsame Interesse, Grünflächen vor der Versiegelung zu bewahren und damit als vielfältigen Lebensraum und gleichzeitig als Basis für das bäuerliche Einkommen zu erhalten.

Nun muss ich aber feststellen, dass mein Optimismus verfrüht war. Die neue Agrarpolitik und die von mir erhofften Fortschritte scheinen mir längst nicht gesichert. Es gibt starke Versuche, in der Landwirtschaftspolitik den Retourgang einzulegen. Der Graben zwischen Naturschutz und Landwirtschaft reisst dadurch zur Zeit eher wieder auf, als dass er sich schliesst. Dieser Prozess macht leider auch vor Bundesämtern und kantonalen Ämtern nicht halt. Zwei Auswirkungen

dieser Situation beunruhigen, bzw. ärgern mich zur Zeit besonders:

Die Wirkung der Landschaftsqualitätsbeiträge wird vielerorts vermindert, weil die dafür zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel nach dem Giesskannenprinzip verteilt werden – als Kompensation für die mit der neuen Agrarpolitik entfallenen Pauschalsubventionen.

Die Umsetzung des Ökologischen Ausgleichs gemäss NHG und die Gewässerrevitalisierungen haben es zur Zeit besonders schwierig. Diesen wird ein grosser Verbrauch an für die Versorgung wichtigen Landwirtschaftsflächen vorgeworfen.

Eine soeben erschienene, sehr lesenswerte Studie ist im Kanton Aargau diesem Vorwurf vertieft nachgegangen; nachfolgend einige wenige ausgewählte Ergebnisse:

Seit dem Ende des 19. Jahrhunderts sind gemäss der Studie im Aargau für die Schaffung von Fruchtfolgeflächen FFF rund 1000 ha Sumpf- und Gewässerflächen drainiert worden. Für die gemäss

Auftrag Gewässerschutzgesetz geplante Revitalisierung der Gewässer im fließgewässerreichen Kanton werden für die 152 km Gewässerabschnitte in der Planungsperiode 2015–2035 etwa 32 ha FFF benötigt. Dies entspricht einem Bedarf von 1.5 ha pro Jahr oder lediglich rund 6% des aktuellen jährlichen Verbrauchs an Fruchtfolgefläche oder lediglich 3% der in den letzten 135 Jahren korrigierten Gewässer und Feuchtflächen. Rund 60% der Bodenverluste ausserhalb der Bauzone wurden im Jahre 2014 durch die Landwirtschaft selbst verursacht (für Remisen, Weideställen, Silos usw.). Verluste durch die Anlage von Biotopen und andere ökologische Massnahmen sind mit einem Anteil von rund 6% im Vergleich dazu gering. (Quelle: Kräuchi N. u. Tschannen M. 2015: „Ja zur Gewässerrevitalisierung – (k)eine Frage der Fruchtfolgeflächenverluste“, Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 166 4: 213–218; z.T. wortwörtlich übernommen)

André Stapfer, KBNL-Geschäftsstelle

## DUR COMBAT

J'ai cru que, à moyen terme, la politique agricole actuelle de la Suisse profiterait à la conservation de la nature et du paysage. J'ai même espéré qu'elle déboucherait enfin sur la reconnaissance du fait que l'agriculture et la protection de la nature et du paysage ont plus d'objectifs communs que de divergences. Pensons par exemple à leur intérêt commun à préserver les espaces verts de l'imperméabilisation des sols pour qu'ils puissent jouer leur rôle en faveur de la biodiversité et générer du revenu agricole.

Mais force est de constater que je me suis trompé. La nouvelle politique agricole et les progrès que j'en attendais ne sont pas garantis, et de loin. Les coups de boutoir contre la politique agricole sont violents et le fossé entre la protection de la nature et l'agriculture ne se comble pas, bien au contraire. Ce processus ne s'arrête d'ailleurs pas aux portes des offices fédéraux et cantonaux. Cela a des effets qui m'inquiètent, et m'énervent même, et ce tout particulièrement dans deux domaines.

Primo, l'efficacité des contributions à la

qualité du paysage est affaiblie par une répartition des moyens financiers disponibles selon le principe de l'arrosoir (pour compenser les subventions forfaitaires que la nouvelle politique agricole a supprimées).

Et secundo, la concrétisation de la compensation écologique au sens de la LPN et de la revitalisation des eaux piétiennes: cela consommerait trop de surfaces agricoles essentielles à l'approvisionnement du pays.

Or, une étude très intéressante qui vient de paraître s'est penchée sur cette question en examinant la situation dans le canton d'Argovie. Voici quelques-unes de ses conclusions.

Depuis la fin du 19<sup>e</sup> siècle, environ 1000 ha de marécages et de surfaces d'eaux ont été asséchés dans le canton d'Argovie pour créer des surfaces d'assolement (SDA). Pour réaliser les mesures de revitalisation des eaux exigées par la loi fédérale le long des 152 km de cours d'eau situés dans le canton, il faudrait sacrifier environ 32 ha de SDA sur la période de

planification 2015-2035. Cela correspond à environ 1,5 ha par an, ou à peine 6 % des surfaces d'assolement utilisées annuellement, ou encore 3 % des surfaces humides gagnées grâce à la correction des eaux au cours des 135 dernières années. Près de 60 % des terres perdues en dehors de la zone à bâtir en 2014 sont le fait de l'agriculture elle-même (pour construire des remises, des étables de pâturage, des silos, etc.). Les pertes dues à la création de biotopes et à d'autres mesures écologiques, qui ne représentent que 6 %, sont négligeables en comparaison. (Source: Kräuchi N. et Tschannen M. «Ja zur Gewässerrevitalisierung – (k)eine Frage der Fruchtfolgeflächenverluste», Journal forestier suisse no 4/2015, 213–218)

André Stapfer, Secrétariat exécutif CDPNP

# KBNL-HERBSTTAGUNG 2015 IM KANTON NEUENBURG

## CONGRÈS D'AUTOMNE CDPNP 2015 DANS LE CANTON DE NEUCHÂTEL



### KBNL-VEREINSAGENDA

- Herbsttagung 2015: Donnerstag / Freitag, 3. / 4. September 2015 im Kanton Neuenburg
- N+L-Plattform III/15: „gesellschaftlicher Wertewandel – Rollenverständnis Fachstellen – Instrumente und Kommunikation“, Mittwoch, den 11. November 2015, Biel
- Vorstandssitzung IV/15: Freitag, den 27. November 2015, Nidwalden
- Generalversammlung 2016: Donnerstag, 28. Januar 2016



### AGENDA ASSOCIATIF CDPNP

- Congrès d'automne 2015: jeudi et vendredi 3/4 septembre 2015 dans le canton de Neuchâtel
- Plateforme N+P III/15: Évolution de la société / positionnement N+P / instruments / communication, mercredi 11 novembre 2015, Bienne
- Séance du Comité IV/15: vendredi 27 novembre 2015, Nidwald
- Assemblée générale 2016: jeudi 28 janvier 2016



# 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 erar-

beitet die Geschäftsstelle Vernehmlassungsentwürfe einerseits zuhanden der KBNL-Mitglieder, aber auch zuhanden des Vorstandes als eigentliche KBNL-Vernehmlassung.

Es ist das Ziel, schnell zu sein und den Mitgliedern und dem Vorstand Entwürfe (als Word-Datei) zur Verfügung zu stellen, die diese, soweit gewünscht, direkt verwenden können.

## Vernehmlassungen, KBNL involviert und interessiert.

| Gesetz, Verordnung, Thematik .....  | Absender | Adressat:<br>Kantone (RR)<br>Fachstellen | Status:<br>informell /<br>öffentlich | Priorität: 1-3<br>(1 hoch) | Termin<br>Vernehm-<br>lassung |
|---|----------|--|--------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| <b>Bundesinventare nach NHG, Paket 2014</b><br>Revision, Koordination der diversen Bundesinventare<br>– Amphibienlaichgebiete<br>– Auenverordnung<br>– Flachmoorverordnung<br>– Hochmoorverordnung<br>– Moorlandschaftsverordnung<br>– Trockenwiesen- und -weidenverordnung   | UVEK     | Kantone                                  | öffentlich                           | 1                          | 3. Quartal<br>2015            |
| <b>Strategie der Schweiz zur Eindämmung von invasiven gebietsfremden Arten (Po. 13.3636 Vogler)</b><br>In dieser Strategie soll insbesondere aufgezeigt werden, mit welchen Massnahmen Schäden an der Biodiversität und von Arten mit Schadenspotenzial gemindert bzw. eliminiert werden können. Im Rahmen dieser Arbeiten werden auch die bestehenden rechtlichen Grundlagen überprüft, die Klärung der Verantwortlichkeiten zwischen Bund und Kantonen vorgenommen sowie die für die Umsetzung der Massnahmen allfällig notwendigen Ressourcen ermittelt. | BAFU     | Kantone                                  | öffentlich                           | 1                          | 4. Quartal<br>2015            |
| <b>Waldverordnung</b><br>Anpassungen im Rahmen der Umsetzung der Waldpolitik 2020   | UVEK     | Kantone                                  | öffentlich                           | 2                          | 4. Quartal<br>2015            |
| <b>Biodiversitätsstrategie</b><br>Gesetzgeberische Anpassungen  | BR       | Kantone                                  | öffentlich                           | 1                          | offen                         |
| <b>NHG: Revision Art. 6 und 7</b><br>ENHK und ihre Aufgabe als Gutachterin – Parl. Initiative Eder  | BR       | Kantone                                  | öffentlich                           | 1                          | offen                         |
| <b>Berner Konvention</b><br>Vorbehalte betreffend Wolf (parlamentarische Initiative)  | UVEK     | Kantone                                  | öffentlich                           | 1                          | offen                         |
| <b>Einführung einer 4. Parkkategorie</b><br>Revision Pärkeverordnung  | UVEK     | Kantone                                  | öffentlich                           | 1                          | offen                         |
| <b>Konzept Artenförderung Schweiz</b>   | BAFU     | Kantone                                  | öffentlich                           | 1                          | offen                         |
| <b>Umweltschutzgesetz</b><br>Änderung USG auf der Grundlage des Berichts des Bundesrates zur Motion der Ständeratskommission für Rechtsfragen (Prüfung der Einführung einer Wirkungsbeurteilung Umwelt)   | BR       | Kantone                                  | öffentlich                           | 2                          | offen                         |
| <b>Vernehmlassung zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik in den Jahren 2018-2021</b><br>Bundesbeschluss über die finanziellen Mittel für die Landwirtschaft in den Jahren 2018-2021 und eine Beschreibung der auf Verordnungsstufe geplanten Anpassungen (eventuell 2 Vorlagen)   | BR       | Kantone                                  | öffentlich                           | 1                          | 3. oder 4.<br>Quartal<br>2015 |
| <b>Agrarpaket Frühling 2016</b><br>Anpassung von Verordnungen aufgrund geänderter rechtlicher Bestimmungen und zur Optimierung der Umsetzung der Agrarpolitik   | WBF      | Kantone                                  | öffentlich                           | 1                          | 4. Quartal<br>2015            |

# 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 res-

ponsable 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. L'objectif

étant d'être rapide et de mettre à disposition du Comité des projets (données Word) qu'il peut, selon ses souhaits, utiliser directement.

## Consultations impliquant et intéressant la CDPNP.

| Loi, Ordonnance, domaine,...   | Expéditeur | Destinataire:<br>Cantons (CE),<br>Services | Etat:<br>informel /<br>public | Priorité: 1-3<br>(1 haute) | Délai de<br>prise de<br>position               |
|--|------------|--|-------------------------------|----------------------------|--|
| <b>Inventaires fédéraux selon LPN, paquet 2014</b><br>Révision, coordination des divers inventaires fédéraux<br>– Sites de reproduction des batraciens<br>– Ordonnance sur les zones alluviales<br>– Ordonnance sur les bas-marais<br>– Ordonnance sur les hauts-marais<br>– Ordonnance sur les sites marécageux<br>– Ordonnance sur les PPS   | DETEC      | Cantons                                    | public                        | 1                          | 3 <sup>e</sup> trim.<br>2015                   |
| <b>Stratégie suisse visant à endiguer la progression des espèces exotiques envahissantes (Po. 13.3636 Vogler)</b><br>La stratégie indique notamment les mesures permettant de prévenir, d'atténuer ou de réparer les dommages causés à la biodiversité. Dans le cadre de ces travaux, il s'agit aussi d'examiner les bases légales actuelles, de préciser les compétences fédérales et cantonales et d'évaluer les ressources éventuellement nécessaires pour mettre en œuvre les mesures. | OFEV       | Cantons                                    | public                        | 1                          | 4 <sup>e</sup> trim.<br>2015                   |
| <b>Ordonnance sur les forêts</b><br>Adaptations dans le cadre de la Politique forestière 2020  | DETEC      | Cantons                                    | public                        | 2                          | 4 <sup>e</sup> trim.<br>2015                   |
| <b>Stratégie biodiversité</b><br>Adaptations législatives  | CF         | Cantons                                    | public                        | 1                          | ouvert   |
| <b>Révision des art. 6 et 7 LPN</b><br>Expertises de la CFNP – Iv. pa. Eder  | CF         | Cantons                                    | public                        | 1                          | ouvert   |
| <b>Convention de Berne</b><br>Réserves au sujet du loup (initiative parlementaire)   | DETEC      | Cantons                                    | public                        | 1                          | ouvert   |
| <b>Création d'une 4<sup>e</sup> catégorie de parcs</b><br>Révision de l'ordonnance sur les parcs   | DETEC      | Cantons                                    | public                        | 1                          | ouvert   |
| <b>Plan de conservation des espèces en Suisse</b>  | OFEV       | Cantons                                    | public                        | 1                          | ouvert   |
| <b>Loi sur la protection de l'environnement</b><br>Modification sur la base du rapport du CF relatif à la motion de la CAJ-CE (évaluation de l'introduction d'une évaluation des effets sur l'environnement)   | CF         | Cantons                                    | public                        | 2                          | ouvert   |
| <b>Consultation sur le développement de la politique agricole 2018-2021</b><br>Projet d'arrêté fédéral sur les moyens financiers en faveur de l'agriculture dans les années 2018-2021 et description des ajustements prévus au niveau de l'ordonnance (éventuellement deux projets)  | CF         | Cantons                                    | public                        | 1                          | 3 <sup>e</sup> ou 4 <sup>e</sup><br>trim. 2015 |
| <b>Train d'ordonnances agricoles du printemps 2016</b><br>Modification d'ordonnances sur la base des dispositions légales révisées et en vue d'optimiser la réalisation de la politique agricole   | DEFR       | Cantons                                    | public                        | 1                          | 4 <sup>e</sup> trim.<br>2015                   |

## FÜR DIE KBNL INTERESSANTE GERICHTSENTSCHEIDE

FRANZ-SEPP STULZ

**Vorbemerkung:** In (mehr oder weniger) regelmässigen Abständen werden Gerichtsentscheide präsentiert, die in der Zeitschrift Umweltrecht in der Praxis URP der Vereinigung für Umweltrecht VUR vorgestellt werden und für die tägliche Arbeit der Inside-Leser/innen relevant sind.

Im Zusammenhang mit dem Ausbau eines Nationalstrassenteilstücks hat das Bundesgericht mit Entscheid vom 23. September 2014 festgehalten, dass die nach Art. 3 NHG und Art. 5 Abs. 2 Nationalstrassengesetz gebotene Interessenabwägung auch die Prüfung von seriösen Alternativen umfasst. Gemäss Art. 3 NHG muss das heimatische Landschaftsbild geschont und, wo das allgemeine Interesse an ihm überwiegt, ungeschmälert erhalten werden, und dies unabhängig von der Bedeutung der betroffenen Landschaft. Verlangt ist somit eine umfassende Inter-

senabwägung. Dabei ist nicht nur zu prüfen, ob auf das geplante Vorhaben verzichtet werden könnte, sondern es müssen auch Alternativen geprüft werden, sofern diese ernsthaft in Betracht fallen. Nur Varianten, die gewichtige Nachteile oder keine wesentlichen Vorteile aufweisen, können bereits aufgrund einer summarischen Prüfung ausgeschieden werden. Der Hinweis auf die fehlende besondere Schutzwürdigkeit der betroffenen Landschaft genügt nicht, um die von den Beschwerdeführern beantragte Variante auszuschliessen; erforderlich ist vielmehr, dass diese gegenüber dem Auflageprojekt entweder gewichtige Nachteile oder dann keinerlei Vorteile aufweist. Das Bundesgericht kommt nach eingehender Prüfung der Vor- und Nachteile dieser Variante betreffend Verkehrssicherheit, Kosten, Raumplanung, Lärm- und Landschaftsschutz zum Schluss, dass sie ernsthaft in Betracht fällt und deshalb im Detail hätte geprüft sowie in die Interessenabwägung einbezogen werden müs-

sen. Das Bundesgericht verlangt darüber hinaus – unter Bezugnahme auf das Gutachten der kantonalen Natur- und Heimatschutzkommission, dem sie (wie jenem der Eidgenössischen Natur- und Heimatschutzkommission) in konstanter Rechtsprechung grosses Gewicht beimisst – eine ernsthafte Prüfung, welche Auswirkungen der Verzicht des geplanten Vorhabens hätte, auch wenn das von den Beschwerdeführern nicht verlangt worden ist. Denn es ist verpflichtet, das Recht von Amtes wegen anzuwenden, und ist an die Begründung der Parteien nicht gebunden. Es kann daher eine Beschwerde auch aus anderen als den geltend gemachten Gründen (ganz oder teilweise) gutheissen (aus URP 1/2015).

## SENTENCES INTÉRESSANT LA CDPNP

FRANZ-SEPP STULZ

**Note liminaire:** nous présentons ici, à intervalles (plus ou moins) réguliers, des sentences publiées dans la revue Droit de l'environnement dans la pratique (DEP) de l'Association pour le droit de l'environnement (ADE) qui revêtent un certain intérêt pour la pratique quotidienne de nos lecteurs.

Le 23 septembre 2014, le Tribunal fédéral a rendu un arrêt en rapport avec l'aménagement d'un tronçon de route nationale dans lequel il a affirmé que la pesée d'intérêts exigée au sens de l'art. 3 de la loi sur la protection de la nature et du paysage (LPN) et de l'art. 5, al. 2, de la loi sur les routes nationales (LRN) devait aussi inclure l'examen d'alternative sérieuses. Au sens de l'art. 3 LPN, l'aspect caractéristique du paysage doit être ménagé et, si l'intérêt général prévaut, il faut en préserver l'intégrité et ce, quelle que soit l'importance du paysage concerné. C'est

donc une pesée d'intérêts globale qui est exigée et il ne s'agit pas de limiter l'examen à la question de savoir si l'on pourrait renoncer au projet, mais bien d'envisager des alternatives pour autant que celles-ci soient sérieuses. Seules les variantes qui présentent des inconvénients majeurs ou aucun avantage essentiel peuvent être écartées après un examen sommaire. Il n'était donc pas suffisant d'indiquer que le paysage concerné ne faisait l'objet d'aucune mesure de protection particulière pour exclure la variante proposée par les recourants. Il aurait fallu, pour cela, montrer que celle-ci présentait des inconvénients majeurs ou aucun avantage par rapport au projet mis à l'enquête. Après un examen attentif des avantages et des inconvénients de cette variante en termes de sécurité routière, de coûts, d'aménagement du territoire, de protection contre le bruit et de protection du paysage, le Tribunal fédéral est arrivé à la conclusion que celle-ci était sérieuse et, par conséquent, qu'elle au-

rait dû faire l'objet d'un examen détaillé dans le cadre d'une pesée d'intérêts. Le Tribunal fédéral a également exigé – en se référant à l'expertise de la commission cantonale pour la protection de la nature et du paysage, à laquelle il accorde (comme à la commission fédérale, la CFNP) une grande importance dans sa jurisprudence constante – que soit réalisé un examen sérieux des conséquences qu'aurait l'abandon du projet prévu, même si cela n'a pas été demandé par les recourants. Il motive cette décision en expliquant qu'il est tenu d'appliquer le droit d'office et qu'il n'est pas lié par les motivations des parties, et qu'il peut donc aussi admettre (en tout ou en partie) un recours pour des motifs autres que ceux exposés par les parties (tirés de DEP 1/2015).



## NEUES ZU RECHTSSETZUNG, RICHTLINIEN UND BERICHTEN

**Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen.** Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald, Reihe Umwelt-Vollzug Nr. UV-1503 (D, F): Der Wald hat eine grosse Bedeutung für den Erhalt der Biodiversität in der Schweiz. Es gibt jedoch Defizite wie die Untervertretung vielfältiger Strukturen, der Mangel an Alt- und Totholz, eine Vielzahl von gefährdeten Arten oder eine heute noch ungenügende Ausscheidung von Waldreservaten. Zur Behebung der Defizite hat der Bundesrat in der Waldpolitik 2020 (2013) und in der Strategie Biodiversität Schweiz (2012) die strategische Stossrichtung festgelegt. Die Vollzugshilfe konkretisiert die Vorgaben des Bundesrates. Dazu wurden in sechs Massnahmenbereichen Handlungsziele mit dem Zeithorizont 2030 definiert.

### **Lebensräume von nationaler Bedeutung: Revision der Inventare und Verordnungen**

Der Bund ist verpflichtet, Lebensräume bedrohter Tiere und Pflanzen zu schützen. Dafür bezeichnet er Biotope und Moorlandschaften von nationaler Bedeutung und legt die allgemeinen Schutzziele fest. Die entsprechenden Inventare und Verordnungen müssen periodisch angepasst werden. Das BAFU hat die Verordnungen und Inventare revidiert und am 6. August 2015 in die Anhörung geschickt.

## ERFAHRUNGSAUSTAUSCH: BIOTOPSCHUTZ VERSUS PROZESSSCHUTZ

Nach verschiedenen Hinweisen von kantonalen Fachstellen, dass im Zusammenhang mit natürlichen Erosions- oder Akkumulationsprozessen Schwierigkeiten bei der ungeschmälernten Erhaltung von Biotopen auftauchen (u.a. TWW-Flächen, Flachmoore), wurde im Auftrag des BAFU ein **Erfahrungsaustausch** dazu im Kanton Nidwalden organisiert:

**Thema:** Biotopschutz versus Prozessschutz – Problemanalyse und Diskussion Lösungsmöglichkeiten

**Termin:** Dienstag, 15. September

**Treffpunkt:** Oberrickenbach, alte Post, Ankunft Bus: 13.48 (Dauer: bis ca. 16.00 Uhr)

**Begehung:** Flachmoor 2747

### **Kontaktperson (Anmeldung):**

Michael Dipner,  
michael.dipner@oekoskop.ch

## NOUVEAUTÉS LÉGISLATIVES, DIRECTIVES, RAPPORTS

**Biodiversité en forêt: objectifs et mesures. Aide à l'exécution pour la conservation de la diversité biologique dans la forêt suisse.** Série L'environnement en pratique, UV-1503, 2015 (F, D): la forêt joue un rôle primordial pour le maintien de la biodiversité en Suisse. Il existe cependant des déficits comme la sous-représentation de structures diversifiées, le manque de vieux arbres et de bois mort, le nombre élevé d'espèces menacées ou l'insuffisance de réserves naturelles délimitées. Le Conseil fédéral a défini dans la Politique forestière 2020 (2013) et la Stratégie Biodiversité Suisse (2012) la ligne stratégique à suivre pour éliminer les déficits. L'aide à l'exécution concrétise les objectifs du Conseil fédéral. À cet effet, des objectifs opérationnels à atteindre à l'horizon 2030 ont été définis dans six domaines d'intervention.

### **Biotores d'importance nationale: révision des inventaires et des ordonnances**

La Confédération est tenue de protéger les habitats des animaux et des végétaux menacés. Pour cela, elle désigne des biotopes et des sites marécageux d'importance nationale et fixe des objectifs de protection généraux. Les inventaires et ordonnances dans ce domaine doivent faire l'objet d'adaptations régulières; l'OFEV en a donc fait la révision, qu'il a envoyée en audition le 6 août 2015.

## ÉCHANGE D'EXPÉRIENCES: PROTECTION DES BIOTOPES VS. PROTECTION DES PROCESSUS

Plusieurs services cantonaux ayant fait part de leurs difficultés dans le cadre de l'entretien et de la conservation des biotopes (en particulier PPS et bas-marais) en présence de processus naturels d'érosion ou d'accumulation, un **échange d'expériences** sera organisé à ce sujet, sur mandat de l'OFEV, dans le canton de Nidwald.

**Thème:** Protection des biotopes vs. protection des processus – Analyse du problème et solutions possibles

**Date:** Mardi 15 septembre 2015

**Rendez-vous:** Oberrickenbach, alte Post  
Arrivée du bus: 13h48 (durée: jusqu'à 16h00 environ)

**Visite des lieux:** Bas-marais 2747

### **Interlocuteur (inscription):**

Michael Dipner,  
michael.dipner@oekoskop.ch

## ES GEHT IN PENSION.... IN DER ABTEILUNG ARTEN, ÖKOSYSTEME, LANDSCHAFTEN

Fritz Pfäffli ist Ende Juni offiziell in Pension gegangen. Viele Jahre hat Fritz dem BAFU seine Kraft, sein Fachwissen und seine Kompetenz geschenkt. Jetzt darf er sich auf ein Leben mit mehr persönlichen Freiheiten und neuen Zukunftsmöglichkeiten freuen. Sein hervorragendes Fachwissen, das er bei der Koordination und Bearbeitung von Abteilungs- und Stabsgeschäften sowie bei der Führung des Sekretariats der Koordinationsgruppe der Abteilung für die Programmvereinbarungen mit den Kantonen eingesetzt hat, wurde sehr geschätzt. Die angenehme Zusammenarbeit und die interessanten Fachgespräche mit Fritz werden uns fehlen. Nicht zuletzt hat Fritz die Koordination innerhalb der Abteilung für das Magazin N+L Inside mit grossem Engagement ausgeführt. Diese Aufgabe wurde von Sylvia Mantellini-Baschwitz übernommen.

Für seine Zukunft wünschen wir Fritz viel Glück und beste Gesundheit!

Jean-Michel Gardaz (Stabsleiter Abteilung Arten, Ökosysteme, Landschaften, BAFU)



Fritz Pfäffli

## UN DÉPART À LA RETRAITE AU SEIN DE LA DIVISION ESPÈCES, ÉCOSYSTÈMES, PAYSAGES

Fritz Pfäffli a officiellement pris sa retraite à la fin du mois de juin 2015. Durant de nombreuses années, l'OFEV a pu compter sur l'énergie, le savoir et la compétence de Fritz, qui peut maintenant se réjouir de plus de libertés personnelles et de nouvelles perspectives d'avenir. Les vastes connaissances de Fritz ont été très appréciées: il les a mises à profit pour coordonner et traiter les affaires de la division et de l'état-major ainsi que pour diriger le secrétariat du groupe de coordination chargé des conventions-programmes conclues avec les cantons. Les idées de Fritz ont toujours enrichi la collaboration et les discussions du groupe. Enfin, nous souhaitons le remercier de son engagement sans faille en faveur du magazine N+P Inside, qu'il a coordonné au sein de la division. Cette tâche est désormais assumée par Mme Sylvia Mantellini-Baschwitz.

