

Dezember / Décembre 2011

Ausgabe / Edition 4/11

NATURE
NATUR

PAYSAGE
LANDSCHAFT

IN / SIDE



K B N L
CDPNP
CDPNP
CIPNC



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

Inhalt / Sommaire

- 3 Fernsicht
Horizons

■ KBNL-Plattform / Plate-forme CDPNP

- 4 Forum Früherkennung
Forum Détection précoce
- 5 Vernehmlassungen, KBNL involviert und interessiert
Consultations impliquant et intéressant la CDPNP
- 6 KBNL-Vereinsagenda
Agenda associatif CDPNP
- 6 Buchvorstellung: „Ihr schwebt über dem Abgrund“ – Die Walliser Terrassenlandschaften
- 7 Buchvorstellung: Wald und Gesellschaft – Erfolgsgeschichten aus dem Schweizer Wald
Présentation du livre: Forêt et société – Histoires à succès en forêt suisse

■ BAFU-Plattform / Plate-forme OFEV

- 8 Biotope von nationaler Bedeutung: Objektbeschreibungen im Internet erhältlich
Biotopes d'importance nationale: description des objets désormais sur Internet
- 9 Biotopinventare: Auswertungen nach Mass
Inventaires des biotopes: analyses sur mesure
- 10 Gemeinsam eine kohärente Landschaftspolitik fördern
Promouvoir ensemble une politique du paysage cohérente
- 13 Vernehmlassung zur Strategie Biodiversität Schweiz
La Stratégie Biodiversité Suisse en consultation

■ Forschung / Recherche

- 15 Moorlandschaften erhalten durch Gestalten
Repenser la conservation des sites marécageux
- 20 Biodiversitätshotspots der Linthebene - Verkanntes Potential eines Erholungsraumes
Hotspots écologiques de la plaine de la Linth - potentiel méconnu d'un espace de détente

■ Praxis / Pratique

- 24 Die Auen im Kanton Schwyz – klein aber fein
Trésors cachés: les zones alluviales du canton de Schwyz
- 28 Management der Strandrasen am Bodenseeufer
Gestion des prairies littorales du lac de Constance
- 33 Erfolgskontrolle des Kleintierdurchlasses Bernrain in Kreuzlingen TG
Contrôle des résultats d'un passage pour la petite faune à Kreuzlingen TG
- 38 Partner in der Umsetzung des Natur- und Landschaftschutzes
Partenaires dans la mise en œuvre de la protection de la nature et du paysage

■ Service

- 39 Artenkenntnis im Aufwind?
Regain d'intérêt pour la connaissance des espèces?
- 40 Veranstaltungshinweise
Annonces de manifestations

Impressum

Herausgeber : Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz KBNL; BAFU, Arten, Ökosysteme und Landschaften
Editeur: Conférence des délégués à la protection de la nature et du paysage CDPNP; OFEV, Espèces, écosystèmes, paysages

Redaktion und Übersetzung: KBNL-Geschäftsstelle, Beiträge gekürzt oder ergänzt wiedergegeben; Patrick Burkhard Traductions
Rédaction et traduction : Secrétariat exécutif CDPNP, les textes sont résumés ou complétés, Patrick Burkhard Traductions

Beiträge richten Sie bitte an / Les textes sont à adresser à:

KBNL-Geschäftsstelle, Frau Juliane Schalajda, c/o ARNAL, Büro für Natur und Landschaft AG, Kasernenstrasse 39a, 9100 Herisau
Tel. / tél. 071 366 00 50, Email / courriel info@kbnl.ch

Redaktionstermine 2012 / Délais rédactionnels 2012: 10.02. / 04.05. / 10.08. / 09.11.

Bild Frontseite: Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*) (Foto: Stephan Böhi).
Image de couverture: Iris de Sibérie (*Iris sibirica*) (photo: Stephan Böhi).

Fernsicht

Im Gegensatz zu den Universitäten, die sogenannte Grundlagenforschung betreiben, fühlen sich die Eidgenössischen Forschungsanstalten auftragsgemäss der „Praxisnähe“ verpflichtet, ursprünglich vor allem der Land- und Forstwirtschaft, später vermehrt dem Natur- und Umweltschutz. Während bei Land- und Forstwirtschaft die Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit konkrete Zielvorgaben erlauben, die sich volkswirtschaftlich beziffern lassen, ist der Naturschutz geprägt von gesellschaftlichen Trends, von ökologischen Theorien und gruppenspezifischen Partikulärinteressen. Bei den einen Naturschützenden geht es primär um den Schutz des Natürlichen, der Wildnis. Anderen geht es um seltene und gefährdete Arten (Vögel, Orchideen, Reptilien, Tagfalter, Flechten), deren Habitatanforderungen oft gegensätzlich sind. Selten und gefährdet heisst hier „wertvoll“; häufige (und dadurch ökologisch und ökonomisch relevantere) Arten sind „Allerweltsarten“. Wieder andere Naturschützer sehen an der Artenvielfalt an sich ein Mittel gegen Schädlinge und Invasive. Sie alle sprechen von Biodiversität und meinen in der Praxis ganz Verschiedenes.

Für Naturschutzforschende sind diese subjektiven Wertungen eine Herausforderung. Von der Naturschutzpraxis hören wir seit Jahrzehnten dieselben Vorwürfe: zu theoretisch, zu wenig spektakulär, oder schlicht „für die Praxis irrelevant“. Leider mag das stimmen – und hat nachvollziehbare Gründe: Während Forschende (und ihre wissenschaftliche Reputation) davon leben, dass sie immer neue Erkenntnisse und bessere Konzepte publizieren (in internationalen Zeitschriften, in English), will die Praxis Beständigkeit. Sie predigte jahrelang Schonperioden für Pilze, bis man herausfand, dass das Sammeln den Pilzen nicht wirklich schadet. Man überzeugte Politiker von der Inseltheorie, um dann festzustellen, dass diese für die Artenvielfalt in unserer Kulturlandschaft wenig relevant ist. Auch das „Waldsterben“, das „Umkippen von Ökosystemen“ oder die „ökologischen Schwellenwerte“ kamen wissenschaftlich in Verruf. Wieso soll man der Wissenschaft noch Glauben schenken, wenn die nun mit der Klimaerwärmung droht? Nur: Die praxisnahe Forschung hat keine Alternative! Wir müssen jede Warnung der Umweltverbände ernst nehmen und abklären, ob an den Katastrophenszenarien, von denen Umweltverbände, Umweltbehörden und die Umweltforschung letztlich leben, etwas Wahres dran ist. Wenn dann der Wald nicht stirbt, oder das Verschwinden von seltenen Orchideen-, Heuschrecken- oder Schneckenarten in der Schweiz keine messbaren Schäden verursacht, ist das umso besser. Aber wir haben bei der Erforschung des vermeintlichen Waldsterbens viel über die Bedrohungen des Waldes gelernt. Das Umweltbewusstsein der Öffentlichkeit ist dadurch enorm gestiegen. Es ist klar, dass Umweltverbände, Naturschutzfachstellen und die praxisnahe Forschung eine äusserst wichtige Aufgabe im Interesse der Öffentlichkeit wahrnehmen, denn wer sonst garantiert ein verlässliches Frühwarnsystem zum Schutz und zur nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen in einer zunehmend profitorientierten und immer dichter besiedelten Schweiz?

Peter Duelli, WSL

Horizons

Contrairement aux universités, qui font de la recherche dite fondamentale, les stations fédérales de recherche mènent un programme «proche du terrain», axé aux origines sur l'agriculture et la sylviculture et aujourd'hui plutôt sur la protection de la nature. On peut formuler des objectifs quantifiés en termes d'économicité et de durabilité pour l'agriculture et la sylviculture, mais il en va tout autrement de la protection de la nature, où tout tourne autour de tendances sociétales, de théories écologiques et d'intérêts particuliers. Pour certains protecteurs de la nature, il est ainsi primordial de protéger l'état naturel, la nature sauvage. Pour d'autres il faut protéger les espèces rares et menacées (oiseaux, orchidées, reptiles, papillons, lichens) ainsi que leurs habitats – rare et menacé signifiant ici «précieux», les espèces fréquentes (donc plus pertinentes sur les plans écologique et économique) étant qualifiées de «communes». D'autres enfin voient la diversité biologique comme une fin en soi pour lutter contre les espèces nuisibles ou envahissantes. Tous parlent de biodiversité, mais dans la pratique, chacun pense à autre chose.

Cette subjectivité est source de difficultés. Les gens du terrain nous reprochent tous la même chose: trop théorique, pas assez spectaculaire, voire «sans intérêt pratique». C'est peut-être vrai – malheureusement – mais cela s'explique: le chercheur (dans sa démarche scientifique) vit de la publication régulière de résultats nouveaux et de conceptions encore meilleures, tandis que les gens du terrain veulent du concret. Longtemps, ils ont prêché pour des périodes de protection des champignons, jusqu'à ce que l'on découvre que la cueillette n'est pas si dommageable. On a persuadé des politiciens du bien-fondé de la théorie de la biogéographie des îles pour constater ensuite qu'elle n'était pas pertinente pour nos paysages ruraux. Il a aussi fallu se raviser sur «la mort des forêts» ou sur «l'effondrement des écosystèmes». Alors pourquoi devrait-on encore donner du crédit aux scientifiques lorsqu'ils brandissent le spectre du réchauffement climatique? C'est bien simple: la recherche proche du terrain n'a pas d'alternative! Nous devons prendre au sérieux chaque mise en garde et vérifier scientifiquement s'il y a du vrai dans les scénarios catastrophe dont vivent finalement les associations de défense de l'environnement, les autorités en charge de l'environnement et la recherche. Et si la forêt ne meurt pas, si l'extinction d'une espèce rare d'orchidées ne provoque aucun dégât mesurable en Suisse, tant mieux. Entretemps, la recherche sur la prétendue mort des forêts nous a beaucoup appris sur tout ce qui menace la forêt. Cela a contribué à la prise de conscience d'enjeux environnementaux majeurs. Il est ainsi clair que les associations de défense de l'environnement, les services de protection de la nature et la recherche proche du terrain ont un rôle essentiel à jouer. Car qui, sinon eux, peut garantir la protection et l'exploitation durable des ressources naturelles dans une Suisse de plus en plus densément peuplée et axée sur le profit?

Peter Duelli, WSL

Forum Früherkennung

Nachdem Fredi Wittwer die sanu verlassen hat, vertritt neu Peter Lehmann die sanu im Forum Früherkennung. Die Koordinationsgruppe des Forums wird überdies an ihrer nächsten Sitzung den Einbezug weiterer Akteure für die Koordinationsgruppe diskutieren, so um z.B. die Thematik Biodiversität zu stärken.

Arbeitsweise

An ihrer letzten Sitzung im Oktober 2011 diskutierte die Koordinationsgruppe des Forums (KoF) auch wieder einmal grundsätzlich ihre Arbeitsweise. Man war sich einig, dass diese nicht prinzipiell geändert werden muss. Sie soll aber noch klarer strukturiert werden in die Bereiche: 1. Themen eruieren, 2. Themen vertiefen und 3. Themen implementieren. Insbesondere der letzte Punkt, Nachbearbeitung/Implementierung, also auch die Information betreffend Schlussfolgerungen aus Workshops soll im Forum Früherkennung ein stärkeres Gewicht erhalten.

Im Weiteren soll die Arbeitsweise der KoF eher Richtung Projektoberleitung gehen. Man will nicht mehr alle erfassten Themen selbst weiter bearbeiten, sondern diese auch in kleineren Gruppen oder durch Externe bearbeiten lassen.

Thematisch gesehen schliesslich, beschäftigte sich die KoF anfänglich v.a. mit der Problematik und den Auswirkungen auf Natur und Landschaft von abgrenzbaren Themen wie Windenergie, Agglomerationsprogramme oder dem Nutzungswandel in der Forstwirtschaft. Die Frage der «Flughöhe» der Themen wird im bisherigen Themenspeicher eher als zu tief betrachtet. Diese Entwicklung hin zu umfassenden Themen wie Raum- und Siedlungsentwicklung, finanziellen Anreizsystemen oder gesellschaftlicher Entwicklungen zeichnet sich schon länger ab. Dabei sind in Zukunft nicht nur Sachthemen wichtig, sondern auch Fragen des Selbst- bzw. Rollenverständnisses der Akteure im staatlichen Natur- und Landschaftsschutz.

Workshops 2012

Aufgrund einer Studie des Gottlieb Duttweiler Institutes zeichnen sich zwei grosse Entwicklungen im Umgang mit der Natur ab: einerseits eine Ökonomisierung der Natur (Natur als +Ressource, Ökosystemleistungen) und andererseits ein irrationaler Zugang der Menschen zur Natur aufgrund eines abnehmenden konkreten Erlebens der Natur.

An den zwei geplanten Workshops, je mit externen Experten, wird das Forum deshalb diesen zwei umfassenden Themen nachgehen. Bereits im Januar wird der absehbare Wandel im Hinblick auf das Rollenverständnis der staatlichen Akteure im Natur- und Landschaftsschutz und insbesondere die Beziehung zur Wirtschaft thematisiert.

Der Wertewandel beim Zugang zur Natur, hinsichtlich seiner Auswirkungen auf unser Handeln, soll dann im August-Workshop untersucht werden.

Urs Meyer, Geschäftsstelle

Forum Détection précoce

Fredi Wittwer ayant quitté le sanu, c'est désormais Peter Lehmann qui représente cette institution au sein du Forum Détection précoce. Lors de sa prochaine séance, le groupe de coordination du forum (CoF) évoquera d'ailleurs l'intégration possible d'autres acteurs afin de renforcer certaines thématiques, en particulier celle de la biodiversité.

Mode de fonctionnement

Lors de sa séance d'octobre 2011, le CoF s'est à nouveau penché sur son mode de fonctionnement. Celui-ci ne nécessite certes pas un remaniement en profondeur, mais le travail doit être structuré plus clairement en fonction des trois domaines d'activité suivants: (1) Identification des thèmes, (2) Développement des thèmes et (3) Concrétisation des thèmes. Ce dernier point en particulier, autrement dit la communication des résultats des Workshops, doit occuper une plus grande place au sein du Forum.

Le mode de fonctionnement du CoF devrait se diriger vers une forme de pilotage des projets. L'idée maîtresse est ici de ne plus approfondir tous les thèmes au sein de cet organe, mais de le faire en petits groupes, voire de mandater des tiers.

Sur le plan thématique enfin, le CoF s'est d'abord concentré sur des problématiques bien délimitées comme l'énergie éolienne, les projets d'agglomération ou l'évolution de la sylviculture, et sur leur impact sur la nature et le paysage. Le niveau des sujets traités dans le réservoir de thèmes est cependant jugé trop «bas». D'ailleurs une évolution vers des thèmes de plus grande envergure comme le développement territorial et l'urbanisation, les incitations financières ou encore les développements sociétaux, se dessine déjà depuis un certain temps. A l'avenir il faudra aussi, et de plus en plus, s'intéresser au positionnement des intervenants dans les processus étatiques de protection de la nature et du paysage.

Workshops 2012

Selon une étude du Gottlieb Duttweiler Institute, deux grandes tendances se dégagent dans l'approche de la nature: tout d'abord son «économisation» (la nature est une ressource, voir les prestations écosystémiques), et ensuite une relation irrationnelle de l'homme à la nature due au manque d'expérimentation individuelle de cette même nature.

En 2012, le Forum a décidé de consacrer ses deux Workshops à ces vastes thèmes. En janvier déjà, il s'agira de thématiser les évolutions prévisibles quant au positionnement des acteurs étatiques dans le cadre de la protection de la nature et du paysage, ainsi que les relations avec l'économie.

Quant à l'évolution de notre relation à la nature et à ses conséquences sur nos actes, elle sera au menu du Workshop du mois d'août.

Urs Meyer, Secrétariat exécutif

Vernehmlassungen, KBNL involviert und interessiert

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

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.