Nous adressons à Fritz tous nos vœux de bonheur et de santé pour les années à venir!

Jean-Michel Gardaz (chef de l'état-major de la division Espèces, écosystèmes, paysages, OFEV)

# EIN GESUNDES GEWÄSSERNETZ BRAUCHT GUT AUSGEBILDETE UFERGEHÖLZE

MARKUS THOMMEN

Gewässer sind das Rückgrat unseres Lebensraumnetzwerkes und deshalb als naturnahe, prägende Elemente der Natur- und Kulturlandschaft zu stärken (vgl. Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich 2016–2019, BAFU 2015). Eine möglichst natürliche Ufervegetation erfüllt dabei entscheidende ökosystemare, gesellschaftliche und wirtschaftliche Leistungen. Die Funktion als Lebensraum und Vernetzungskorridor, insbesondere für national prioritäre Arten, ist dabei nur eine von vielen: Eine intakte Ufervegetation schützt den Gewässerlebensraum vor erhöhten Temperaturen, puffert den Stoffeintrag aus der Landwirtschaft, belebt die Flussmorphologie, vermindert das Aufkommen von Neophyten, schafft Erlebnisräume und gliedert die Landschaft.

Eine ganzheitliche Betrachtung ist nötig, damit all diesen Landschafts- und Biodiversitätsleistungen der Gewässer optimal

Rechnung getragen werden kann. Eine vielfältige, genügend breite und standortheimische Ufervegetation mit einem genügend hohen Anteil an Bestockung ist eine wichtige Voraussetzung für diese Multifunktionalität. Dabei sollte – im Sinne des Prozessschutzes – die oft eingeschränkte morphologische Dynamik des Gewässers wenigstens teilweise mit einer Vegetationsdynamik (hoher Anteil an verschiedenen Gehölzstrukturen mit allen Altersstadien) ergänzt werden. Ein grundsätzliches Ziel für die Erhaltung der natürlichen Funktionen der Gewässer ist es, den Nutzungsdruck im Gewässerraum zu reduzieren. Ein erster Schritt ist das – mittlerweile im Grundsatz weitgehend geregelte – Freihalten des Gewässerraumes von Bauten, Anlagen und unmittelbar schädlichen Nutzungen. Der zweite wichtige Punkt besteht in der Senkung der Bewirtschaftungs- und Eingriffsintensität im Gewässerraum, um die Beeinträchtigung durch die angrenzenden, ausserhalb des Gewässerraumes

befindlichen landwirtschaftlichen und anderen Nutzungen wirksam abzapfen zu können.

## **Pflege um der Pflege willen?**

Oft werden häufige Pflege- und Unterhaltseingriffe fälschlicherweise als Voraussetzung für landschaftlich und ökologisch wertvolle Ufervegetation verstanden. So fehlte in etlichen eingereichten Landschaftsqualitätsprojekten eine substantielle Förderung von Ufergehölzen, der Unterhalt der Ufervegetation sollte meist nur im Zuge des unspezifischen, diffusen Gesamtbegriffs „Hecken, Ufer- und Feldgehölze“ erfolgen (analog zum bestehenden BFF-Typ). In einigen Projekten waren Fehlanreize enthalten, gemäss denen Gehölze allzu häufigen Pflegeeingriffen ausgesetzt würden, oder kontraproduktive Vorgaben zur Umsetzung wie z.B. Höchst- (statt Mindest-) Breiten für Gehölzstreifen. In den entsprechenden Berichten aufgeführte Begriffe wie „für Ordnung sorgen“, „in Stand halten“, „Zurückdämmen von

# PAS DE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE SAIN SANS BERGES BOISÉES BIEN STRUCTURÉES

MARKUS THOMMEN

Les eaux superficielles sont la colonne vertébrale de notre réseau de biotopes. Par conséquent, elles doivent être renforcées comme éléments marquants du paysage naturel et de l'environnement construit (cf. Manuel sur les conventions-programmes 2016–2019 dans le domaine de l'environnement, OFEV 2015). Une végétation riveraine aussi naturelle que possible rend des services écosystémiques, sociaux et économiques essentiels. La fonction de biotope et de corridor faunistique, notamment pour les espèces prioritaires au niveau national, ne constitue qu'un de ces nombreux services: une végétation riveraine intacte protège notamment les milieux aquatiques des températures élevées, joue un rôle de tampon contre les substances polluantes provenant de l'agriculture, vivifie la morphologie des cours d'eau, limite la présence

des néophytes, crée des espaces de découverte et structure le paysage.

Une approche globale est nécessaire pour prendre en compte au mieux tous ces services en faveur du paysage et de la biodiversité. Une végétation riveraine variée, suffisamment étendue et typique de la station, avec une structure boisée assez importante, est une condition essentielle à cette multifonctionnalité. La dynamique morphologique des eaux, souvent restreinte, devrait être complétée au moins en partie par une dynamique de la végétation (taux élevé de structures boisées variées de différentes classes d'âge). Pour préserver les fonctions naturelles des eaux, il est capital de réduire la pression liée à l'utilisation dans l'espace réservé aux eaux. Premier pas dans ce sens: libérer cet espace de toute construction, installation et utilisation directement nuisible – ce qui est aujourd'hui en principe largement réglementé. Deuxième

pas à franchir: réduire l'intensité d'exploitation et d'intervention dans l'espace réservé aux eaux afin d'atténuer efficacement les atteintes dues aux utilisations agricoles ou autres à proximité de cet espace.

## **Entretien pour entretenir?**

Les travaux d'entretien et les soins sont souvent perçus, à tort, comme une condition nécessaire à une végétation riveraine de grande valeur écologique et paysagère. Ainsi, dans bien des projets axés sur la qualité du paysage, une promotion substantielle des berges boisés a fait défaut; l'entretien de la végétation riveraine n'a souvent été englobé que dans le concept général et flou «Haies, berges boisés et bosquets» (par analogie au type de surface de promotion de la biodiversité [SPB] existant). Certains projets contenaient des incitations négatives, soumettant les berges boisés à des

überhandnehmendem Ufergehölz“ scheinen dabei eine massgebliche Rolle gespielt zu haben. Diese Fehlanreize konnten im Rahmen der Genehmigung der Projekte durch das BAFU korrigiert werden. Häufig befinden sich Ufergehölze nicht auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche, sind nicht Bestandteil der Landschaftsqualitätsprojekte und werden auch nicht von Landwirten unterhalten. Sie stellen entsprechend den kantonalen Bestimmungen Waldareal dar oder werden von Kanton, Gemeinde, Schwellenkorporationen etc. unterhalten. Wo Gewässer tatsächlich von Gehölzen frei gehalten werden müssen, wird in erster Li-

nie durch Anforderungen des Hochwasserschutzes oder – punktuell – der Erholungsnutzung (insbesondere Zugänglichkeit) bestimmt. Ausserdem sind einzelne Arten oder Lebensgemeinschaften (z.B. Schmetterlinge, Libellen oder Feuchtwiesen) zwingend auf offene, gehölzfreie Uferböschungen angewiesen. Die Bedürfnisse dieser Arten sind mit jenen anderer Arten (z.B. Fische, xylobionte/xylophage Insekten, Mollusken) abzuwägen, welche einen hohen Gehölzanteil benötigen. In der Regel ist eine beidseitig 100-prozentige Bestockung der Ufer über längere Strecken im Offenland weder ökologisch noch landschaftlich anzustre-

ben und wohl auch kaum machbar. Im Landwirtschaftsland ist nach der Anpassung der DZV Art. 35 (Biodiversitätsförderflächen entlang von Fließgewässern) eine gezielte Förderung von Ufergehölzen weiterhin schwierig: Absatz 2bis besagt nun zwar, dass unproduktive Kleinstrukturen entlang von Fließgewässern auf verschiedenen BFF-Typen – extensiv genutzten Wiesen, Streueflächen und Uferwiesen – bis zu einem Anteil von höchstens 20 % an der Fläche zu Beiträgen berechtigen. Ob und wie weit sich dieser bescheidene Anteil überhaupt in Form von Gehölzen – einschliesslich des besonders wertvollen Altholzes – mani-

Abb. 1: Das Wurzelwerk der Ufergehölze sorgt für Vielfalt und lebensnotwendige Strukturen für Bachbewohner (Foto: Markus Thommen).

Fig. 1: Les racines des berges boisés sont garantes de diversité et de structures vitales pour les habitants des ruisseaux (photo: Markus Thommen).



soins trop fréquents, ou des obligations de mise en œuvre contreproductives telles que des largeurs maximales de bandes boisées, au lieu de largeurs minimales. Dans les rapports correspondants, des concepts tels que «maintenir en bon état», «entretenir», «canaliser les berges boisées envahissantes» semblent avoir joué un rôle déterminant. Ces incitations négatives ont pu être corrigées par l'OFEV au moment de l'approbation des projets. Bien souvent, les berges boisées ne se trouvent pas sur des surfaces agricoles utiles, ne font pas partie de projets axés sur la qualité du paysage et ne sont pas non plus entretenues par des

agriculteurs. Elles constituent des aires forestières au sens des dispositions cantonales ou elles sont entretenues par le canton, la commune ou des corporations, etc. Dans les endroits où les berges doivent effectivement être nues, la décision est conditionnée en priorité par des exigences de protection contre les crues ou, ponctuellement, par l'utilisation pour des activités de détente (notamment pour l'accessibilité). De plus, certaines espèces ou biocénoses (p. ex. papillons, libellules ou prairies humides) sont absolument tributaires de berges nues. Les besoins de ces espèces doivent être mis en balance avec ceux d'autres espèces

(p. ex. poissons, insectes xylobiontes/xylophages, mollusques) ayant besoin de plus de berges boisées. En général, un boisement intégral des deux côtés des berges sur de longs tronçons en milieu ouvert n'est souhaitable ni sur le plan écologique ni sur le plan paysager, et est même difficilement réalisable.

Après l'adaptation de l'art. 35 OPD (surfaces de promotion de la biodiversité le long des cours d'eau), un développement ciblé des berges boisées reste difficile dans les zones agricoles: l'al. 2bis précise que les petites structures non productives le long d'un cours d'eau dans différents types de SPB (prairies extensives,



festieren darf, ist noch offen und Gegenstand eines in Bearbeitung befindlichen Merkblattes der Agridea. Als Kleinstrukturen sind jedenfalls explizit nicht nur Gehölze zu verstehen. Geschlossene Ufergehölzbestände sind nach wie vor über den BFF-Typ „Hecken, Feld- und Ufergehölze“ anzumelden. Dessen Anforderungen sind allerdings trotz seines Namens nicht spezifisch auf Gewässer ausgerichtet, weil ein Ufergehölz andere Ansprüche als ein Feldgehölz oder eine Hecke hat: Eine Pflege mindestens alle 8 Jahre ist für ein Ufergehölz aus landschaftlicher und ökologischer Sicht ebenso wenig zwingend wie ein Mindestanteil von 20 %

dornentragender Sträucher. Hinzu kommt, dass die Anreize bei diesem Typ oftmals offenbar zu gering bemessen scheinen, da Uferböschungen, anders als Hecken im offenen Gelände, meist schlechter zugänglich sind.

### Ufergehölze schützen vor Schadstoffen und Klimaerwärmung

Erosion und Ausschwemmung von Düngemitteln, Pflanzenschutzmitteln und Nährstoffen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen führen zu Störungen im ökologischen Gleichgewicht der Gewässer. Durch ihre Fähigkeit, von der Landseite kommende Nähr- und Schadstoffe

zurückzuhalten und abzubauen, erfüllen Ufergehölze eine besonders wichtige Pufferfunktion zwischen Gewässer und Umland. Wo sie fehlen, können Humus, Pflanzenschutzmittel und Dünger rascher über die Luft in die angrenzenden Gewässer abgedriftet bzw. über die Bodenoberfläche eingeschwemmt werden – ein Problem vor allem bei Wind oder starken Niederschlägen. Eine zu schmale und strukturarme Ufervegetation reicht nicht aus, um Nitrate und Phosphate in ausreichendem Mass aufzunehmen. Die Grenzwerte für Insekten- und Pilzgifte werden in Schweizer Gewässern ebenfalls häufig überschritten. Untersuchungen

Abb. 2: Der Schutz der Gewässer vor übermässigem Temperaturanstieg und Schadstoffdrift gewinnt an Bedeutung (Foto: Markus Thommen).



Fig. 2: La protection des cours d'eau contre la hausse excessive des températures et l'input de polluants prend de l'importance (photo: Markus Thommen).

Abb. 3: Fliessgewässer mit intakter Uferbestockung sind oft die letzten verbliebenen Lebensräume im Offenland, welche – wenn auch in bescheidenem Ausmass – von langfristigen, natürlichen Prozessen und Dynamik geprägt sind (Foto: Markus Thommen).



Fig. 3: Les cours d'eau avec des berges boisées intactes sont souvent les derniers biotopes en milieu ouvert marqués – même modérément – par des processus et une dynamique naturels durables (photo: Markus Thommen).

surfaces à litières et prairies riveraines d'un cours d'eau] donnent droit à des contributions à concurrence de 20 % au plus de la surface. La question de savoir si et dans quelle mesure cette proportion modeste peut prendre la forme de surfaces boisées – y compris le vieux bois, particulièrement précieux – est encore en suspens et fait l'objet d'une fiche de l'Agridea, en cours d'élaboration. Dans tous les cas, il est explicitement entendu que les petites structures ne sont pas seulement des surfaces boisées. Les berges boisées fermées doivent toujours être déclarées via le type de SPB «Haies, bosquets et berges boisées». Les exigences de ce

type de SPB ne sont pas, malgré sa dénomination, spécifiques aux cours d'eau, car des berges boisées ont d'autres exigences qu'un bosquet ou qu'une haie: du point de vue paysager et écologique, un entretien au moins tous les huit ans est aussi peu obligatoire pour des berges boisées qu'un pourcentage de 20 % minimum d'espèces ligneuses épineuses. À cela s'ajoute le fait que les incitations pour ce type de SPB semblent être trop justes, car les talus des berges, à l'inverse des haies en milieu ouvert, sont en général plus difficilement accessibles.

### Les berges boisées protègent les cours d'eau contre la pollution et les effets du réchauffement climatique

L'érosion et le lessivage vers les cours d'eau d'engrais, de produits phytosanitaires et de nutriments provenant des surfaces agricoles perturbent l'équilibre écologique des eaux. Les berges boisées, qui retiennent et réduisent les substances nutritives et polluantes issues des surfaces agricoles voisines, jouent un rôle tampon essentiel. Lorsqu'elles manquent, l'humus, les produits phytosanitaires et les engrais peuvent plus rapidement être transportés dans l'air ou être entraînés à la surface du sol pour arriver dans les

zeigen, dass Hecken – und somit auch vergleichbare Ufergehölze – in der Lage sind, die Emissionen von Pflanzenschutzmitteln über die Luft (Spray Drift) bei einer Breite von 6-7 m auf der jeweils anderen Seite bedeutend zu reduzieren.

Im Zuge der Klimaerwärmung gewinnt eine weitere Problematik, jene der steigenden Wassertemperaturen, an Bedeutung. Diese wirkt sich einerseits negativ auf die Artenverteilung mit Verschiebung der Verbreitungsgebiete in höher gelegene, kühlere Gewässerabschnitte aus. Andererseits begünstigt eine erhöhte Wassertemperatur den Ausbruch von Krankheiten, wie z.B. die proliferative Nierenerkrankung PKD (Proliferative Kidney Disease) bei Forellen. Eine natürliche Ufervegetation mit schattenspendender Gehölzbestockung wirkt den erhöhten Wassertemperaturen entgegen und mildert die negativen Einflüsse auf die Fauna.

### Fazit

Aus landschaftlicher und ökologischer Sicht sind besser ausgebildete Uferbestockungen – als wichtiger Teil einer vielfältigen Ufervegetation – anzustreben, Synergien besser zu nutzen und Förder-

instrumente vermehrt auf die Bedürfnisse der Gewässer und damit auf eine entsprechende qualitative Aufwertung des Gewässerraumes auszurichten. Die Kriterien in Bezug auf Mindestanteil Ufergehölze pro Gewässerabschnitt, Mindestbreite, allfällige Mindestanteile bestimmter Gehölzarten oder Mindestlängen sind unter Einbezug der Akteure (Landwirtschaft, Wasserbau, Schwellenkorporationen, Wald etc.) zu definieren, sollten jedoch den spezifischen Bedürfnissen der Gewässer Rechnung tragen. Im Landwirtschaftsland könnte die Schaffung eines seit langem geforderten neuen, einfach formulierten BFF-Ökotyps „Uferbereich“ den Bewirtschaftungs-, und Vollzugsaufwand im Nahbereich der Gewässer erheblich verringern. Der wichtigste und erste Schritt ist jedoch, bei allen Akteuren das Bewusstsein zu schaffen, dass ein Fließgewässer natürlicherweise eine vielfältige Ufervegetation mit einem hohen Anteil Gehölzstrukturen verschiedener Altersstadien aufweist, mehr Dynamik sowohl für Gewässer als auch Vegetation nötig sind und weniger Pflegeeingriffe oftmals mehr Ökologie bedeuten können.

### Wie weiter?

Die Sektion Lebensraum Gewässer der Abteilung AÖL strebt entlang der Fließgewässer eine qualitative und quantitative Verbesserung der natürlichen Lebensräume, insbesondere auch im Bereich der Ufergehölze, an. Hierzu plant sie folgende weitere Schritte:

- Erhebungen des durchschnittlichen Anteils an Uferbestockung im Landwirtschaftsgebiet des Mittellands sowie allenfalls Vergleich mit vergleichbaren Regionen im nahen Ausland (Frankreich, Deutschland). Ziel ist es, herauszufinden, wieviel Ufer derzeit bestockt sind und wie weit dieser Anteil aufgrund eines Vergleich mit naturnahen Kulturlandschaften erhöht werden sollte bzw. könnte.
- Berücksichtigung der positiven Wirkungen von Uferbestockung bei der Erarbeitung und Umsetzung von Grundlagen des Bundes wie z.B. dem Aktionsplan PSM, der Klimaadaptationsstrategie und bei der Beurteilung verschiedener Vorhaben wie Bundesaufgaben- oder Landschaftsqualitätsprojekten

cours d'eau tout proches, ce qui constitue un problème par temps de vent ou de fortes pluies notamment. Une végétation riveraine clairsemée et peu structurée ne suffit pas à absorber suffisamment les nitrates et phosphates. Dans les cours d'eau suisses, les valeurs limites pour les insecticides et les fongicides sont par conséquent fréquemment dépassées. Des études révèlent que les haies – et donc les berges boisées similaires – sont en mesure de retenir les produits phytosanitaires transportés par l'air (phénomène de dérive) sur une largeur de 6-7 m. Dans le contexte du réchauffement climatique, un autre problème prend de plus en plus d'importance: la hausse des températures de l'eau. Ce phénomène a des répercussions négatives sur la répartition des espèces, avec déplacement des aires de distribution dans les tronçons plus en altitude, et donc plus frais. Par ailleurs, cette augmentation des températures favorise le développement de maladies, comme la maladie rénale proliférative (Proliférative Kidney Disease) chez les truites. Une végétation riveraine naturelle boisée et ombragée agit contre

les températures élevées et atténue les effets néfastes sur la faune.

### Résumé

Du point de vue écologique et paysager, il faut tendre à des berges boisées mieux structurées en tant qu'élément essentiel d'une végétation riveraine diversifiée; en outre, il s'agit d'exploiter les synergies de façon optimale et d'axer davantage les instruments de promotion sur les besoins des cours d'eau et, par conséquent, sur une valorisation qualitative adaptée de l'espace réservé aux eaux. Les critères concernant le pourcentage minimum de berges boisées par tronçon, la largeur minimale, d'éventuels taux minimums d'essences ligneuses ou les longueurs minimales doivent être définis en collaboration avec les acteurs de l'agriculture, de l'aménagement des cours d'eau, des corporations, des milieux forestiers, etc., tout en tenant compte des besoins spécifiques des cours d'eau. Dans les zones agricoles, la création demandée depuis longtemps d'un nouveau type de surface de promotion de la biodiversité (SPB) répondant à dénomination simple de «zone

riveraine», pourrait réduire considérablement les frais de gestion et d'exécution à proximité des cours d'eau. Mais le premier pas, le plus important, est de sensibiliser tous les acteurs au fait qu'un cours d'eau présente naturellement une végétation riveraine diversifiée avec une forte proportion de structures boisées de différentes classes d'âge, qu'il faut plus de dynamique aussi bien pour les cours d'eau que pour la végétation et qu'il est souvent plus écologique de réduire les travaux d'entretien.

### Et après?

La section Milieux aquatiques de la division Espèces, écosystèmes, paysages (EEP) vise à une amélioration qualitative et quantitative des biotopes naturels le long des cours d'eau, notamment au niveau des berges boisées. À cet effet, elle prévoit de:

- procéder à des relevés du taux moyen de berges boisées dans la zone agricole du Plateau et, éventuellement, de faire une comparaison avec d'autres régions similaires dans les pays voisins (France, Allemagne). L'objectif

Fragen, Anregungen oder Vorschläge in Zusammenhang mit dem Thema Uferbestockung richten sich gerne an  
MARKUS THOMMEN,  
Sektion Lebensraum Gewässer, Abt. AÖL,  
Tel. 058 462 80 78,  
Email markus.thommen@bafu.admin.ch

Abb.4: Landschaftsgliedernde Abschnitte mit einem beidseitig gut ausgebildeten Gehölzgürtel im intensiv genutzten Ackerland. Verschiedenen Altersstadien und Kronenschluss über dem Wasser – so wie hier – sind im Offenland selten geworden (Foto: Markus Thommen).



Fig. 4: Tronçons structurant le paysage avec une ceinture boisée bien formée des deux côtés dans une zone agricole exploitée de façon intensive. Différentes classes d'âges et un feuillage dense au-dessus de l'eau – comme ici – deviennent rares en milieu ouvert (photo: Markus Thommen).

est de savoir combien de berges sont actuellement boisées et dans quelle mesure cette proportion devrait ou pourrait être augmentée à partir d'une comparaison avec des paysages cultivés proches de la nature;

- prendre en compte les effets positifs des berges boisées lors de l'élaboration et de la mise en œuvre de bases de la Confédération, telles que le plan d'action sur les produits phytosanitaires ou la stratégie d'adaptation au changement climatique, et lors de l'évaluation de divers projets concernant p. ex. des tâches fédérales ou la qualité des paysages.

Pour toute question, remarque ou proposition en lien avec le thème des berges boisées, s'adresser à  
MARKUS THOMMEN

Section Milieux aquatiques, division EEP,  
tél. 058 462 80 78,  
courriel markus.thommen@bafu.admin.ch.



# AMPHIBIEN – SCHIRMARTEN FÜR ANDERE ARTENGRUPPEN IN DEN LAICHGEBIETEN?

BEAT OERTLI & CHRISTIANE ILG

Diese Frage stand im Zentrum eines Forschungsvorhabens, welches die *hepia* (Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture in Genf) zwischen 2012 und 2014 im Rahmen des Monitorings der Biotopinventare durch das BAFU und die WSL in den Amphibienlaichgebieten von nationaler Bedeutung (IANB) durchgeführt hat. Dient der Schutz dieser Gebiete von nationaler Bedeutung nur den Amphibien, oder kommt er auch weiteren Artengruppen wie Pflanzen, Libellen, Käfern oder Schnecken zugute, die auf Tümpel und Weiher angewiesen sind? Die Untersuchungen wurden an 69 Standorten im Schweizer Mittelland durchgeführt, die ein oder mehrere stehende Kleingewässer (Tümpel und Weiher) umfassen und auf 54 ortsfeste und 15 Wanderobjekte (Kiesgruben) verteilt sind. Dabei hat sich gezeigt, dass Amphibien nur in geringem Masse als Stellvertreter für die übrigen Arten-

**gruppen fungieren. Das IANB deckt die Bedürfnisse der Zielgruppe auf ideale Weise ab, diejenigen der anderen Artengruppen jedoch nur zum Teil. Der Schutz der Artenvielfalt der stehenden Kleingewässer, die nicht im Inventar erfasst sind, ist deshalb für die anderen Artengruppen sehr wichtig und muss in jedem Fall berücksichtigt werden.**

Amphibienlaichgebiete, welche eine hohe Qualität aufweisen (weil sie eine grosse Zahl von Arten beziehungsweise gefährdete Arten beherbergen), sind von landesweiter Bedeutung und wurden im Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB) erfasst. Seit 2011 zählt das IANB 897 Objekte, davon 724 ortsfeste (klassische Teiche oder Teichkomplexe und Feuchtgebiete und daran angrenzende naturnahe Strukturen) und 82 Wanderobjekte (häufig temporäre Gewässer in aktiven Abbaugebieten wie Kiesgruben). Der Schutz und die Aufwertung der IANB-Objekte als

Laichgebiete für Amphibien könnten auch zahlreichen weiteren Artengruppen zugutekommen. Um diese Hypothese zu überprüfen, wurde der Frage nachgegangen, ob – in Bezug auf Vielfalt und Schutz – Amphibien stellvertretend für weitere Arten stehen können. Die dazu erforderlichen Daten wurden sowohl für ortsfeste als auch für Wanderobjekte erhoben. Diese beiden Objekttypen unterscheiden sich in Bezug auf Zusammensetzung und Dynamik der Gemeinschaften, die sie beherbergen. Es wurden Datensätze aus 69 Objekten im Schweizer Mittelland analysiert, nämlich aus 54 ortsfesten Objekten, die zwischen 1996 und 1999 beprobt worden waren, und aus 15 Wanderobjekten, aus denen im Jahre 2013 Proben entnommen wurden. Die aquatische Biodiversität wurde für jedes Objekt anhand von standardisierten Methoden bestimmt. Dabei wurden neben Amphibien auch Schnecken, Käfer, Libellen und Pflanzen berücksichtigt (Abb. 1).