Consultations impliquant et intéressant la CDPNP

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

Vernehmlassungen, KBNL involviert und interessiert

| Gesetz, Verordnung, Thematik | Absender | Adressat: Kantone (RR) Fachstellen | Status: informell / öffentlich | Priorität: 1-3 (1 hoch) | Termin Vernehm- lassung |
|---|----------|--|--------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Einführung einer 4. Parkkategorie: <i>Revision Pärkeverordnung</i> | | | | 1 | 3. Quartal 2011 |
| Freisetzungsvorordnung <i>Überprüfung der Liste der invasiven Organismen</i> | UVEK | Kantone | öffentlich | 2 | 3. Quartal 2011 |
| VO über die eidg. Jagdbanngebiete <i>Neue Objekte</i> | | | | 2 | 2012 |
| Verordnung über die Wasser- und Zugvogelreservate <i>Revision von Objekten, neue Objekte</i> | UVEK | Kantone | öffentlich | 1 | 2012 |
| VO über das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN) | | | | 1 | 3. Quartal 2012 |
| Biodiversitätsstrategie: <i>Gesetzgeberische Anpassungen</i> | UVEK | Kantone | öffentlich | 1 | 4. Quartal 2012 |
| Bundesinventare nach NHG, Paket 2012: <i>Revision, Koordination der diversen Bundesinventare</i> – <i>Amphibienlaichgebiete</i> – <i>Auenverordnung</i> – <i>Flachmoorverordnung</i> – <i>Hochmoorverordnung</i> – <i>Moorlandschaftsverordnung</i> | UVEK | Kantone | öffentlich | 1 | 1. Quartal 2013 |

Consultations impliquant et intéressant la CDPNP

| Loi, Ordonnance, domaine,... | Expéditeur | Destinataire: Cantons (CE), Services | Etat: informel / public: | Priorité: 1-3 (1 haute) | Délai de prise de position |
|---|------------|--|--------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| <i>Création d'une 4^e catégorie de parcs:</i> Révision de l'ordonnance sur les parcs | | | | 1 | 3 ^e trim. 2011 |
| <i>Ordonnance sur la dissémination dans l'environnement:</i> Vérification de la liste des organismes envahissants | DETEC | Cantons | public | 2 | 3 ^e trim. 2011 |
| <i>Ordonnance concernant les districts francs fédéraux</i> Nouveaux objets | | | | 2 | 2012 |
| <i>Ordonnance sur les réserves d'oiseaux d'eau</i> <i>et de migrateurs:</i> révision des objets et nouveaux objets | DETEC | Cantons | public | 1 | 2012 |
| <i>Ordonnance concernant l'inventaire fédéral des paysages, sites et</i> <i>monuments naturels (IFP)</i> | | | | 1 | 3 ^e trim. 2012 |
| <i>Stratégie biodiversité</i> Adaptations législatives | DETEC | Cantons | public | 1 | 4 ^e trim. 2012 |
| <i>Inventaires fédéraux selon LPN, paquet 2012:</i> Révision, coordination des divers inventaires fédéraux – sites de reproduction des batraciens – ordonnance sur les zones alluviales – ordonnance sur les bas-marais – ordonnance sur les hauts-marais – ordonnance sur les sites marécageux | DETEC | Cantons | public | 1 | 1 ^{er} trim. 2013 |

KBNL-Vereinsagenda

Generalversammlung: Donnerstag, 26. Januar 2012

Vorstandssitzung: Donnerstag, den 9. Februar 2012 in Sursee

Herbsttagung 2012: Donnerstag/Freitag, 13./14. September 2012, im Kanton Wallis

Agenda associatif CDPNP

Assemblée générale: jeudi 26 janvier 2012

Séance du Comité: jeudi le 9 février 2012 à Sursee

Congrès d'automne: jeudi et vendredi 13/14 septembre 2012, dans le canton du valais

Buchvorstellung: „Ihr schwebt über dem Abgrund“ – Die Walliser Terrassenlandschaften

Der Geschäftsleiter der Stiftung Landschaftsschutz Schweiz (SL) Raimund Rodewald legt ein Buch über eine der imposantesten Kulturlandschaften überhaupt, die Terrassenlandschaften vor. Er begab sich in jahrelanger Arbeit auf die Suche nach den Ursprüngen, Bautechniken, Nutzungen sowie den ökologischen und ästhetischen Bedeutungen der Walliser Terrassenlandschaften. Er stiess dabei auf viele Rätsel und verblüffende Funde. Die Walliser Terrassenlandschaften gehören zu den eindrucksvollsten Kulturlandschaften der Schweiz. Rund 1500 Hektaren Rebland mit geschätzten 3000 km Mauern sind terrassiert. Die imposanten, von Trockenmauern durchsetzten Rebberge im Rhonetal vermitteln eine Monumentalität. Ihre geometrische, kompakte, regelmässig-unregelmässige Formung wirft Fragen nach Hintergründen und Konzeption ihrer Entstehung auf. Die weltweit verbreitete Technik der Terrassierungen zur Bewirtschaftung von Steillagen dürfte uralte sein.

Lösen die Terrassenlandschaften heute bei den meisten Menschen Gefühle der Faszination und Begeisterung aus, so war dies in früheren Zeiten keineswegs immer der Fall. Abbildungen und literarische Erwähnungen sind vor dem 19. Jahrhundert rar, ja die menschgeschaffenen Landschaften galten nicht als pittoresk. Die wohl älteste Abbildung von Terrassen stammt aus dem Jahr 1550 (Holzschnitt der Stadt Sitten von Sebastian Münster). Ihre Wiederentdeckung im 19. Jahrhundert ist aber wiederum zu einem guten Teil den Künstlern, Literaten und Malern zu verdanken. So ist die öffentliche Wertschätzung im Wallis mit dem Namen Charles Ferdinand Ramuz verbunden.

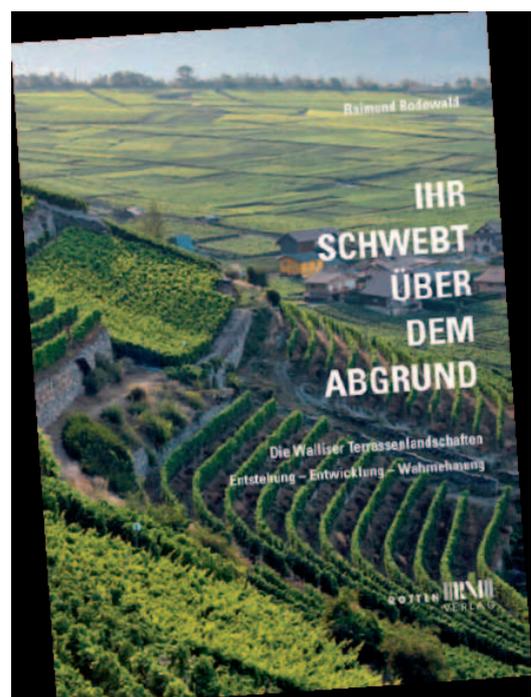
Heute gelten Terrassenlandschaften weltweit als Meisterwerke der von Menschenhand geschaffenen Landschaften. Rodewald bezeichnet sie als die „van Goghs“ unter den Kulturlandschaften. Er stellt in seinem reich bebilderten Buch nicht nur die

Geschichte ihrer Entstehung und öffentlichen Wahrnehmung sowie die ökologischen Werte dar, sondern präsentiert auch 12 Portraits engagierter Menschen von Mörel bis Orsières, die mit diesen Terrassen leben lernten und zu deren Erhaltung beitragen.

Das Buch (in deutsch) ist sowohl bei der SL wie im Buchhandel erhältlich. Ein Rezensionsexemplar kann bei der SL bestellt werden.

DR. RAIMUND RODEWALD

Ihr schwebt über dem Abgrund - Die Walliser Terrassenlandschaften, 208 Seiten, Broschur, 148.5 x 210 mm, reich illustriert, mit 12 Kurzinterviews, ISBN 978-3-952374-42-9, CHF 39.–



Buchvorstellung: Wald und Gesellschaft – Erfolgsgeschichten aus dem Schweizer Wald

Zwischen 1987 und 2011 ging der Binding Waldpreis an 25 Waldeigentümer und würdigte deren vorbildliche Forstbetriebe. Zu diesem Anlass erscheint im Frühjahr 2011 ein forstliches Sachbuch, das diese Preisträger einzeln vorstellt und die nachhaltige Bewirtschaftung ihrer Wälder beschreibt. Ein reichhaltiges und lehrreiches Waldbuch aus dem Blickwinkel der Waldeigentümer.

Von Lausanne bis Romanshorn und vom Malcantone bis ins Baselbiet, in allen Regionen der Schweiz finden sich Forstbetriebe die ihren Wald beispielhaft nach den Grundsätzen der Nachhaltigkeit bewirtschaften. Es gelingt ihnen, Holz nach unternehmerischen Kriterien zu produzieren und gleichzeitig die ökologischen Potenziale und die gesellschaftlichen Ansprüche an den Wald zu berücksichtigen. Regionale Besonderheiten, Anekdoten und eine Waldexkursion bereichern die einzelnen, reichlich illustrierten Betriebsporträts. Zahlreiche innovative Lösungen und aktuelle Leitbilder veranschaulichen die Unterschiedlichkeit und Vielfalt der schweizerischen Waldbewirtschaftung. Und trotzdem überwiegt der gemeinsame Nenner: Es ist das langfristige Engagement der Waldeigentümer und des gesamten Forstpersonals für den Wald, eine der wenigen natürlichen erneuerbaren Ressourcen des Landes.

Herausgeberin des Buches ist die Sophie und Karl Binding Stiftung in Basel, die seit 1987 alljährlich den Binding Waldpreis vergibt. Der Autor Jean Combe, 1945 geboren, war als Forstingenieur über lange Jahre in der forstlichen Praxis und in der angewandten Forschung tätig. Das Buch erscheint gleichzeitig auf Deutsch und Französisch.

JEAN COMBE

Wald und Gesellschaft – Erfolgsgeschichten aus dem Schweizer Wald, 248 Seiten, gebunden, mit zahlreichen Bildern und Exkursionsvorschlägen, CHF 44.– / € 32,80, ISBN 978-3-7272-1348-9 (dt.), ISBN 978-3-7272-1313-7 (frz.)

Présentation du livre: Forêt et société – Histoires à succès en forêt suisse

Entre 1987 et 2011 le Prix Binding pour la forêt a été décerné à 25 propriétaires forestiers, honorant leurs entreprises forestières exemplaires. A cette occasion un ouvrage thématique a été publié au printemps 2011, présentant les différents lauréats et décrivant la gestion durable de leurs forêts. Un livre forestier riche et instructif sous l'angle de vue des propriétaires forestiers.



De Lausanne à Romanshorn et du Malcantone à la campagne bâloise, dans toutes les régions de Suisse il y a des entreprises forestières qui gèrent leur patrimoine de manière exemplaire selon les principes de la durabilité. Elles parviennent à produire du bois conformément aux critères d'entreprise et à respecter simultanément les potentiels écologiques et les attentes sociétales à la forêt. Chaque portrait d'entreprise est richement illustré et inclut des anecdotes, des particularités régionales et une excursion forestière. De nombreuses solutions innovantes et des stratégies actuelles illustrent la diversité et les différences de la gestion forestière suisse. Et pourtant, le dénominateur commun prédomine: c'est l'engagement à long terme des propriétaires forestiers

et de l'ensemble du personnel forestier en faveur de la forêt, une des rares ressources naturelles renouvelables du pays.

L'éditeur du livre est la Fondation Sophie et Karl Binding à Bâle qui attribue annuellement depuis 1987 le Prix Binding pour la forêt. L'auteur, Jean Combe, né en 1945, a travaillé durant de nombreuses années en qualité d'ingénieur forestier comme praticien et dans la recherche appliquée. Le livre paraît simultanément en français et en allemand.

JEAN COMBE

Forêt et société – Histoires à succès en forêt suisse, 248 pages, relié, avec de nombreuses illustrations et propositions d'excursions, CHF 44.– / € 32,80, ISBN 978-3-7272-1313-7 (fr), ISBN 978-3-7272-1348-9 (all)

Biotope von nationaler Bedeutung: Objektbeschreibungen im Internet erhältlich

Biotopes d'importance nationale: description des objets désormais sur Internet

YVES ROBERT / MICHELLE LEHMANN

Objektbeschreibungen zu den Biotopen von nationaler Bedeutung und einigen weiteren Inventaren sind neu auf der Internetseite des BAFU verfügbar. Bei der Revision bestehender sowie bei kürzlich erstellten Inventaren hat das BAFU den Wechsel von der Papier- zur digitalen Version vorgenommen.

In der Anfangszeit der Biotop-Inventare wurden die Objektdaten noch ausschliesslich physisch erfasst. Interessierte mussten die Objektbeschreibungen beim BAFU per Post anfordern. Bei der Revision bestehender sowie bei kürzlich erstellten Inventaren wurde der Wechsel von der Papier- zur digitalen Version vollzogen. So können die Informationen heute direkt und rasch bezogen und ohne grossen Aufwand aktualisiert und verwaltet werden.

Digitale Objektbeschreibungen gibt es zu allen Biotopen von nationaler Bedeutung (Moore und Moorlandschaften, Auen, TWW, Amphibienlaichgebiete), sowie für die Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) und einige Lebensräume mit besonderem Schutzstatus, namentlich Eidgenössischen Jagdbanngebieten, Smaragdgebieten, Wasser- und Zugvogelreservaten. Die Beschreibungen enthalten Angaben zur Lage und Fläche des Objekts, spezielle Schutzhinweise und den entsprechenden Ausschnitt aus der Landeskarte in unterschiedlichen Massstäben.

YVES ROBERT / MICHELLE LEHMANN, Biotope von nationaler Bedeutung, Externe Fachberatung (Kommunikation), c/o naturaqua PBK, 3014 Bern, Tel. 031 335 25 25, E-Mail: y.robert@naturaqua.ch / m.lehmann@naturaqua.ch

Kontakt:

JÜRGEN SCHENKER, Bundesamt für Umwelt BAFU, Stab Abt. Arten, Ökosysteme, Landschaften, 3003 Bern, Tel. 031 322 80 05, Email juerg.schenker@bafu.admin.ch

Les descriptions des biotopes d'importance nationale et d'autres objets inventaires sont désormais disponibles sur le site Internet de l'OFEV. La révision des inventaires existants ainsi que de ceux récemment établis a permis de passer à la version numérique.

Au début des inventaires des biotopes, les données des objets ont été saisies uniquement sur papier. Les intéressés devaient demander les descriptions des objets par poste à l'OFEV. La révision des inventaires anciens et nouveaux a été l'occasion de passer de la version papier à la version numérique. Les informations peuvent ainsi être obtenues directement et rapidement et être actualisées et administrées plus facilement.

Les descriptions numériques ont été établies pour tous les biotopes d'importance nationale (marais, sites marécageux, zones alluviales, PPS, sites de reproduction des batraciens), ainsi que pour les paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP), et pour certains milieux naturels bénéficiant d'un statut de protection, comme les districts francs fédéraux, les zones du Réseau Emeraude, les réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs. Les descriptions contiennent des informations sur la situation et la surface de l'objet, des remarques spéciales concernant sa protection et des extraits de la carte nationale à différentes échelles.

YVES ROBERT / MICHELLE LEHMANN, Biotopes d'importance nationale, Conseillers externes (communication), c/o naturaqua PBK, 3014 Bern, tél. 031 335 25 25, courriel y.robert@naturaqua.ch / m.lehmann@naturaqua.ch

Interlocuteur:

JÜRGEN SCHENKER, OFEV, Etat-major, Division Espèces, écosystèmes, paysages, 3003 Bern, tél. 031 322 80 05, courriel juerg.schenker@bafu.admin.ch

Die Objektbeschreibungen sind einzeln oder teilweise nach Regionen zusammengefasst auf den folgenden Internetseiten als ZIP downloadbar:

Schutzgebiete und Biotopinventare: www.bafu.admin.ch > Schutzgebiete

Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN): www.bafu.admin.ch > BLN

Les descriptions des objets peuvent être téléchargées soit individuellement soit par région à partir des pages Internet suivantes (au format ZIP):

Zones protégées et inventaires des biotopes: www.bafu.admin.ch > Zones protégées

Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP): www.bafu.admin.ch > IFP

Biotopinventare: Auswertungen nach Mass

Inventaires des biotopes: analyses sur mesure

NICOLA INDERMÜHLE

Welcher Anteil der Auengebiete von nationaler Bedeutung liegt im Kanton Bern? Wie viele Hektaren der bündnerischen Flachmoore befinden sich im Sömmerungsgebiet? Wie viele Amphibienlaichgebiete hat es im Tessin? Eine neue Datenbank liefert Antworten auf derartige Fragen rund um die Biotope nationaler Bedeutung. Die Auswertungen können kantonspezifisch vorgenommen werden und stehen auf Anfrage zur Verfügung.

Um die eingangs gestellten Fragen zu beantworten: Im Kanton Bern befinden sich 19,5 Prozent der Auengebiete nationaler Bedeutung. Im Graubünden befinden sich genau 1000 Hektaren Flachmoore im Sömmerungsgebiet. Und im Tessin liegen 64 Amphibienlaichgebiete nationaler Bedeutung.

Die Zahlen stammen aus einer neu erstellten Datenbank des Bundesamts für Umwelt BAFU. Diese umfasst sämtliche Biotopinventare von nationaler Bedeutung: Auengebiete, Hoch- und Flachmoore, Trockenwiesen und -weiden sowie Amphibienlaichgebiete. Aufgenommen wurden sowohl Anzahl wie Fläche der einzelnen Inventarobjekte.

Auswertungen sind kantonsweise und nach folgenden Parametern möglich:

- Anzahl und Fläche der Objekte: inklusive Anteil an Landes-, respektive Kantonsfläche
- Landwirtschaftliche Produktionszonen: Talzone-Hügelzone, Bergzone I–II und III–IV, Sömmerungsgebiete
- Landwirtschaftliche Nutzfläche (Modellierung mittels VECTOR25-Daten)
- Wald: offener und geschlossener Wald
- Neigungsklassen: Unterscheidung von fünf Neigungsklassen
- Höhenstufe: collin, montan, subalpin, alpin
- Biogeografische Regionen: Unterscheidung der zehn wichtigsten biogeografischen Regionen
- Pufferzonen: separate Angaben zu den Pufferzonen der einzelnen Inventare

Durch die Kombination einzelner Parameter lässt die Datenbank eine Fülle von Aussagen zu. Für die Kantone besteht die Möglichkeit, auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Auswertungen erstellen zu lassen. Dazu können sie sich an unten angegebene Kontaktstelle wenden.

NICOLA INDERMÜHLE, Bundesamt für Umwelt BAFU, Sektion Arten, Lebensräume Vernetzung, Tel. 031 325 06 12, Email nicola.indermuehle@bafu.admin.ch

MONIKA MARTIN, oekoskop, 4053 Basel, Tel. 061 336 99 45, Email monika.martin@oekoskop.ch

Quel pourcentage des zones alluviales d'importance nationale se trouve dans le canton de Berne? Combien d'hectares de bas-marais grisons sont situés en région d'estivage? Quel est le nombre de sites de reproduction de batraciens au Tessin? Une nouvelle base de données fournit les réponses à ces questions, et à d'autres du même type, touchant aux biotopes d'importance nationale. Les requêtes peuvent être définies par canton et les résultats sont fournis sur simple demande.

Voici les réponses aux questions ci-dessus: le canton de Berne possède 19,5 % des zones alluviales d'importance nationale. Aux Grisons, exactement 1000 hectares de bas-marais sont situés en région d'estivage et le Tessin compte 64 sites de reproduction de batraciens d'importance nationale.

Tous ces chiffres proviennent d'une nouvelle base de données de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Celle-ci recense tous les objets inscrits aux inventaires des biotopes d'importance nationale. Zones alluviales, hauts-marais, bas-marais, prairies et pâturages secs et sites de reproduction de batraciens y sont décrits en termes de surface et d'autres critères spécifiques.

Il est possible de faire des requêtes par canton et pour les paramètres suivants:

- nombre et superficie des objets, y compris le pourcentage du territoire national et cantonal qu'ils couvrent;
- zones de production agricole: zone de plaine, zone des collines, zones de montagne I-II et III-IV, régions d'estivage;
- surface agricole utile (modélisation basée sur les données VECTOR25);
- forêts: claires ou denses;
- pente: classification selon cinq classes de pente;
- altitude: étage collinéen, montagnard, subalpin ou alpin;
- régions biogéographiques: attribution à l'une des dix principales régions biogéographiques;
- zones tampons: données spécifiques aux zones tampons de chaque inventaire.

La combinaison de ces divers paramètres permet une foule d'analyses, que les cantons peuvent commander en fonction de leurs besoins individuels. Il leur suffit de s'adresser aux personnes ci-dessous.

NICOLA INDERMÜHLE, Office fédéral de l'environnement OFEV, Section Espèces, milieux naturels, réseaux écologiques, tél. 031 325 06 12, courriel nicola.indermuehle@bafu.admin.ch,

MONIKA MARTIN, oekoskop, 4053 Bâle, tél. 061 336 99 45, courriel monika.martin@oekoskop.ch

Gemeinsam eine kohärente Landschaftspolitik fördern

Promouvoir ensemble une politique du paysage cohérente

DANIEL ARN

Im April 2011 verabschiedete die BAFU-Direktion die Landschaftsstrategie. Sie enthält die Ziele und Handlungsfelder des BAFU in der Landschaftspolitik. Sie will zur Stärkung der integralen Landschaftspolitik beitragen und die Landschaftsqualität im Raum entwickeln.

Erfolge in der Landschaftspolitik kann das BAFU alleine nicht erreichen. Die Anstrengungen führen nur in enger Zusammenarbeit mit allen landschaftsrelevanten Akteuren zum Ziel. Neben den Kantonen sind dabei verschiedene Bundesämter mit

La Stratégie paysage a été adoptée par la direction de l'OFEV en avril 2011. Elle précise les objectifs et les champs d'action de l'office en politique paysagère. Elle entend renforcer une politique intégrée du paysage et développer la qualité du paysage.

L'OFEV ne peut pas réussir seul la politique en la matière. Les efforts déployés n'aboutiront que si tous les acteurs impliqués collaborent étroitement, c'est-à-dire non seulement les cantons, mais aussi divers offices fédéraux dont les activités ont un impact sur le paysage, ainsi que la recherche, l'éducation et les associations de protection. Tous doivent, dans leur domaine de compétences, prendre la même orientation au nom du développement du paysage pour que le résultat soit convaincant. La stratégie paysage est une actualisation des bases stratégiques de l'OFEV, qui entend ainsi renforcer l'effort en faveur de sa politique intégrée, aussi bien dans l'office même qu'avec ses partenaires.

Le paysage change, mais il ne doit pas perdre son caractère. L'identité d'un paysage est faite de sa particularité régionale, de sa beauté et de sa diversité. Les objectifs de la stratégie sont donc les suivants: renforcer et développer les qualités du paysage, améliorer la perception des prestations du paysage et les préserver durablement. En effet, ce n'est que s'il y a prise de conscience des prestations qu'il fournit que le paysage peut être considéré sérieusement comme une ressource et que ses valeurs pour la société et l'homme peuvent être reconnues. Autant de conditions pour que chaque acteur prenne ses responsabilités afin que l'évolution du paysage se fasse sans porter atteinte à sa particularité, à sa beauté ni à sa diversité. La stratégie prend appui sur les buts généraux, les objectifs concrets et les instruments dont dispose l'OFEV pour définir quatre grands axes stratégiques:

The poster is titled 'Landschaftsstrategie BAFU'. It features a header with logos for the Swiss Confederation and the Federal Office for the Environment (BAFU). The main title is 'Landschaftsstrategie BAFU'. Below the title, there are two main objectives: 'Die Landschaft wird unter Wahrung ihres Charakters weiter entwickelt' and 'Die Landschaftsleistungen sind besser wahrgenommen und dauerhaft gesichert'. The poster is divided into four quadrants, each with a photograph and a text box. The top-left quadrant shows a rural landscape with a text box stating that landscapes should be recognizable by their natural and functional characteristics. The top-right quadrant shows a mountain lake with a text box stating that nationally significant landscapes should be preserved. The bottom-left quadrant shows an urban landscape with a text box stating that urban and peri-urban landscapes should offer high quality of life. The bottom-right quadrant shows a group of people in a mountain landscape with a text box stating that natural and cultural capital should be preserved. At the bottom, there are four strategic directions: 1. Kohärente Landschaftspolitik fördern, 2. Tätigkeiten des Bundes landschaftsverträglich ausgestalten, 3. Besonders wertvolle Landschaften fördern, and 4. Landschaftsleistungen sicherstellen und verbessern.

Abb. 1: Poster zur Landschaftsstrategie (BAFU).

Fig. 1: Poster Stratégie paysage (OFEV).

Tätigkeiten mit landschaftlichen Auswirkungen sowie Akteure aus Forschung, Bildung und Schutzverbänden zentral. Sie alle müssen in ihren Zuständigkeitsbereichen hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung der Landschaft „am gleichen Strick“ ziehen, damit das Resultat draussen überzeugt. Mit der Landschaftsstrategie aktualisiert das BAFU seine strategischen Grundlagen und will den Effort für diese integrale Landschaftspolitik stärken, sowohl im Amt selber wie auch gemeinsam mit den Partnern.

Landschaft verändert sich. Diese Veränderungen sollen unter Wahrung des Landschaftscharakters geschehen, wobei sich der Charakter aus der regionalen Eigenart, Schönheit und Vielfalt zusammensetzt: Die Landschaftsqualität soll gestärkt und weiter entwickelt werden. Landschaftsleistungen sollen besser wahrgenommen und ihre Erbringung dauerhaft gesichert werden. Denn nur wenn die Landschaftsleistungen ins Bewusstsein rücken, wird Landschaft als Ressource ernst genommen und werden ihre Werte für die Gesellschaft und für die Menschen erkannt. Dies ist die Voraussetzung, dass für die Landschaft Verantwortung übernommen und ihre Entwicklung unter Wahrung ihrer Eigenart, Schönheit und Vielfalt erfolgt.

Basierend auf den Oberzielen, den Wirkungszielen sowie den dem BAFU zur Verfügung stehenden Instrumenten wurden vier strategische Stossrichtungen identifiziert:

1. Kohärente Landschaftspolitik fördern: Für eine starke, integrale Landschaftspolitik sind die Querschnittsaufgaben zu stärken. Die Landschaftspolitik ist in allen relevanten Politiken, Konzepten und Programmen des Bundes zu berücksichtigen und mit den dafür geeigneten Instrumenten, zum Beispiel der Raumentwicklung, umzusetzen.
2. Tätigkeiten des Bundes landschaftsverträglich ausgestalten: Bei der Planung, Errichtung, Nutzung und Veränderung von Werken und Anlagen, die vom Bund gebaut, konzessioniert, bewilligt oder mitfinanziert werden, wird der spezifische Charakter der betroffenen Landschaft unter Einbezug von Landschaftsqualitäts- und Entwicklungszielen vorbildlich berücksichtigt, erhalten und mit Blick auf die spezifischen Leistungen dieser Landschaft weiterentwickelt.
3. Besonders wertvolle Landschaften fördern: Landschaften von nationaler Bedeutung werden erhalten, aufgewertet und gefördert. Dazu gehören neben den BLN und Moorlandschaften auch Pärke, UNESCO-Welterbegebiete

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement,
des transports, de l'énergie et de la communication DE
Office fédéral de l'environnement OFEV

Stratégie paysage de l'OFEV

Buts généraux **Le paysage continue d'évoluer dans le respect de son identité.**
Les prestations paysagères sont mieux perçues et durablement préservées.

Les caractéristiques et fonctions naturelles ainsi que le patrimoine historico-culturel sont perceptibles dans chaque paysage.

Les paysages d'importance nationale couvrent un tiers de la superficie du pays et sont préservés et valorisés selon leur identité propre.




Etat souhaité




Tous les paysages urbains et périurbains présentent de grandes qualités urbaines et suffisamment d'espaces de vie, de rencontre et d'échanges aisément accessibles.

Le capital naturel et culturel « paysage » est conservé dans une perspective durable de valeur ajoutée et de valeur appréciée.

Renforcer une politique intégrée du paysage

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>Axe stratégique 1: Promouvoir une politique du paysage cohérente</p> | <p>Axe stratégique 2: Rendre les activités de la Confédération compatibles avec la protection du paysage</p> | <p>Axe stratégique 3: Favoriser les paysages ayant une valeur particulière</p> | <p>Axe stratégique 4: Assurer et améliorer les prestations paysagères</p> |
|--|---|---|--|

1. *Promouvoir une politique du paysage cohérente: une politique du paysage intégrée et solide implique de renforcer les tâches transversales. Il faut que l'ensemble des politiques, des stratégies et des programmes de la Confédération prenne en considération la politique du paysage et l'applique à l'aide des instruments nécessaires, par exemple le développement territorial.*
2. *Rendre les activités de la Confédération compatibles avec la protection du paysage: la planification, la réalisation, l'utilisation et la modification d'ouvrages et d'installations construits, soumis à concession, autorisés ou cofinancés par la Confédération, respectent de manière exemplaire l'identité propre du paysage concerné. Ces activités s'emploient à faire évoluer le paysage de manière à sauvegarder et à mettre en valeur ses prestations spécifiques.*
3. *Favoriser les paysages ayant une valeur particulière: les paysages d'importance nationale sont préservés, valorisés et favorisés. Outre les objets de l'IFP et les sites marécageux,*

und Objekte von Biotopinventaren (z.B. grossflächige Auen, Flachmoore und Trockenwiesen).

4. Landschaftsleistungen sicherstellen und verbessern: Die vielfältigen Leistungen der Landschaft werden der Gesellschaft aufgezeigt. Die Qualität der Landschaftsleistungen ist langfristig sichergestellt und verbessert.

Die strategischen Ziele werden in operativen Handlungsfeldern konkretisiert. Neben vier aus den Stossrichtungen abgeleiteten Handlungsfeldern werden in der Landschaftsstrategie drei unterstützende Handlungsfelder definiert, welche die Querschnittsziele operationalisieren: Landschaftsqualitäts- und Entwicklungsziele, Kommunikation und Wissensmanagement sowie Forschung und Monitoring.

Die Arbeiten zur Umsetzung der Landschaftsstrategie wurden unterdessen von der Abteilung Arten, Ökosysteme, Landschaften aufgenommen, in einem ersten Schritt wurden Massnahmen mit den „hausinternen“ Partnern wie Wasser, Wald, Gefahrenprävention und Kommunikation diskutiert.

Die Landschaftsstrategie kann auf der BAFU-Homepage heruntergeladen werden: www.bafu.admin.ch/landschaft. Rückmeldungen nehmen wir jederzeit gerne entgegen!

DANIEL ARN

Bundesamt für Umwelt BAFU, Stv. Sektionschef, Abteilung Arten, Ökosysteme, Landschaften, 3003 Bern, Tel. 031 322 80 03, Email daniel.arn@bafu.admin.ch

ils comptent les parcs, les sites du patrimoine mondial de l'UNESCO et les objets des inventaires de biotopes (p. ex. surfaces importantes de zones alluviales, de bas-marais ou de prairies sèches).

4. Assurer et améliorer les prestations paysagères: l'information active du public met en évidence les multiples prestations du paysage. La qualité des prestations est durablement assurée et améliorée.

Les objectifs stratégiques se concrétisent sous la forme de sept champs d'action: quatre découlent des axes stratégiques et trois autres matérialisent les objectifs transversaux: objectifs de qualité et d'évolution du paysage, communication et transfert des connaissances, ainsi que recherche et suivi.

Les travaux de mise en œuvre de la stratégie ont entretemps été entamés par la division Espèces, écosystèmes, paysages. Les mesures envisagées ont été discutées dans une première étape avec les partenaires internes à l'office: eaux, forêts, prévention des dangers et communication.

La Stratégie paysage peut être téléchargée à l'adresse suivante: <http://www.bafu.admin.ch/paysage>. N'hésitez pas à envoyer vos commentaires.

DANIEL ARN

Office fédéral de l'environnement OFEV, Chef de section suppléant, Division Espèces, écosystèmes, paysages, 3003 Berne, tél. 031 322 80 03, courriel daniel.arn@bafu.admin.ch

Partner in der Umsetzung des Natur- und Landschaftschutzes

Partenaires dans la mise en œuvre de la protection de la nature et du paysage

Landschaft · Naturschutz · Jagd · Medienarbeit

Vernetzungsprojekte · Schutz- und Pflegepläne
Renaturierungen · Artenschutzprogramme
Jägerausbildung · Jagdplanung · Wildtierkorridore

econat Wir arbeiten überall dort, wo Mensch und Natur sich berühren.

Landstrasse 40 · FL 9493 Trütschen · (+423) 230 18 19 · econat@adin.li

Zusammenarbeit mit etablierten Planungs- und Ingenieurbüros in FL und CH
1984-2010 Abteilungsleiter im Amt für Wald, Natur und Landschaft, FL
Rheinsteigerender Wildtierkorridor Liechtenstein – St. Gallen

econat Anstalt · Michael Fasel · dipl. Biologe

Ingenieurbüro - Bureau d'ingénieurs
Philipona & Brügger

Unser Tätigkeitsgebiet ist breit gefächert und umfasst alle Planungs- und Realisierungsarbeiten, die einen Zusammenhang mit dem bebauten und unbebauten Raum und mit Naturgefahren haben. Aktuell:

- Waldstandortkartierungen (Mittelland, Voralpen Kalk und Flysch)
- Ortsplanung (Gesamtrevisionen, Sondernutzungspläne)
- Umweltverträglichkeitsberichte und Baubegleitung für Infrastrukturprojekte
- Digitale Luftbilddauswertung mit Stereo Analyst für ArcGIS
- ArcGIS und mobile Lösungen: Geoinformatik-Beratung, -Schulung und Vertrieb
- Naturgefahren: Gefahrenbeurteilung und Sanierungskonzepte

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)
- Stereolufinterpretation (Wald-Bestandskarte) für die Kantone FR, SG und UR (seit 2004 – mehrere 10'000 ha)
- Instandstellungskonzept Auenlandschaft Sense – Kanton FR (2000)

esri Partner Network
Tel (+41) 026 419 24 45 - Fax (+41) 026 419 24 05 - www.geoforest.ch - info@geoforest.ch

Müli 1, 1716 Plaffeien / FR

Vernehmlassung zur Strategie Biodiversität Schweiz

La Stratégie Biodiversité Suisse en consultation

EVELYNE MARENDAZ

Am 16. September 2011 hat der Bundesrat den Entwurf der Strategie Biodiversität Schweiz zur Kenntnis genommen und die Vernehmlassung eröffnet. Die Strategie soll die Erhaltung der Biodiversität in unserem Land langfristig sicherstellen. Die Vernehmlassung dauert bis zum 16. Dezember 2011.

Trotz ihrer grossen Bedeutung nimmt die Biodiversität sowohl in der Schweiz als auch weltweit ab. Um dieser Entwicklung Einhalt zu gebieten, haben sich die Vertragsparteien der Biodiversitätskonvention dazu verpflichtet, nationale Strategien zur Erhaltung der biologischen Vielfalt zu entwickeln. Mit der Ausarbeitung der Strategie Biodiversität Schweiz kommt unser Land seiner internationalen Verpflichtung nach und erfüllt gleichzeitig den parlamentarischen Auftrag aus dem Jahr 2008 an den Bundesrat.

Ausserdem berücksichtigt die Strategie den Strategischen Plan zur Biodiversität 2011–2020 (sogenannte Aichi-Ziele), welcher anlässlich der 10. Vertragsparteienkonferenz der Biodiversitätskonvention in Nagoya (Japan) verabschiedet wurde. Somit wird die Strategie Biodiversität Schweiz den Bund auch in die Lage versetzen, seinen internationalen Verpflichtungen für diesen Zeitraum nachzukommen.

Der Bundesrat hat die Biodiversitätsstrategie der Schweiz am 16. September 2011 zur Kenntnis genommen und das Vernehmlassungsverfahren eröffnet. Es dauert bis am 16. Dezember 2011.