## LES AMPHIBIENS: UN PARAPLUIE POUR LA PROTECTION D'AUTRES GROUPES DANS LES SITES DE REPRODUCTION?

BEAT OERTLI & CHRISTIANE ILG

Cette question était au centre d'une recherche menée par la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture (*hepia*) de Genève entre 2012 et 2014 sur les sites de l'Inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale (IBN), dans le cadre du monitoring des inventaires fédéraux des sites naturels de l'OFEV conduit avec le WSL. La protection de ces sites d'importance nationale est-elle importante uniquement pour les amphibiens, ou l'est-elle aussi pour d'autres groupes aquatiques inféodés aux mares et étangs, comme les plantes, les libellules, les coléoptères et des gastéropodes? L'analyse faite sur une sélection de 69 sites du Plateau suisse hébergeant un ou plusieurs petits plans d'eau (mares et étangs) dans 54 objets fixes et 15 objets itinérants (gravières), signale que les autres groupes ne sont que faiblement représentés par les amphibiens. L'IBN

**convient parfaitement au groupe cible et partiellement aux autres. Donc la conservation de la biodiversité des petits plans d'eau hors inventaire doit en tous cas être prise en compte pour les autres groupes.**

Les sites de reproduction des batraciens, qui sont de qualité (riches en espèces ou hébergeant des espèces menacées), sont considérés d'importance nationale et ont été intégrés dans l'Inventaire fédéral des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale (IBN). L'IBN comprend depuis 2011, 897 objets: 742 «objets fixes» (plans d'eau ou zones humides classiques et les structures avoisinantes) et 82 «objets itinérants» (plans d'eau souvent temporaires situés dans des zones d'exploitation des matières premières). La conservation et la valorisation des sites IBN en tant que sites de reproduction de batraciens profiteraient potentiellement à bien d'autres groupes. Pour tester cette hypothèse, nous avons évalué si les amphibiens

étaient des substituts des autres groupes en termes de diversité et conservation. Ces informations ont été réunies pour les objets fixes et pour les objets itinérants, deux types d'objets se distinguant par la composition et la dynamique de leurs communautés. Les jeux de données analysés incluaient 69 objets du Plateau suisse: 54 objets fixes, échantillonnés entre 1996 et 1999 et 15 objets itinérants échantillonnés en 2013. La biodiversité aquatique a été évaluée dans chaque site par des méthodes standardisées, et outre les amphibiens, elle a inclut les gastéropodes, les coléoptères, les odonates (libellules) et les plantes (fig. 1).

### Les sites IBN hébergent plusieurs groupes d'espèces

Les résultats montrent que les sites IBN hébergent de nombreuses espèces pour les groupes taxonomiques autres que les amphibiens (fig. 2). En moyenne, en plus de 5 espèces d'amphibiens, on relève dans les plans d'eau permanents la pré-



## Mehrere Artengruppen in den IANB-Gebieten

Die Resultate zeigen, dass die IANB-Gebiete zahlreiche Arten beherbergen, die nicht zu den Amphibien gehören (Abb. 2). Im Durchschnitt wurden in den permanenten stehenden Gewässern neben 5 Amphibienarten auch 13 Wasserpflanzenarten, 9 Libellenarten, 12 Arten von Wasserkäfern und 5 Arten von Wasserschnecken nachgewiesen. Ähnlich verhält es sich mit den Wandergewässern. Diese hohen Werte lassen sich zum Teil dadurch erklären, dass in Bezug auf andere Spezies die regionalen Artenpools deutlich grösser sind als diejenigen der Amphibien.

## Amphibien als wichtigste Nutzniesser der IANB-Objekte

Die hohen, in Abbildung 2 dargestellten Zahlen sind allerdings irreführend, denn die meisten dieser stehenden Gewässer könnten noch mehr Arten beherbergen, wenn diese günstige Bedingungen vorfinden würden. Der Biodiversitätsindex IBEM (Indermuehle et al. 2010) beziffert das Verhältnis zwischen dem beobachteten Artenreichtum in einem stehenden Gewässer und dem potenziell möglichen Artenreichtum und zeigt, dass das Potenzial (welches sehr hoch sein kann) nur bei den Libellen erreicht wird (wie etwa in dem in Abb. 1 gezeigten Beispiel). Bei allen anderen Artengruppen wird das Po-

tenzial nicht ausgeschöpft. So werden beispielsweise in den ortsfesten IANB-Objekten im Durchschnitt 9 Wasserpflanzenarten gezählt; unter optimalen Bedingungen könnte deren Zahl jedoch bis auf 16 steigen. Auch bei den Käfern sind die angetroffenen 9 Arten wenig im Vergleich zur Zahl von insgesamt 27 Arten, die potenziell dort vorkommen könnten. Hinzu kommt, dass abgesehen von den Amphibien der Beitrag der stehenden Gewässer der IANB-Objekte an den regionalen Artenreichtum gering ist (Abb. 3). Diese Feststellung gilt jedoch nicht nur für IANB-Objekte, sondern für alle stehenden Kleingewässer. In der Tat ist der regionale Artenreichtum bei den anderen

Abb. 1: Dieser Teich gehört zu einem Komplex von rund zehn stehenden Gewässern in einem Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung. Die darin vorkommende Artenvielfalt wurde beprobt und – ebenso wie die Proben aus 68 weiteren Objekten des Schweizer Mittellandes – in Bezug auf das Vorkommen anderer taxonomischer Gruppen als Amphibien analysiert. Dieses Gebiet im Kanton Zürich beherbergte 6 Amphibienarten, im Teich kamen ausserdem 11 Wasserpflanzenarten, 18 Libellenarten, 3 Käferarten und 1 Schneckenart vor (Fotos: hepia).



Fig. 1: Cette mare fait partie d'un complexe d'une dizaine de petits plans d'eau d'un site d'importance nationale pour les amphibiens. Sa biodiversité a été échantillonnée et évaluée pour divers groupes taxonomiques autres que les amphibiens, comme cela a été le cas pour 68 autres sites du Plateau suisse. Ce site du canton de Zurich hébergeait 6 espèces d'amphibiens, et la mare accueillait 11 espèces de plantes aquatiques, 18 de libellules, 3 de coléoptères et 1 de gastéropodes (photos: hepia).

sence de 13 espèces de plantes aquatiques, 9 espèces de libellules, 12 espèces de coléoptères aquatiques et 5 espèces de gastéropodes aquatiques. La tendance est similaire pour les plans d'eau itinérants. Ces chiffres élevés expriment en partie le fait que les pools régionaux d'espèces sont bien plus élevés pour les autres groupes taxonomiques que pour les amphibiens.

## La contribution des sites IBN est plus favorable aux amphibiens

Les chiffres élevés présentés précédemment (fig. 2) sont toutefois trompeurs, car la plupart des plans d'eau pourraient potentiellement héberger un plus grand nombre d'espèces si les conditions favorables à ces espèces étaient réunies.

L'index de biodiversité IBEM (Indermuehle et al. 2010) calcule le rapport entre la richesse observée dans l'étang et son réel potentiel en termes de richesses taxonomiques; il montre que seuls les odonates approchent leur potentiel, qui peut être élevé (comme dans l'exemple de la fig. 1). Les autres groupes n'atteignent pas leur potentiel. Par exemple, on rencontre en moyenne 9 genres de plantes aquatiques dans un site IBN permanent, alors que l'on pourrait escompter en rencontrer 16 avec des conditions optimales. De la même manière les 9 genres de coléoptères représentent peu par rapport aux 27 genres qui pourraient potentiellement y être rencontrés.

De plus, la contribution des plans d'eau IBN à la richesse régionale est faible,

hormis pour les amphibiens (fig. 3). Cette observation n'est toutefois pas exclusive des sites IBN et concerne aussi n'importe quelle mare. En effet, les autres groupes ont une richesse régionale bien plus élevée, qui logiquement ne peut que partiellement être représentée dans un seul plan d'eau. La classique relation écologique «surface de la mare-nombre d'espèce» explique déjà en elle-même qu'une petite surface (avec aussi un nombre de niches écologiques limité) ne peut héberger qu'un nombre limité d'espèces.

Il faut donc un très grand nombre de plans d'eau pour conserver la richesse régionale des groupes autres que les amphibiens, et en conséquence des sites «hors inventaire IBN» doivent également être considérés.

Artengruppen sehr viel grösser und folglich in einem einzelnen stehenden Gewässer nicht repräsentativ abgebildet. Das klassische ökologische Verhältnis zwischen Teichoberfläche und Artenzahl weist bereits implizit darauf hin, dass eine kleine Fläche (und somit eine begrenzte Anzahl ökologischer Nischen) nur eine beschränkte Anzahl Arten beherbergen kann.

Um den regionalen Artenreichtum anderer taxonomischer Gruppen als Amphibien zu schützen, braucht es eine sehr grosse Zahl an stehenden Kleingewässern.

Folglich sind auch Standorte ausserhalb der IANB-Objekte zu berücksichtigen.

### Schutzwert für andere Gruppen unbestritten, wenn auch geringer als für Amphibien

Berücksichtigt man die auf der Roten Liste (Abb. 4) oder auf der Liste der National Prioritären Arten aufgeführten Spezies, so zeigt sich, dass die IANB-Gebiete das oberste Ziel erreicht haben und gleichzeitig auch einen gewissen Schutzwert für andere Artengruppen aufweisen. Dieser ist allerdings deutlich geringer als im

Hinblick auf Amphibien, da es sich schliesslich um deren bevorzugte Standorte handelt. Die prioritären Arten der übrigen Gruppen sind in den IANB-Gebieten nur zum Teil vertreten. Ihr Schutz erfordert folglich eine breitere Sichtweise, die auch die übrigen stehenden Kleingewässer einer Region umfasst. Dieses Prinzip der Vernetzung ist auch in der Amphibienlaichgebiete-Verordnung verankert (Art. 6 AlgV: «Zum Schutzziel gehören insbesondere die Erhaltung und Förderung [...] des Objekts als Element im Lebensraumverbund») und wird im

Abb. 2: Spezifischer durchschnittlicher Reichtum der IANB-Objekte an Amphibienarten und weiteren Artengruppen (Libellen, Käfer, Schnecken, Wasserpflanzen).

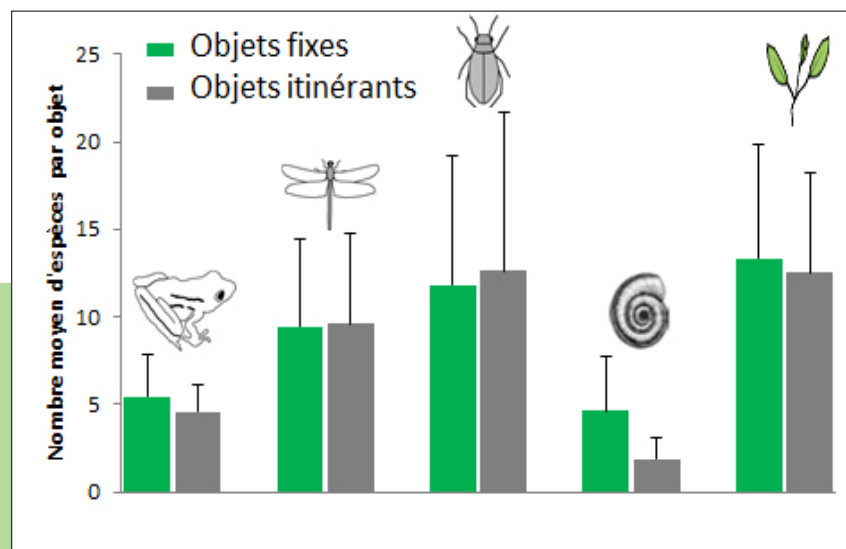


Fig. 2: Richesse spécifique moyenne par objet IBN pour les amphibiens et les autres groupes taxonomiques (odonates, coléoptères, gastéropodes, végétation aquatique).

### Une certaine valeur de conservation pour les autres groupes, quoiqu'inférieure à celle des amphibiens

En prenant en compte les espèces classées sur liste rouge (fig. 4) ou celles identifiées comme prioritaires par la Confédération, les sites IBN indiquent l'atteinte de l'objectif primaire et représentent en même temps une certaine valeur de conservation pour les autres groupes. Celle-ci reste toutefois bien inférieure à celle des amphibiens, car dans leurs sites privilégiés. Les espèces prioritaires des autres groupes ne sont que partiellement hébergées dans les sites IBN. Leur conservation nécessite donc une vision

plus large prenant également en compte les autres petits plans d'eau de la région, une notion de réseau soulignée également par l'ordonnance sur les batraciens (art. 6 OBat: «... La protection vise en particulier à conserver et à valoriser l'objet en tant qu'élément du réseau de biotopes ...») et préconisée par le Plan d'action Stratégie Biodiversité Suisse de l'OFEV.

### Les peuplements d'amphibiens des sites IBN ne s'avèrent pas des substituts pour les autres groupes hébergés

Ceci est démontré par les relations peu marquées entre les richesses spécifiques des différents groupes taxonomiques.

Les corrélations sont toutes faibles, même si certaines sont à la limite de la signification statistique. Les relations sont toutefois plus marquées entre les amphibiens et les odonates (fig. 5), surtout dans les sites itinérants (voir également les études du KARCH (Bohnenstengel et al. 2013); ces meilleures relations sont probablement en relation avec les conditions pionnières des sites itinérants qui n'exercent pas de forte sélection sur les espèces colonisant ces jeunes milieux. Les mêmes types d'analyses, portant cette fois-ci sur les valeurs de conservation des différents groupes, et aussi sur les compositions des peuplements

### Amphibienpopulationen in den IANB-Gebieten sind keine Stellvertreter für andere dort lebende Artengruppen

Dies wird verdeutlicht durch die schwach ausgeprägten Beziehungen zwischen dem Artenreichtum der verschiedenen taxonomischen Gruppen. Die Korrelationen sind allesamt gering, wenn auch einige an der Grenze zur statistischen Relevanz liegen. Stärker ausgeprägt sind die Beziehungen allerdings zwischen Amphibien und Libellen (Abb. 5), dies insbesondere in den Wanderobjekten (vgl. auch die Untersuchungen der KARCH: Bohnstengel et al. 2013). Der Grund dafür dürfte sein, dass die pionierähnlichen Bedingungen der Wanderobjekte einen geringeren Selektionsdruck auf die Arten ausüben, welche diese im Entstehen begriffenen Lebensräume besiedeln. Vergleichbare Analysen, diesmal bezogen auf den Schutzwert der verschiedenen Gruppen und auf die Zusammensetzung

ments (résultats non présentés ici), mettent également en évidence des corrélations faibles, tant dans les sites fixes que dans les sites itinérants. De plus, comparativement aux quatre autres groupes taxonomiques considérés ici (plantes, gastéropodes, coléoptères, odonates), les amphibiens constituent toujours le moins bon substitut de la biodiversité globale. La raison de la faible corrélation entre la diversité des Amphibiens et celles des autres groupes taxonomiques est attribuée aux exigences écologiques, hétérogènes entre les groupes considérés, et qui répondent donc différemment aux caractéristiques environnementales présentées par une mare donnée (cf. niveau d'eutrophisation, surface, diversité des habitats).

Relevons toutefois que les situations sont souvent très hétérogènes selon les sites IBN considérés, comme cela est indiqué par la forte dispersion des points autour des droites de régression (fig. 5). Il existe ainsi des situations particulières où les amphibiens ainsi que d'autres groupes

Abb. 3: Anteil am regionalen Artenreichtum (Arten der stehenden Kleingewässer des Schweizer Mittellandes) in einem IANB-Objekt, aufgeschlüsselt nach Amphibien und anderen Artengruppen (Libellen, Käfer, Schnecken und Wasserpflanzen); Durchschnittswerte für die untersuchten Standorte. Ein typisches IANB-Objekt beherbergt beinahe 40 Prozent aller im Schweizer Mittelland vorkommenden Amphibienarten, aber nur 7 Prozent aller Käferarten. Diese Tendenz, die mit der Anzahl der Arten im regionalen Pool der einzelnen Gruppen zusammenhängt, beschränkt sich jedoch nicht auf IANB-Standorte, sondern lässt sich in allen stehenden Kleingewässern beobachten.

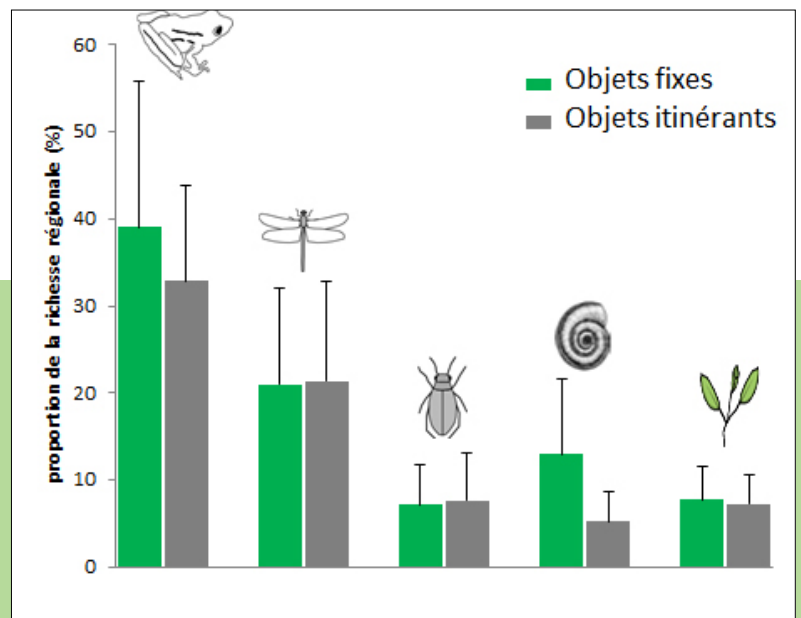


Fig. 3: Proportion de la richesse régionale (espèces des plans d'eau du Plateau suisse) représentée par un objet IBN pour les amphibiens et les autres groupes taxonomiques (odonates, coléoptères, gastéropodes, plantes aquatiques) en moyenne des sites étudiés. Ainsi, un objet IBN typique héberge près de 40 % des espèces d'amphibiens du Plateau suisse, alors qu'il n'héberge que 7 % des espèces de coléoptères. Ces tendances, liées au nombre d'espèces du pool régional de chaque groupe, ne sont toutefois pas spécifiques des sites IBN: elles sont observées dans tout type de mare.

der Populationen (Ergebnisse hier nicht dargestellt), verdeutlichen ebenfalls die schwach ausgeprägten Korrelationen in ortsfesten wie auch in Wanderobjekten. Im Vergleich mit den anderen hier betrachteten taxonomischen Gruppen (Wasserpflanzen, Schnecken, Käfer und Libellen) ist die Gruppe der Amphibien zudem durchwegs das am wenigsten geeignete Substitut für die gesamthafte Artenvielfalt. Der Grund für die schwache Korrelation zwischen der Diversität innerhalb der Gruppe der Amphibien und innerhalb der anderen taxonomischen Gruppen dürften die ökologischen Ansprüche sein, die sich von Gruppe zu Gruppe unterscheiden und von den Umweltbedingungen, die ein be-

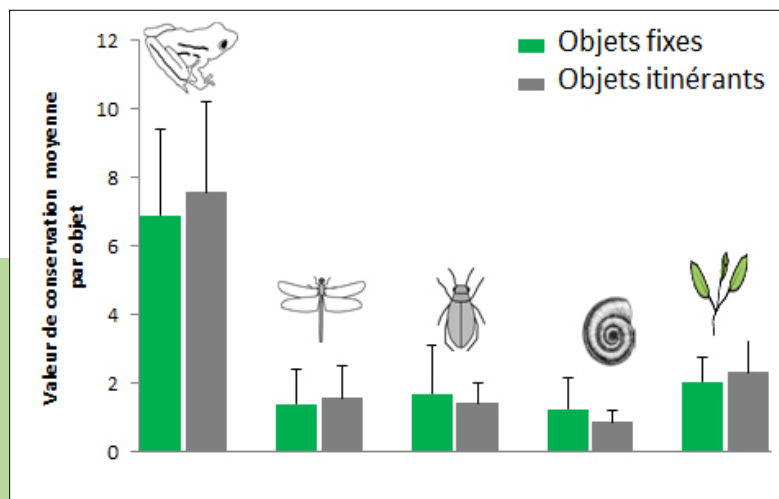
stimmtes stehendes Kleingewässer bietet (z. B. Grad der Eutrophierung, Fläche, Lebensraumvielfalt), in unterschiedlichem Masse abgedeckt werden. Hervorzuheben ist jedoch, dass sich die Situation je nach IANB-Objekt stark unterscheidet. Dies zeigt die ausgeprägte Streuung der Punkte beidseits der Regressionsgerade (Abb. 5). So gibt es einzelne Situationen, in denen sowohl die Amphibienpopulationen als auch die Populationen der anderen Artengruppen gleichzeitig eine hohe Artenvielfalt aufweisen. Es dürfte sich dabei um Standorte mit einer grossen Vielfalt an ökologischen Bedingungen (und somit an Lebensräumen, die für die verschiedenen

taxonomischen Gruppen günstig sind) handeln.

Die Kernaussage dieser Untersuchung ist, dass eine typische Gruppe von Wirbeltieren (im vorliegenden Fall diejenige der Amphibien) in ihrem bevorzugten Habitat (stehende Kleingewässer) nicht stellvertretend für Wirbellose und Wasserpflanzen betrachtet werden kann. Damit erfüllt sie ihre Rolle als Schirmart nur zum Teil, sie kann aber aufgrund ihres Charismas durchaus als Flaggschiffart für den Schutz der Biodiversität stehender Kleingewässer dienen. Die Ergebnisse bestätigen ausserdem, dass die IANB-Objekte ein geeignetes Mittel sind, um Amphibien zu schützen. Die hier beschriebene Untersuchung

Abb. 4: Durchschnittlicher Schutzwert der Objekte auf der Grundlage der Roten Listen (in Durchschnittswerten pro Art) für Amphibien und andere Artengruppen (Libellen, Käfer, Schnecken, Wasserpflanzen).

Fig. 4: Valeurs de conservation moyennes par objet basées sur les listes rouges (exprimées en score moyen par espèce) pour les amphibiens et les autres groupes taxonomiques (odonates, coléoptères, gastéropodes, végétation aquatique).



taxonomiques sont conjointement de haute valeur; c'est vraisemblablement le cas des sites présentant une grande diversité de conditions écologiques (et incluant alors des habitats favorables aux différents groupes taxonomiques).

Le principal message concerne ici le constat qu'un groupe emblématique de vertébrés (amphibiens) ne constitue pas dans son habitat de prédilection (mares et étangs) un substitut des invertébrés et des plantes aquatiques. Son rôle de groupe parapluie («umbrella») est donc partiel, mais néanmoins et vu son aspect

charismatique il peut être considéré sans autre comme porte-drapeau («flagship») dans la conservation de la biodiversité des petits plans d'eau. Les résultats confirment également que les sites IBN sont un bon investissement dans la conservation des amphibiens. La présente étude était centrée sur les sites IBN, mais relevons que les mêmes tendances ont également été observées sur d'autres types de mares et étangs (Rosset et al. 2014).

#### Mise en application pratique des résultats de ce travail

D'une manière générale, la biodiversité globale des petits plans d'eau, que ce soit pour les amphibiens ou d'autres espèces inféodées aux milieux lenticules, est dépendante en grande partie des mares et étangs complémentaires à ceux de l'IBN, avec lesquels ils forment des réseaux. Il est alors important d'encourager leur conservation et la densification des réseaux par de nouvelles créations de plans d'eau.



konzentrierte sich auf IANB-Objekte. Die darin festgestellten Tendenzen wurden jedoch auch in anderen Arten von stehenden Kleingewässern nachgewiesen (Rosset et al. 2014).

### Umsetzung der Befunde in der Praxis

Grundsätzlich ist die gesamthafte Biodiversität stehender Kleingewässer zu einem grossen Teil von Teichen und Tümpeln abhängig, die diejenigen der IANB-Objekte ergänzen, da sie mit diesen ver-

netzt sind. Diese Feststellung gilt sowohl für Amphibien als auch für andere Arten, die an solche Standorte angepasst sind. Daher ist es wichtig, dass der Schutz dieser Gewässer sowie die Verdichtung der von ihnen gebildeten Netze durch die Schaffung weiterer stehender Kleingewässer unterstützt werden.

### Finanzierung

BAFU

### Dank

Die Autoren danken folgenden Personen für das Durchlesen des Manuskripts und für ihre konstruktiven Rückmeldungen: Jérôme Pellet, Silvia Zumbach und Benedikt Schmidt (KARCH), Ariel Bergamini und Rolf Holderegger (WSL) sowie Francis Cordillot (BAFU).

Abb. 5: Grafische Darstellung der Beziehung zwischen Reichtum an Amphibienarten in IANB-Objekten und Reichtum an Libellenarten für a) ortsfeste Objekte und b) Wanderobjekte.

r = Korrelationskoeffizient, p = statistische Signifikanz der Beziehung (signifikant falls  $\leftarrow 0,05$ ).

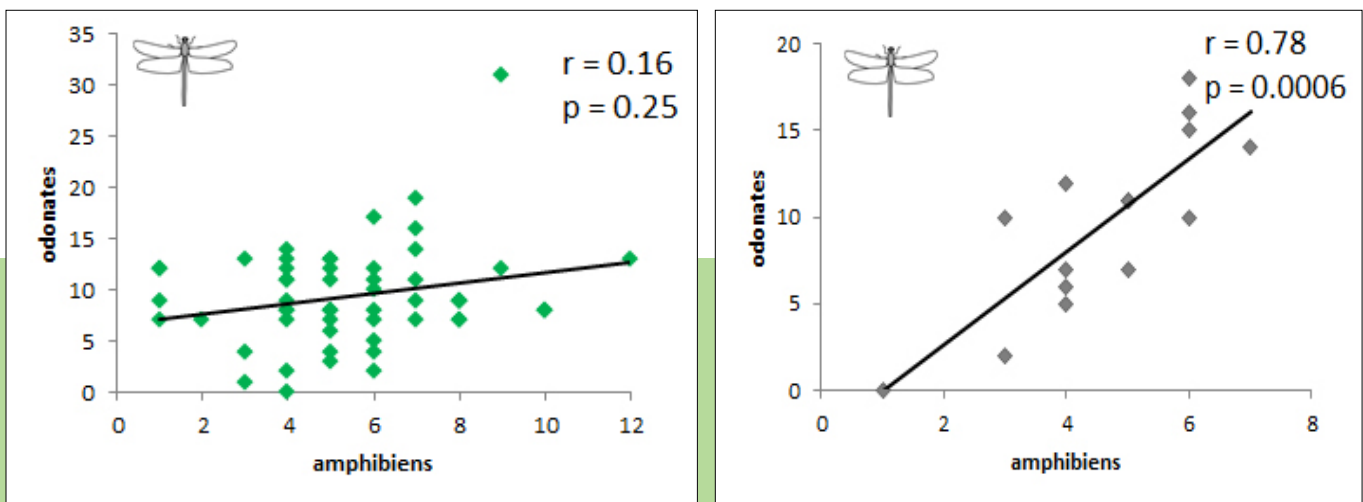


Fig. 5: Relations graphiques entre les richesses taxonomiques en amphibiens des sites IBN et celles des odonates pour : a) les objets fixes, b) les objets itinérants.

r=coefficient de corrélation, p= signification statistique de la relation (significatif si  $\leftarrow 0.05$ ).

### Financement

OFEV

### Remerciements

Le présent article a bénéficié des relectures et des remarques constructives de Jérôme Pellet, Silvia Zumbach et Benedikt Schmidt (KARCH), Ariel Bergamini et Rolf Holderegger (WSL) et Francis Cordillot (OFEV).