Nachhaltige Nutzung der Biodiversität und Schaffung einer ökologischen Infrastruktur

Die Strategie Biodiversität Schweiz stützt sich auf zehn Ziele, die es bis 2020 zu erreichen gilt, darunter namentlich die folgenden:

- **Natürliche Ressourcen nachhaltig nutzen:** Die natürlichen Ressourcen werden so genutzt, dass die Erhaltung der Ökosysteme und ihrer Leistungen für die Gesellschaft sowie der Fortbestand der Arten und der genetischen Vielfalt gewährleistet ist.
- **Ökologische Infrastruktur aufbauen:** Zur Sicherung des Raumes für die langfristige Erhaltung der Biodiversität wird eine ökologische Infrastruktur bestehend aus Schutz- und Vernetzungsgebieten errichtet.

Le Conseil fédéral a pris connaissance le 16 septembre 2011 du projet de Stratégie Biodiversité Suisse et a ouvert la consultation. La Stratégie doit permettre à la Suisse de conserver sa biodiversité à long terme. La consultation dure jusqu'au 16 décembre 2011.

Malgré son importance, la biodiversité subit un déclin aux niveaux international et national. Pour contrer cette évolution, la Convention sur la diversité biologique demande aux Etats membres d'établir une stratégie nationale pour la conservation de la biodiversité. Avec la Stratégie Biodiversité Suisse, la Suisse s'acquitte de ses devoirs internationaux et remplit le mandat donné par le Parlement au Conseil fédéral, en 2008.

La Stratégie prend aussi en compte les objectifs du plan stratégique d'Aichi 2011-2020, adoptés par la communauté internationale lors de la dixième Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique organisée à Nagoya (Japon). La Stratégie Biodiversité Suisse devrait donc aussi permettre à la Suisse de remplir ses engagements internationaux pour cette période.

Le Conseil fédéral a pris connaissance de la Stratégie Biodiversité Suisse le 16 septembre 2011 et a ouvert la consultation. Celle-ci dure jusqu'au 16 décembre 2011.

Utilisation durable de la biodiversité et infrastructure écologique

La Stratégie Biodiversité Suisse repose sur dix objectifs qui doivent être atteints d'ici 2020, notamment :

- *Utilisation durable des ressources naturelles - L'utilisation des ressources naturelles doit être faite de manière à préserver les écosystèmes et les services qu'ils fournissent à la société, les espèces et la diversité génétique.*
- *Mise en place d'une infrastructure écologique composée d'aires protégées et d'aires de mise en réseau.*
- *Développement de la biodiversité en milieu urbain - 75 % de la population suisse résident dans les villes et les agglomérations. La biodiversité en milieu urbain est développée afin que cette population ait accès à la nature dans son environnement proche et que le milieu bâti puisse servir à la mise en réseau des habitats.*

- Biodiversität im Siedlungsraum fördern: 75 % der Menschen in der Schweiz leben in Städten und Agglomerationen. Damit der Siedlungsraum zur Vernetzung von Lebensräumen beiträgt und um der Bevölkerung das Naturerlebnis in ihrer Wohnumgebung zu ermöglichen, wird die Biodiversität im Siedlungsraum gefördert.
- Biodiversität in der nationalen Wohlfahrtsmessung berücksichtigen: Die von den Ökosystemen erbrachten Leistungen werden erfasst, und ihr Wert wird quantifiziert. Auf diese Weise können diese Leistungen in Form von Indikatoren, welche das Bruttoinlandprodukt ergänzen, in die nationale Wohlfahrtsmessung einfließen.
- *Prise en compte de la biodiversité dans la mesure de la prospérité suisse - Les services rendus par les écosystèmes sont recensés et leur valeur est quantifiée. Cela permet de les prendre en compte dans la mesure de la prospérité en Suisse sous la forme d'indicateurs complétant le produit intérieur brut (PIB).*

Konkretisierung im Rahmen eines Aktionsplans

Diese Ziele müssen in einem Aktionsplan konkretisiert werden, dessen Massnahmen gemeinsam mit den betroffenen Sektoren zu definieren sind. Der Aktionsplan muss ferner die Gesetzesänderungen präzisieren, die für die Umsetzung der Strategie erforderlich sind, die Rolle des Privatsektors klären und Finanzierungsmöglichkeiten aufzeigen.

Die Handlungsfelder, in denen Massnahmen ergriffen werden müssen, sind in der Strategie benannt. Zu einem grossen Teil gilt es, bereits eingeleitete oder vorgesehene Massnahmen in den einzelnen Sektoren zu optimieren und insbesondere die Koordination zu stärken. In gewissen Handlungsfeldern zeigt die Strategie mögliche Wege auf, um allfällige Interessenskonflikte zwischen der Erhaltung der Biodiversität und gewissen Sektoralpolitiken zu überwinden. Die Vernehmlassung wird es erlauben, die Erwartungen der betroffenen Kreise zu eruieren und zu berücksichtigen.

Weiteres Vorgehen

Im Anschluss an die Kenntnisnahme der Vernehmlassungsergebnisse dürfte sich der Bundesrat im Laufe des Jahres 2012 zum definitiven Inhalt der Strategie Biodiversität Schweiz äussern. Wird der Entwurf von der Landesregierung genehmigt, muss der Aktionsplan, welcher die Erreichung der strategischen Ziele konkretisiert, innerhalb von achtzehn Monaten nach dem Entscheid des Bundesrates ausgearbeitet werden.

www.bafu.admin.ch/biodiversitaetsstrategie

EVELYNE MARENDAZ

Bundesamt für Umwelt BAFU, Chefin Abteilung Arten, Ökosysteme, Landschaften. 3003 Bern, Tel. 031 325 53 42, Email evelyne.marendaz@bafu.admin.ch

Objectifs à concrétiser dans un plan d'action

Les objectifs doivent être concrétisés dans un plan d'action dont les mesures seront définies avec les secteurs concernés. Le plan d'action devra aussi détailler les modifications législatives qui seront nécessaires pour mettre en œuvre la Stratégie ainsi que le rôle du secteur privé et les possibilités de financement.

La Stratégie précise les champs d'action dans lesquels les mesures devront être mises en place. Pour une grande partie d'entre eux, il s'agit d'une optimisation de mesures déjà prises ou prévues dans les différents secteurs, en particulier d'un renforcement de la coordination. Pour certains champs d'action, la Stratégie présente des pistes pour résoudre les conflits d'intérêt pouvant exister entre la conservation de la biodiversité et certaines politiques sectorielles. La consultation permettra de connaître et prendre en compte les attentes des milieux concernés.

Prochaines étapes

Après avoir pris connaissance des résultats de la consultation, le Conseil fédéral devrait se prononcer sur le contenu définitif de la Stratégie Biodiversité Suisse, en 2012. Si le projet est approuvé par le Conseil fédéral, le plan d'action concrétisant les objectifs stratégiques devra être élaboré dans les dix-huit mois suivant la décision du Conseil fédéral.

www.bafu.admin.ch/strategie-biodiversite

EVELYNE MARENDAZ

Office fédéral de l'environnement OFEV, cheffe de division Espèces, écosystèmes, paysages, 3003 Berne, tél. 031 325 53 42, courriel evelyne.marendaz@bafu.admin.ch

Moorlandschaften erhalten durch Gestalten

Repenser la conservation des sites marécageux

THOMAS HAMMER

Das in der Europäischen COST Aktion A27 durchgeführte Projekt der Universität Bern ging der Frage nach, ob die langfristigen Ziele des schweizerischen Moorlandschaftsschutzes erreicht werden. Diese auch aus europäischer Sicht wichtige Frage ist deshalb von grundlegender Bedeutung, weil die Schweiz mit dem Moorlandschaftsschutz ein einmaliges Instrument besitzt, ihre wertvollsten naturnahen Kulturlandschaften mit ihren vielfältigen gesellschaftlichen Werten – biologisch-ökologischen, kulturellen und historischen – zu erhalten und weiter zu entwickeln.

Die Untersuchungen zeigen jedoch, dass zwar insbesondere grössere unerwünschte Eingriffe verhindert, die Erhaltens- und Entwicklungsziele damit aber nicht erreicht werden können. Der passive Schutz vor grösseren Eingriffen ist gesichert, aber es findet kein aktives, zukunftsgerichtetes Moorlandschaftsmanagement im Sinne der nationalen Vorgaben statt. Wandel und Entwicklung der Moorlandschaften werden primär von Einflüssen ausserhalb des Moorlandschaftsschutzes bestimmt. Der Moorlandschaftsschutz ist kein übergeordnetes Steuerungsinstrument. Bund, Kantone, Gemeinden und Regionen mit Moorlandschaften sind deshalb gefordert, ein aktives Moorlandschaftsmanagement einzurichten. Innovationen a) in den institutionellen Rahmenbedingungen, b) in der materiellen und immateriellen Moorlandschaftsnutzung, c) in der betrieblichen Organisation und Produktion derjenigen Betriebe, welche die Moorlandschaften nutzen und pflegen, sowie d) in der moorlandschaftsrelevanten Regionalentwicklung können dazu beitragen, den Moorlandschaftsschutz aufzuwerten, damit dieser zu einem Vorbild zukunftsgerichteten Landschaftsmanagements mit europäischer Ausstrahlung werden kann.

Die 89 Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung (s. Abb. 1) – im Folgenden kurz Moorlandschaften genannt – sind die national am strengsten geschützten Landschaften in der Schweiz. Sie bestehen aus einem vielfältigen und attraktiven Mosaik natürlicher, naturnaher und kultureller Elemente und Strukturen, die erst in ihren Wechselwirkungen den speziellen Charakter und Wert der jeweiligen Landschaft und damit deren Schutzwürdigkeit ausmachen. Sie sind somit sowohl biologisch-ökologisch als auch ästhetisch und kulturhistorisch von besonderer Bedeutung (s. Abb. 2). Mit Ausnahme einiger Moorlandschaften in den Hochalpen haben

Un projet mené par l'Université de Berne dans le cadre du programme européen COST Action A27 s'est intéressé à savoir si les objectifs à long terme que la Suisse a définis en matière de protection des sites marécageux pourront être atteints. Cette question importante dans une optique européenne l'est d'autant plus pour la Suisse, que notre pays dispose dans ce domaine d'un instrument unique pour conserver et développer un type de paysage rural proche de l'état naturel, qui compte parmi les plus précieux en raison de ses nombreuses qualités bioécologiques, culturelles et historiques.

L'étude montre toutefois que même si l'on réussit à prévenir les atteintes majeures non désirables, les objectifs de conservation et de développement ne pourront pas être atteints pour autant. La protection passive contre les interventions majeures fonctionne, mais il n'existe aucune gestion active et prospective des sites marécageux à l'échelle nationale. L'évolution et la transformation des sites marécageux subissent l'influence des autres politiques sectorielles, car la protection des sites marécageux n'est pas un instrument de pilotage prioritaire. La Confédération ainsi que les cantons, les régions et les communes qui abritent des sites marécageux doivent donc mettre en place une gestion active. Pour revaloriser la protection des sites marécageux, il faut envisager des innovations a) au niveau institutionnel, b) dans les affectations matérielles et immatérielles des sites marécageux, c) dans l'organisation et le mode de production des entreprises qui exploitent et entretiennent ces sites et d) dans le cadre du développement régional. De telles innovations feraient de la protection des sites marécageux un modèle de gestion du paysage à l'échelle européenne.

La loi offre une protection incomparable aux 89 «sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale» de Suisse (fig. 1). Leur caractère particulier et leur valeur, qui sont à l'origine de leur protection, résident dans la juxtaposition et l'opposition de structures et d'éléments naturels, proches de l'état naturel et culturels. Les sites marécageux revêtent donc une certaine importance tant dans l'optique bioécologique que dans une perspective esthétique, culturelle et historique (fig. 2). A l'exception de quelques sites d'altitude, c'est par la main de l'homme, à travers diverses formes d'exploitation, qu'ils ont acquis les caractéristiques d'un paysage rural proche de l'état naturel.

sie Ihren Charakter erst durch menschliche Nutzungs- und Pflegeformen erhalten und zählen daher zu den naturnahen Kulturlandschaften.

Aufgrund der besonderen Bedeutung dieser Landschaften und deren strengen Schutzes wurde im Rahmen der Europäischen COST-Aktion A27 (Landmarks) untersucht, wie als erhaltenswert eingestufte naturnahe Kulturlandschaften de facto auch langfristig erhalten werden können. Dazu wurden die Erfahrungen mit dem Moorlandschaftsschutz am Beispiel der Moorlandschaften in der UNESCO Biosphäre Entlebuch untersucht und analysiert, ob und allenfalls wie die Ziele des Moorlandschaftsschutzes langfristig erreicht werden können. Die Antwort fiel überraschend deutlich aus: Nein, sie können mit den jetzigen institutionellen Regelungen nicht erreicht werden, denn die Umsetzung des Moorlandschaftsschutzes fokussiert primär auf die Vermeidung grösserer unerwünschter Eingriffe. Die Schutzziele als solche gehen jedoch weit darüber hinaus: Es sollen all jene natürlichen und kulturellen Eigenheiten der jeweiligen Moorlandschaft erhalten werden, welche die besondere Schönheit und nationale Bedeutung einer Moorlandschaft ausmachen (Art. 23c Abs. 1 NHG). Konkret heisst dies gemäss Moorlandschaftsverordnung (Art. 4 Abs. 1 MLV), dass die für die jeweilige Landschaft charakteristischen Elemente und Strukturen zu erhalten sind, v.a. geomorphologische Elemente, Biotope, Kulturelemente sowie traditionelle Bauten und Siedlungsstrukturen. Zudem ist in Moorlandschaften ein zusätzlicher Naturschutz umzusetzen und die nachhaltige moor- und moorlandstypische Nutzung zu unterstützen, damit diese so weit als möglich erhalten bleibt.

Wie sich zeigte, ist der Schutz vor grösseren unerwünschten Einwirkungen gesichert (s. auch Seitz & Zimmermann 2008), während die Erhaltens- und Aufwertungsziele in der Umsetzung des Moorlandschaftsschutzes weit geringer bis gar nicht beachtet werden (Hammer, Leng & Raemy 2011). Zudem wurde deutlich, dass kleinere unerwünschte Eingriffe und Veränderungen durchaus stattfinden und somit ein unerwünschter schleichender Wandel erfolgt (s. auch Klaus Red. 2007).

Im Sinne des gesetzlichen Auftrags müssten sich Moorlandschaften positiv von den sie umgebenden Landschaften abheben, da sie bezüglich Schutz, Nutzung und Erhalt von Elementen und Strukturen speziell gefördert werden sollten. In Wirklichkeit findet jedoch kaum eine gezielte Aufwertung und Entwicklung der Moorlandschaften statt. Vielmehr werden Zustand und Wandel der Moorlandschaften primär von verschiedenen Sektoralpolitiken wie jenen bezüglich Land- und Alpwirtschaft, Waldentwicklung, Verkehrserschliessung, Raumplanung und Naturschutz geprägt. Diese werden jedoch nicht auf die Ziele des Moorlandschaftsschutzes abgestimmt. Moorlandschaftsschutz ist somit keine die Sektoralpolitiken steuernde Umsetzungspolitik. Dies zeigt sich schon daran, dass der Moorlandschaftsschutz keine mit dem Moorbiotopschutz vergleichbare Aufmerksamkeit in der Umsetzung der nationalen Vorgaben erfährt, obwohl Moorlandschaften eigenständige und mit dem

Vu la signification de ces sites et les strictes conditions de protection dont ils bénéficient, un projet mené dans le cadre du programme européen COST Action A27 (Landmarks) s'est intéressé à ces paysages ruraux et en a examiné les possibilités réelles de conservation à long terme. L'équipe de projet de l'Université de Berne a utilisé les données de terrain de la «UNESCO Biosphère Entlebuch» afin d'analyser si les objectifs de protection des sites marécageux pouvaient être atteints, et le cas échéant comment. La réponse est tombée comme un couperet: non, les règles institutionnelles actuelles ne permettent pas de les atteindre, car elles sont essentiellement axées sur la prévention des atteintes majeures et non désirables. Or, les objectifs de protection prévus par la loi sont beaucoup plus ambitieux: il s'agit de sauvegarder les éléments naturels et culturels des sites marécageux, qui leur confèrent leur beauté particulière et leur importance nationale (art. 23c al. 1 LPN). Selon l'ordonnance sur la protection des sites marécageux (art. 4 al. 1), cela signifie concrètement qu'il faut sauvegarder les éléments et les structures caractéristiques des sites marécageux, notamment les éléments géomorphologiques, les biotopes, les éléments culturels ainsi que les constructions et les structures traditionnelles de l'habitat. Et encore, que ces sites doivent aussi bénéficier de mesures de protection de la nature et que l'exploitation durable et typique des marais et des sites marécageux doit être encouragée afin qu'elle puisse être maintenue dans la mesure du possible.

La protection contre les atteintes majeures et non désirables est garantie (Seitz & Zimmermann 2008), tandis que les objectifs de conservation et de valorisation visés par la loi sont moins voire pas du tout observés (Hammer, Leng & Raemy 2011). Il est également apparu assez clairement que des interventions et modifications mineures non désirables étaient tolérées, permettant ainsi une évolution rampante non désirable (voir Klaus Red. 2007).

A l'aune des objectifs inscrits dans la loi, les sites marécageux devraient se distinguer positivement des paysages alentours. Ils sont en effet censés bénéficier de mesures spéciales en matière de protection, d'affectation et de conservation de leurs éléments et structures caractéristiques. Mais dans les faits, les mesures de valorisation et de développement ciblées sont rares. Il apparaît au contraire que le développement et la transformation des sites marécageux sont surtout tributaires des autres politiques sectorielles, comme l'agriculture (de plaine et de montagne), la forêt, les transports, l'aménagement du territoire ou la protection de la nature. Mais aucune de ces politiques ne tient compte des objectifs de protection des sites marécageux. D'où le constat que la protection de ces sites n'a pas d'ascendant sur les autres politiques sectorielles. On en veut pour preuve le fait que sur le plan national ce domaine d'exécution du droit ne jouit pas, et de loin, de l'attention accordée à la protection des biotopes marécageux. Pourtant, au regard de la loi, les sites et les biotopes marécageux sont deux types d'objets à protéger équivalents mais bien distincts (Waldmann 1997).

Sur la base des résultats de l'étude, des mesures innovantes,

Moorbiotopschutz gleichwertige Schutzobjekte sein sollten (s. Waldmann 1997).

Ausgehend von den Ergebnissen der Untersuchungen werden Innovationen zur Aufwertung und Stärkung des Moorlandschaftsschutzes in vier Handlungsfeldern vorgeschlagen.

Das erste Handlungsfeld stellen die institutionellen Rahmenbedingungen dar. Das in der Umsetzung dominierende Naturschutz-Verständnis (Moorlandschaften als Vernetzungsgebiete für Moorbiotope) kann zu einem den nationalen Vorgaben entsprechenden Verständnis von Moorlandschaften als dynamische, naturnahe Kulturlandschaften weiterentwickelt werden. Der Moorlandschaftsschutz kann als multifunktionaler Kulturlandschaftsschutz definiert werden, in den die relevanten Politikbereiche, u.a. Bildung und Tourismus, einbezogen werden. Es kann aufgezeigt werden, wie neben den natürlichen auch die erhaltenswerten naturnahen und kulturellen Elemente und Strukturen erhalten, aufgewertet bzw. weiterentwickelt und wie diese Massnahmen finanziert werden können. Dazu können spezielle Steuerungskonzepte wie Moorlandschaftsentwicklungskonzepte sowie ein regionales Moorlandschaftsmanagement eingefordert werden. Für lokale und regionale Akteure können Anreize für die Initiierung und Umsetzung moorlandschaftsschutzzielder Projekte geschaffen werden. Selbst wenn der Bund für die Umsetzung des Moorlandschaftsschutzes keine zusätzlichen Mittel zur Verfügung stellt, können die Kantone ihre Moorlandschaften als kantonale Schwerpunkte des Landschaftsschutzes definieren und entsprechende Förderinstrumente einrichten. Nicht zuletzt können die bereits bestehenden Regelungen strikter angewendet und damit die Moorlandschaften auch vor kleineren unerwünschten Einwirkungen besser geschützt werden.

Einen zweiten Innovationsbereich bilden die materiellen und immateriellen Moorlandschaftsnutzungen. Für einzelne Flächen, wie geschützte (Moor-)Biotope, ist die Nutzung und Pflege geregelt; die weiteren Flächen, Elemente und Strukturen werden jedoch wenig oder gar nicht im Sinne der Ziele des Moorlandschaftsschutzes weiterentwickelt oder aufgewertet. Schutzzieldienliche Innovationen können neben den üblicherweise weit verbreiteten land-, alp- und waldwirtschaftlichen Nutzungen und den Naturschutzflächen auch für die Siedlungen und

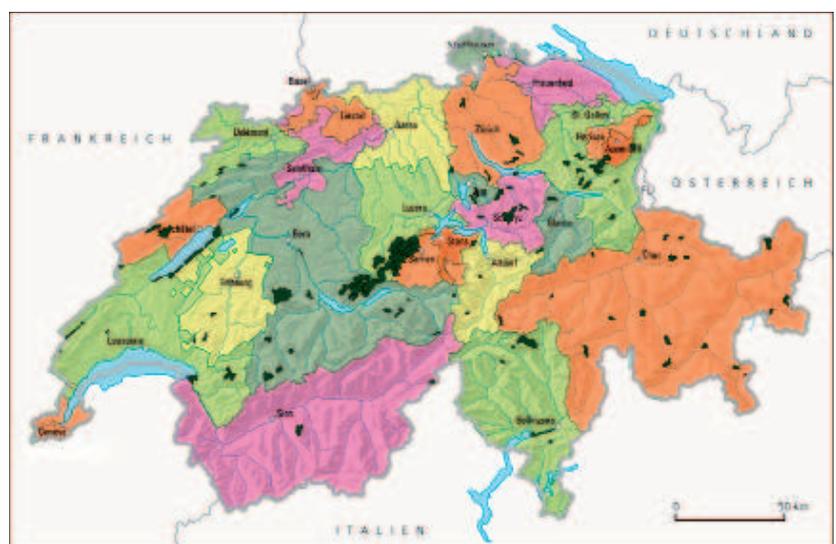
subdivisées en quatre champs d'action, ont été proposées pour revaloriser et renforcer la protection des sites marécageux.

Le premier champ d'action vise le cadre institutionnel. La mise en œuvre dans une optique de protection de la nature (où les sites marécageux sont des territoires de mise en réseau au service des biotopes marécageux) peut être développée mais en considérant les sites marécageux comme des paysages ruraux dynamiques et proches de l'état naturel. La protection des sites marécageux pourrait ainsi être définie comme une politique de protection des paysages ruraux multifonctionnelle, intégrant différents aspects comme la formation ou le tourisme. Il s'agit ici de montrer comment, en plus des valeurs naturelles, les éléments et structures culturels ou proches de l'état naturel peuvent être valorisés et développés, et comment les mesures peuvent être financées. A cette fin, il peut être intéressant d'envisager des instruments de pilotage, par exemple un concept de développement des sites marécageux ou un programme régional de gestion des sites marécageux. Des mesures incitatives peuvent aussi être prévues à l'intention des intervenants locaux et régionaux, afin de les encourager à lancer et à réaliser des projets dans l'intérêt de la protection des milieux marécageux. Et même si la Confédération ne débloque aucune ressource supplémentaire, les cantons peuvent inscrire leurs sites marécageux dans leurs propres priorités et créer des instruments de promotion. Enfin, les règles en vigueur pourraient être appliquées avec plus de diligence, afin de mieux protéger les sites marécageux contre les atteintes mineures non désirables.

Le deuxième groupe de mesures concerne les affectations matérielles et immatérielles des sites marécageux. Pour certaines surfaces comme les biotopes (marécageux) protégés, des règles d'affectation et d'entretien existent déjà. Mais pour les autres surfaces, éléments et structures, il n'existe que peu, voire pas de règles de développement ou de valorisation matérialisant les objectifs de protection inscrits dans la loi. Des innovations soutenant les buts de protection peuvent être imaginées bien au-delà des affectations usuelles de type agricole ou sylvicole, ou du reclassement en zone protégée; par exemple dans le domaine

Abb. 1: Die 89 seit 1987 geschützten Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung stellen „in besonderem Masse durch Moore geprägte, naturnahe Landschaften“ dar, deren „moorfreier Teil (...) zu den Mooren in enger ökologischer, visueller, kultureller oder geschichtlicher Beziehung“ steht (Art. 23b Abs. NHG).

Fig. 1: Les 89 sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale protégés depuis 1987 sont des «paysages proches de l'état naturel caractérisés par la présence de marais» qu'une «étroite relation écologique, visuelle, culturelle ou historique unit (...) au reste du site» (art. 23b al. 1 LPN).



Infrastrukturen, den Unterhalt von Gebäuden und Infrastrukturen oder die immateriellen Nutzungen für Bildungszwecke, Erholung und touristische Aktivitäten entwickelt werden. Gerade auch Innovationen in den immateriellen Nutzungen können für die lokalen Akteure wichtig sein, eröffnen diese doch neue, moorlandschaftsverträgliche Betätigungsfelder und unterstützen damit die Weiterexistenz der für die Moorlandschaften wichtigen lokalen Betriebe, welche für die schutzzielkonforme Nutzung und Pflege zuständig sind.

Der dritte Innovationsbereich ist mit den materiellen und immateriellen Nutzungen verbunden und betrifft die betriebliche Organisation und die Produktion der lokalen Betriebe. Insbesondere Alp- und Landwirtschaftsbetriebe, die oftmals auch wesentliche Anteile der Wälder nutzen und pflegen und unmittelbar für die Qualität vieler naturnaher und kultureller Elemente und Strukturen zuständig sind, können sich in ihrer betrieblichen Organisation und Produktion so weiterentwickeln, dass die Ziele des Moorlandschaftsschutzes besser erreicht werden. Dazu können die Betriebe speziell gefördert werden, bspw. mit Sensibilisierungs- und Ausbildungsmassnahmen sowie mit speziellen Anreizsystemen (u.a. Fonds, Ausschreibungen oder Wettbewerbe für innovative Moorlandschaftsprojekte).

Ebenso können Innovationen in der moorlandschaftsschutzrelevanten Regionalentwicklung – dem vierten Innovationsbereich – das Handeln der Akteure und die zieldienliche Moorlandschaftsnutzung und -pflege unterstützen. Regionale Entwicklungen – bspw. im Tourismus, in der Mobilität und in der Holzverarbeitung – beeinflussen direkt oder indirekt auch die Nutzung der Moorlandschaften, und entsprechend können schutzzieldienliche regionale Projekte bspw. im sanften Tourismus positiv auf die Moorlandschaften einwirken.

Als Quintessenz kann festgehalten werden, dass zusätzlich zum Schutz der Moorlandschaften vor unerwünschten Einwirkungen insbesondere Anreizsysteme geschaffen werden sollten, welche

de l'urbanisation et des infrastructures, de l'entretien des bâtiments et des infrastructures, ou encore dans des secteurs immatériels comme la formation, les loisirs ou le tourisme. Ces innovations de type immatériel revêtent une importance particulière pour les acteurs locaux, car elles ouvrent la porte à de nouvelles activités compatibles avec la protection des sites marécageux et permettent ainsi de pérenniser des entreprises locales actives dans l'exploitation et l'entretien de ces sites.

Le troisième champ d'action est étroitement lié au deuxième et concerne l'organisation et la production des entreprises locales, en particulier agricoles et alpestres, qui exploitent et entretiennent souvent une part non négligeable de la forêt et assument ainsi une grande responsabilité en termes de qualité pour de nombreux éléments et structures naturels, proches de l'état naturel et culturels. L'organisation et la production de ces entreprises peuvent être remodelées de façon à mieux réaliser les objectifs de protection des sites marécageux. Pour les y inciter, on peut imaginer des mesures de sensibilisation ou de formation, ou d'autres systèmes d'encouragement (fonds, concours ou appels d'offres pour des projets innovateurs en relation avec les sites marécageux).

Le quatrième champ d'action regroupe les innovations qui relèvent du développement régional. Ces mesures peuvent encourager des intervenants locaux à agir dans le sens d'une exploitation et d'un entretien des sites marécageux qui soient compatibles avec les objectifs de protection. Le développement régional – par ex. dans le tourisme, la mobilité ou l'industrie du bois – peut avoir une influence directe ou indirecte sur l'exploitation des sites marécageux. Des projets régionaux soutenant la réalisation des objectifs de protection, comme un tourisme doux, peuvent donc avoir un impact positif sur les sites marécageux.

En conclusion, il paraît clair que la protection des sites marécageux contre les atteintes non désirables doit s'accompagner de mesures incitatives susceptibles d'encourager les acteurs

Abb.2: Die meisten Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung wie die in der UBE untersuchten Moorlandschaften bestehen aus natürlichen, naturnahen und kulturellen Elementen und Strukturen, die erst in ihrer Gesamtheit den vielfachen Wert einer Moorlandschaft ausmachen. Üblicherweise sind zusätzlich zur Verhinderung unerwünschter Eingriffe insbesondere Erhaltens- und Entwicklungsmaßnahmen notwendig, damit die übergeordneten Ziele des Moorlandschaftsschutzes erreicht werden können.



die lokalen und regionalen Akteure zu moorlandschaftsschutzzielenlichem Handeln motivieren. Dazu sind ein aktives regionales Moorlandschaftsmanagement und die bessere Abstimmung von Landschafts- und Regionalentwicklung wünschenswert. Ohne aktive Fördermassnahmen lassen sich die ambitionösen Ziele nicht erreichen.

PROF. DR. THOMAS HAMMER, Universität Bern, Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie (IKAÖ), Schanzeneckstr. 1, 3001 Bern, Tel. 031 631 39 55, Email hammer@ikaoe.unibe.ch

DR. MARION LENG, Universität Bern, Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie (IKAÖ), Schanzeneckstr. 1, 3001 Bern, Tel. 031 631 39 58, Email leng@ikaoe.unibe.ch

Projekt im Rahmen der COST Aktion A27 „Landmarks“, Projektname: Nutzungswandel, Schutz und Perspektiven historischer Kulturlandschaften am Beispiel der UNESCO Biosphäre Entlebuch; Projektdauer: 2006-2011

Literatur / Bibliographie

Hammer, Th., M. Leng & D. Raemy (2011): Moorlandschaften erhalten durch Gestalten. Nutzen und Schützen naturnaher Kulturlandschaften am Beispiel der UNESCO Biosphäre Entlebuch (UBE). Allgemeine Ökologie zur Diskussion gestellt, Nr. 10. Schriftenreihe der Interfakultären Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie (IKAÖ). Bern.

Klaus, G. (Red.) (2007): Zustand und Entwicklung der Moore in der Schweiz. Ergebnisse der Erfolgskontrolle Moorschutz. Umwelt-Zustand 0730, Bundesamt für Umwelt (BAFU). Bern.

locaux et régionaux à agir dans l'intérêt de la protection des sites marécageux. A cette fin, il serait souhaitable d'introduire une gestion active de la protection de ces sites sur le plan régional et de mieux coordonner la politique du paysage avec la politique régionale. A défaut de mesures d'encouragement actives, les objectifs ambitieux qui ont été définis ne pourront pas être atteints.

PROF. THOMAS HAMMER, Université de Berne, Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie (IKAÖ), Schanzeneckstr. 1, 3001 Berne, tél. 031 631 39 55, courriel hammer@ikaoe.unibe.ch

DR. MARION LENG, Université de Berne, Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie (IKAÖ), Schanzeneckstr. 1, 3001 Berne, tél. 031 631 39 58, courriel leng@ikaoe.unibe.ch

Projet mené dans le cadre du programme COST Action A27 «Landmarks» (Nutzungswandel, Schutz und Perspektiven historischer Kulturlandschaften am Beispiel der UNESCO Biosphäre Entlebuch); Durée du projet: 2006-2011

Seitz, A. & W. Zimmermann (2008): Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz NHG: Bundesgerichtliche Rechtsprechung 1997-2007. In: Umweltrecht in der Praxis 22/2, S. 103-206.

Waldmann, B. (1997): Der Schutz von Mooren und Moorlandschaften. Inhalt, Tragweite und Umsetzung des „Rothenthurmartikels“. Arbeiten aus dem Juristischen Seminar der Universität Freiburg/Schweiz. Freiburg i.Üe.

Fig.2: La plupart des sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale, tels que ceux qui ont été examinés dans le cadre de l'étude menée à l'Université de Berne, se composent d'éléments et de structures naturels, proches de l'état naturel et culturels dont la valeur propre augmente au sein de l'ensemble constitué par le site marécageux. Pour atteindre les objectifs généraux de protection des sites marécageux, la prévention des atteintes non désirables doit la plupart du temps s'accompagner de mesures de conservation et de développement.



Biodiversitätshotspots der Linthebene - Verkanntes Potential eines Erholungsraumes

Hotspots écologiques de la plaine de la Linth - potentiel méconnu d'un espace de détente

STEFAN BÖHI

Die Linthebene ist eine intensiv durch den Menschen geprägte Landschaft und im Begriff sich weiter zu verdichten. Mit dem Konzept „Biodiversitätshotspots der Linthebene“ werden die Qualitäten im Perimeter aufgezeigt und erschlossen, Synergien zwischen Erholung und Naturschutz ausgeschöpft und Konflikte zwischen den verschiedenen Nutzungen begegnet. Der lenkende Eingriff steigert die Erholungsqualitäten und sensibilisiert für die Naturwerte. Sensible Naturräume werden entsprechend entlastet und somit langfristig erhalten. Die Idee zum Projekt basiert auf der Bachelorarbeit „Erholungskonzept Biodiversitätskalender Linthebene“ von Stefan Böhi (HSR) und wurde am 10. November 2011 einer breiteren Öffentlichkeit von NGO's und Vertretern der Kantone und Gemeinden vorgestellt. Eine Umsetzung des Konzeptes war bis zum Redaktionsschluss noch nicht geplant. Die Arbeit wurde mit dem Innovationspreis des BSLA ausgezeichnet.

Die Linthebene – ein Erholungsraum?

Das Bewusstsein für die ästhetischen und ökologischen Werte der Linthebene ist nur ungenügend ausgebildet, ihr Potential als Erholungsraum bei weitem nicht ausgeschöpft. Ausgeräumte Landwirtschaftsflächen dominieren auf den ersten Blick die Landschaft. Lange und monotone Wegabschnitte werden zur Durststrecke für die Erholungssuchenden. Dabei weist die Linthebene attraktive Naturräume von zum Teil internationaler Bedeutung auf.