### Auteurs

BEAT OERTLI

Professeur HES

CHRISTIANE ILG

Adjointe scientifique

Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architectures, HES-SO//GE,

150 route de Presinge, 1256 Jussy / GE

tél. 022 546 68 83,

courriel beat.oertli@hesge.ch;

christiane.ilg@hesge.ch

### Autres participants hepia:

ELIANE DEMIERRE

(relevés de terrain et identifications)

MATTHIEU CHEVALIER, OLGA BÉGUIN

(relevés de terrain)

## Autoren

BEAT OERTLI

Professor FH

CHRISTIANE ILG

Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Haute école du paysage, d'ingénierie et  
d'architectures, HES-SO//GE,

150 route de Presinge, 1256 Jussy / GE

Tel. 022 546 68 83, Email beat.oertli@hesge.ch;  
christiane.ilg@hesge.ch

## Literatur

Bohnenstengel T., Monnerat C., Pellet J. & B. Schmidt (2013). Analyse de la contribution des sites de reproduction des batraciens d'importance nationale pour les odonates. Un-

veröffentlichter Bericht. 5 S. (zu beziehen bei SZKF-karch)

Ilg C. & B. Oertli (zur Publikation eingereicht). Can amphibians be used as umbrella species for biodiversity conservation in ponds?

Indermuehle, N., S. Angelibert, V. Rosset & B. Oertli (2010). The pond biodiversity index «IBEM»: a new tool for the rapid assessment of biodiversity in ponds from Switzerland. Part 2. Method description and examples of application. *Limnetica* 29:105-119.

Oertli, B. & P.-A. Frossard (2013). Les mares et étangs: écologie, conservation, gestion, valorisation. Presses Polytechniques Universitaires Romandes, Lausanne. 480 S.

Oertli, B. & C. Ilg (2015). Sites IBN: Concept Biodiversité, autre que batraciens. Rapport d'étude. Hepia, Lullier, 58 S.

Pellet, J. (2014). Importance nationale, régionale ou locale? Hiérarchisation de la protection des biotopes: l'exemple des sites de reproduction de batraciens. *N+L Inside* 2/2014: 12-15.

Rosset, V., S. Angélibert, F. Arthaud, G. Bornette, J. Robin, A. Wezel, D. Vallod & B. Oertli (2014). Is eutrophication really a major impairment for small waterbody biodiversity? *Journal of Applied Ecology* 51:415-425.

Abb. 6: Beispiele für IANB-Objekte mit hohem Schutzwert (Rote-Liste-Arten) in Bezug auf Amphibien und eine weitere taxonomische Gruppe. Das ortsfeste Objekt (Kt. Schaffhausen) beherbergt 9 Libellenarten, darunter *Lestes virens* (in der Schweiz beinahe ausgestorben). Im Wanderobjekt (rechtes Bild) im Kanton Solothurn leben 14 Käferarten, darunter 2 Rote-Liste-Arten. Derartige Konstellationen sind indessen selten, da der Wert für die Amphibiengemeinschaft häufig schwach mit den Werten für andere Gruppen korreliert (Foto links: hepia; Foto rechts: LEBA, Universität Genf).



Fig. 6: Exemple d'objets IBN se caractérisant par une valeur de conservation (espèces sur liste rouge) importante en amphibiens et pour un autre groupe taxonomique. L'objet fixe (à gauche), du canton de Schaffhouse, héberge 9 espèces de libellules, dont *Lestes virens* (espèce au bord de l'extinction en Suisse). L'objet itinérant (à droite), du canton de Soleure, héberge 14 espèces de coléoptères dont 2 sur liste rouge. Ce genre de situation est toutefois peu courant, la valeur de la communauté des amphibiens étant souvent peu corrélée avec celles des autres groupes (photo à gauche: hepia; photo à droite: LEBA, Université de Genève).

## Bibliographie

Bohnenstengel T., Monnerat C., Pellet J. & B. Schmidt (2013). Analyse de la contribution des sites de reproduction des batraciens d'importance nationale pour les odonates. Rapport non publié. 5 pp. (disponible au CSCF-karch)

Ilg C. & B. Oertli (soumis à publication). Can amphibians be used as umbrella species for biodiversity conservation in ponds?

Indermuehle, N., S. Angelibert, V. Rosset & B. Oertli (2010). The pond biodiversity index «IBEM»: a new tool for the rapid assessment of biodiversity in ponds from Switzerland. Part 2. Method description and examples of application. *Limnetica* 29:105-119.

Oertli, B. & P.-A. Frossard (2013). Les mares et étangs: écologie, conservation, gestion, valorisation. Presses Polytechniques Universitaires Romandes, Lausanne. 480 pp

Oertli, B. & C. Ilg (2015). Sites IBN: Concept Biodiversité, autre que batraciens. Rapport d'étude. Hepia, Lullier, 58 pp.

Pellet, J. (2014). Importance nationale, régionale ou locale? Hiérarchisation de la protection des biotopes: l'exemple des sites de reproduction de batraciens. *N+P Inside* 2/2014: 12-15.

Rosset, V., S. Angélibert, F. Arthaud, G. Bornette, J. Robin, A. Wezel, D. Vallod & B. Oertli (2014). Is eutrophication really a major impairment for small waterbody biodiversity? *Journal of Applied Ecology* 51:415-425.

# BIODIVERSITÄT UND ZERSIEDELUNG DER LANDSCHAFT

MICHAEL NOBIS, MARCO MORETTI, MARTIN OBRIST

Kaum ein Prozess verändert die Normallandschaft in den Tieflagen der Schweiz so offensichtlich wie die anhaltende Zersiedelung. Mit Daten des Biodiversitätsmonitoring Schweiz (BDM-CH) und der Langfristbeobachtung der Artenvielfalt in der Normallandschaft des Kantons Aargau (LANAG) wurden im WSL-Projekt BIKORA Zusammenhänge zwischen Zersiedelung und Biodiversität auf Landschaftsebene untersucht. Die Artenvielfalt und funktionelle Diversität, gemessen als Vielfalt unterschiedlicher Arteeigenschaften, von Pflanzen, Moosen, Schnecken, Vögeln und Schmetterlingen wurde dabei in Bezug gesetzt zur Zersiedelung im Schweizer Mittelland. Es zeigte sich, dass auf Landschaftsebene nicht nur die Ausdehnung der Siedlungsfläche, sondern auch die Bevölkerungsdichte, zersiedelte vs. kompakte Siedlungsmuster und der Versiegelungsgrad die Artenzusammensetzung beeinflussen. So neh-

men mit zunehmendem Anteil der Siedlungsfläche beispielsweise Neophyten und urbane Vogelarten zu, während bodenbrütende Vogelarten seltener werden. Für verschiedene Artengruppen wurde der negative Einfluss der reinen Siedlungsfläche durch kompaktere Siedlungsmuster teilweise kompensiert, während eine starke Streuung der Siedlungsfläche in der Landschaft und ein hoher Versiegelungsgrad den negativen Einfluss der Siedlungsfläche noch verstärkten. Mit zunehmender Siedlungsentwicklung nahm die funktionelle Diversität zu. Das kann potentiell zu einer besseren Reaktionsfähigkeit der Artengemeinschaften gegenüber Umweltänderungen beitragen. Gleichzeitig reduzierte sich aber die Redundanz der funktionellen Merkmale, d.h. nur wenige Arten sind Träger eines bestimmten Merkmals. Zusammenfassend zeigen die Untersuchungen, dass neue Siedlungsgebiete angren-

zend an bereits bestehende geplant werden sollten und kompakte Siedlungsflächen nicht im Widerspruch zur Biodiversität stehen müssen. Das Projekt BIKORA wurde als Teil des WSL-Programms „Raumansprüche von Mensch und Natur“ (<http://www.wsl.ch/raumanspruch>) durchgeführt und durch BAFU und den Kanton Aargau unterstützt.

Kontakt

MICHAEL NOBIS, [michael.nobis@wsl.ch](mailto:michael.nobis@wsl.ch)  
MARCO MORETTI, [marco.moretti@wsl.ch](mailto:marco.moretti@wsl.ch)  
MARTIN OBRIST, [martin.obrist@wsl.ch](mailto:martin.obrist@wsl.ch)

Siedlungsrand trifft traditionelle Kulturlandschaft! Blick von Hirzwangen gegen Südwesten auf die Agglomeration von Zug, Baar, Steinhausen und Cham (Foto: Martin Obrist).



La périphérie urbaine côtoie le paysage rural traditionnel! Vue de Hirzwangen direction sud-ouest sur l'agglomération de Zoug, Baar, Steinhausen et Cham (photo: Martin Obrist).

## BIODIVERSITÉ ET MITAGE DU PAYSAGE

MICHAEL NOBIS, MARCO MORETTI, MARTIN OBRIST

Il n'y a guère de processus qui modifie si visiblement le paysage naturel des plaines suisses que leur mitage continu. S'appuyant sur les données du Monitoring de la biodiversité en Suisse (MBD-CH) et du projet d'observation à long terme de la diversité des espèces dans le paysage naturel du canton d'Argovie, le projet BIKORA du WSL s'est penché sur les interdépendances entre mitage et biodiversité au niveau du paysage. La diversité des espèces et la diversité fonctionnelle – mesurée à l'aune de la diversité de différents types d'espèces, plantes, mousses, escargots, oiseaux et papillons – a été rapportée au mitage du Plateau suisse. Il ressort qu'au niveau du paysage, non seulement l'étendue de la surface urbanisée, mais aussi la densité de la population, le type d'urbanisation (mitée vs. compacte), ainsi que le degré d'imperméabilisation du sol influencent la mo-

saïque des espèces. Ainsi, plus la surface urbanisée est étendue, plus les néophytes et les espèces d'oiseaux urbains, par exemple, augmentent, tandis que les espèces d'oiseaux nichant au sol se font de plus en plus rares. Pour divers groupes d'espèces, une urbanisation plus compacte réussit à atténuer partiellement l'impact négatif de la surface urbanisée elle-même, tandis qu'une forte dispersion de l'habitat dans le paysage et un degré d'imperméabilisation élevé renforcent l'impact négatif de la surface urbanisée. Sous l'effet d'une urbanisation croissante, la diversité fonctionnelle a crû. Il se peut que ce phénomène contribue à améliorer la réactivité des communautés d'espèces face aux changements de l'environnement. Parallèlement, la redondance des caractéristiques fonctionnelles a diminué, c'est-à-dire que seules quelques espèces sont désormais porteuses d'une caractéristique particulière. En résumé, les en-

quêtes montrent qu'il y a lieu de planifier les nouvelles surfaces urbanisées à côté de celles qui existent déjà et qu'une urbanisation compacte n'est pas forcément néfaste pour la biodiversité. Le projet BIKORA a été mené dans le cadre du programme de recherche du WSL «Exigences spatiales de l'homme et de la nature» ([http://www.wsl.ch/info/organisation/fpo/raumanspruch/index\\_FR](http://www.wsl.ch/info/organisation/fpo/raumanspruch/index_FR)) avec le soutien de l'OFEV et du canton d'Argovie.

Interlocuteurs

MICHAEL NOBIS, [michael.nobis@wsl.ch](mailto:michael.nobis@wsl.ch)  
MARCO MORETTI, [marco.moretti@wsl.ch](mailto:marco.moretti@wsl.ch)  
MARTIN OBRIST, [martin.obrist@wsl.ch](mailto:martin.obrist@wsl.ch)

## ZENTRUM LANDSCHAFT WSL: TAGUNGSANKÜNDIGUNG

### FORUM FÜR WISSEN WSL: VON DER SIEDLUNGSENTWICKLUNG ZUR LANDSCHAFTGESTALTUNG

1. DEZEMBER 2015

Die fortschreitende Siedlungsentwicklung verändert das Landschaftsbild in der Schweiz stark. Es ist ein Prozess, der oft erst wahrgenommen wird, wenn die Landschaft «zersiedelt» ist, wenn also grossflächig Land mit geringer Siedlungsdichte überbaut wird. Obwohl solcher Art zersiedelte Wohngebiete gerade wegen ihres grosszügig bemessenen Gebäudeumschwungs und der Nähe zur «Natur» zu den gesuchten Wohngebieten gehören, ist die Entwicklung aus planerischer Sicht problematisch. Dies unter anderem deshalb, weil der Bodenverbrauch und die Kosten für die Infrastruktur pro Person hoch und die Pendlerwege lang sind. Auch die breite Bevölkerung hat – sofern sie nicht dort wohnt – Vorbehalte, wie zum Beispiel das Abstimmungsergebnis über die Revision des Raumplanungsgesetzes gezeigt hat. Das diesjährige Forum für Wissen richtet

sich an Fachleute der Raum- und Landschaftsplanung aus Forschung und Praxis sowie Studierende der Planungswissenschaften. Aktuelle Forschungsergebnisse zeigen den Zusammenhang zwischen Siedlungsentwicklung und Lebensqualität oder die Auswirkungen des Siedlungsmusters auf die Biodiversität. Der Schwerpunkt der Tagung liegt aber bei konkreten Ansätzen, wie die Siedlungsentwicklung in der Schweiz in eine landschaftsverträgliche und nachhaltige Richtung gesteuert werden kann. Diese Ansätze reichen von rechtlich-planerischen Massnahmen bis zu ökonomischen Anreizsystemen. An der Tagung wird erstmals ein Instrument zur Messung der Zersiedelung und erste Erfahrungen bei dessen Anwendung in der Praxis im In- und Ausland präsentiert. Schliesslich werden an diversen Marktständen neu entwickelte Planungshilfen für die Praxis

vorgelegt und Vertreterinnen und Vertreter der Praxis diskutieren die aktuellen Herausforderungen in der Raumplanung, die sich insbesondere bei der Umsetzung des revidierten Raumplanungsgesetzes ergeben.

#### Kontakt

FELIX KIENAST, felix.kienast@wsl.ch,  
CHRISTIAN SCHWICK, christian.schwick@wsl.ch  
SANDRA GURZELER, sandra.gurzeler@wsl.ch

Die Siedlungsfläche der Schweiz wächst unaufhaltsam und hat seit 1985 um ein Viertel zugenommen (Foto: S. Tobias).



La surface urbanisée de la Suisse s'étend constamment et a progressé d'un quart depuis 1985 (photo: S. Tobias).

## CENTRE DE RECHERCHE SUR LE PAYSAGE DU WSL: ANNONCE DE FORUM

### FORUM FÜR WISSEN DU WSL: DU DÉVELOPPEMENT URBANISTIQUE À LA GESTION DU PAYSAGE

1<sup>ER</sup> DÉCEMBRE 2015

L'urbanisation croissante de la Suisse exerce une pression forte sur le paysage. C'est un processus qui n'est souvent perçu que lorsque le paysage est «mité», c'est-à-dire quand une grande portion de territoire présente une densité d'urbanisation faible. Bien que mitées, ces zones d'habitation sont parmi les plus recherchées, justement en raison des terrains attenants aux proportions généreuses, ainsi que de la proximité de la «nature». Pourtant leur développement pose un problème de planification, notamment parce que l'utilisation du sol et les coûts d'infrastructure par personne sont élevés, et que les trajets des pendulaires sont longs. La population dans son ensemble – dans la mesure où elle n'habite pas ces zones – se montre réticente, comme on l'a vu, par exemple, lors des résultats de la votation sur la révi-

sion de la loi sur l'aménagement du territoire (LAT). Cette année, le Forum für Wissen s'adresse aux professionnels de la planification et de l'aménagement du territoire issus aussi bien de la recherche que de la pratique, ainsi qu'aux étudiants en aménagement du territoire. Les derniers résultats de la recherche montrent le lien entre l'urbanisation et la qualité de vie, ou encore les répercussions du type d'urbanisation sur la biodiversité. Le forum veut toutefois se concentrer sur les approches concrètes qui permettent d'orienter l'urbanisation de la Suisse sur un axe durable et respectueux du paysage. Ces approches vont des mesures juridiques en matière d'aménagement aux systèmes d'incitation économiques. Le forum présentera en avant-première un instrument

permettant de mesurer le mitage et une évaluation des premières expériences faites lors de sa mise en pratique en Suisse et à l'étranger. Enfin, différents stands exposeront les derniers outils d'aide à la planification sur le terrain, tandis que les représentants issus de la pratique discuteront des nouveaux enjeux liés à l'aménagement du territoire, en particulier lors de l'application de la nouvelle LAT.

#### Interlocuteurs

FELIX KIENAST, felix.kienast@wsl.ch  
CHRISTIAN SCHWICK, christian.schwick@wsl.ch  
SANDRA GURZELER, sandra.gurzeler@wsl.ch



# LANDSCHAFTSWANDEL LENK

MANUELA SCHMUTZ, MATTHIAS BÜRGI

Landschaften sind in einem steten Wandel begriffen, da sich die Gesellschaft und die Umwelt ständig verändern. In der vorliegenden Arbeit wurde die Veränderung der Landschaft der Gemeinde Lenk während der letzten 200 Jahre untersucht. Dazu wurden aus historischen Karten, Fotografien und Luftbildern verschiedene Flächen-, Linien- und Punktelemente der Landschaft digitalisiert. Durch Literaturstudium wurden mögliche Antriebskräfte der Landschaftsveränderungen identifiziert.

Die festgestellten Landschaftsveränderungen wurden vorwiegend durch Veränderun-

gen des Tourismus, der Land- und Forstwirtschaft, sowie durch den Klimawandel verursacht. Für den Tourismus wurden zahlreiche Ferienhäuser und Bergbahnen gebaut. Veränderungen der Land- und Forstwirtschaft führten zum (Aus-)bau von Wegen und Strassen, zum Verschwinden der traditionellen Holzzäune und zu einer Zunahme der Waldfläche. Der Klimawandel führte zu einem Abschmelzen der Gletscher.

Auch in Zukunft wird sich die Landschaft der Gemeinde Lenk verändern. In welche Richtung und mit welcher Geschwindigkeit sie sich verändert, hängt stark vom Verhalten der Menschen ab. Das Verständnis der Ursachen vergangener Land-

schaftsveränderungen ermöglicht eine kritische Reflexion aktueller Veränderungen der Landschaft, sowie deren Ursachen und Beeinflussungsmöglichkeiten.

Kontakt

MATTHIAS BÜRGI, [matthias.buergi@wsl.ch](mailto:matthias.buergi@wsl.ch)

Das Quartier Aegerte in der Lenk - viele Häuser und Ställe wurden zwischen die alten Bauernhäuser gebaut (Foto: M. Müller).

Le quartier Aegerte à la Lenk - de nombreuses maisons et étables ont été construites entre les vieilles fermes (photo: M. Müller).

## TRANSFORMATION DU PAYSAGE DE LA LENK

MANUELA SCHMUTZ, MATTHIAS BÜRGI

La société et l'environnement n'ont de constant que leur transformation, entraînant dans leur sillage des modifications sans fin du paysage. La présente étude s'est penchée sur la transformation du paysage de la commune de la Lenk au cours des deux cents dernières années. Dans ce but, divers éléments surfaciques, linéaires et ponctuels du paysage ont été numérisés à partir de cartes historiques, de photographies et d'images aériennes. La lecture de textes a permis d'identifier de possibles forces motrices des modifications du paysage.

Les modifications du paysage sont essentiellement dues à l'évolution du tourisme,

de l'agriculture et de la sylviculture, ainsi qu'au changement climatique. Au nom du tourisme, de nombreux chalets et téléphériques ont été construits. Les changements intervenus dans l'agriculture et la sylviculture ont conduit à la construction et à l'aménagement de chemins et de routes, à la disparition des clôtures de bois traditionnelles, et à une augmentation de la surface forestière. Le changement climatique a, quant lui, entraîné la fonte des glaciers.

Le paysage de la commune de la Lenk va continuer à se transformer. Dans quelle direction et à quelle vitesse? Cela dépendra fortement du comportement des hommes. L'étude des causes de la transformation du paysage dans le passé per-

met une réflexion critique sur les actuels changements, sur leurs causes et donc sur les possibilités de les influencer.

Interlocuteur

MATTHIAS BÜRGI, [matthias.buergi@wsl.ch](mailto:matthias.buergi@wsl.ch)



# AKZEPTANZ DES NATIONALPARKPROJEKTS «PARC ADULA» IN DER SURSELVA

TIM JENKA (HSR), DOMINIK SIEGRIST (HSR), RICO TUOR (TEAM PARC ADULA)

Die Schaffung neuer Pärke war in den letzten zehn Jahren in der Schweiz ein wichtiges Thema. Aktuell sind 16 Regionale Naturpärke und ein Naturerlebnis-park in Betrieb, zwei Nationalpärke befinden sich in der Errichtungsphase: der Parco Nazionale del Locarnese und der Parc Adula. Die Schaffung eines zweiten oder gar dritten Nationalparks würde das Management von Natur und Landschaft in diesen Gebieten stärken und böte – angesichts des wirtschaftlichen Strukturwandels – eine Zukunftsperspektive für die betroffenen Gemeinden und die dort lebenden Menschen.

Der geplante Parc Adula erstreckt sich über alpine Gebiete der Kantone Graubünden und Tessin. Er umfasst italienische, rätoromanische und deutschsprachige Talschaften mit insgesamt 17 Gemeinden und rund 14'000 Einwohnern. Mit

1'230 km<sup>2</sup> würde der Parc Adula zum flächenmässig grössten Park der Schweiz. Das Projekt ist allerdings in der Bevölkerung nicht unumstritten und stösst insbesondere in der Bündner Region Surselva auf Skepsis. Dabei verzeichnen grosse Teile der Surselva wie die anderen Teilgebiete des geplanten Parc Adula seit Jahren abnehmende Bevölkerungszahlen und eine rückgängige Zahl von Arbeitsplätzen.

Die hier vorgestellte Masterarbeit hatte zum Ziel, die Gründe der skeptischen Haltung der Bevölkerung der Surselva gegenüber dem Parc Adula zu untersuchen (Jenka 2015). Den Anstoss gaben die Ergebnisse einer durch die WSL durgeführten Studie, in welcher die Haushalte im Perimeter des geplanten Parc Adula schriftlich zum Nationalparkprojekt befragt wurden. Die Ergebnisse ergaben für die Surselva eine im Vergleich zu den anderen Talschaften relativ tiefe Zustimmung für den Nationalpark (WSL 2014).

## Methodischer Ansatz und Vorgehen

Vom 2. bis 5. Juli 2014 wurden mit 17 Personen aus der Surselva qualitative Interviews durchgeführt. Die einzelnen Interviews dauerten zwischen einer und zwei Stunden. Grundlage der Interviews bildete ein zuvor vorbereiteter Frageleitfaden. Die Interviewergebnisse wurden schriftlich dokumentiert, ausgewertet und anschliessend einer qualitativen Inhaltsanalyse unterzogen. Die Auswertung erfolgte mit Hilfe des Programms atlas.ti. Um die gewonnenen Daten zu analysieren und interpretieren, wurden die Aussagen der Gesprächspartner mit einem Raster von Codes erfasst und bewertet. So entstanden insgesamt 11 Themenschwerpunkte mit je drei Ausprägungen (vgl. Abb. 2). Obwohl auf eine breite Verteilung der ausgewählten Interviewpartner geachtet wurde, können die Ergebnisse aufgrund der geringen Anzahl Interviews nicht als repräsentativ bezeichnet werden. Die Ergebnisse geben dennoch auf-

# ACCEPTATION DU PROJET DU PARC NATIONAL «PARC ADULA» DANS LA SURSELVA

TIM JENKA (HSR), DOMINIK SIEGRIST (HSR), RICO TUOR (TEAM PARC ADULA)

La création de nouveaux parcs a été un sujet important ces dix dernières années en Suisse. À l'heure actuelle, le pays compte seize parcs naturels régionaux et un parc naturel périurbain. Deux parcs nationaux sont en passe d'être créés: le Parco Nazionale del Locarnese et le Parc Adula. La création d'un deuxième, voire d'un troisième parc national renforcerait la gestion de la nature et du paysage dans ces régions et offrirait – au vu des changements structurels de l'économie – une perspective d'avenir aux communes concernées et à leur population.

Le projet Parc Adula s'étend sur les domaines alpins des cantons des Grisons et du Tessin. Dans ces vallées on parle italien, romanche ou allemand. Le Parc Adula regroupe en tout 17 communes et quelque 14 000 habitants. Avec ses 1230 km<sup>2</sup> il serait, en surface, le plus grand parc de

Suisse. Or le projet ne fait pas l'unanimité dans la population et suscite le scepticisme, en particulier dans la région grisonne de la Surselva. Pourtant de grandes parties de la Surselva, comme d'autres vallées du projet Parc Adula, enregistrent depuis des années un recul de la démographie et une baisse du nombre de places de travail.

Le travail de Master présenté ici avait pour but d'examiner les raisons du scepticisme de la population de la Surselva à l'égard du Parc Adula (Jenka 2015). Il s'est appuyé sur les résultats d'une étude menée par le WSL, dans laquelle les ménages situés dans le périmètre du projet Parc Adula ont été interrogés par écrit sur le projet de parc national. Ces résultats ont révélé, pour la Surselva, un taux d'adhésion assez faible comparé aux autres vallées (WSL 2014).

## Méthode et procédure

Des entretiens qualitatifs d'une durée d'une à deux heures ont été menés entre le 2 et le 5 juillet 2014 avec dix-sept habitants de la Surselva. Un questionnaire établi au préalable a servi de guide d'entretien. Les entretiens ont été transcrits, évalués, puis soumis à une analyse qualitative du contenu. L'évaluation a été effectuée à l'aide du programme atlas.ti. Afin d'analyser et d'interpréter les données recueillies, les déclarations des personnes interrogées ont été codées à l'aide d'une grille de codage. Cela a permis de dégager en tout onze catégories avec trois expressions chacune (fig. 2). Même si l'on a veillé à choisir une bonne clé de répartition des personnes sondées, les résultats ne peuvent pas être qualifiés de représentatifs vu le faible nombre d'entretiens. Reste qu'ils livrent de précieuses informations sur le scepticisme de la population de la Surselva à l'égard du Parc Adula.

schlussreiche Hinweise hinsichtlich der skeptischen Einstellung der Bevölkerung der Surselva zum Parc Adula.

### Ergebnisse

Der Informationsstand und die Akzeptanz waren für die Befragten die wichtigsten Themen im Zusammenhang mit dem geplanten Parc Adula. Weitere Punkte waren die Informationsstrategie, die ökonomische Wirkung und mögliche neuen Restriktionen, die vom geplanten Park ausgehen könnten.

Zum Zeitpunkt der Befragung waren die Träger und das Team des Parc Adula noch mit der Erarbeitung der Charta beschäftigt. Die Charta ist eine Art Verfassung

des Parks und definiert die Ziele und Umsetzungsmassnahmen für dessen Aufbau. Zum Befragungszeitpunkt hatte der Parc Adula die Bevölkerung noch nicht genau über die Auswirkungen des Projekts informiert gehabt.

Gemäss Befragungsergebnissen befürchteten die Betroffenen mit den Parc Adula Restriktionen, Einschränkungen in ihrer Handlungsfreiheit und den Verlust von Mitbestimmungsmöglichkeiten. Die Einmischung von aussen, d.h. durch „Chur“ oder „Bern“ in die Belange der Region wurde abgelehnt.

Der Informationsstand über das Projekt Parc Adula wurde durch die Befragten überwiegend negativ eingeschätzt. Dabei

hatten sich die meisten Befragten nicht aktiv um Informationen bemüht, obwohl von der Projektträgerschaft eine Reihe von Kommunikationsangeboten gemacht wurden. Informationen über den geplanten Nationalpark wurden von den Befragten überwiegend beiläufig und zufällig aufgenommen. Ein KMU-Vertreter mittleren Alters meinte beispielsweise: „Auf der Strasse und in der Zeitung hört man immer wieder die Bedenken und die Unsicherheiten bezüglich der Konsequenzen eines Parks. Man hat nie ganz genau erfahren, was hier passieren soll. Die Menschen wollen genauer wissen, was in der Kernzone und was in der Umgebungszone passieren soll, was zulässig



Abb. 1: Curaglia am Lukmanierpass im geplanten Parc Adula (Foto: B. Jenka).

Fig. 1: Curaglia au col du Lukmanier, dans le futur Parc Adula (photo B. Jenka).

### Résultats

Pour les sondés, les sujets principaux en lien avec le projet Parc Adula sont le niveau d'information et l'adhésion. Viennent ensuite la stratégie d'information, l'impact économique et les nouvelles restrictions découlant du futur parc.

À l'époque de l'enquête, les responsables et l'équipe du Parc Adula élaboraient la Charte, sorte de Constitution du parc. La Charte définit les objectifs et les mesures à mettre en œuvre pour réaliser le parc. Au moment des entretiens, le Parc Adula n'avait pas encore véritablement informé la population des répercussions du projet. Les résultats de l'enquête ont montré que les habitants craignaient les restrictions qu'entraînerait le nouveau parc, les limi-

tations de leur marge de manœuvre et une perte d'influence. L'intervention de l'extérieur, à savoir de «Coire» ou de «Berne», dans les intérêts de la région était décriée.

Les personnes interrogées ont donné une appréciation très négative du niveau d'information sur le projet Parc Adula. Cependant, la plupart d'entre eux ne s'étaient pas donné la peine de rechercher des informations, et ce, en dépit des efforts de communication déployés par les représentants du projet. C'est de manière fortuite que les personnes interrogées ont glané des informations sur le projet de parc national. Ainsi un responsable de PME d'âge moyen a dit: «Dans la rue et dans les journaux, on entend toujours

parler des craintes et des incertitudes liées à la création d'un parc. On n'a jamais vraiment su ce qui pourrait se passer ici. Les gens veulent savoir précisément ce qui risque de se passer dans les zones centrale et périphérique, ce qui sera autorisé et ce qui ne le sera pas. Je pense que ce flou alimente le sentiment d'incertitude.»

Le manque d'informations importantes a fait naître et grossir des rumeurs qui confortaient les esprits dans leur scepticisme. Les informations restituées par les personnes interrogées sur le projet de parc national ne correspondaient que partiellement à la réalité. Bon nombre de leurs déclarations étaient fausses ou biaisées. Ainsi, le bruit courait que la

sein wird und was nicht. Dies schafft sehr grosse Verunsicherung, denke ich.“ Das Fehlen wichtiger Informationen ermöglichte und förderte die Verbreitung von Gerüchten, welche die Stimmung gegen den Park zusätzlich verstärkten. Die von den Befragten wiedergegebenen Informationen über das Nationalparkprojekt entsprachen nur teilweise den Tatsachen. Viele Aussagen der Befragten waren falsch oder verzerrt dargestellt. So kursierten fälschlicherweise Behauptungen wie, dass die Jagd im gesamten Parkgebiet verboten sein werde oder dass die Bewegungsfreiheit sich lediglich auf markierte Wanderwege beschränken würde.

Meistens waren die Befragten nicht in der Lage, die Informationsquellen für solche Fehlinformationen anzugeben. Ein junger Handwerker äusserte folgende Meinung: „Im Prinzip stört mich an der gesamten Sache, dass sie (die Parkträgerschaft) nicht wirklich weiss, was sie machen will. So wie es jetzt ist, scheint es mir, dass wenn wir das annehmen würden, der Parc Adula Macht erhält und an den längeren Hebel befördert wird. Dann kann er uns sagen, was wir tun dürfen und was nicht und die Verbote oder Regelungen anpassen wie es ihm passt.“ Und weiter: „Ich traue dieser Sache einfach nicht. Ich will nicht, dass jemand aus dem

Unterland uns sagen kann, was wir zu tun haben. Ich finde, dass das Parkprojekt nicht von hier stammt, ich glaube, dass es vom Unterland kommt.“ Aus Sicht mancher der Befragten werden die Natur und Landschaft in den vom Nationalpark betroffenen Talschaften schon genügend geschützt. Ihrer Meinung bedarf es keiner neuen Gesetze und Regelungen. Reine Schutzüberlegungen sind für viele somit kaum ein hinreichender Grund für die Schaffung eines Nationalparks. Demgegenüber betrachten die meisten Befragten die zunehmende Abwanderung von jungen Menschen als ein Problem. In diesem Zusammenhang kann

Abb. 2: Bewertung der im Zusammenhang mit dem Parc Adula genannten Themen durch die Befragten.

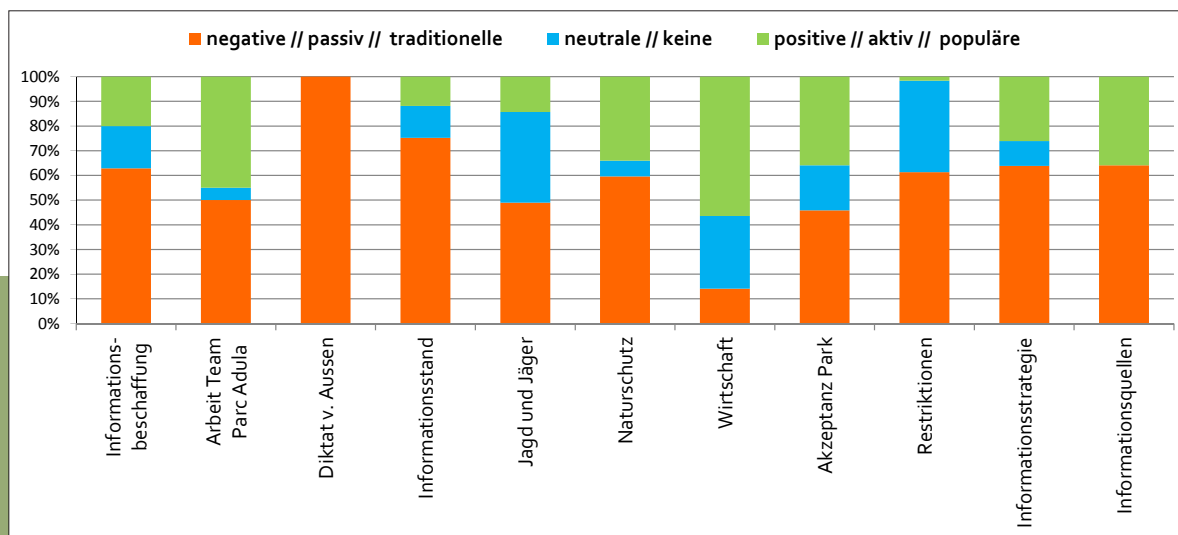


Fig. 2: Évaluation des thèmes cités par les personnes interrogées en rapport avec le Parc Adula.

chasse serait interdite dans tout le parc, ou que l'on ne serait plus libre de se promener que sur des chemins balisés, des affirmations toutes deux erronées. La plupart du temps, les personnes interrogées n'étaient pas en mesure d'indiquer la source de ces informations incorrectes. Un jeune artisan a fait la déclaration suivante: «Au fond ce qui me déplaît dans cette affaire, c'est que les responsables du parc ne savent pas eux-mêmes ce qu'ils veulent. En l'état actuel des choses, il me semble que si nous acceptons ce projet, le Parc Adula aura le pouvoir et la main haute sur tout. Alors il pourra nous dire ce que nous pouvons faire ou pas et il adaptera les interdictions ou les règlements comme ça l'arrange.» Et encore:

«Je ne sens pas ce projet. Je ne veux pas que quelqu'un de la plaine vienne nous dire ce que nous devons faire. Je crois que ce projet de parc ne vient pas d'ici, mais d'en bas.» Aux yeux de la plupart des sondés, la nature et le paysage dans les vallées du parc national bénéficient d'une protection suffisante. Nul besoin de nouvelles lois ou de réglementations. Bon nombre estiment que de simples réflexions en matière de protection ne sont pas un motif suffisant pour créer un parc national. D'un autre côté, la majorité des personnes interrogées considère l'exode croissant des jeunes comme un problème. À cet égard, le parc national peut, pensent-elles, contribuer à freiner cette migration en

améliorant la situation économique dans la Surselva. Si le projet Parc Adula parvenait à monter à la population que des synergies fructueuses entre protection de la nature et développement économique sont possibles, ce serait pour les sondés un argument fort en faveur d'un nouveau parc national. Si l'on pouvait apporter la preuve qu'un tel parc aura un impact économique favorable sur l'ensemble de la région, la grande majorité des personnes interrogées voterait pour. Pour les sondés, il incombe donc aux responsables du parc de démontrer en priorité le bénéfice du Parc Adula pour l'économie.



der Nationalpark aus ihrer Sicht einen Beitrag dazu leisten, die Abwanderung zu bremsen und die wirtschaftliche Situation in der Surselva zu verbessern.

Sollte es dem Projekt Parc Adula gelingen der Bevölkerung aufzuzeigen, dass erfolgreiche Synergien zwischen Schützen und Nützen möglich sind, wäre dies für die Befragten ein starkes Argument für einen neuen Nationalpark. Hätte ein solcher nachweislich eine positive wirtschaftliche Wirkung für die gesamte Region, würde sich der überwiegende Teil der Befragten für das Projekt entscheiden. Das Aufzeigen von positiven wirtschaftlichen Impulsen durch den Parc

Adula ist demnach aus Sicht vieler Befragten eine zentrale Aufgabe für die Parkträgerschaft.

### Schlussfolgerung

Zum Zeitpunkt der Erhebung im Juli 2014 standen die Befragten dem Parc Adula primär aufgrund der ungenügenden Informationslage skeptisch gegenüber. Es scheint, dass der Parc Adula trotz einer Reihe von Informationsaktivitäten für viele noch zu weit entfernt und deshalb kein reges diskutiertes Thema war. Unterdessen hat sich die Ausgangslage verändert. Charta und Managementplan liegen vor und gehen demnächst bei den Gemeinden,

Kantonen und beim Bund in die öffentliche Auflage. Gleichzeitig werden Informationsabende in den Regionen und in den Gemeinden durchgeführt. Im Frühling 2015 wurde der Verein „Pro Parc Adula“ gegründet. Dieser hat zum Ziel, die politische Diskussion zu fördern und lädt die Bevölkerung dazu ein, sich zu informieren und sich aktiv an der Diskussion zu beteiligen. Die Befragungsergebnisse machen deutlich, dass in den kommenden Monaten bis zu den Gemeindeabstimmungen die Kommunikation von klaren Zielen und Massnahmen des Parc Adula im Vordergrund stehen müssen. Insbesondere die Unsicherheiten in der Bevölkerung bezüglich

Abb. 3: Häufigkeit der durch die Befragten im Zusammenhang mit dem Parc Adula genannten Themen (nCODES = 850, nINTERVIEWS = 13, nPERSONEN = 17).

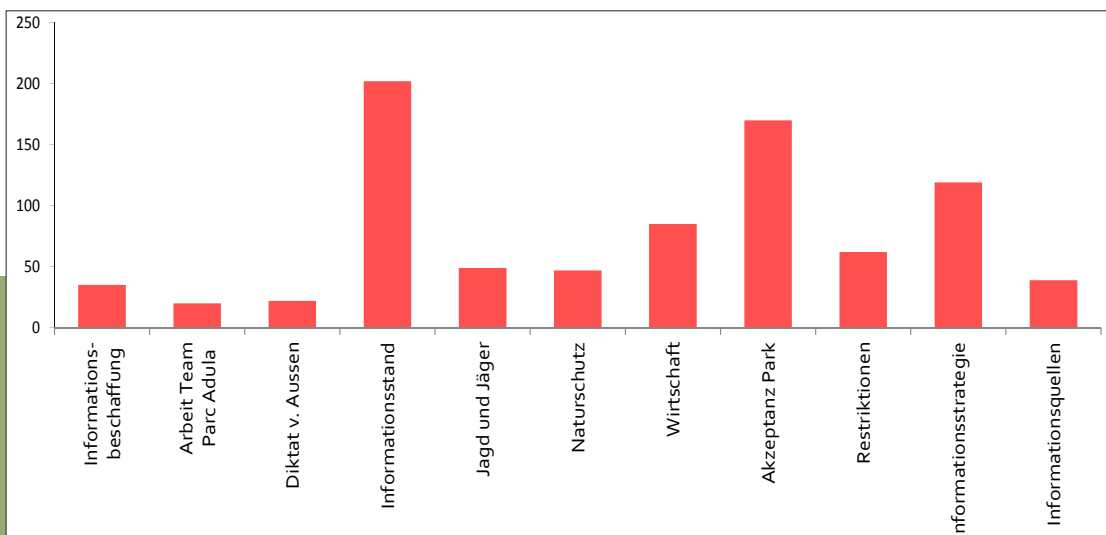


Fig. 3: Fréquence des sujets évoqués par les personnes interrogées relativement au Parc Adula (nCODES = 850, nINTERVIEWS = 13, nPERSONNES = 17).

### Conclusion

Au moment de l'enquête, en juillet 2014, les personnes interrogées se montraient sceptiques à l'égard du Parc Adula, en premier lieu par manque d'information. A priori le Parc Adula était, malgré une série de campagnes d'informations, un thème encore trop abstrait pour de nombreuses personnes, raison pour laquelle on n'en parlait pas. Depuis, la situation a changé. Charte et plan de gestion sont prêts et vont être mis à l'enquête auprès des communes, des cantons et de la Confédération. Parallèlement, des soirées d'information seront organisées dans les régions et dans les communes. Au printemps 2015 l'association «Pro Parc Adula» a vu le jour. Elle a pour but de susciter

le débat politique et elle invite la population à s'informer et à prendre activement part à la discussion.

Il ressort clairement des résultats de l'enquête que, dans les mois à venir et jusqu'aux votations dans les communes, il sera crucial de communiquer des objectifs et des mesures claires pour le Parc Adula. Il y a lieu en particulier de lever les incertitudes de la population sur la zone centrale. Dans ce contexte, il est essentiel que les responsables du parc s'adressent directement et en personne aux communes et à la population. C'est face à face que la discussion entre opposants et défenseurs du projet doit avoir lieu. Hormis l'utilité du parc pour la nature, les responsables doivent aussi mettre en avant

les bénéfices économiques et sociaux du Parc Adula. À cette fin, des exemples concrets de la Surselva et des régions limitrophes, mais aussi d'autres parcs nationaux alpins seront autant de preuves à l'appui.

der Kernzone sollten geklärt werden. Dabei erscheint es wichtig, dass die Parkverantwortlichen die Gemeinden und die Bevölkerung möglichst direkt und persönlich ansprechen. Die Diskussion zwischen Gegnern und Befürwortern soll auf gleicher Augenhöhe stattfinden. Neben dem Nutzen für die Natur sollte die Trägerschaft v.a. auch den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Nutzen des Parc Adula aufzeigen. Dazu sind konkrete Beispiele aus der Surselva und den angrenzenden Regionen, aber auch aus anderen Nationalparks der Alpen besonders wichtig.

#### Kontakt

PROF. DR. DOMINIK SIEGRIST

ILF - Institut für Landschaft und Freiraum

HSR Hochschule für Technik Rapperswil

Oberseestrasse 10

CH-8640 Rapperswil

Tel. +41 (0) 55 222 47 91

Email [dominik.siegrist@hsr.ch](mailto:dominik.siegrist@hsr.ch)

[www.ilf.hsr.ch](http://www.ilf.hsr.ch)

#### Quellen

Tim Jenka (2015). Entstehung eines neuen Nationalparks. Einstellung und Akzeptanz der lokalen Bevölkerung zum Nationalparkprojekt Parc Adula am Beispiel der Surselva. Masterarbeit an der HSR Hochschule für Technik Rapperswil.

WSL (2014). Parc Adula: Hauptergebnisse der Umfrage bei der lokalen Bevölkerung. Birmensdorf.

Abb. 4: Vrin im geplanten Parc Adula ist seit 2013 Teil der neuen Gemeinde Lumnezia (Foto D. Siegrist).



Fig. 4: Vrin, dans le futur Parc Adula, fait partie depuis 2013 de la nouvelle commune de Lumnezia (photo D. Siegrist).

#### Interlocuteur

PROF. DOMINIK SIEGRIST

ILF - Institut für Landschaft und Freiraum, HSR

Hochschule für Technik Rapperswil, Obersee-

strasse 10, 8640 Rapperswil,

tél. +41 (0) 55 222 47 91,

courriel [dominik.siegrist@hsr.ch](mailto:dominik.siegrist@hsr.ch),

[www.ilf.hsr.ch](http://www.ilf.hsr.ch)

#### Sources

Tim Jenka (2015). Entstehung eines neuen Nationalparks. Einstellung und Akzeptanz der lokalen Bevölkerung zum Nationalparkprojekt Parc Adula am Beispiel der Surselva. Travail de Master à la HSR Hochschule für Technik Rapperswil.

WSL (2014). Parc Adula: Hauptergebnisse der Umfrage bei der lokalen Bevölkerung. Birmensdorf.

# KLETTERRHILFEN AUS TODESFALLEN

SONIA ANGELONE, SIMON GAUS,  
MAJA SCHAUB

**Seit der Inbetriebnahme des Klärwerks Werdhölzli verfügt Zürich über ein geschlossenes Entwässerungssystem. Darin verenden Jahr für Jahr tausende Amphibien. Seit kurzem können sie sich selbst aus dem Schlamassel befreien – dank der Ausstiegshilfen, die von Grün Stadt Zürich (GSZ), ERZ Entsorgung + Recycling Zürich, dem Tiefbauamt Zürich (TAZ) und weiteren Institutionen eingerichtet werden.**

Alle in Zürich vorkommenden Amphibienarten sind betroffen – von den häufigeren Arten wie Grasfröschen, Erdkröten und Bergmolchen bis hin zu Feuersalamandern, Fadenmolchen und Geburtshelferkröten. Viele Arten legen jährlich beachtliche Distanzen von bis zu drei Kilometern zwischen Laichgewässer, Sommerlebensraum und Winterquartier zurück. Auf ihrer Wanderung im städtischen Umfeld überqueren sie auch Strassen. Wenn sie

dabei auf Randsteine stossen, wandern sie diesen Hindernissen entlang und werden so direkt zu Strassen- oder Einlaufschächten geleitet. Da die meisten Schachtdeckel bündig an die Randsteine eingebaut sind, fallen die Tiere durch die Rostschlitze. Obwohl Amphibien gute Kletterer sind, haben sie an den senkrechten Schachtwänden keine Chance und harren auf dem Tauchbogen hockend aus (Abb 1). Wenn sie nicht an Erschöpfung oder Vergiftung durch Schadstoffeinträge sterben, werden sie bei Starkregen durchs Kanalnetz gespült oder während der Schachtreinigung abgesaugt. So enden sie stark geschwächt im Klärwerk Werdhölzli, wo seit 2012 ein Ausstiegssystem

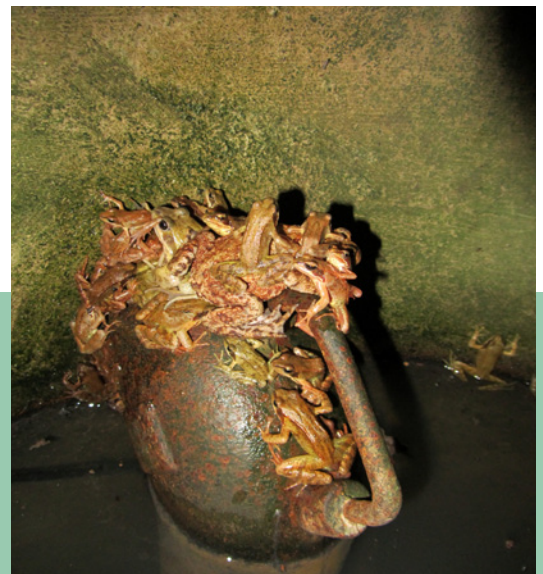
installiert ist. Daraus retten sich jährlich 3000 bis 4000 Amphibien aus dem Klärgut und werden in geeigneten Lebensräumen der Stadt wieder ausgesetzt, die mit der kantonalen Fachstelle Naturschutz vereinbart wurden. Ideal wäre jedoch, die Tiere würden gar nicht erst ins Entwässerungssystem gelangen.

## Einfache Ausstiegshilfen

Die Fallenwirkung von Strassenschächten ist schon lange bekannt. In den letzten zehn Jahren fand das Thema schweizweit verstärkte Beachtung und Anleitungen für Schutzmassnahmen in der Strassenentwässerung wurden in den Normen des Schweizerischen Verbands

Abb. 1: Drangvolle Enge: Amphibien auf dem Tauchbogen eines Schachts im Irchelpark Zürich (Foto: Simon Gaus).

Fig. 1: Promiscuité étouffante: des amphibiens sur le siphon d'une bouche d'égout au Irchelpark à Zurich (photo: Simon Gaus).



## DES ÉCHELLES POUR ÉCHAPPER À UN PIÈGE FATAL

SONIA ANGELONE, SIMON GAUS,  
MAJA SCHAUB

**En mettant en service la station d'épuration Werdhölzli, la ville de Zurich s'est dotée d'un système d'évacuation des eaux fermé. C'est là que viennent mourir chaque année des milliers d'amphibiens. Depuis peu les malheureux peuvent échapper à cet enfer par leurs propres moyens, grâce aux rampes d'échappement installées par Grün Stadt Zürich (GSZ), Entsorgung + Recycling Zürich (ERZ), l'Office des ponts et chaussées de Zurich (TAZ) et d'autres institutions.**

Toutes les espèces d'amphibiens que l'on trouve à Zurich sont dans le collimateur – des espèces les plus courantes comme la grenouille rousse, le crapaud vulgaire et le triton alpestre, jusqu'à la salamandre et au triton palmé, en passant par le crapaud accoucheur. De nombreuses

espèces parcourent chaque année des distances considérables (jusqu'à 3 km) entre leurs sites de reproduction et leurs habitats d'estivage et d'hivernage. Au cours de leur périple à travers la ville, les amphibiens traversent des routes. Quand ils rencontrent un trottoir, ils sont forcés de longer l'obstacle, ce qui les mène directement aux bouches d'égout. Comme la plupart des regards sont alignés sur le bord de la route, les innocents passent à travers le grillage. Même si les amphibiens sont de bons escaladeurs, ils n'ont aucune chance de s'en sortir sur les parois verticales de la bouche d'égout et attendent accroupis sur le siphon (fig. 1). Lorsqu'ils ne meurent pas d'épuisement ou d'intoxication, ils sont évacués dans le réseau de canalisations en cas de fortes pluies ou aspirés lors du nettoyage de la

bouche. C'est ainsi qu'ils atterrissent, fortement affaiblis, à la station d'épuration de Werdhölzli, où un système d'échappement a été installé depuis 2012. Chaque année quelque 3000 à 4000 amphibiens s'en extirpent et sont replacés dans des écosystèmes appropriés de la ville, d'entente avec le service cantonal de la protection de la nature. L'idéal pourtant serait que cette petite faune commence par ne pas mettre le doigt dans le système d'évacuation des eaux.

## De simples rampes d'échappement

L'effet piège des bouches d'égout est connu depuis longtemps. Ces dix dernières années le sujet a trouvé dans toute la Suisse une attention accrue: des directives sur les mesures de protection à prendre dans le domaine de l'évacuation



der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS) oder Merkblättern der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (karch) festgehalten.

Inzwischen gibt es zahlreiche Lösungsvorschläge für Kletterhilfen, die so vielseitig sind wie die Schächte selber. Eine einfache technische Entschärfung der Situation in und um Abwasserschächte bieten Amphibienleitern und abgeschrägte Randsteine. Erstere ermöglichen den Tieren den selbstständigen Ausstieg aus dem Schacht, während abgeschrägte Randsteine ein- oder beidseitig des Schachts dafür sorgen, dass die Tiere den Gefahrenbereich umgehen können. Sie

unterbrechen die Leitwirkung der Randsteine, da sie den Tieren ermöglichen, die Strasse vor dem Schacht zu verlassen. Randsteinabschrägungen vereinen mehrere Funktionen: Sie reduzieren einerseits die Fallenwirkung, verbessern Laich- und Jungtierwanderung und erhöhen die Vernetzung. Letzteres ist besonders an Zugstellen oder in Gebieten mit höheren Amphibienvorkommen von grosser Bedeutung.

#### Fallzahlen und getroffene Massnahmen

Um einen Überblick der Fallenproblematik in der Stadt Zürich zu verschaffen, beauftragte Grün Stadt Zürich (GSZ) das Büro für Wildtierarchitektur, stichpro-

benartige Erhebungen durchzuführen. Im Fokus standen Strassensammler rund um bekannte Amphibienvorkommen, hauptsächlich entlang von Waldrändern oder im Übergangsbereich von Grünräumen zu Siedlungsflächen. Seit 2008 wurden über 1200 Schächte aufgesucht und in ArcGIS kartiert. Dabei wurden mehr als 3000 Kleintiere aufgefunden (99% Amphibien sowie vereinzelte Reptilien und Kleinsäuger). Vorsichtige Hochrechnungen lassen vermuten, dass jährlich mindestens 15 000 Kleintiere im städtischen Entwässerungssystem landen.

Aufgrund der hohen Fundzahlen wurden Schächte in Grünräumen wie städtischen Friedhöfen, dem Botanischen Garten der

Abb. 2: Amphibienleitern gewährleisten, dass die Tiere selbstständig aus dem Schacht klettern (links), während Belagsrampen verhindern, dass die Tiere überhaupt in den Schacht fallen (rechts) (Foto links: Simon Gaus; Foto rechts: Stefan Hose).



Fig. 2: Des échelles pour amphibiens permettent aux animaux de s'extirper eux-mêmes de la bouche d'égout (à gauche), tandis que les rampes goudronnées empêchent les animaux de tomber dans la bouche (à droite) (photo à gauche: Simon Gaus; photo à droite: Stefan Hose).

des eaux de surface ont été inscrites dans les normes de l'Association suisse des professionnels de la route et des transports (VSS) et dans les circulaires du Centre de Coordination pour la Protection des Amphibiens et des Reptiles de Suisse (karch).

Il existe aujourd'hui autant de solutions techniques pour les rampes d'échappement que de types de bouches d'égout. Les échelles pour amphibiens et les bordures taillées en biseau sont des techniques simples pour prévenir le danger dans et autour du caniveau. Les premières permettent à la petite faune de s'extirper par elle-même de la bouche d'égout, tandis que les bordures en biseau de l'un ou des deux côtés de la

bouche lui permettent de contourner la zone de danger. Ces dernières annulent l'effet canalisateur des bordures et permettent aux inconscients de quitter la route avant de passer dans le caniveau. Les bordures en biseau ont plusieurs fonctions: réduction de l'effet piège, amélioration de la migration de frai et des juvéniles et meilleure mise en réseau des habitats, en particulier dans les sites de migration ou dans les zones à forte densité d'amphibiens.