Folgende Punkte bilden die Ausgangslage:

- Die Ebene ist heute in grossen Teilen von intensiver Landwirtschaft geprägt, welche direkt mit überlagernden Nutzungen wie Erholung zusammenspielt.
- Die Gemeinden sind im Begriff zu wachsen. Der Siedlungsdruck auf die Landschaft wird weiter zunehmen.
- Im Einzugsgebiet (Fahrzeit unter einer Stunde) gibt es 1,5 Millionen potentielle Erholungssuchende; Tendenz steigend¹.
- Die Landschaft mit ihren Lebensräumen ist durch lineare Infrastrukturen, die intensive Landwirtschaft und die Siedlungen zerschnitten und in isolierte Teilräume gegliedert.
- Im Perimeter befinden sich zwölf Naturschutzgebiete von nationaler und internationaler Bedeutung, sowie weitere naturnahe Landschaftsräume.

Dans la plaine de la Linth, la main de l'homme est omniprésente et le processus de densification n'est pas terminé. Le concept de «Hotspots de biodiversité dans la plaine de la Linth» a pour but d'identifier et d'exploiter les atouts de la région, de dégager des synergies entre loisirs et protection de la nature, et de prévenir les conflits entre les différents types d'affectation du territoire. Une approche incitative vise à améliorer la qualité de l'espace de détente et à sensibiliser à la valeur de la nature. Les zones naturelles sensibles sont libérées des pressions et durablement conservées. L'idée de ce projet repose sur le travail de bachelor de Stefan Böhi (HSR), qui a été récompensé par le Prix de l'innovation de la Fédération Suisse des Architectes Paysagistes FSAP. Le projet a été présenté le 10 novembre 2011 à un large public d'ONG et de représentants des autorités cantonales et communales. A l'heure de mettre sous presse, aucune mise en œuvre n'était encore programmée.

La plaine de la Linth – un espace de détente?

La prise de conscience des valeurs esthétiques et écologiques de la plaine de la Linth est encore insuffisante. Le potentiel de cette région pour des activités de détente est largement sous-exploité. A première vue, le paysage est dominé par les activités agricoles. La monotonie des longs chemins rectilignes rebute plus d'un visiteur potentiel. Pourtant cette plaine recèle quelques trésors naturels, dont certains d'importance internationale.

Le point de départ de la réflexion est le suivant:

- *La plaine est aujourd'hui occupée en grande partie par une agriculture intensive, en concurrence directe avec d'autres affectations comme les loisirs.*
- *Les communes grandissent. La pression sur le paysage va donc s'accroître.*
- *Le bassin draine potentiellement 1,5 million de visiteurs (trajet d'une heure au maximum); tendance croissante.*
- *Le paysage est morcelé par des infrastructures rectilignes, une agriculture intensive et des zones habitées. Les biocénoses sont isolées les unes des autres.*
- *Le périmètre comprend douze zones de protection de la nature d'importance nationale et internationale ainsi que d'autres paysages proche de l'état naturel.*

¹Ergebnisse des Kantonübergreifenden Entwicklungskonzeptes für die Linthebene EKL 2003

Mit wenig mehr schaffen

Ein lenkender Eingriff in der Linthebene ist unumgänglich. Mit einem Erholungskonzept reagiert man raumgreifend auf die ungenügende Wertschätzung gegenüber der Landschaft. Man begegnet dem tiefen Bewusstsein für die ökologischen Werte, dem zunehmenden Erholungs- und Siedlungsdruck aber auch dem Nebeneinander von Naturschutz, Landwirtschaft und Erholung.

Die Projektidee zeigt auf, wie der Wert des Erholungsraumes Linthebene mit wenigen aber gezielten Eingriffen gesteigert werden kann. Die ökologischen Hotspots werden durchgehend mit aufgewerteten Korridoren erschlossen, welche Mensch und Tier gleichermaßen als Bewegungsachsen dienen. Dadurch wird die Erholungsnutzung gebündelt und es kann gezielt auf die Bedürfnisse der Erholungssuchenden, aber auch der Landwirte und Naturschützer reagiert werden.

Was bietet das Konzept

Das Konzept „Biodiversitätshotspots der Linthebene“ ist als ein Teilkonzept eines potentiellen gesamträumlichen Erholungskonzeptes zu verstehen. Es setzt sich zusammen aus drei übergeordneten thematischen Wegen, der konzeptionellen Vertiefung des Biodiversitätsweges, der Weiterentwicklung von zehn Naturschutzgebieten und dem Biodiversitätskalender als Orientierungsinstrument.

Drei thematische Wege

Das Grobkonzept ordnet die geschichtlichen, landschaftlichen und kulturellen Angebote sowie die floristischen und faunistischen Attraktionen der Linthebene auf über 60 Kilometer in drei Themenwege ein.

„Auf den Spuren der Linth“ taucht man in die Vergangenheit der Ebene ein. Die Relikte der ehemaligen Landschaften geben eine Vorstellung, wie sich die Linthebene über die Zeit entwickelt hat. Auch jünger entstandene Orte, die sich thematisch eingliedern lassen, sind bezeichnet.

„Kultur und Landschaften der Linthebene“ führt durch die verschiedenen Natur- und Kulturlandschaften. Er führt an jüngeren und älteren Kulturlandschaften vorbei und zeigt die verschiedenen Landschaftstypen im Perimeter. Mehrere Orte und Bauwerke unterstützen die Aussagen und verweisen auf Geschichten in der Vergangenheit.

Der „Biodiversitätsweg“ verbindet die zehn bearbeiteten Biodiversitätshotspots untereinander. Gezeigt werden verschiedene Lebensräume und Landschaftskammern mit der

Abb. 1: In der Linthebene sind neben ausgeräumten Landschaftsräumen auch äusserst wertvolle Gebiete zu finden. Die Bätzimatt und die Schmeriker Allmeind sind zwei Naturschutzgebiete von nationaler Bedeutung, die eine Vielzahl an interessanten Arten und ein naturnahes Landschaftsbild bieten (Foto: Joachim Kleiner).

Fig. 1: La plaine de la Linth présente de vastes étendues dépouillées, mais également des zones d'une grande valeur écologique. Bätzimatt et Schmeriker Allmeind sont deux zones protégées d'importance nationale qui offrent un refuge à de nombreuses espèces intéressantes, dans un paysage proche de l'état naturel (photo: Joachim Kleiner).

Faire plus avec peu

Une intervention à but incitatif est indispensable. Un «concept de détente» tel qu'il est proposé ici, s'entend comme une réaction à large échelle à une valorisation insuffisante du paysage. Il cherche à remédier à la faible conscience de la valeur écologique des sites, à la pression des activités de loisirs et de l'urbanisation, tout en conciliant les intérêts de la protection de la nature, de l'agriculture et des activités de détente.

La proposition de projet montre comment l'image de la plaine de la Linth en tant qu'espace de détente pourrait être renforcée au moyen de quelques interventions ciblées. Les hotspots écologiques seraient tous reliés entre eux par des couloirs revalorisés, qui serviraient d'axes de déplacement tant pour l'homme que pour la faune. L'utilisation dans un but de détente est ainsi canalisée en tenant compte des besoins des visiteurs, mais aussi des agriculteurs et des protecteurs de la nature.

Que propose ce concept?

Le concept de «Hotspots de biodiversité dans la plaine de la Linth» doit être vu comme un élément d'un concept de détente à plus large échelle. Il prévoit trois sentiers thématiques, une réflexion approfondie sur le sentier de la biodiversité, le développement de dix zones protégées et un calendrier de la biodiversité.

Trois sentiers thématiques

L'histoire, les paysages et la culture ainsi que la flore et la faune de la plaine de la Linth sont présentés le long de trois sentiers thématiques totalisant plus de 60 km.

«Sur les traces de la Linth» nous plonge dans un passé (lointain). Les reliques des paysages d'autrefois montrent comment la plaine a évolué au cours du temps. Les lieux plus récents qui s'intègrent dans cette thématique sont aussi montrés.

«Culture et paysages de la plaine de la Linth» conduit le visiteur à travers différents paysages naturels et ruraux. Il longe des formes anciennes mais aussi plus récentes de paysages ruraux et met ainsi en évidence les différents types de paysages que l'on trouve dans le périmètre. Plusieurs lieux et divers ouvrages illustrent le propos et renvoient aux légendes du passé.





Abb.2: Der Biodiversitätskalender führt zur richtigen Zeit an die schönsten Orte. Zum Beispiel während der Blüte der Sibirischen Schwertlilie (*Iris sibirica*) in die Schmeriker Allmeind (Foto: Stefan Böhi).

Fig. 2: Le calendrier de la biodiversité invite le visiteur sur les plus beaux sites au meilleur moment. Par exemple dans le Schmeriker Allmeind pendant la floraison de l'iris de Sibérie (*Iris sibirica*) (photo: Stefan Böhi).

dazugehörigen Flora und Fauna. Es wird aufgezeigt, dass selbst in diesem intensiv vom Menschen geprägten Raum noch eine hohe Artenvielfalt zu finden ist.

Der „Biodiversitätsweg“

Von den thematischen Wegen im Grobkonzept wurde der Biodiversitätsweg detaillierter ausgearbeitet. Mit rund 40 Kilometern Weg sind die bearbeiteten Biodiversitätshotspots untereinander verbunden. Bei den Hotspots handelt es sich um zehn Naturschutzgebiete von nationaler oder internationaler Bedeutung, welche unter Berücksichtigung der verschiedenen Interessen weiterentwickelt werden. Mit den bezeichneten Aufwertungs- und Lenkungsmassnahmen werden die Gebiete im verträglichen Masse für die Erholungssuchenden zugänglich. Sensible Bereiche wiederum werden zeitweise oder ganzjährig für die Erholungssuchenden gesperrt. Damit die Biodiversitätshotspots nicht isoliert über die Ebene verstreut liegen, sind für den Erholungssuchenden die Gebiete untereinander mit aufgewerteten Verbindungskorridoren vernetzt. So wird mit diesen Bewegungsachsen ein Netz geschaffen, welches die einzigartigen Naturräume der Linthebene untereinander verbindet, aber auch die ökologische Vernetzung in der Ebene unterstützt. Die Linthebene wird wieder als zusammenhängender Landschafts- und Lebensraum begreifbar.

Der „Biodiversitätskalender“

Mit dem Biodiversitätskalender steht ein Orientierungsinstrument zur Verfügung, welches für Gemeinden, Naturschutzorganisationen und die Besucher der Linthebene gleichermaßen interessant ist. Aus ihm ist abzulesen zu welcher Zeit die floristischen und faunistischen Attraktionen in der Linthebene stattfinden und in welchem Gebiet diese zu suchen sind. Mit dem Kalender ist es möglich einzelne Arten aufzuspüren, attraktive Routen durch die Linthebene zu einem gewissen Zeitpunkt zu planen oder den Höhepunkt eines einzelnen Gebietes im Verlauf des Jahres zu ermitteln. Wann ist die Familienexpedition zur Beobachtung des Kiebitzes anzusetzen und in welchem Gebiet muss man nach ihm suchen? Welches ist die attraktivste Wanderoute für den Osterausflug des Frauenvereins Tuggen und

«Sentier de la biodiversité» est un itinéraire qui relie entre eux les dix hotspots de biodiversité, en mettant en évidence différents habitats et compartiments de paysage avec leur flore et leur faune typiques. Il montre aussi que même dans cet espace où la main de l'homme semble omniprésente, on observe une grande diversité biologique.

«Sentier de la biodiversité»

Dans le concept global, seul le sentier de la biodiversité fait l'objet d'une description détaillée. D'une longueur de 40 km environ, il relierait entre eux dix hotspots de biodiversité, dix zones protégées d'importance nationale ou internationale qui doivent être développées en tenant compte de tous les intérêts en présence. Des mesures de revalorisation et d'incitation rendraient ces espaces accessibles, avec modération, aux personnes en quête de tranquillité. Les zones les plus sensibles seraient interdites au public une partie de l'année, voire en permanence. Pour que les hotspots de biodiversité qui parsèment la plaine ne soient pas considérés comme des lieux isolés, des voies de communication seraient réaménagées afin de permettre aux visiteurs de se rendre facilement de l'un à l'autre. Ces axes créeraient un véritable réseau écologique reliant entre elles les différentes zones naturelles de la plaine de la Linth et assurant à nouveau la cohésion des paysages et des habitats de la plaine.

«Calendrier de la biodiversité»

Le calendrier de la biodiversité est un guide destiné tout autant aux autorités locales, qu'aux organisations de protection de la nature et aux visiteurs. Il indique à quelle période telle ou telle attraction floristique ou faunistique de la plaine de la Linth peut être observée, et à quel endroit. Le calendrier permet ainsi de se mettre en quête d'une espèce spécifique, de planifier un itinéraire à un moment donné de l'année, ou d'identifier l'attraction majeure d'une zone particulière tout au long de l'année. Quant faut-il prévoir une expédition en famille pour observer le vanneau huppé, et où faut-il le chercher? Quel est l'itinéraire pédestre le plus intéressant pour l'excursion pascale du Frauenverein Tuggen et qu'y a-t-il à voir chemin-faisant? Quel est le meilleur moment pour une visite du Niederriet et de son nouveau sentier surélevé? Autant de questions auxquelles le calendrier de la biodiversité permet de répondre en découvrant les espèces animales et végétales de la plaine de la Linth.

Plus-value pour tous

Ce travail d'étudiant esquisse des actions et met en évidence les opportunités pouvant résulter d'une valorisation ciblée des

was gibt es unterwegs zu sehen? Wann ist der beste Zeitpunkt für einen Besuch im Niederriet, dessen neuen Holzsteg man sich schon immer einmal anschauen wollte? Der Biodiversitätskalender ermöglicht, sich selbst und andern die Tier- und Pflanzenarten der Linthebene näher zu bringen.

Mehrwert für Alle

Die vorliegende studentische Arbeit skizziert Handlungsmöglichkeiten. Sie zeigt auf, welche Chancen sich durch in eine gezielte In-Wert-Setzung der Schutzgebiete ergeben. Sie zeigt aber auch auf, dass eine touristische Standortförderung nur einhergehen kann mit einer konsequenten Sicherung und Aufwertung der natürlichen Werte.

Ist man bereit eine solche Win-Win-Situation anzugehen, profitieren Alle: Mit dem Biodiversitätsweg liessen sich die ökologischen Hotspots erschliessen; die Ebene wäre wieder als zusammenhängender Landschaftsraum wahrnehmbar. Mit diesen Wegverbindungen könnte die Erholungsnutzung gebündelt und den Bedürfnissen seitens Erholung, Landwirtschaft und Naturschutz gezielt begegnet werden. Die Schutzgebiete würden aufgewertet als Lebens- wie auch als Erholungsraum. Ein umfangreiches Freizeit- und Erholungsangebot könnte geschaffen werden und die Standortattraktivität der Gemeinden erhöht.

STEFAN BÖHI

Hochschule für Technik Rapperswil, Institut für Landschaft und Freiraum, Postfach, 8640 Rapperswil, Tel. 055 222 48 02, Email sboehi@hsr.ch

Sefan Böhi, Erholungskonzept Biodiversitätskalender Linthebene, travail de bachelor. Hochschule für Technik Rapperswil (HSR), 2011

Abb. 3: Das Kalenderblatt Oktober aus dem Biodiversitätskalender gibt Auskunft darüber, in welchen Gebieten die verschiedene Tier- und Pflanzenarten zu finden sind (Ausschnitt aus dem Biodiversitätskalender).

Fig. 3: La page d'octobre du calendrier de la biodiversité montre où l'on peut voir quelles espèces végétales et animales à cette période (extrait du calendrier de la biodiversité).

| | | Oktober | | | | | | | | | |
|--|--------------------|-------------------|----------|-----------|----------|---------------|-------------------|-----|---------|--------------|------------------|
| | | Schwarzer Amschel | Birkhain | Milchberg | Reinerts | Collonier Elm | Waldy Stöckli Elm | Elm | Hörsler | St. Schellen | CH Gähri-Buchten |
| | Büchflink | | | | | | | | | | |
| | Feldlerchen | | | | | | | | | | |
| | Mäusobuscard | | | | | | | | | | |
| | Rallhorntaube | | | | | | | | | | |
| | Ringeltaube | | | | | | | | | | |
| | Star | | | | | | | | | | |
| | Bekassine | | | | | | | | | | |
| | Eisvogel | | | | | | | | | | |
| | Taldhuhn | | | | | | | | | | |
| | Bergsiedelschne | | | | | | | | | | |
| | Blindschleiche | | | | | | | | | | |
| | Ringelnatter | | | | | | | | | | |
| | Zaunwiderle | | | | | | | | | | |
| | Schilf | | | | | | | | | | |
| | Schwalbenwurzarten | | | | | | | | | | |

zones protégées. Il montre aussi qu'une promotion touristique du site doit aller de pair avec une protection et une revalorisation systématique de la nature.

Si l'on est prêt à s'engager sur cette voie, chacun peut en tirer des bénéfices. Le sentier de la biodiversité permettrait de relier entre eux les hotspots écologiques, ce qui restaurerait la cohésion de cet espace rural. Le réseau de sentiers permettrait de canaliser les activités de loisirs et de satisfaire simultanément – et de manière ciblée – les besoins des visiteurs, de l'agriculture et de la protection de la nature. Les zones protégées gagneraient en visibilité en tant qu'habitats naturels mais également en tant qu'espaces de détente. Une vaste offre de loisirs et de détente pourrait être développée, ce qui accroîtrait l'attractivité des communes.