#### Nombre de cas et mesures

Pour obtenir une vue d'ensemble du problème en ville de Zurich, GSZ a donné mandat au Büro für Wildtierarchitektur d'effectuer des relevés par sondage. L'at-

tention s'est portée sur les collecteurs de rue dans les environs des sites de peuplement connus, principalement en lisière de forêt, ou dans les zones de transition entre espaces verts et surfaces urbanisées. Depuis 2008, plus de 1200 bouches d'égout ont été cartographiées sur la plateforme ArcGIS. Plus de 3000 petits animaux ont été retrouvés (99 % d'amphibiens, quelques reptiles et petits mammifères). De prudentes estimations laissent supposer que, chaque année, pas moins de 15 000 petits animaux finissent dans le système d'évacuation des eaux de la ville. Vu la quantité élevée d'animaux retrouvés, les bouches d'égout situées dans les espaces verts – cimetières, jardin botanique de l'Université de Zurich, environs



Universität Zürich oder auch der Umgebung der ETH Höggerberg etappenweise mit 400 Amphibienleitern gesichert. Anfang 2014 kamen im Strassenbereich weitere 650 Leitern und versuchsweise 417 Belagsrampen als kostengünstigere Alternative zu Randsteinabschrägungen dazu (Abb 2). Die Planung, Realisierung sowie Finanzierung des Einbaus erfolgte stets durch die Schachteigentümer, die sich auch für den Werterhalt der Leitern verantwortlich zeichnen. Im Falle von TAZ und GSZ erfolgt der Schachtunterhalt durch ERZ Entsorgung + Recycling Zürich. Inzwischen sind die ERZ-Schachtarbeiter instruiert, die Amphibienleitern vor

den Saugarbeiten zu entfernen und sie nachher wieder korrekt einzusetzen. Im Vergleich zum Abfangen von Amphibien vor der Absaugung, wie es vor dem Einbau der Amphibienleitern gehandhabt wurde, bedeutet dies eine erhebliche Zeitersparnis.

### Ausführungs- und Wirkungskontrolle

Zur Überprüfung der Effektivität bisher erfolgter Massnahmen führte GSZ eine Ausführungs- und Wirkungskontrolle durch. Die Ausführungskontrolle bezweckte eine saubere Inventarisierung der Massnahmen in ArcGIS. Die Wirkungskontrolle erlaubte einen Vergleich der Amphibienfun-

de vor und nach dem Einbau der Massnahmen. Für den Vorher-Nachher-Vergleich wurden die etappenweise erstellten Schachtkartierungen 2008 bis 2013 zu einem Datensatz vereint und dieselben Schächte im Oktober 2014 wieder aufgesucht.

Insgesamt wurden dabei 1716 Schächte und 417 Belagsrampen kontrolliert. Alle Daten wurden in ArcGIS mittels Tabletcomputer erfasst. Für die Ausführungskontrolle wurden alle Schächte auf vorhandene und korrekte Massnahmen überprüft sowie Abweichungen korrigiert. Für die Wirkungskontrolle wurden alle in den Schächten aufgefundenen Kleintiere

Abb. 3: Geographische Verteilung der Anzahl Individuen pro Schacht vor (1-54, links) und nach dem Einbau der Massnahmen (1-17, rechts).

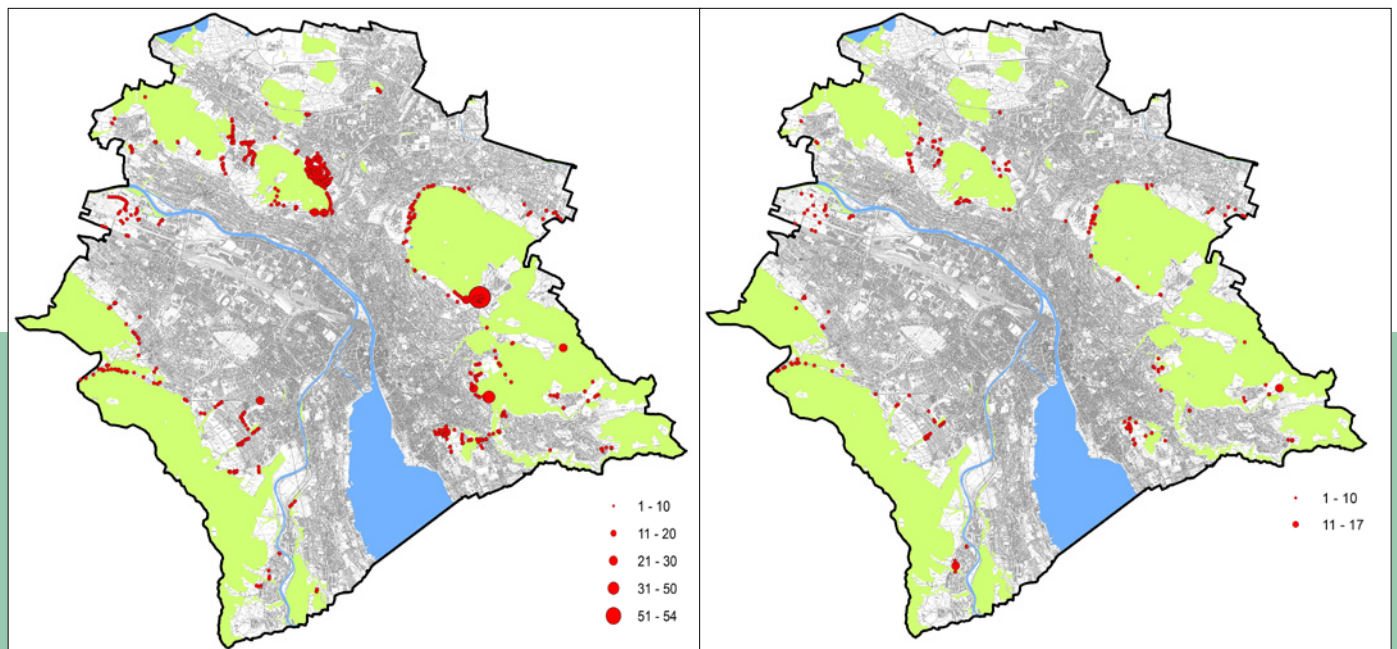


Fig. 3: Répartition géographique du nombre d'individus par bouche d'égout avant (1-54, à gauche) et après la réalisation des mesures (1-17, à droite).

de l'EPF Höggerberg – ont été sécurisées étape par étape au moyen de 400 échelles pour amphibiens. S'y sont ajoutées, début 2014, quelque 650 échelles et, à l'essai, 417 rampes goudronnées, une alternative meilleur marché au biseautage des trottoirs (fig. 2). Planification, réalisation et financement de l'installation ont toujours été assurés par les propriétaires des bouches d'égout, qui sont également responsables de l'entretien des échelles. L'entreprise ERZ, qui assure l'entretien des bouches d'égout appartenant au TAZ et à GSZ, a appris à ses employés à ôter les échelles pour amphibiens avant le nettoyage et à les remettre ensuite correctement à leur place. Com-

paré à la capture des amphibiens avant l'aspiration, comme c'était le cas avant l'installation des échelles, le gain de temps est important.

### Contrôle de l'exécution et de l'impact

Afin de vérifier l'efficacité des mesures prises, GSZ a mené un contrôle d'exécution et d'impact. Le contrôle d'exécution avait pour but de mettre à jour l'inventaire des mesures dans ArcGIS. Quant au contrôle d'impact, il a permis de comparer le nombre d'amphibiens retrouvés avant et après la réalisation des mesures. Pour ce faire, les cartographies des bouches d'égout effectuées de 2008 à 2013 ont été intégrées dans une base de

données unique et les mêmes bouches ont à nouveau été inspectées en octobre 2014.

Au total, 1716 bouches d'égout et 417 rampes goudronnées ont été contrôlées. L'ensemble des données a été saisi dans ArcGIS via une tablette. Le contrôle d'exécution consistait à vérifier que toutes les mesures prévues avaient été réalisées et à corriger les bouches non conformes. Aux fins du contrôle d'impact, les petits animaux trouvés dans les bouches d'égout ont été capturés, identifiés et relâchés sur place. L'inspection des bouches d'égout voisines dépourvues de rampes a servi à vérifier un éventuel effet de report: les rescapés pourraient atterrir

gefangen, bestimmt und vor Ort freigelassen. Die Kontrolle benachbarter Schächte ohne Ausstiegshilfen diente zur Überprüfung eines allfälligen Verlagerungseffekts: Aussteigende Tiere könnten wenige Meter weiter in einem ungesicherten Schacht landen, der dann wiederum gesichert werden müsste.

Die Ausführungskontrolle zeigte, dass 9% der Massnahmen noch nicht realisiert worden waren – der Grossteil davon in kürzlich sanierten Strassenabschnitten, wo der Einbau erst nach der Sanierung stattfinden sollte. Lediglich 4% der Amphibienleiter waren nicht korrekt installiert. Dies sind erfreuliche Resultate, zumal die Installation durch mehrere Werk-

höfe erfolgte und das Unterhaltspersonal die Leitern zur Schachtabsaugung jeweils entfernt und wieder einsetzt. Die vorgefundenen Mängel sind inzwischen von den Schachteigentümern behoben worden.

Die Wirkungskontrolle übertraf das formulierte Ziel einer Reduktion der Kleintierfunde um zwei Drittel: In allen untersuchten Schächten wurden 78% weniger Amphibien aufgefunden (Abb 3). Von den Massnahmen überzeugte die Amphibienleiter mit einem Rückgang der Funde um 96%, während in Schächten, die lediglich mit Belagsrampen und nicht mit Ausstiegshilfen versehen wurden, sich die Anzahl Amphibien um 49% verringerte.

Sogar in den benachbarten, ungesicherten Kontrollschächten wurde ein Rückgang von 26% vermerkt. Der Rückgang der Tierfunde wurde auch von ERZ bemerkt: Die Saugequipen mussten deutlich weniger Tiere retten und das Klärwerk Werdhölzli meldete Ende 2014 rund 25% weniger Funde im Rechengut als im Jahr zuvor.

### Fazit

Die ergriffenen Massnahmen – insbesondere die Amphibienleiter – erweisen sich als einfache, kostengünstige und überaus effektive Lösung zur Entschärfung der Fallenwirkung von Strassenschächten. Aufgrund der nicht erhöhten Funde in den

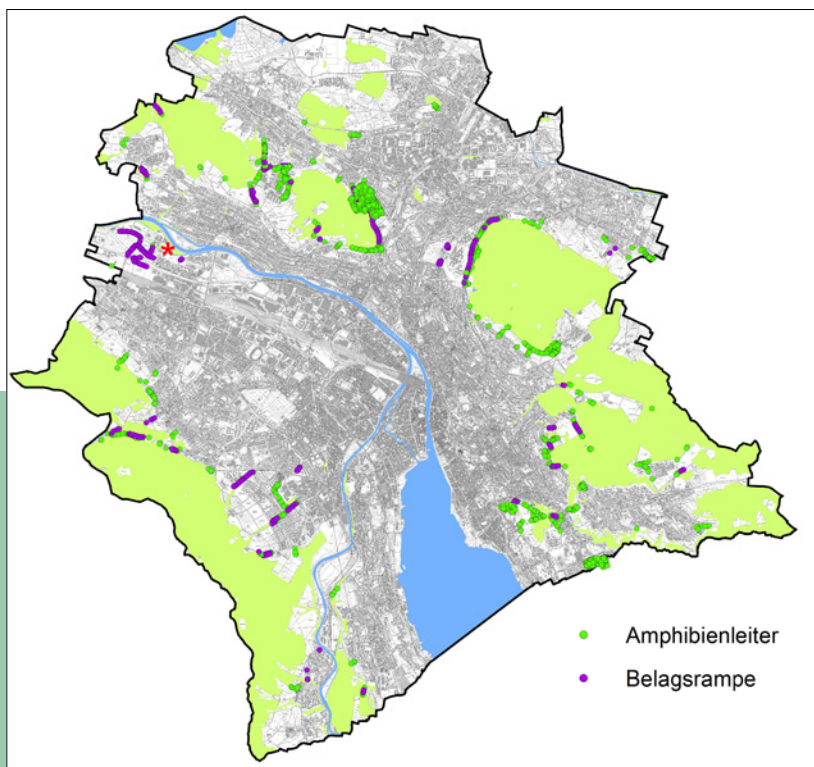


Abb. 4: Geographische Verteilung der umgesetzten Massnahmen in der Stadt Zürich (Stand Ende 2014).

\*Klärwerk Werdhölzli

Fig. 4: Répartition géographique des mesures mises en œuvre dans la ville de Zurich (état fin 2014).

\*Station d'épuration Werdhölzli

quelques mètres plus loin dans une bouche d'égout non sécurisée qu'il faudrait alors à son tour doter d'un système d'échappement.

Le contrôle d'exécution a montré que 9% des mesures prévues n'étaient pas encore réalisées – la majorité d'entre elles sur des tronçons de route fraîchement assainis où les échelles ne pouvaient être installées qu'après les travaux. Seules 4% des échelles pour amphibiens n'étaient pas correctement installées. Ces résultats sont réjouissants, sachant que l'installation fait intervenir plusieurs services de voirie et que le personnel d'entretien ôte et remet les échelles en place pour chaque nettoyage. Les défauts détectés

ont été corrigés depuis par les propriétaires.

Le contrôle d'impact a plus que confirmé l'objectif formulé, qui était de réduire le nombre de petits captifs de deux tiers: sur l'ensemble des bouches d'égout inspectées, on a en effet relevé 78% d'amphibiens en moins (fig. 3). Avec une réduction de 96%, l'échelle pour amphibiens remporte la palme de l'efficacité, contre une baisse de 49% dans les bouches dotées seulement d'une rampe goudronnée. Même dans les bouches de contrôle voisines, dépourvues de tout système d'échappement, un recul de 26% a été enregistré. Cette diminution a aussi été observée par ERZ: les équipes d'aspi-

ration ont dû sauver nettement moins d'animaux et la station d'épuration Werdhölzli a annoncé fin 2014 quelque 25% d'animaux en moins dans les débris de dégrillage que l'année précédente.

### Bilan

Les mesures prises – en particulier les échelles pour amphibiens – sont des solutions simples, avantageuses et surtout efficaces pour prévenir l'effet piège des bouches d'égout. Comme le nombre d'animaux dans les bouches voisines n'a pas augmenté, tout effet de report peut être exclu. Aujourd'hui, dans la ville de Zurich 1200 bouches d'égout sont dotées d'échelles pour amphibiens et 417 de

benachbarten Schächten kann ein Verlagerungseffekt ausgeschlossen werden. In Zürich sind aktuell 1200 Strassenschächte mit Amphibienleitern bestückt und 417 Belagsrampen erstellt worden (Abb. 4). Aufgrund des Erfolges werden in den kommenden Jahren weitere Grünareale mit Amphibienleitern gesichert. Auf einen weiteren Ausbau der Belagsrampen wird verzichtet, da sie durch den Winterdienst weggerissen werden können. In Zukunft sollen amphibienfreundliche Entwässerungssysteme und Randabschlüsse direkt in Projekten der städtischen Strassenbaukoordination thematisiert und integriert werden. Ob sich dadurch die Anzahl Amphibien im Rechengut des Klärwerks Werdhölzli dauerhaft senken lässt, wird sich in den kommenden Jahren abzeichnen.

### **Dank**

Wir danken dem Geschäftsbereich Ausführung des TAZ, den ERZ-Gruppen Saugarbeiter, Klärschlammverwertung und Infrastruktur, dem Geschäftsbereich Unterhalt von GSZ sowie zahlreichen Personen weiterer beteiligten Institutionen für die gute Zusammenarbeit. Dank gebührt auch Simon Gisler und Cristina Colucci für die Mithilfe bei der Erfolgskontrolle sowie Stefan Hose und Christian Ratti für die Initialisierung dieses Projektes.

### **Kontakt**

SONIA ANGELONE  
MAJA SCHAUB  
Stadt Zürich, Grün Stadt Zürich,  
Fachbereich Naturschutz,  
Beatenplatz 2, 8001 Zürich,  
Tel. 044 412 27 68,  
Email [sonia.angelone@zuerich.ch](mailto:sonia.angelone@zuerich.ch)

### **SIMON GAUS**

Büro für Wildtierarchitektur,  
Dorfstr. 63, 8302 Kloten,  
Tel. 078 637 33 40.  
Email [simon.gaus@wildtierarchitektur.ch](mailto:simon.gaus@wildtierarchitektur.ch)

rampes goudronnées (fig. 4). Au vu de ce succès, des échelles pour amphibiens seront installées dans d'autres espaces verts ces prochaines années. L'expérience des rampes goudronnées ne sera pas poursuivie, car celles-ci peuvent être arrachées pendant le service d'hiver. À l'avenir, il faudrait que la question des amphibiens soit abordée directement dans les projets d'évacuation des eaux et de réfection des bordures conduits par le service de coordination des travaux publics de la ville. Seul l'avenir nous dira si ces mesures feront baisser durablement le nombre d'amphibiens dans les débris de dégrillage de la station d'épuration de Werdhölzli.

### **Remerciements**

Nous remercions le TAZ (division Exécution), l'entreprise ERZ (groupes Aspiration, Traitement des eaux usées et Infrastructure) et GSZ (division Entretien), ainsi que les nombreuses personnes des autres institutions impliquées pour leur bonne collaboration. Nos remerciements vont également à Simon Gisler et Cristina Colucci pour leur concours dans le contrôle d'impact, ainsi qu'à Stefan Hose et Christian Ratti pour le lancement de ce projet.

### **Interlocuteurs**

SONIA ANGELONE  
MAJA SCHAUB  
Ville de Zurich, Grün Stadt Zürich,  
Fachbereich Naturschutz,  
Beatenplatz 2, 8001 Zurich,  
tél. 044 412 27 68,  
[courriel.sonia.angelone@zuerich.ch](mailto:courriel.sonia.angelone@zuerich.ch)

### **SIMON GAUS**

Büro für Wildtierarchitektur,  
Dorfstr. 63, 8302 Kloten,  
tél. 078 637 33 40,  
[courriel.simon.gaus@wildtierarchitektur.ch](mailto:courriel.simon.gaus@wildtierarchitektur.ch)

# ERFOLGREICHE BERATUNGSSTRATEGIE ZUR SICHERUNG DER TWW-OBJEKTE IM KANTON AARGAU

JOLANDA KRUMMENACHER

**Der Kanton Aargau wendet eine erfolgreiche Beratungsstrategie an, um eine zielgerichtete Bewirtschaftung von TWW-Flächen längerfristig sicherzustellen. Entscheidend dabei ist die Beratung der Landwirte vor Ort durch eine in Landwirtschaft und Naturschutz kompetente Fachperson. Dadurch können betriebsinterne Konflikte zwischen Naturschutz und Produktion gemeinsam mit dem Landwirt gelöst und beides optimiert werden. Gleichzeitig wird bei den Bewirtschaftern Akzeptanz und Respekt gegenüber Naturschutzanliegen gewonnen. Das Ergebnis ist eine massgeschneiderte Bewirtschaftungsvereinbarung mit motivierten Landwirten, mit der durch angepasste Bewirtschaftungsmassnahmen eine optimale Wirkung für die Biodiversität erzielt wird.**

Um dem Rückgang von Trockenwiesen und -weiden entgegenzuwirken, hat das BAFU ein Inventar der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung erstellt. Mit der Trockenwiesenverordnung (TwwV), welche anfangs 2010 in Kraft trat, erhielten die Kantone den Auftrag, diese rund 3000 Objekte verbindlich zu schützen.

Da die Aargauer Fachstelle hinsichtlich des grundeigentümergebundenen Schutzes von den Nutzungsplanungen Kulturland der Gemeinden abhängig ist, auf deren Revisionsrhythmus sie keinen Einfluss nehmen kann, strebte sie bereits vor dem Erlass der TwwV an, über sämtliche TWW-Objekte mit den Bewirtschaftern Verträge abzuschliessen.

## **Erfolgreiche Beratungsstrategie**

Der Aargau begann als einer der ersten Kantone 1985, über wertvolle Wiesen und Weiden ausserhalb von öffentlich-rechtlichen Schutzzonen Bewirtschaftungsvereinbarungen mit den Landwirten abzu-

schliessen. Schon damals hat man festgestellt, dass dieser Ansatz mit Vereinbarungen über einzelne Flächen oft an Grenzen stiess. Es kam immer wieder vor, dass die Bewirtschafter der wertvollen Wiesen und Weiden keine Vereinbarungen abschliessen wollten mit der Begründung, die Umsetzung der verlangten Massnahmen sei auf ihren landwirtschaftlichen Betrieben nicht möglich. Man hat sich vom Widerstreben der Bewirtschafter aber nicht abschrecken lassen und statt dessen nach den Gründen gefragt, welche die Umsetzung der nötigen Schutzmassnahmen auf den Betrieben verunmöglichen. Dabei wurde festgestellt, dass vor allem die Nährstoffbilanz bei hohem Anteil undüngbarer Flächen oder die Futtermittelverwertung von viel qualitativ schlechtem Heu Schwierigkeiten bereiten.

In der Folge wurde 1989 im Rahmen des Projekts „Betriebsmodelle Naturgemässe Landwirtschaft“ (Schmid et al. 1990) eine Methode entwickelt, mit welcher

# STRATÉGIE DE CONSEIL GAGNANTE POUR LA PROTECTION DES OBJETS PPS EN ARGOVIE

JOLANDA KRUMMENACHER

**La stratégie de conseil du canton d'Argovie pour garantir une gestion ciblée des surfaces PPS sur le long terme porte ses fruits. Dans cette démarche, un spécialiste de la protection de la nature et du paysage prodigue ses conseils avisés aux exploitants. Ensemble, ils résolvent les conflits internes entre protection de la nature et production, pour le plus grand bénéfice des deux parties. Dans la foulée, les exploitants apprennent à reconnaître et à respecter les enjeux de la protection de la nature. Cela débouche sur des contrats d'exploitation spécifiques, qui sont conclus avec des agriculteurs motivés et soucieux d'appliquer les mesures convenues pour obtenir un impact maximal sur la biodiversité.**

Pour lutter contre le recul des prairies et pâturages secs (PPS), l'OFEV a dressé un inventaire des PPS d'importance nationale. L'ordonnance sur la protection des prairies et des pâturages secs (OPPPS), entrée en vigueur début 2010, charge les cantons de protéger les quelque 3000 objets recensés.

Or les mesures de protection qui sont opposables aux propriétaires des terres agricoles sont définies dans les plans d'affectation communaux, dont le canton ne peut influencer le rythme de révision. Pour pallier cette dépendance, le service de protection de la nature et du paysage du canton d'Argovie s'est attaché bien avant l'adoption de l'OPPPS à conclure des contrats d'exploitation avec les propriétaires de tous les objets PPS.

## **Stratégie de conseil gagnante**

L'Argovie est l'un des tout premiers cantons à avoir commencé, en 1985, à

conclure des contrats d'exploitation des prairies et pâturages importants situés en dehors des zones protégées relevant du droit public. Mais déjà à l'époque, cette approche butait souvent sur des obstacles. Il arrivait régulièrement que les exploitants ne veuillent pas conclure d'accord, arguant que la mise en œuvre des mesures requises ne serait pas possible dans leur exploitation agricole. Loin de se laisser abattre, le canton a demandé pourquoi, et il est alors apparu que les problèmes principaux étaient le bilan de fumure, car une grande partie des surfaces ne pourraient plus être fertilisées, et l'utilisation d'un foin de très mauvaise qualité comme fourrage.

Une méthode a été développée en 1989 dans le cadre du projet «Betriebsmodelle Naturgemässe Landwirtschaft» (Schmid et al. 1990) dans le but de concilier les enjeux de la protection de la nature avec les impératifs et les processus des exploi-



über einen gesamtbetrieblichen Beratungsansatz die Anliegen des Naturschutzes mit den Anforderungen und Abläufen auf dem Landwirtschaftsbetrieb in Übereinstimmung gebracht werden konnten. Ab 1994 wird dieser gesamtbetriebliche Ansatz im Programm „Bewirtschaftungsverträge Naturnahe Landwirtschaft“ (Beve) zuerst in den im Richtplan bezeichneten Vorranggebieten, später in weiteren Teilen des Kantons umgesetzt (Lüthy et al. 2002). Beim gesamtbetrieblichen Beratungsansatz wird durch eine in Landwirtschaft und Naturschutz kompetente Fachperson die ganze Landwirtschaftli-

che Nutzfläche eines Betriebs flächendeckend kartiert und das gesamte Biodiversitätspotenzial aufgedeckt. Auch TWW-Flächen werden erneut genau beurteilt, um seit deren Erfassung aufgetretene Veränderungen sofort festzustellen und darauf mit geeigneten Massnahmen reagieren zu können. Anschliessend führt die Fachperson ein Beratungsgespräch mit dem landwirtschaftlichen Betriebsleiter, in dem gemeinsam der Spielraum für Biodiversitätsmassnahmen ausgelotet und für auftauchende betriebliche Probleme konstruktive Lösungen gesucht werden. Die Biodiversitätsmassnahmen

auf dem Betrieb werden dabei längerfristig ausgerichtet und es kann sichergestellt werden, dass in erster Linie vorrangige Massnahmen umgesetzt werden (Sicherung und Aufwertung wichtiger Biotope wie TWW-Objekte, Förderung regionaler Mangel Lebensräume, Feststellen von QII-Flächen gemäss Direktzahlungsverordnung (DZV), Realisierung der Vernetzung gemäss DZV u.a.). Nicht selten werden dabei bestehende Biodiversitätsförderflächen (BFF) wieder intensiviert, da festgestellt wird, dass diese aufgrund ihrer Lage oder Qualität für die Biodiversität wenig Wert besitzen. Dies

Abb. 1: Die wertvolle Biodiversität auf TWW-Flächen kann nur durch eine an die Situation angepasste und zielgerichtete Bewirtschaftung erhalten und gefördert werden (Foto: Agrofutura).

Fig. 1: La biodiversité des surfaces PPS ne peut être préservée et favorisée que moyennant une gestion ciblée et adaptée au milieu (photo: Agrofutura).



tations agricoles, au moyen d'une approche de conseil globale prenant en compte l'ensemble de l'exploitation. À partir de 1994, cette approche a été mise en œuvre dans le cadre du programme «Bewirtschaftungsverträge Naturnahe Landwirtschaft» (Beve), dans un premier temps dans les zones prioritaires selon le plan directeur, puis dans d'autres parties du canton (Lüthy et al. 2002). Le conseil holistique consiste à charger un spécialiste en agriculture et en protection de la nature de cartographier toute la surface agricole utile d'une exploitation et d'en révéler le potentiel sur le plan de la biodiversité. Même les surfaces PPS sont réévaluées précisément, et ce, afin de pouvoir identifier les changements survenus

depuis le dernier relevé et de pouvoir réagir aussitôt avec des mesures appropriées. Ensuite, le spécialiste mène un entretien de conseil avec le chef de l'exploitation agricole, au cours duquel ils cherchent ensemble à définir la marge de manœuvre possible pour les mesures en faveur de la biodiversité et à trouver des solutions constructives pour les problèmes opérationnels. Les mesures en faveur de la biodiversité sont axées sur le long terme en veillant à ce que les mesures prioritaires soient mises en œuvre en premier (protection et valorisation de biotopes importants, tels les objets PPS; promotion des biotopes régionaux rares; classement de surfaces QII conformément à l'ordonnance sur les paiements

directs [OPD]; réalisation de la mise en réseau selon l'OPD, etc.). Dans ce contexte, il n'est pas rare que l'exploitation de certaines surfaces de promotion de la biodiversité (SPB) soit à nouveau intensifiée, si elles présentent une faible valeur pour la biodiversité de par leur situation ou leur qualité. Cela donne la liberté de classer, à leur place, de nouvelles surfaces intéressantes sur le plan de l'écologie comme SPB. Un mode de gestion ciblé, axé sur la biodiversité est établi d'entente avec le chef de l'exploitation et fixé dans un contrat.

Cette approche globale débouche sur des contrats d'exploitation sur mesure pour différents type de biotopes intéressants (notamment les objets PPS). Elle vise non

gibt Raum, an ihrer Stelle ökologisch wertvolle Flächen neu als BFF anzumelden. Eine gezielte, die Biodiversität fördernde Bewirtschaftung wird mit dem Betriebsleiter abgesprochen und vertraglich festgehalten.

Das Ergebnis dieses gesamtbetrieblichen Ansatzes sind massgeschneiderte Bewirtschaftungsvereinbarungen für verschiedene wertvolle Lebensraumtypen (u.a. TWW-Objekte). Dadurch wird nicht nur eine optimale Wirkung für die Biodiversität erzielt, sondern werden gleichzeitig die Beitragsmöglichkeiten für die Landwirtschaftsbetriebe optimal ausschöpft, ohne die Produktion von Nahrungsmitteln einzuschränken. Bei den landwirtschaftlichen Betriebsleitern erfährt dieser Ansatz sehr grosse Akzeptanz und fördert

deren Respekt gegenüber Naturschutzanliegen. Eine langfristig positive Wirkung für die Förderung der Biodiversität und zum Schutz der TWW-Objekte kann mit motivierten Landwirten besonders gut erreicht werden kann.

Dieser professionelle Beratungsansatz beim Abschluss gesamtbetrieblicher Bewirtschaftungsverträge hat sich sehr gut bewährt und der grösste Teil der TWW-Objekte im Kanton Aargau ist heute vertraglich gesichert und wird gezielt, die Biodiversität fördernd, bewirtschaftet.

TWW-Objekte werden manchmal allerdings auch durch Privatpersonen ohne Direktzahlungsberechtigung oder durch Landwirte ohne Interesse an einer gesamtbetrieblichen Bewirtschaftungsvereinbarung bewirtschaftet. Wo über TWW-

Objekte keine Bewirtschaftungsvereinbarung besteht, gehen die Fachpersonen seit 2003 in einem Zusatzauftrag „Sicherung TWW“ auf die Bewirtschafter der Fläche zu und streben mit neuen Einzelflächenverträgen eine vollständige Abdeckung an. Auch in diesen Fällen werden die TWW-Objekte beurteilt und die Bewirtschafter beraten.

Im Rahmen dieser Arbeiten werden auch die Pflegepläne für die Naturschutzgebiete von kantonaler Bedeutung, welche oft deckungsgleich sind mit TWW-Objekten, zusammen mit den Bewirtschaftern der Flächen besprochen und umgesetzt, um eine zielführende Pflege der Flächen sicherzustellen. Sind zudem Abklärungen bezüglich Waldareal mit dem zuständigen Kreisförster notwendig, z.B. um



Abb. 2: Die Beratung vor Ort durch eine in Landwirtschaft und Naturschutz kompetente Fachperson fördert bei den Bewirtschaftern Akzeptanz und Respekt gegenüber Naturschutzanliegen (Foto: Agrofutura).

Fig. 2: Le conseil sur le terrain par un spécialiste en agriculture et protection de la nature favorise la prise de conscience et le respect des exploitants à l'égard des enjeux de la protection de la nature (photo: Agrofutura).

seulement un impact maximal pour la biodiversité, mais exploite aussi au mieux les possibilités d'obtenir des contributions pour les exploitations agricoles, sans limiter la production de denrées. Cette approche reçoit auprès des chefs d'exploitation un accueil très favorable et force leur respect à l'égard des enjeux en matière de protection de la nature. Avec des exploitants motivés, il est plus aisé d'atteindre un impact positif à long terme pour la promotion de la biodiversité et pour la protection des objets PPS.

Cette approche de conseil professionnelle de la conclusion de contrats d'exploitation intégrant l'ensemble d'un domaine a largement fait ses preuves et aujourd'hui, la majeure partie des objets PPS du canton d'Argovie est protégée

contractuellement et gérée de manière ciblée et propice à la biodiversité.

Il arrive aussi que des objets PPS soient exploités par des particuliers n'ayant pas droit aux paiements directs ou par des agriculteurs ne portant aucun intérêt à la conclusion d'un contrat d'exploitation global. Depuis 2003, les exploitants des objets PPS qui ne sont pas couverts par un contrat d'exploitation sont approchés par des spécialistes mandatés par le canton dans le but d'établir avec eux des contrats spécifiques par surface, le but étant d'atteindre une couverture complète des objets PPS. Dans ces cas aussi, les objets PPS sont évalués et les exploitants reçoivent des conseils.

Dans le cadre de ces travaux, les plans d'entretien des réserves naturelles d'im-

portance cantonale, qui coïncident souvent avec les objets PPS, sont discutés et mis en œuvre avec les exploitants des surfaces afin d'en assurer un entretien ciblé. De plus, s'il est nécessaire de faire appel au garde forestier, par exemple pour déboiser des surfaces PPS conquises par la forêt, ou s'il faut créer des zones tampon pour protéger les surfaces de l'apport de fertilisants, ces aspects sont intégrés dans le contrat d'exploitation.

Avant 2014, les contrats d'exploitation étaient renouvelés tous les six ans. Ils le sont aujourd'hui tous les huit ans. À cette occasion, tous les objets sous contrat sont cartographiés et évalués à nouveau et leur gestion fait l'objet d'une discussion avec le chef de l'exploitation. La même procédure s'applique lors d'un

einwachsende TWW-Flächen wieder freizuholzen, oder braucht es Pufferzonen zum Schutz der Flächen vor Nährstoffeintrag, werden diese Aspekte in die Bewirtschaftungsvereinbarung integriert. Die Bewirtschaftungsvereinbarungen wurden bisher alle sechs Jahre, seit 2014 alle acht Jahre erneuert. Dabei werden alle Vertragsobjekte erneut kartiert und beurteilt und deren Bewirtschaftung wiederum mit dem Betriebsleiter besprochen. Gleiches geschieht bei einem Bewirtschafteterwechsel. Durch diesen regelmässigen Kontakt und die wiederholte Überprüfung der betroffenen Flächen kann eine zielführende Bewirtschaftung auch dann sichergestellt werden, wenn auf dem landwirtschaftlichen Betrieb oder auf den Flächen Veränderungen auftreten.

Der Kanton Aargau ist überzeugt, mit diesem auf Freiwilligkeit beruhenden Beratungsansatz mit Bewirtschaftungsvereinbarungen eine sehr gute, auf grosse Akzeptanz stossende Zusammenarbeit mit den landwirtschaftlichen Betrieben gefunden zu haben, die einen langfristigen Schutz der TWW-Objekte sicherstellt. Neben dieser Strategie sollen mittelfristig (dem Revisionsrhythmus folgend) alle TWW-Objekte als Naturschutzonen in die kommunalen Nutzungsplanungen Kulturland aufgenommen werden, damit sie langfristig grundeigentümergebunden gesichert sind. Nur dort, wo nicht rechtskräftig geschützte TWW-Objekte oder wichtige Pufferzonen nicht mit einem Bewirtschaftungsvertrag gesichert werden können, prüft der Kanton im Einzelfall, ob

der Schutz mit einer Verfügung durchgesetzt werden muss.

### Beteiligte Institutionen und Personen

Das Programm LABIOLA (Bewirtschaftungsverträge Landwirtschaft-Biodiversität-Landschaft), wie das ehemalige Programm «Bewirtschaftungsverträge Naturnahe Landwirtschaft» seit 2014 heisst, wird durch die kantonalen Abteilungen Landschaft und Gewässer sowie Landwirtschaft seit 20 Jahren gemeinsam geleitet. Für die vertragliche Sicherung von TWW-Objekten, welche nicht in gesamtbetriebliche Bewirtschaftungsvereinbarung integriert werden können, sorgt die Naturschutzfachstelle (Abteilung Landschaft und Gewässer, Sektion Natur und Landschaft) allein. Mangels

Abb. 3: Die Bewirtschaftung wertvoller TWW-Flächen ist oft mit viel Aufwand verbunden. Landwirte, die Sinn und Zweck von Naturschutzanliegen verstehen und respektieren, sind motivierter, die nötigen Bewirtschaftungsmassnahmen optimal auszuführen (Foto: Agrofutura).

Fig. 3: La gestion des surfaces PPS les plus intéressantes est souvent synonyme de grand labeur. Les agriculteurs qui comprennent et respectent le sens et le but des exigences de la protection de la nature sont plus motivés à appliquer les mesures de gestion qui s'imposent (photo: Agrofutura).



changement d'exploitant. Ce contact régulier et les contrôles répétés des surfaces permettent d'assurer une gestion ciblée, même lorsque des changements surviennent dans l'exploitation agricole ou sur les surfaces.

Le canton d'Argovie est convaincu d'avoir établi, avec cette approche volontaire du conseil et de la conclusion des contrats d'exploitation, une très bonne collaboration avec les exploitations agricoles: elle est largement plébiscitée et assure à long terme la protection des objets PPS. Pour le reste, tous les objets PPS vont être classés comme zones de protection de la nature dans les plans d'affectation communaux des terres agricoles (suivant le rythme de révision), afin que leur protection soit opposable aux propriétaires fon-

ciers à long terme. Dans les endroits où des objets PPS ou des zones tampon importantes qui ne sont pas protégés par la loi ne peuvent pas non plus être protégés par un contrat d'exploitation, le canton examine au cas par cas s'il doit imposer la protection par un arrêté.

### Institutions et personnes impliquées

Le programme LABIOLA – Bewirtschaftungsverträge Landwirtschaft-Biodiversität-Landschaft –, nom que porte depuis 2014 l'ancien programme Beve, est dirigé conjointement par les divisions Paysage et eaux et Agriculture depuis 20 ans. C'est le service de protection de la nature (division Paysage et eaux, section Nature et paysage) qui se charge seul de la protection des objets PPS ne pouvant pas être

intégrés dans un contrat d'exploitation global. Par manque de personnel dans l'administration, les deux activités sont menées dans le cadre d'un mandat externe qui a été confié à un bureau privé employant des agronomes (production végétale et gestion) et des biologistes (écologie, écologie de la conservation).



verwaltungsinterner personeller Kapazitäten erfolgt beides im Rahmen eines externen Auftrags. Beauftragt ist ein privates Büro mit Fachleuten aus den Bereichen Agronomie (Pflanzenbau und Betriebswirtschaft) und Biologie (Ökologie, Naturschutzbiologie).

Autorin

JOLANDA KRUMMENACHER

Agrofutura AG

Stahlrain 4, 5200 Brugg

Tel. 056 500 10 67,

Email [krummenacher@agrofutura.ch](mailto:krummenacher@agrofutura.ch)

Programmverantwortung beim Kanton

THOMAS EGLOFF

Abteilung Landschaft und Gewässer

Entfelderstrasse 22, 5001 Aarau

Tel. 062 835 34 62, Email [thomas.egloff@ag.ch](mailto:thomas.egloff@ag.ch)

MARKUS PETER

Landwirtschaft Aargau

Tellistrasse 67, 5001 Aarau

Tel. 062 835 27 58, Email [markus.peter@ag.ch](mailto:markus.peter@ag.ch)

Literatur

Schmid W, Georg A, Lüthy M, Schmidlin J und Staub M (1990): Betriebsmodelle Naturgemässe Landwirtschaft. Baudepartement Aargau und Finanzdepartement Aargau (Hrsg.), Aarau.

Lüthy M, Egloff T, Hofmann A, Meier C, Schaffner D, Schmid W und Schmidlin J (2002): Ökobeiträge und gesamtbetriebliche Bewirtschaftungsverträge. Umwelt Aargau, Sondernummer 13, Aarau.

Auteur

JOLANDA KRUMMENACHER

Agrofutura AG

Stahlrain 4, 5200 Brugg

tél. 056 500 10 67,

courriel [krummenacher@agrofutura.ch](mailto:krummenacher@agrofutura.ch)

Responsables du programme cantonal

THOMAS EGLOFF

Abteilung Landschaft und Gewässer

Entfelderstrasse 22, 5001 Aarau

tél. 062 835 34 62, courriel [thomas.egloff@ag.ch](mailto:thomas.egloff@ag.ch)

MARKUS PETER

Landwirtschaft Aargau

Tellistrasse 67, 5001 Aarau

tél. 062 835 27 58, courriel [markus.peter@ag.ch](mailto:markus.peter@ag.ch)

Bibliographie

Schmid W., Georg A., Lüthy M., Schmidlin J. et Staub M. (1990): Betriebsmodelle Naturgemässe Landwirtschaft. Baudepartement Aargau und Finanzdepartement Aargau (édit.), Aarau.

Lüthy M., Egloff T., Hofmann A., Meier C., Schaffner D., Schmid W. et Schmidlin J. (2002): Ökobeiträge und gesamtbetriebliche Bewirtschaftungsverträge. Umwelt Aargau, Sondernummer 13, Aarau.



# MEHR NATUR IN DER GEMEINDE – DIE GROSSE CHANCE!

## WIE DIE BIODIVERSITÄT DIE GEMEINDE PRÄGT / WIE DIE GEMEINDE VON DER BIODIVERSITÄT PROFITIERT

KIM RÜEGG

**Der Handlungsspielraum der Gemeinden zugunsten der Biodiversität ist enorm. Denn auf Gemeindeebene wird die Theorie zur Praxis. Zusammen mit dem Schweizerischen Gemeindeverband will die Stiftung Praktischer Umweltschutz Schweiz Pusch Gemeinden dabei unterstützen, dieses Potenzial zu nutzen: Mit einem Leitfaden mit guten Beispielen aus der Praxis und einem neuartigen Kurskonzept mit Pioniercharakter.**

Jahr für Jahr landen mehr Arten auf der Roten Liste. Immer mehr Auen, Trockenwiesen, Moore oder artenreiche Wälder verschwinden. Schutzgebiete büssen an Qualität ein. Die Schweiz verarmt landschaftlich. Der anhaltende Biodiversitätsrückgang in der Schweiz beeinträchtigt auch die Wohn- und Lebensqualität in

den Gemeinden. Es blüht weniger, es pfeift und summt weniger und viele Grünflächen wirken monoton.

Doch es gibt auch positive Beispiele: Gemeinden, die dieser Entwicklung nicht tatenlos zusehen und sich für mehr Natur engagieren. Damit fördern sie die Biodiversität und werten gleichzeitig das Naherholungs- wie das Siedlungsgebiet auf. Sie gestalten und pflegen Strassenböschungen und öffentliche Grünflächen naturnah. Sie revitalisieren Bäche. Sie koordinieren wichtige Akteure wie Land- und Forstwirte oder lokale Naturschutzorganisationen. Sie informieren und motivieren die Bevölkerung dazu, in ihrem Aktionsradius selber einen Beitrag zu leisten.

### Von guten Beispielen lernen

Es braucht nicht immer Grossprojekte. Gute Beispiele zeigen, dass sich auch mit geringem Aufwand viel erreichen lässt.

Diese Erfahrungen wollen Pusch und der Schweizerische Gemeindeverband mit dem Leitfaden „Biodiversität in den Gemeinden“ allen zugänglich machen und sie zum Nachahmen bewegen. Der Leitfaden wird Best-Practice-Beispiele porträtieren und verschiedene Vorgehensmöglichkeiten aufzeigen. Wichtig sind auch die verantwortlichen Personen. Sie geben den Projekten ein Gesicht und wissen, wo die Chancen und Stolpersteine liegen.

Ergänzt wird der Leitfaden durch eine Online-Plattform. Die Plattform dient einerseits als Informationspool, andererseits können engagierte Gemeinden hier ihre Projekte vorstellen und sich dem Netzwerk der „Naturnahen Gemeinden“ anschliessen. Das fördert den Erfahrungsaustausch und verschafft Zugang zu praktischen Hilfsmitteln.

Zudem können sich interessierte Gemeindevertreter in halbtägigen Kursen

# DES COMMUNES PLUS «NATURE» – UNE CHANCE POUR TOUS!

## COMMENT LA BIODIVERSITÉ CARACTÉRISE LA COMMUNE / COMMENT LA COMMUNE PROFITE DE LA BIODIVERSITÉ

KIM RÜEGG

**La marge de manœuvre des communes en faveur de la biodiversité est énorme. N'est-ce pas là en effet que la théorie est mise en pratique? En partenariat avec l'Association des Communes Suisses, la Fondation suisse pour la pratique environnementale Pusch se propose d'aider les communes à exploiter ce potentiel au moyen d'un guide présentant des exemples concrets et d'un nouveau concept de cours d'inspiration pionnière.**

La liste rouge des espèces menacées d'extinction s'allonge d'année en année. Un nombre croissant de zones alluviales, prairies sèches, marais ou forêts diversifiées disparaît. La qualité des aires protégées diminue. Les paysages suisses s'appauvrissent. Le recul continu de la biodiversité en Suisse se répercute aussi sur la qualité de vie et d'habitat dans les com-

munes: moins de fleurs, moins de bourdonnements, moins de sifflements, et des espaces verts qui sont autant de mornes plaines.

Or des exemples positifs existent dans des communes qui ne restent pas les bras croisés et s'engagent pour plus de nature. En boostant la biodiversité, elles valorisent aussi les espaces de détente de proximité et les zones urbanisées. Elles créent et entretiennent des talus routiers et des espaces verts proches de l'état naturel, revitalisent les ruisseaux, coordonnent les acteurs importants comme les agriculteurs et les sylviculteurs ou les organisations locales de protection de la nature, informent la population et invitent leurs concitoyens à apporter leur contribution à leur échelle.

### Suivre les bons exemples

Nul besoin de grands projets. Les bons exemples montrent qu'il suffit de peu

pour atteindre de grands résultats. Ces expériences, Pusch et l'Association des Communes Suisses entendent les populariser avec le guide «Biodiversité dans les communes» pour que les gens les reproduisent chez eux. Le guide présente des exemples de bonnes pratiques et détaille plusieurs approches. Les personnes qui portent les projets comptent aussi beaucoup, car elles leur donnent un visage et peuvent expliquer les chances et les embûches liées à leur réalisation.

Le guide est complété par une plateforme en ligne qui sert de pool d'information: les communes y présentent leurs projets et peuvent rejoindre le réseau des «Communes proches de la nature». Une manière d'encourager le partage des expériences et de favoriser l'accès à des moyens auxiliaires pratiques.

Lors d'un cours d'une demi-journée, les représentants des communes peuvent aussi venir approfondir sur place leurs

vor Ort vertieft mit den einzelnen Projekten auseinandersetzen. Sie erhalten hier nicht nur hilfreiche Fachinput, sondern können im direkten Austausch von den Erfahrungen ihrer Kollegen profitieren, um eigene Projekte erfolgreich anzustossen und vorwärts zu bringen. Ein analoges Vorgehen wenden Pusch und der Schweizerische Gemeindeverband bereits im Bereich der erneuerbaren Energien erfolgreich an ([www.gemeindeenergie.ch](http://www.gemeindeenergie.ch)).

### Beratung hilft weiter

Die praxisorientierten Kurse zu Grünflächen-, Gehölz- und Gewässerpflege, die Pusch schon seit längerem im Programm führt, werden geschätzt und sind stets gut besucht. Um mögliche Hürden auf dem Weg zur Umsetzung aus dem

Weg zu räumen, bietet Pusch ab 2016 den Gemeinden ergänzend eine Beratung in zwei Schritten an:

- Eine erste, für die Gemeinde kostenlose Massnahme der Beratung, ist das Erstellen einer Ist-Analyse sowie das Aufzeigen des Biodiversitätspotenzials. Das verhilft der Gemeinde zu einer Übersicht und führt dazu, dass das Thema Biodiversität vermehrt auf die Agenda gelangt.
- In einem zweiten Schritt zeigt eine lokale Expertin oder ein lokaler Experte im Rahmen einer Begehung vor Ort auf, welche konkreten Massnahmen wo und wie umgesetzt werden können.

### Gemeinsam geht's besser

Die Natur macht nicht an der Gemeindegrenze Halt. Pusch lanciert deshalb ein neues Angebot: Gemeinden, die durch ein Gewässer, ein Landschaftsentwicklungs-konzept, eine Waldfläche oder eine Tal-schaft geografisch verbunden sind, werden in massgeschneiderten regionalen Kursen zusammengeführt. Dieses Vorgehen bietet eine Reihe von Vorteilen:

- Direkter überkommunaler Austausch mit Nachbargemeinden;
- Vergleichen und Kennen von Massnahmen und Absichten der Nachbargemeinden, verbesserte Koordination von Massnahmen;
- Überkommunale Aufgabenaufteilung;
- Einbezug von lokalen Akteuren (Naturschutzvereine etc.);



Abb. 1: Biotop Birsfelden - Ein Gewinn für die Mensch und Natur (Foto: Biotop Birsfelden).

Fig. 1: Biotope Birsfelden – Un bénéfice pour l'homme et la nature (photo: Biotop Birsfelden).

connaissances des projets. Ils y reçoivent des informations de première main de la part de professionnels et profitent aussi directement de l'expérience de leurs collègues pour démarrer leur projet et le mener à bien. Pusch et l'Association des Communes Suisses appliquent déjà avec succès un concept analogue dans le domaine des énergies renouvelables ([www.gemeindeenergie.ch](http://www.gemeindeenergie.ch)).

### Parole d'expert

Les cours pratiques sur l'entretien des espaces verts, des surfaces boisées et des eaux, inscrits depuis longtemps au programme de Pusch, sont prisés. Pour lever les obstacles sur le chemin de la mise en œuvre d'un projet, Pusch offrira aux communes dès 2016, en complé-

ment, un conseil en deux étapes:

- Une première mesure de conseil, gratuite pour les communes, consiste à procéder à une analyse de la situation et à mettre en évidence le potentiel de biodiversité. Ainsi la commune dispose d'une vue d'ensemble et se sent motivée à inscrire la biodiversité à son agenda.
- Dans un deuxième temps, une ou un expert local montre, lors d'une visite sur place, quelles mesures concrètes peuvent être mises en œuvre, dans quel lieu et à quel moment.

### L'union fait la force

La nature ne s'arrête pas à la frontière de la commune. C'est pourquoi Pusch lance une nouvelle offre: des cours régionaux

collectifs pour les communes qui sont reliées géographiquement par des eaux, une conception d'évolution du paysage, une aire forestière ou encore une vallée. Cette démarche offre une foule d'avantages:

- échanges directs avec les communes voisines;
- comparaison et connaissance des mesures et des intentions des communes voisines, meilleure coordination;
- répartition des tâches supracommunale;
- implication des acteurs locaux (associations de protection de la nature, etc.);
- encadrement facilité à l'issue du cours par Pusch ou par d'autres partenaires;

- Vereinfachte Begleitung nach dem Kursbesuch durch Pusch oder andere Partner;
- Vereinfachter Einbezug des Kantons.

Vor allem aber profitierte die Biodiversität. Denn tauschen sich Gemeinden aus und koordinieren sich besser, wirkt sich das positiv auf die Qualität und die Vernetzung der Naturflächen aus. Ein Fernziel dieses Vorgehens könnte die Bildung eines regionalen Netzwerkes zur Förderung der Biodiversität sein. Ein ähnliches Konzept verfolgt das Naturnetz Pfannenstil am rechten Zürichseeufer. Dieses existiert seit 1998, arbeitet eng mit dem Kanton zusammen und setzt die ökologische Vernetzungen gemäss dem regionalen Richtplan um. Sein Erfolg

zeigt, dass regionale Konzepte zukunftsweisend sind.

### Die Bevölkerung ins Boot holen

Gemeinden haben nicht nur zahlreiche Möglichkeiten, selber Massnahmen umzusetzen. Sie können auch die lokale Bevölkerung mit Informationen oder lokalen Events dazu motivieren, selber einen Beitrag zur Förderung der Biodiversität zu leisten. Um Gemeinden diese Aufgabe zu erleichtern, steht ab 2016 eine Kommunikationstoolbox mit Merkblättern, Planungshilfen und Aktionsideen zur Verfügung. Damit lassen sich auf die lokalen Bedürfnisse angepasste Aktivitäten planen, ohne das Rad neu erfinden zu müssen. Das spart Zeit und Geld.

### Ein Projekt mit breiter Unterstützung

Für die Projektumsetzung kann Pusch auf ein breites Netzwerk zurückgreifen. Die Zusammenarbeit mit dem Gemeindeverband, ausgewählten Gemeinden, verschiedenen Institutionen und anderen Umwelt-NGOs stellt eine gute Voraussetzung für den Zugang zu allen Gemeindeebenen sicher. Denn nur, wenn möglichst viele Akteure in den Gemeinden den Wert der Biodiversität kennen, wenn sie motiviert sind, diese zu verbessern und wenn sie auch entsprechend handeln, kehrt mehr Natur in den Gemeinden ein.

Sind Sie interessiert mitzumachen? Kim Rüegg gibt gerne Auskunft.

Abb. 2: Naherholungsgebiete bieten viel Potential für die Biodiversität (Foto: Pusch).



Fig. 2: Zones de délassement de proximité, un grand potentiel pour la biodiversité (photo: Pusch).

Abb. 3: Hier spielt und lernt es sich gerne – Naturnah gestaltetes Schulhaus (Foto: WWF-Schweiz).



Fig. 3: Ici on aime jouer et apprendre – Aménagement proche de la nature d'une école (photo: WWF-Suisse).

- implication facilitée du canton.

Mais la grande gagnante, c'est bien sûr la biodiversité. En effet, si les communes échangent et se coordonnent mieux, c'est tout bénéfique pour la qualité et l'interconnexion des surfaces naturelles. Cette démarche peut aboutir à long terme à la création d'un réseau régional en faveur de la biodiversité. Le Naturnetz Pfannenstil, sur la rive droite du lac de Zurich, poursuit un concept semblable. Ce réseau, qui existe depuis 1998, travaille en étroite collaboration avec le canton et réalise les réseaux écologiques suivant le plan directeur régional. Son succès montre que les concepts à l'échelle régionale ont de l'avenir.