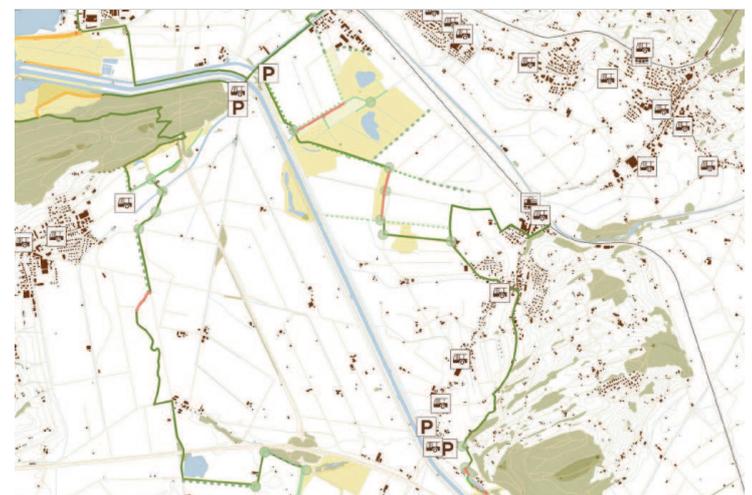
STEFAN BÖHI

Hochschule für Technik Rapperswil, Institut für Landschaft und Freiraum, Case postale, 8640 Rapperswil, tél. 055 222 48 02, courriel sboehi@hsr.ch

Sefan Böhi, Erholungskonzept Biodiversitätskalender Linthebene, travail de bachelor. Hochschule für Technik Rapperswil (HSR), 2011

Abb. 4: Durch die Bündelung der Erholungssuchenden auf dem Biodiversitätsweg kann gezielt auf die verschiedenen Bedürfnisse seitens Erholung, Naturschutz und Landwirtschaft reagiert werden (Ausschnitt Konzept „Erholungskonzept Biodiversitätskalender Linthebene“).

Fig. 4: En canalisant les visiteurs sur le sentier de la biodiversité, il est possible de répondre positivement aux besoins en matière de loisirs, de protection de la nature et d'agriculture. (extrait du concept «Erholungskonzept Biodiversitätskalender Linthebene»)



Die Auen im Kanton Schwyz – klein aber fein

Trésors cachés: les zones alluviales du canton de Schwyz

REMO BIANCHI

Der Kanton Schwyz verfügt gerade mal über drei Auengebiete von nationaler Bedeutung: Die Biber im Ägeriried in der Moorlandschaft Rothenthurm, der Tristel im Muotathal und das Aahorn in Lachen. Bis auf die natürlich mäandrierende Biber waren die Auengebiete bis vor 2 Jahren noch stark durch Verbauungen beeinträchtigt und entfernten sich immer mehr von ihrem natürlichen Zustand.

Der Zufall wollte es, dass im Muotathaler Tristel 2009 und im Lachner Aahorn 2010 umfassende Revitalisierungen ausgeführt werden konnten und sich damit innerhalb von nur 2 Jahren die Situation der Auen im Kanton Schwyz markant verbesserte. Im Folgenden werden diese zwei Revitalisierungsprojekte näher vorgestellt.

Hochwasser- und Auenschutz Hand in Hand im Tristel

Im Gebiet Tristel im Muotathal wurde während des Hochwassers im August 2005 das rechte Ufer der Muota um bis zu 30 m wegerodiert und das bisherige Gerinne mit Geschiebe aufgefüllt. Dadurch wurden mehrere Kontrollschächte der Kanalisationsleitung der Gemeinde Muotathal frei gespült, eine Stromleitung unterbrochen und flussaufwärts traten ausgedehnte Auflandungen der Gerinnesohle auf.

Um die Hochwassersicherheit langfristig wieder herzustellen, waren umfassende Schutzmassnahmen notwendig. So wurde die wegerodierte Kurvenaussenseite mit einer aufgelösten

Le petit canton de Schwyz peut se targuer d'abriter pas moins de trois zones alluviales d'importance nationale: Biber im Ägeriried, dans le marais de Rothenthurm, Tristel dans le Muotatal et Aahorn à Lachen. A l'exception des méandres de la Biber, il n'y a guère plus de deux ans que ces zones ont été libérées des fortes pressions anthropiques auxquelles elles étaient soumises et qui les dénaturaient de plus en plus.

Le hasard a voulu que d'importantes mesures de revitalisation soient entreprises à Tristel en 2009 et au Aahorn en 2010, avec à la clé une amélioration sensible de l'état des zones alluviales du canton de Schwyz en l'espace de deux ans seulement.

Deux objectifs de protection en un à Tristel

Dans le Muotatal, la grande crue d'août 2005 avait emporté la rive droite de la Muota sur une largeur de 30 m environ dans le secteur du lieu-dit Tristel, entraînant diverses conséquences dévastatrices: accumulations de déchets charriés par les eaux, puits de visite du système de canalisations de la commune de Muotathal mis à nu et conduite électrique coupée. Plus en amont, des atterrements avaient également fait leur apparition dans le lit de la rivière.

D'importantes mesures de protection contre les crues s'imposèrent afin de rétablir durablement la sécurité des riverains. L'extérieur du coude a donc été sécurisé au moyen d'une rampe en enrochement afin d'éviter qu'en cas de nouvelle crue, des atterrements ne se reforment en amont, en direction du village de Muotathal. Le danger de ces atterrements est qu'ils peuvent provoquer un reflux des eaux, qui peut à son tour entraîner des inondations dans les zones habitées. Parallèlement, les puits de visite des canalisations et un pylône électrique ont aussi été sécurisés au moyen d'enrochements.



Abb.1: Vor der Revitalisierung: Das Auengebiet im Hintergrund ist vollständig vom Lauf der Muota abgetrennt (Foto: Kanton Schwyz).

Fig. 1: Avant la revitalisation, la zone alluviale en arrière-plan est complètement séparée du cours de la Muota (photo: canton de Schwyz).

Abb.2: Nach der Revitalisierung: Die gerodeten und revitalisierten Bereiche sowie die Hochwasserschutzmassnahme (oben rechts) sind gut sichtbar (Foto: Kanton Schwyz).

Fig. 2: Après la revitalisation, les zones défrichées et revitalisées ainsi que les mesures de protection contre les crues (en haut à droite) sont bien visibles (photo: canton de Schwyz).



Blockrampe gesichert. Damit wird vermieden, dass es bei einem weiteren Hochwasserereignis flussaufwärts in Richtung Dorf Muotathal zu Auflandungen kommt. Solche Auflandungen könnten Rückstauungen zur Folge haben, was zu Überflutungen im Dorfbereich führen könnte. Parallel zur Kurvensicherung wurden die Schächte der Kanalisationsleitung und der freigespülte Strommasten mit Blocksteinen gesichert.

Unterhalb des weggeschwemmten Bereiches befindet sich das Auengebiet von nationaler Bedeutung „Tristel“. Das Auengebiet befindet sich in einem „Korsett“ zwischen zwei ehemaligen Deponien und war mit verschiedenen, funktionslos gewordenen alten Verbauungen bestückt. Aufgrund dieser Verbauungen wurde das Auengebiet über Jahrzehnte nur noch bei extremen Hochwassern überflutet. Es bildete sich folglich anstelle der üblichen Auenvegetation ein gewöhnlicher Hochwald mit Fichten. Gleichzeitig mit den genannten Hochwasserschutzmassnahmen wurde deshalb die Gelegenheit genutzt und Massnahmen zur Revitalisierung des Auengebietes durchgeführt.

Um die vorhandenen Verbauungen im Auengebiet entfernen zu können, mussten in einem ersten Schritt entlang der Muota auf einer Fläche von einer Hektare die Bäume entfernt werden. Danach konnten die alten Verbauungen weggeräumt werden. Baulich wurde sichergestellt, dass das Auengebiet bei mittleren Hochwasserereignissen wieder überflutet wird. Ein Blockteppich am Prallufer eingangs der Aue reguliert den Wassereintritt und verhindert, dass der Fluss sein Bett geradeaus zu sehr einfrisst oder der Einlauf durch Auflandungen wieder verschlossen wird.

Seit diesen Eingriffen im Frühjahr 2009 wurde der natürlichen Entwicklung der Aue freien Lauf gelassen. Die niedriger gelegenen Teile der Aue Tristel wurden bei einigen kleineren Hochwassern seither überflutet – die natürliche Dynamik ist also zurückgekehrt. Bereits nach drei Jahren hat sich eine Weichholzaue gebildet, welche vor den Massnahmen im Tristel nicht mehr anzutreffen war.

Mit einem einfachen Foto-Monitoring wird die Entwicklung der Aue laufend beobachtet. Bis auf einen kurzen Einsatz gegen invasive Neophyten im Initialstadium waren bis jetzt keine weiteren Eingriffe im Gebiet notwendig.

La zone alluviale d'importance nationale de Tristel se situe en aval du secteur dévasté par la crue, «encadrée» entre deux anciennes décharges. Divers aménagements désormais sans affectation s'y trouvaient encore jusqu'à la revitalisation du site. A cause de ces aménagements, la zone alluviale n'était plus inondée que lors des très grosses crues et par conséquent, la végétation typique des zones alluviales y a progressivement laissé la place à une commune forêt de futaie. Les mesures de protection contre les crues précitées constituaient donc une occasion en or pour revitaliser toute la zone.

Pour pouvoir détruire les aménagements existants, il a d'abord fallu supprimer des arbres sur une surface d'un hectare le long de la Muota. Pour s'assurer que la zone soit à nouveau inondée lors des crues de moyenne intensité, un tapis d'enrochement a été mis en place le long de la berge, à l'entrée de la zone alluviale. Cela permet de réguler l'afflux d'eau et d'empêcher la formation d'un nouveau bras de rivière ou d'atterrissements susceptibles de boucher à nouveau l'entrée de la zone.

Dès la fin de ces interventions, au printemps 2009, la zone alluviale a été laissée à elle-même. Les parties basses ont été inondées lors de faibles crues et la dynamique naturelle de la zone alluviale s'est remise en place. Trois ans plus tard, la saulaie, qui avait complètement disparu de ces lieux, se reconstitue.

L'évolution de la zone alluviale de Tristel est observée en permanence au moyen d'un programme de monitoring photographique simple. A l'exception d'une brève intervention contre des néophytes envahissants dans la phase initiale, aucune nouvelle mesure n'a été nécessaire.



Abb. 3: Drei Jahre nach der Revitalisierung: Es bildet sich allmählich eine Weichholzaue (Foto: Kanton Schwyz).

Fig. 3: Trois ans après la revitalisation, la saulaie se reconstitue peu à peu. (photo: canton de Schwyz).

Deltarevitalisierung und Besucherlenkung im Aahorn

Das Lachner Aahorn ist das Delta der Wägitaler Aa bei der Mündung in den Zürcher Obersee und das grösste Flussdelta im Kanton Schwyz. Das Aahorn wurde während mehr als 140 Jahren vom Mensch genutzt und verändert. Bereits im 19. Jahrhundert hat man damit begonnen, die Wägitaler Aa in ein festes Bachbett zu legen. Die damals ausgedehnte Auenlandschaft wurde infolgedessen stark beeinträchtigt. Durch den seit 1925 herrschenden Schwall-Sunk Betrieb trocknet das Flussbett zudem regelmässig aus. In den 30er Jahren des letzten Jahrhunderts wurde ausserdem an den Randzonen des Deltas Kies abgebaut. Durch all diese Massnahmen kam die natürliche Dynamik im Deltagebiet fast zum Erliegen und der Lebensraum der auentypischen Tier- und Pflanzenwelt wurde zusehends kleiner.

Seit 1980 ist das Lachner Aahorn kantonales Naturschutzgebiet und seit 1992 Auengebiet von nationaler Bedeutung. Im Rahmen des Aufwertungsprojektes Lachner Aahorn wurde die verloren gegangene natürliche Dynamik im Nordteil des Deltas reaktiviert. Auf einer Fläche von einer Hektare wurden die Bäume entfernt und das Gelände soweit abgesenkt, dass wieder regelmässig Überflutungen des Deltabereiches stattfinden können. Zudem wurde der bestehende Damm entfernt. Aus den anfallenden grossen Wurzelstöcken wurden potenzielle Brutwände für Eisvogel und Uferschwalbe erstellt.

Durch diese Massnahmen wurden typische Elemente einer natürlichen Aue wie vegetationslose Kiesbänke oder Bereiche mit Sträuchern und kleineren Bäumen (Weichholzaue) geschaffen. Diese Elemente kamen vor der Revitalisierung nur noch vereinzelt vor. Die Revitalisierung ist eine Initialzündung für die natürliche Weiterentwicklung des Deltas, damit sich beispielsweise typische einheimische Vogelarten wie Flussregenpfeifer und Flusseeeschwalbe, welche früher im Aahorn vorkamen, wieder ansiedeln können. Erste Beobachtungen zeigen eine ausgeprägte Dynamik – die Revitalisierung hat funktioniert.



Abb.4: Nach der Revitalisierung: Die Dynamik ist zurückgekehrt. (Foto: Kanton Schwyz).

Fig. 4: Après la revitalisation, la dynamique du lieu reprend ses droits. (photo: canton de Schwyz).

Revitalisation du delta et accueil des visiteurs au Aahorn

L'Aahorn, à Lachen, est le delta formé par l'Aa du Wägital, à son embouchure dans le Haut-lac de Zurich. Il s'agit du plus grand delta du canton du Schwyz. Pendant près d'un siècle et demi, l'Aahorn a été exploité et modifié par les activités humaines. L'Aa a été endiguée dès le XIX^e siècle, portant gravement atteinte à la végétation alluviale extensive de l'époque. Puis le marnage, introduit dès 1925, a progressivement asséché le lit de la rivière. Dans les années trente, des gravières sont également entrées en activité aux abords du delta. Toutes ces activités ont pratiquement anéanti la dynamique naturelle du delta, réduisant les habitats de la flore et de la faune typiques des zones alluviales à la portion congrue.

En 1980, le delta d'Aahorn a acquis le statut de zone de protection de la nature au niveau cantonal, et en 1992 celui de zone alluviale d'importance nationale. Un projet de revalorisation du site a permis de réactiver la dynamique naturelle de la partie septentrionale du delta. Les arbres ont été abattus sur une surface d'un hectare et le niveau du terrain a été abaissé de façon à ce que la zone soit à nouveau inondée régulièrement. A cette fin, des digues ont également été détruites. Les plus grosses souches ont été laissées sur place afin de servir éventuellement de nichoir pour le martin-pêcheur ou l'hirondelle de rivage.

Ces mesures ont permis la reconstitution d'éléments typiques d'une zone alluviale naturelle, comme des bancs de gravier dénudés ou des zones recouvertes de buissons et d'arbustes (saulaie), qui étaient devenus très rares. La revitalisation a aussi constitué l'élément moteur d'une remise en mouvement de la dynamique naturelle du delta, qui devait permettre le retour d'espèces autochtones comme le petit gravelot et la sterne pierregarin, autrefois présents sur l'Aahorn. Les premières observations sont positives. La revitalisation a porté ses fruits. Au cours des trente dernières années, l'effectif des oiseaux nicheurs du delta avait diminué de moitié. Le blongio nain, le

In den letzten 30 Jahren hat sich der Brutvogelbestand im Aahorn halbiert. Arten wie die Zwergdommel, die Wasserralle und der Sumpfrohrsänger waren ganz verschwunden. Eine der Hauptursachen waren Störungen durch Erholungssuchende. Um die Störungen für die Tierwelt zu minimieren und gleichzeitig den Besuchern attraktive Einblicke in die revitalisierten Bereiche und die übrige, Natur des Aahorns zu ermöglichen, wurde gleichzeitig mit der Revitalisierung des Deltas eine zeitgemässe Besucherlenkung mit Holzsteg und Aussichtsturm erstellt.

Der neu erstellte Steg über eine Seebucht ist Teil eines Rundgangs am Rande des Naturschutzgebietes. Auf dem Steg bieten sich faszinierende Einblicke in die Schilf-Lebensräume der Wasservögel. Die Schottischen Hochlandrinder, welche die Flachmoorbereiche des Deltas beweiden, sind vom Steg aus ebenfalls gut zu beobachten. Der Steg wurde mit interessanten Thementafeln über die Besonderheiten des Deltas versehen. Das Kernstück der Besucherlenkung bildet jedoch der Aussichtsturm. Er ermöglicht Einblicke in die revitalisierten Bereiche, welche nicht betreten werden dürfen. Beim 12 m hohen und aus einheimischen Hölzern gefertigten Turm befindet sich der zentrale Informationsstandort, wo auf Informationstafeln umfassend über das Naturschutzgebiet, das Aufwertungsprojekt und die Naturschutzregeln orientiert wird. Der Turm bildet zudem während der Vogelbrutzeit vom 1. März bis 15. Juli den Abschluss des für den Besucher zugänglichen Bereichs. Während der Vogelbrutzeit ist der Zugang zum Horn und damit zum See nicht möglich, um die Vögel in Ihrem Brutgeschäft nicht zu stören.

REMO BIANCHI

Amt für Natur, Jagd und Fischerei Kanton Schwyz. Abteilung Natur- und Landschaftsschutz, 6431 Schwyz, Tel. 041 819 20 54, Email Remo.Bianchi@sz.ch

Abb.5: Besucherlenkung im Aahorn: Der Steg über die Brachsmenbucht bietet faszinierende Einblicke in die Naturschönheiten des Deltas (Foto: Kanton Schwyz).