### Avec le concours de la population

Certes, les communes ne manquent pas d'occasions de mettre en œuvre elles-mêmes des mesures. Mais elles peuvent aussi motiver la population locale, au moyen d'informations ou d'événements locaux, à fournir une contribution en faveur de la biodiversité. Pour faciliter la tâche des communes, il existera à partir de 2016 une boîte à outils de communication comprenant notices, aides à la planification et idées d'action. Ainsi, il sera possible de planifier des activités correspondant aux besoins locaux, sans avoir besoin de réinventer la roue. Un vrai gain de temps et d'argent.

### Un projet largement soutenu

Quand vient l'heure de mettre en œuvre un projet, Pusch peut s'appuyer sur un large réseau. La collaboration avec l'Association des Communes Suisses, certaines communes et institutions, ainsi que d'autres ONG environnementales assure un accès à tous les échelons de la commune. Car plus nombreux sont les acteurs communaux qui connaissent la valeur de la biodiversité, qui sont décidés à l'améliorer et qui agissent en conséquence, plus aisé sera le retour en force de la nature dans les communes.

Vous souhaitez passer à l'action? Kim Rüegg se fera un plaisir de vous renseigner.

Kontakt  
 KIM RÜEGG  
 Projektleiter Biodiversität  
 Praktischer Umweltschutz Schweiz  
 Pusch  
 Hottingerstrasse 4, Postfach 211,  
 8024 Zürich, Tel. 044 267 44 77,  
 Email kim.rueegg@pusch.ch

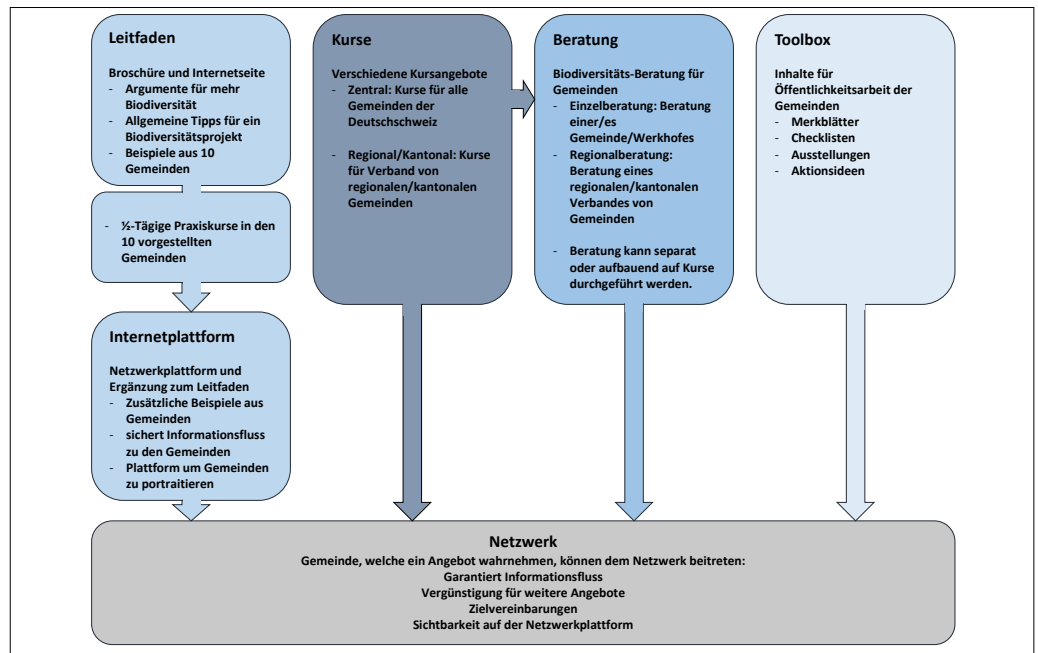


Abb. 4: Projektinhalt.

Interlocuteur  
 KIM RÜEGG  
 Chef de projet Biodiversité  
 Fondation suisse pour la pratique  
 environnementale Pusch  
 Hottingerstrasse 4,  
 case postale 211, 8024 Zurich,  
 tél. 044 267 44 77,  
 courriel kim.rueegg@pusch.ch

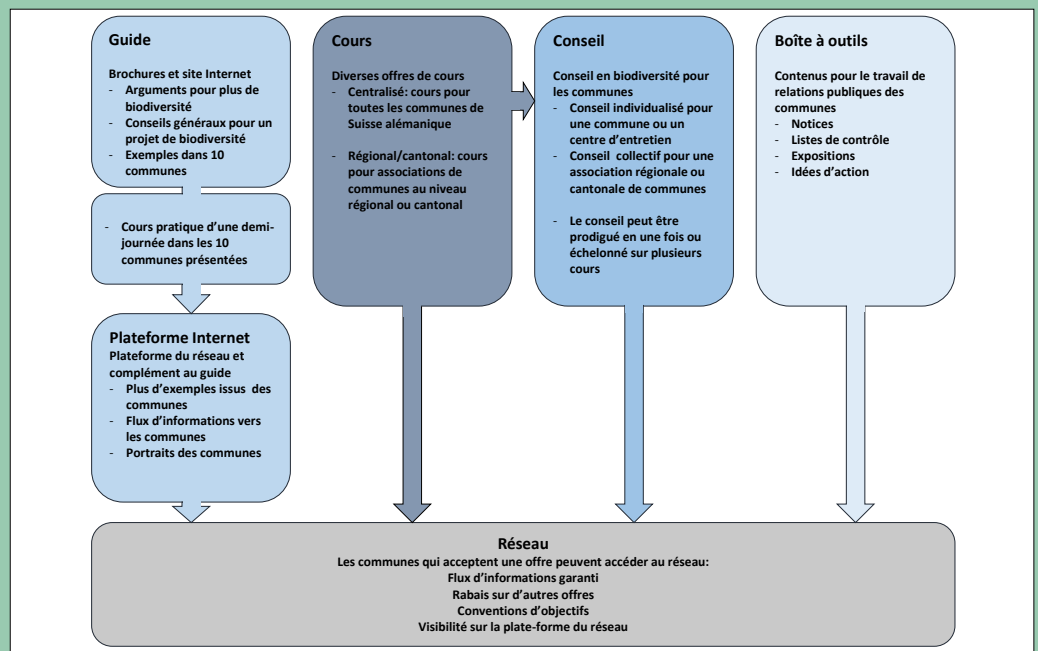


Fig. 4: Contenu du projet.



## LERNENDE ORGANISATIONEN (TEIL II)

«*Measurement is the first step that leads to control and eventually to improvement. If you can't measure something, you can't understand it. If you can't understand it, you can't control it. If you can't control it, you can't improve it.*» H. James Harrington

In einer lernenden Organisation werden auf individueller Ebene die Entwicklung neuer Kompetenzen gefördert und neue Denk- und Handlungsmöglichkeiten eröffnet. Damit verknüpft werden auf organisationaler Ebene Ziele und Werte (Leitidee), Methoden zu deren Umsetzung und Organisationsstrukturen zur Unterstützung des Lernens definiert. Die lernende Organisation zeichnet sich dadurch aus, dass sie ihre Wissensressourcen zu nutzen weiss und dadurch sowohl passiv auf Veränderung im Umfeld reagieren als auch aktiv innovative Prozesse anstossen kann. Der Wandel ist Teil der Systemprozesse. Zwei Instrumente des Wissensmanagements, welche in Unternehmen eingesetzt werden, sind Wissensmessung und

Lernmeetings. Mit der Wissensmessung wird nicht tatsächlich Wissen oder Fähigkeiten erhoben. Es geht insbesondere darum, die Kompetenzen der Mitarbeitenden abzuschätzen, welche sie zur Ausführung der aktuellen und der zukünftigen Aufgaben benötigen. Ein Wissenszielprofil trägt zu einem besseren Verständnis des eigenen Aufgabenfeldes und der eigenen Rolle bei der Verwirklichung der Organisationsstrategie bei. Die Lernmeetings dienen dazu, dass Mitarbeitende gemeinsam und voneinander lernen können. Die Ausgestaltung ist unterschiedlich: je nach Zweck sind sie in virtuellen oder in persönlichen Treffen, formell oder informell organisiert. Durch die Kollektivierung von Wissen wird die Zusammenarbeit erleichtert. Dieser kollektive Lernprozess und ein angehängter Feedbackprozess können in Betrachtung der äusseren Einflüsse wiederum auf die Leitidee der Organisation einwirken, womit sich der Kreis schliesst. Die Aufgabe des Managements ist es, die Strukturen zu schaffen, welche die Mitarbeitenden er-

mutigen Neues zu lernen und ihr Wissen zu nutzen und zu teilen. Die Rahmenbedingungen für eine lernende Organisation sind geschaffen.

Jede Organisation muss ihr Wissensmanagement nach den eigenen Bedürfnissen gestalten. Die Wissensbasis, die Organisationsziele, die zu erzielende Veränderung sowie auch die zur Verfügung stehenden Ressourcen unterscheiden sich. Aufwand und Nutzen müssen abgewogen werden, da der Einsatz an Personal an Zeit für ein effizientes Wissensmanagement nicht zu unterschätzen ist. Dass es in der Praxis zum Erfolg führen kann, belegen Untersuchungen (Quelle: Mit Wissensmanagement zur Lernenden Organisation, Arja Soramäki, 2005).

Christine Gubser, cgubser@sanu.ch

## ORGANISATIONS APPRENANTES (DEUXIÈME PARTIE)

«*Measurement is the first step that leads to control and eventually to improvement. If you can't measure something, you can't understand it. If you can't understand it, you can't control it. If you can't control it, you can't improve it.*» H. James Harrington

Une organisation apprenante encourage le développement de nouvelles compétences individuelles, afin d'ouvrir de nouvelles perspectives intellectuelles et pratiques. Au niveau de l'organisation, cela se traduit généralement par des objectifs et des valeurs (idées directrices), ainsi que par des méthodes pour les mettre en œuvre et par des structures de soutien à l'apprentissage. L'organisation apprenante se distingue en cela qu'elle sait utiliser ses connaissances pour réagir passivement à l'évolution de son environnement, mais aussi pour lancer activement des processus innovants. Le changement fait partie intégrante de ses processus systémiques. Les entreprises peuvent recourir à deux

instruments de gestion des connaissances: l'évaluation des connaissances et les réunions d'apprentissage. L'évaluation des connaissances ne consiste pas véritablement à mesurer les connaissances ou les compétences, mais plutôt à déterminer les compétences dont les collaborateurs ont besoin pour remplir leurs tâches actuelles et futures. Un profil de connaissances contribue à mieux appréhender son propre domaine d'activités et son propre rôle dans la réalisation de la stratégie de l'organisation. Les réunions d'apprentissage permettent aux collaborateurs d'apprendre ensemble et les uns des autres. Elles peuvent revêtir différentes formes: selon le but visé, il peut s'agir de rencontres virtuelles ou présentes, formelles ou informelles. La collaboration est facilitée par la collectivisation des connaissances. Si ce processus d'apprentissage collectif est associé à un processus de feedback, en tenant compte des facteurs extérieurs, cela peut à son tour influencer sur les idées directrices de

l'organisation, bouclant ainsi la boucle. La tâche du management consiste à mettre en place des structures qui encouragent les collaborateurs à apprendre de nouvelles choses, à utiliser leurs connaissances et à les partager, et à créer ainsi les conditions cadres d'une organisation apprenante.

Chaque organisation doit structurer sa gestion des connaissances en fonction de ses propres besoins. La base de connaissances, les objectifs de l'organisation, les changements visés et les ressources disponibles sont variables. Il faut donc jauger les coûts et les avantages, sans sous-estimer le temps qui doit être investi par le personnel pour une gestion des connaissances efficace. Des études pratiques démontrent que cela peut fonctionner (Source: Mit Wissensmanagement zur Lernenden Organisation, Arja Soramäki, 2005).

Christine Gubser, cgubser@sanu.ch

# PARTNER IN DER UMSETZUNG DES NATUR- UND LANDSCHAFTSCHUTZES PARTENAIRES DANS LA MISE EN ŒUVRE DE LA PROTECTION DE LA N



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

Ausgewählte Referenzen:  
Landschaftsqualitätsprojekt (AI)



Biodiversitätsförderflächen  
im Sömmerungsgebiet (GL)



**Ausgezeichnet. Für Natur und Landschaft**

**Unsere Tätigkeitsfelder:**  
Planung | Fachmandate  
Naturwissenschaftliche Gutachten  
Ökologische Baubegleitung  
Experimentelles/Forschung  
Öffentlichkeitsarbeit/Umweltbildung

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



Lindenplatz 5 - CH-5430 Wettingen 1 - [www.skk.ch](http://www.skk.ch)

**SKK Landschaftsarchitekten**

**Tätigkeitsfelder**  
Landschafts- und Umweltplanung, Arten- und Biotopförderung, Landschaftspflegerische Begleitplanung LBP, Freiraumplanung, Gartendenkmalpflege

**Projektauswahl**  
Artenförderung Schmetterlingshaft (Kt. AG, SO, ZH, SH, BE)  
Terminal Basel Nord: UVB Gesamtleitung und Fachbearbeitung Natur/Landschaft (SBBC/SRH)  
Zukunftsbild Landschaft (Regio AR - St. Gallen - Bodensee)



**UNA - Atelier für Naturschutz und Umweltfragen**  
Schwarzenburgstrasse 11, 3007 Bern

- Arten- und Biotopförderung
- Gewässer-Revitalisierung
- Qualitätskriterien Landwirtschaft

**Aktuell:**  
Smaragdgebiet Oberaargau - Pilotregion für Klima-Anpassung, Managementplan, Umsetzung der Umweltziele Landwirtschaft



Details siehe [www.unabern.ch](http://www.unabern.ch)



Muristrasse 60 / 3000 Bern 31  
Tel: + 41 (0) 31 356 80 80 / [www.bs-ing.ch](http://www.bs-ing.ch)

ENTWICKELN • PLANEN • REALISIEREN

**Laufende Projekte, z. B.**

- Landschaftsverbindungen Zürich - Vorstudie, Kanton Zürich
- UVB Konzessionserneuerung Muotakraftwerke, EBS Schwyz
- Gutachten zu Windenergienutzung und Fledermausschutz, Wohlen (BE)
- Umweltbaubegleitung Doppelpower, SN-Energie Schwanden (GL)
- Forschungsprojekt VSS zur Gestaltung von Wildtierunterführungen
- Forschungsprojekt ASTRA zur Schallausbreitung bei Inversionslage

**buweg** büro für umwelt und energie



Umweltspezifische Projektleitung und -begleitung mit Schwerpunkt:

Natur und Landschaft - Ökovernetzungsprojekte - Boden - Gewässer - UVP - Erfolgskontrolle - Inventarisierungen - Erfolgskontrolle - Artenschutzprojekte - nachhaltige Planung von Tourismusregionen - Renaturierungen - Umweltbildung

Bei Bedarf Erstellen von GIS-basierten Datenbanken und Auswertungen.

Tätigkeitsgebiet (Auswahl):

- NEAT Lötschberg-Basistunnel Wallis: UVP, Detailprojektierung, Erfolgskontrolle
- Zermatt Bergbahnen: UBB, botanische Monitorings, UVP, Umweltpädagogik
- 3. Rhonekorrektur: UVP
- Öko-Vernetzungsprojekte: u.a. Landschaftspark Binntal, Pfnwald
- Artenschutzprojekte: u.a. Leinkrautscheckenfalter, Dohlenkrebs, Schmuckblume

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



Müli 12 - 1716 Plaffeien  
026 419 24 45 - [info@pbplan.ch](mailto:info@pbplan.ch) - [www.pbplan.ch](http://www.pbplan.ch)

**partner für nachhaltige planung**

- Umweltverträglichkeitsberichte und Baubegleitung für Infrastrukturprojekte
- Naturgefahren Gefahrenbeurteilung, Sanierungskonzepte
- Luftbilddaufnahme mittels Drohne, generieren von Orthofotos und Höhenmodellen
- Digitale Luftbilddauswertung, Geodatenbearbeitung in div. Projekten, ESRI-Partner
- Ortsplanung (Gesamtrevisionen, Sondernutzungspläne)

**Ausgewählte Projekte:**

Waldstandortkartierung für das Amt für Wald, Wild und Fischerei, Kt. FR (jährlich seit 1995; Total > 10'000 ha)

Bestimmung des Raumbedarfs der Gewässer für das Tiefbauamt, Kanton FR (seit 2009, für ca. 50 Gemeinden)

Luftbildinterpretation (Wald-Bestandeskarte) für die Kt. FR, SG, UR, BL/BS, OW (seit 2004 - mehrere 10'000 ha)

Mitwirkung in Gewässerentwicklungskonzept Sense21, Kantone FR und BE (seit 2013)

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.

## NATURE ET DU PAYSAGE

**Hintermann Weber.ch**  
Ökologische Beratung, Planung und Forschung  
Etudes et conseils en environnement  
Reinach, Bern, Montreux, Rodersdorf

- Wirkungskontrolle Waldbiodiversität Kanton Zürich
- UVB Hafentbahn Schweiz AG
- Renaturation Grand Canal, plaine du Rhône: entretien différentié sur les rives

**AGROFUTURA**  
AGRONOMIE · ÖKONOMIE · ÖKOLOGIE  
**25 Jahre Erfahrung in der Zusammenarbeit mit Landwirten**  
Aktuell:  
Begleitplanung Hochwasserschutz Reuss - Vertragliche Sicherung  
TWW – Biodiversitätscoaching - PRE Zuger Rigi Chriesi  
[www.agrofutura.ch](http://www.agrofutura.ch)

**nateco** [www.nateco.ch](http://www.nateco.ch)

**erleben** [www.ameisenzeit.ch](http://www.ameisenzeit.ch) – Schutz und Förderung der Waldameise  
Erholungslenkung, Erlebniswege und Information

**pflegen** [www.gruenstadt-schweiz.ch](http://www.gruenstadt-schweiz.ch) – Nachhaltiger Umgang mit Grünräumen in der Siedlung  
Pflegekonzepte für Strassen und Gewässern

**nutzen** Freiraumkonzept Landschaft für Birs- und Leimental in Basel-Landschaft  
UVP und ökologische Ersatzmassnahmen

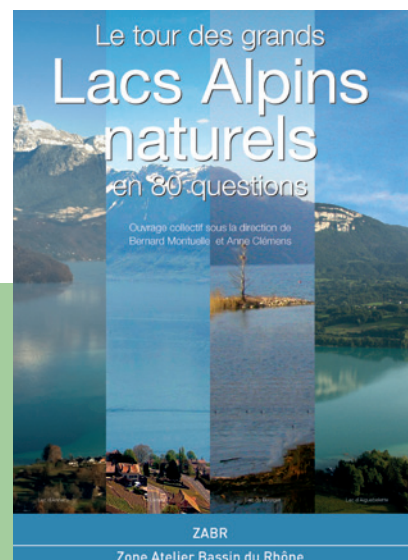


## PUBLIKATION

### DIE TOUR DER GRÖSSTEN NATÜRLICHEN BERGSEEN IN 80 FRAGEN

Das Buch präsentiert wissenschaftliche und technische Informationen in Form von 80 Fragen und Antworten. Für die vier Seen Genfer See, See von Annecy, Lac du Bourget und Lake Aiguebelette wird aufgezeigt, welche Funktionsweise, welchen Reichtum sie haben und wie sie verwaltet werden. Dabei spielen neben biologischen und ökologischen auch kulturelle, touristische und wirtschaftliche Faktoren eine Rolle.

Das Buch hat 208 Seiten kann bestellt oder kostenlos heruntergeladen werden. Weitere Informationen sind auf Website der Zone Atelier Bassin du Rhône (ZABR) zu finden ([www.graie.org](http://www.graie.org)).



## PUBLIKATION

### LE TOUR DES GRANDS LACS ALPINS NATURELS EN 80 QUESTIONS

Centré sur les quatre grands lacs naturels que sont le Léman et les lacs du Bourget, d'Annecy et d'Aiguebelette, cet ouvrage présente sur 208 pages des informations scientifiques et techniques vulgarisées sous la forme de 80 questions-réponses, pour mieux comprendre les lacs, leur fonctionnement, leur richesse et leur gestion, au travers des aspects biologiques, environnementaux, culturels, touristiques et économiques.

Le livre peut être téléchargé gratuitement ou être commandé en ligne sur le site Internet de la Zone Atelier Bassin du Rhône (ZABR), à l'adresse [www.graie.org](http://www.graie.org), où de plus amples informations sont également disponibles.

# VERANSTALTUNGSHINWEISE / ANNONCES DE MANIFESTATIONS

## Das ABC der Umweltbaubegleitung UBB

Start 24. September 2015 | Biel

Im 4-tägigen Praxiskurs erhalten die Teilnehmenden einen vertieften Einblick in die Bauverfahren und Bauvorgänge und antizipieren umweltrelevante Herausforderungen. Die Teilnehmenden erhalten technische und organisatorische Kompetenzen sowie Instrumente und Hilfsmittel. Sie werden befähigt, die wichtige Spezialisten- und Koordinationsrolle des Umweltbaubegleitenden mit allen Bauakteuren während des ganzen Bauprozesses wahrzunehmen.

[www.sanu.ch/15IBUB1](http://www.sanu.ch/15IBUB1)

## Biodiversität und Gestaltung

30. September 2015 | Rapperswil

Die diesjährige ILF-Tagung legt den Schwerpunkt auf das Verbinden von Gestaltung und Biodiversität im Siedlungsraum. Mit der fortschreitenden Urbanisierung und mit der Verdichtung der Bauzonen wird die Thematik «Natur im Siedlungsraum» in den nächsten Jahren weiter an Bedeutung gewinnen. Für die Landschaftsarchitektur sind die Siedlungsräume ein wichtiges Tätigkeitsfeld; die verstärkte Auseinandersetzung mit den Anliegen der Stadtökologie ist ein Muss.

[ilf.hsr.ch](http://ilf.hsr.ch)

## Psychologische Massnahmen zur Verhaltensänderung im Umweltbereich

1. Oktober 2015 | Dübendorf

Im Kurs werden psychologische Massnahmen vorgestellt, mit denen umweltrelevante Verhalten gefördert oder verringert werden können. Einerseits geht es um die Identifizierung von Faktoren, welche Verhalten bestimmen. Andererseits wird gezeigt, mit welchen psychologischen Massnahmen welche Faktoren verändert werden können. Anhand von Beispielen real durchgeführter Kampagnen wird veranschaulicht, wie geeignete Massnahmen für ein spezifisches Problem bestimmt werden.

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

## Erfahrungsaustausch «Landschaft» | Échange d'expériences «paysage»

27. Oktober 2015 | Bern

Den Schwerpunkt des diesjährigen Erfahrungsaustausch Landschaft wird auf die Kantonale Landschaftskonzeption und die Landschaft in der Regionalentwicklung gesetzt. Eigene Projekte können

ebenfalls vorgestellt werden.

*Les accents de cet échange d'expériences seront mis sur l'aménagement cantonal du paysage (conception globale) et sur le paysage dans le développement régional durable. Il y aura aussi de l'espace pour que les cantons puissent présenter leurs propres projets.*

## Colloque national nature en ville | Nationales Kolloquium «Natur in der Stadt»

3 novembre 2015 | Genève

La Direction générale de la nature et du paysage du Canton de Genève, avec l'accompagnement de l'association equiterre, organise le colloque national: «Quand les acteurs privés font la nature en ville! Illustration de partenariats innovants». Placé sous le signe de l'échange et de la participation, ce colloque rassemblera des acteurs institutionnels et privés de différentes régions de Suisse et vous permettra de découvrir des projets nature en ville menés et réalisés par les acteurs privés, avec le soutien de l'État de Genève et de l'Office fédéral de l'environnement.

Die Generaldirektion für Natur und Landschaft des Kantons Genf organisiert, mit der Begleitung des Vereins equiterre, eine nationale Tagung über: «Wenn private Beteiligte Natur in der Stadt machen! Ein Bild innovativer Partnerschaften». Unter dem Zeichen des Austausches und der Beteiligung wird die Tagung institutionelle und private Partner zusammen bringen. Dies ermöglicht den Teilnehmern «Natur in der Stadt Projekte» zu entdecken.

## VUR-Herbsttagung

18. November | Stadttheater Olten

Thema der diesjährigen VUR-Herbsttagung ist «der rechtliche Schutz der Lebensräume und Arten in der Schweiz – Zustand und Perspektiven des Biodiversitätsrechts». Anmeldung werden via [info@vur-ade.ch](mailto:info@vur-ade.ch) entgegengenommen.

[www.vur-ade.ch/vur\\_tagungen](http://www.vur-ade.ch/vur_tagungen)

## Wohnort: Siedlung #biodiversität |

Domicile: le bâti #biodiversité

24. November 2015 | Bern | Tagung des Bundesamtes für Umwelt | Journée de l'Office fédéral de l'environnement

Trägt das «Grün», welches sich um und in unserem Wohn-, Arbeits- und Erholungsraum findet, zur Erhaltung der Biodiversität bei oder ist es reine Zierde? Die Anzahl und Verschiedenheit der Ansätze unterschiedlicher Akteure an der Schnitt-

stelle zwischen bebautem Raum und Biodiversität macht erforderlich, dass manchmal ein neues Instrumentarium entwickelt und angewendet werden muss. Diese innovativen Mittel sollen die Bemühungen unterstützen, sei er Investor, Architekt, Ingenieur, Grünflächenverantwortlicher, Bewohner oder Naturliebhaber.

Le «vert» qui se trouve autour et dans nos lieux d'habitation, nos lieux de travail et nos espaces de détente contribue-t-il à la conservation de la biodiversité ou est-il purement ornemental? La multiplicité et la diversité d'approche des acteurs à l'interface entre domaine bâti et biodiversité impliquent de développer et d'utiliser un instrumentaire parfois nouveau. Ces instruments innovateurs doivent soutenir l'engagement de chacun que ce soit celui de l'investisseur, de l'architecte, de l'ingénieur, du responsable des espaces verts de l'habitant ou de l'amoureux de la nature.

## Bauten und Anlagen in Moorlandschaften | Constructions et installations dans les sites marécageux

3. Dezember 2015 | Solothurn

In den Moorlandschaften überschneiden sich die Rechtsbereiche von RPG, NHG und Moorlandschaftsverordnung. Das BAFU wird Ende Jahr eine neue Vollzugshilfe publizieren, um in der Anwendung Klarheit zu schaffen.

Dans les sites marécageux se chevauchent les domaines juridiques de la LAT, LPN et de l'ordonnance sur les sites marécageux. L'OFEV publiera à la fin de l'année un guide d'application qui permettra de clarifier la mise en application des lois.

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

## Tagfalter der Schweiz

Start 12. Dezember 2015 | Bern

Der Kurs in 7 Modulen richtet sich an Personen, welche ihre Artenkenntnisse erweitern und festigen möchten. Nebst der Ansprache der Arten anhand von äusserlichen Merkmalen werden im Kurs auch Methodik und Technik der Bestimmung sowie der fachgerechte Umgang mit den Tieren vermittelt. Es werden folgende Themen behandelt: Zygaenidae, Lycaenidae, Hesperidae, Melitea, Erebia, Präimaginalstadien im Winter, Methodik der Bestimmung.

[www.sanu.ch/15NLTS](http://www.sanu.ch/15NLTS)