Fig. 5: Sentier d'interprétation du Aahorn: la nature s'offre en spectacle à partir du ponton construit sur la petite crique du delta (photo: canton de Schwyz).



rôle d'eau et la rousserolle verderolle avaient même complètement déserté la zone. L'une des principales causes de cette disparition était la présence inopportune de l'homme. Pour préserver la faune tout en permettant aux visiteurs d'observer les secteurs revitalisés et le delta, un sentier d'interprétation de la nature comprenant des passerelles et une tour d'observation a donc été créé.

Le ponton de bois construit au-dessus d'une crique offre un aperçu saisissant de la roselière qui sert d'habitat aux oiseaux aquatiques. Des vaches de la race Highland qui paissent dans les bas-marais du delta peuvent également être observées. Le sentier d'interprétation est jalonné de panneaux explicatifs qui décrivent les particularités du delta. Mais la pièce maîtresse de ces aménagements est la tour d'observation qui permet d'admirer les zones revitalisées dont l'accès est interdit au public. Cette structure de 12 m de haut fabriquée en bois indigène abrite aussi le site d'information principal, où se trouvent des panneaux d'interprétation complets sur la zone protégée, sur le projet de revalorisation et sur les règles à observer. Durant la période de nidification, du 1^{er} mars au 15 juillet, la tour marque en outre la limite de la zone accessible au public. Pendant cette période, l'accès à la pointe du delta et au lac est en effet interdit afin de ne pas perturber la faune avicole pendant la couvaison.

REMO BIANCHI

Amt für Natur, Jagd und Fischerei Kanton Schwyz. Abteilung Natur- und Landschaftsschutz, 6431 Schwyz, tél. 041 819 20 54, courriel Remo.Bianchi@sz.ch

Abb. 6: Besucherlenkung im Aahorn: Der Aussichtsturm (Foto: Kanton Schwyz).

Fig. 6: Sentier d'interprétation du Aahorn: la tour d'observation(photo: canton de Schwyz).



Management der Strandrasen am Bodenseeufer – positive Entwicklung der Bestände endemischer Arten durch konsequente Kontrolle, Pflege und Öffentlichkeitsarbeit

Gestion des prairies littorales du lac de Constance – Evolution positive des stocks d'espèces endémiques grâce à des mesures de contrôle et d'entretien systématiques et à un travail de relations publiques conséquent

MICHAEL DIENST, ROLF NIEDERER & IRENE STRANG

Seit 1989 werden die Bestände der Strandschmielen-Gesellschaft am Schweizer Bodenseeufer regelmässig erfasst. Diese Vegetationseinheit im kiesigen Überschwemmungsbereich beinhaltet Pflanzenarten, die es überhaupt nur am Bodensee gibt oder in der Schweiz extrem selten sind. Für die im letzten Jahrhundert selten gewordene Pflanzengesellschaft wurde ein Monitoring-Konzept entwickelt, das aus regelmässigen Kontrollen, allfälligen Pflegemassnahmen und Öffentlichkeitsarbeit besteht. Schnell hat sich ein durchschlagender Erfolg eingestellt. Die Bestände von Bodensee-Vergissmeinnicht und Co. haben sich in 20 Jahren stark erholt. Viele neue Fundorte wurden besiedelt. Doch die Abhängigkeit von den starken Wasserstandschwankungen des Bodensees hat auch Schwächen. Die in den letzten Jahren geringeren Sommerhochwasser könnten die Populationen immer mehr einengen und somit nachhaltig gefährden.

Kurzbeschreibung Bodensee-Strandrasen

Mit dem Begriff Strandrasen wird die typische Kiesufer-Vegetation des Bodensees bezeichnet. Es handelt sich um die endemische Strandschmielen-Gesellschaft (*Deschampsietum rhenanae*), die nur am Bodensee vorkommt und den



Côté Suisse, la phytocénose des berges du lac de Constance est sous surveillance depuis 1989. Cette végétation typique de la zone lacustre eulittorale comprend des espèces que l'on ne trouve plus qu'autour du lac de Constance ou qui sont devenues très rares dans le reste du pays. Un concept de monitoring a été mis en place pour suivre l'évolution de ces espèces qui se sont raréfiées au cours du XX^e siècle. Grâce à des contrôles réguliers, à quelques mesures d'entretien et à un grand travail de relations publiques, le succès a rapidement été au rendez-vous. En vingt ans, la recrudescence des myosotis de Rehsteiner et autres poacées a été spectaculaire. De nombreux sites ont été recolonisés. Les fortes variations du niveau du lac de Constance ont cependant aussi des inconvénients et la faiblesse des crues estivales de ces dernières années met ces populations sous pression, jusqu'à en menacer durablement l'existence.

La prairie littorale du lac de Constance

La prairie littorale est une végétation typique des rives graveleuses du lac, avec une phytocénose d'accueil endémique composée de canches du Rhin (*Deschampsietum rhenanae*), que l'on ne trouve qu'au bord du lac de Constance. La plupart des plantes de cette phytocénose sont rases et colonisent les sols pauvres, graveleux, sablonneux et carbonatés de l'eulittoral, la bande de rivage comprise entre la cote moyenne et la cote supérieure du lac.

Les espèces caractéristiques de la phytocénose des canches du Rhin sont la canche des rives (*Deschampsia littoralis*, fig. 1), le myosotis de Rehsteiner (*Myosotis rehsteineri*, fig. 2), la saxifrage du lac de Constance (*Saxifraga oppositifolia* subsp. *amphibia*) et l'armérie purpurine (*Armeria purpurea*). Les deux dernières ont disparu des berges du lac de Constance dans les

Abb. 1: Pseudoviviparer Blütenstand der Strand-Schmiele (*Deschampsia littoralis*), 16.07.2006 (Foto: Michael Dienst).

Fig. 1: Reproduction pseudovivipare de la canche des rives (*Deschampsia littoralis*), 16.07.2006 (photo: Michael Dienst).

Abb. 2: Münsterlingen-Landschlacht, einer der grössten Bestände des Bodensee-Vergissmeinnichts (*Myosotis rehsteineri*), 17.04.2007 (Foto: Michael Dienst).



Fig. 2: Münsterlingen-Landschlacht, l'une des plus grandes colonies de myosotis de Rehsteiner (*Myosotis rehsteineri*), 17.04.2007. (photo: Michael Dienst)

Überschwemmungsbereich des Seeufers besiedelt. Die meist kleinwüchsigen Pflanzen wachsen vorwiegend auf nährstoffarmen, sandig-kiesigen und karbonatreichen Ufern zwischen Mittelwasser- und Hochwasserlinie.

Die Charakterarten der Strandschmielen-Gesellschaft sind die Strandschmiele (*Deschampsia littoralis*, Abb. 1), das Bodensee-Vergissmeinnicht (*Myosotis rehsteineri*, Abb. 2), der Bodensee-Steinbrech (*Saxifraga oppositifolia* subsp. *amphibia*) und die Riednelke (*Armeria purpurea*). Die beiden letztgenannten Arten sind seit den siebziger Jahren am Bodensee verschollen bzw. ausgestorben. Alle Arten sind Endemiten des Bodensees bzw. des Alpenvorlandes. Als weitere sehr seltene Arten kommen Strandling (*Littorella uniflora*, Abb. 3) und Ufer-Hahnenfuss (*Ranunculus reptans*) vor sowie an wenigen Stellen auch die Salzbunge (*Samolus valerandi*).

Ausgangslage und Zielsetzung

Beim Vergleich der Situation der Strandrasen um 1990 mit der von Anfang des 20. Jahrhunderts kam man zu dem traurigen Ergebnis, dass deren Bestände massiv zurückgegangen waren. Da sich die Bestände am Schweizer Ufer fast komplett im Kanton Thurgau befinden, hat sich das zuständige Amt für Raumplanung in Frauenfeld seit 1990 stark um ein Schutz- und Entwicklungskonzept bemüht. Mit dem in Konstanz angesiedelten Büro für ökologische Landschaftsplanung wurde daraufhin ein mehrjähriges Monitoringkonzept entwickelt. Dessen Ziel war es, alle rund 100 Strandrasen-Bestände regelmässig zu erfassen und gleichzeitig einen Managementplan zu deren Erhaltung und Förderung zu entwickeln.

Projektbeschreibung

Alle Strandrasen-Bestände werden im Abstand von etwa drei Jahren quantitativ erfasst. Bei den wichtigsten Vorkommen

années septante ou se sont éteintes. Toutes sont des espèces endémiques du lac de Constance ou des Préalpes. Parmi les autres espèces très rares, il faut également citer la littorelle uniflore (*Littorella uniflora*, fig. 3) et la renoncule radicante (*Ranunculus reptans*) et en quelques rares endroits, la samole de Valerand (*Samolus valerandi*).

Point de départ et objectifs du projet

La comparaison entre l'état des prairies littorales en 1990 avec les relevés du début du XX^e siècle mit en lumière une forte dégradation de la situation. Etant donné que les

rivages concernés, en Suisse, se trouvent en majorité dans le canton de Thurgovie, l'office de l'aménagement du territoire de Frauenfeld s'employa dès 1990 à développer un concept de protection et de conservation. C'est ainsi que fut mis sur pied un concept de monitoring pluriannuel en collaboration avec le bureau de planification du paysage (Büro für ökologische Landschaftsplanung) de Constance. Le but était de mener des observations régulières sur la centaine de prairies littorales recensées et de développer un plan de gestion afin d'en garantir la protection et la conservation.

Description du projet

Toutes les prairies littorales font l'objet d'un recensement quantitatif tous les trois ans environ. Des surfaces de monitoring spécifiques sont étudiées à l'aide de deux méthodes différentes, également tous les trois ans, en alternance. Autres aspects importants: des contrôles réguliers ainsi que des contacts avec les propriétaires des parcelles et avec les autres groupes d'utilisateurs. Ce travail est grandement facilité par une brochure d'information éditée avec le concours des instances allemandes de protection de la nature de Freiburg et Tübingen. Un descriptif détaillé ainsi qu'un guide d'entretien ont par ailleurs été établis en 2003 et en 2010 à l'intention des communes

wurden ausserdem Monitoringflächen ausgewiesen, die mit zwei unterschiedlichen Methoden ebenfalls meist alle drei Jahre alternierend aufgenommen werden. Wichtig ist zudem die regelmässige Kontrolle sowie der Kontakt zu den Parzelleneigentümern und anderen Nutzern und Nutzerinnen. Eine Informationsbroschüre, die bereits als zweite Auflage in Zusammenarbeit mit den deutschen Naturschutzbehörden in Freiburg und Tübingen erschien, erweist sich dazu als sehr nützlich. Für Gemeinden mit besonders grossen oder strategisch wichtigen Strandrasen-Fundorten wurden 2003 und 2010 gesonderte umfangreiche Zustandsbeschreibungen und Handlungsanleitungen ausgearbeitet. Dies sind Altnau, Güttingen und Münsterlingen am Obersee sowie Mammern am Untersee. Öffentliche Führungen und Diskussionen mit Verwaltung, Gemeinderäten und Anwohnern ergänzten den Kontakt mit den Kommunen. An fünf besonders stark frequentierten Uferabschnitten wurden Informationstafeln aufgestellt, die auch heute (nach sieben Jahren) noch in gutem Zustand sind (Abb. 4).

Das Managementprogramm wird ergänzt durch Pflegemassnahmen. Diese bestehen je nach Bedarf aus Abräumen von Treibgut (meist angeschwemmte Algen und sonstige Wasserpflanzen), dem Jäten von Konkurrenzpflanzen sowie teilweise Mahd. Ausserdem werden Anwohner auf Gefährdung und Schutzmöglichkeiten hingewiesen.

Durchführung und Finanzierung

Es werden jeweils 5-Jahres-Programme aufgestellt. Jedes Jahr erscheint ein umfangreicher Bericht. Damit handelt es sich bei den Strandrasen-Untersuchungen um eine der wenigen über Jahrzehnte fortgesetzten ökologischen Untersuchungsreihen der Schweiz. Die Kosten werden vom Kanton Thurgau und dem Bund getragen, da sowohl das Bodensee-Vergissmeinnicht als auch die Strand-Schmiele zu der 28 Arten umfassenden, auf die Schweiz bezogenen Liste der weltweit bedroht geltenen Gefässpflanzen gehören. Es fallen jährliche Kosten von

Abb. 3: Münsterlingen, Strandlings-Rasen (*Littorella uniflora*), 02.10.2009 (Foto: Michael Dienst).

Fig. 3: Münsterlingen, littorelle uniflore (*Littorella uniflora*), 02.10.2009 (photo: Michael Dienst).



abritant des prairies littorales particulièrement étendues ou d'importance stratégique, à savoir Altnau, Güttingen et Münsterlingen sur l'Obersee et Mammern sur l'Untersee. Le travail de relations publiques comprend aussi des visites guidées et des discussions avec les administrations et les élus locaux ainsi qu'avec les riverains. Des panneaux d'information ont été érigés en cinq lieux particulièrement fréquentés et sont encore en très bon état, sept ans après leur installation (fig. 4).

Le programme de gestion est complété par des mesures d'entretien consistant, selon les besoins, à débiter des déchets flottants (la plupart du temps des dépôts d'algues et autres plantes aquatiques), sarcler les plantes concurrentes et parfois à faucher. Les riverains sont en outre sensibilisés aux risques et aux mesures de protection possibles.

Réalisation et financement

Le concept de monitoring des prairies littorales repose sur des programmes quinquennaux. Un rapport complet est publié chaque année, depuis maintenant plus de vingt ans. Les coûts sont supportés par le canton de Thurgovie et par la Confédération, étant donné que le myosotis de Rehsteiner et la canche des rives figurent parmi les 28 espèces de plantes vasculaires classées comme globalement très menacées que l'on trouve en Suisse. Les coûts annuels varient entre 30 000 et 35 000 francs. Des publications paraissent de temps à autres afin de diffuser les résultats d'études récentes, en mettant l'accent sur les travaux et les collaborations transfrontalières.

Résultats

Depuis la mise en place du programme cantonal de protection, il y a une vingtaine d'années, l'évolution des prairies littorales est extrêmement réjouissante. Les populations de myosotis de Rehsteiner, de littorelles uniflores et de renoncules radicales ont connu une croissance exponentielle et de nombreuses colonies nouvelles ont été observées. Un repli

Abb. 4: Strandrasen-Infotafel bei Altnau (Foto: Michael Dienst).

Fig. 4: Panneau d'information sur les prairies littorales à Altnau (photo: Michael Dienst).



ca. 30'000 bis 35'000 CHF an. Von Zeit zu Zeit erscheinen zudem Publikationen mit den neuesten Untersuchungsergebnissen, wobei auch hier Wert auf eine grenzüberschreitende Auswertung und Zusammenarbeit gelegt wird (Auswahl im Anhang).

Erfolge

Seit Beginn des kantonalen Schutzprogramms vor 20 Jahren haben sich die Strandrasen äusserst positiv entwickelt. Die Bestandsgrössen von Bodensee-Vergissmeinnicht, Strandling und Ufer-Hahnenfuss sind geradezu exponentiell angestiegen und es gab auch viele Neuansiedlungen. Kurzzeitige Bestandeseinbussen wie z. B. beim Bodensee-Vergissmeinnicht können mit der Eigendynamik der Arten erklärt werden (Abb. 5a). Bei der Strand-Schmiele war die Bestandsentwicklung allerdings eher verhalten (Abb. 5b). Dieses Süssgras, das statt Samen meist gleich junge Pflanzen an den Blütenrispen ausbildet (Pseudoviviparie), kann sich nicht so schnell ausbreiten. Nach einer gewissen Stagnation haben sich die Populationen in den letzten Jahren aber doch wieder etwas erholt und teilweise ausgebreitet. Die Monitoring-Untersuchungen haben gezeigt, dass die Populationen stark von der Wasserstandsdynamik abhängen. In Jahren mit geringen Überschwemmungen können sich die Strandrasen seewärts ausbreiten und die Bestände vergrössern. Wenn es lang andauernde Hochwasser gibt, werden die Populationen seeseits dezimiert. Ein Verlagern nach oben ist aber oft nicht möglich, weil dort inzwischen konkurrenzstärkere Pflanzen wachsen.

Aussichten

Der Klimawandel macht auch vor der Strandschmielen-Gesellschaft nicht halt. Diese endemische Vegetation gibt es nur am Bodensee, weil er nicht reguliert ist. Die jährlichen Wasserstandsschwankungen betragen rund zwei Meter. Darauf sind die Strandrasen angewiesen, da sie sonst von höherwüchsigen Gräsern überwachsen würden oder sich eine Unterwasservegetation ausbildet. Die klimatischen Veränderungen führen jedoch zu deutlichen Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse. In den letzten Jahren sind die Hochwasserstände in Höhe und

temporaire de certaines populations, comme ce fut le cas pour le myosotis de Rehsteiner, peut s'expliquer par la dynamique propre de l'espèce (fig. 5a). S'agissant de la canche des rives, la population s'est développée très lentement (fig. 5b) car cette poacée ne peut pas se propager rapidement, les jeunes plants se développant généralement à même la panicule et non à partir de graines (pseudovivipare). Mais après une période de stagnation, depuis quelques années les populations se reconstituent et ont recommencé à s'étendre.

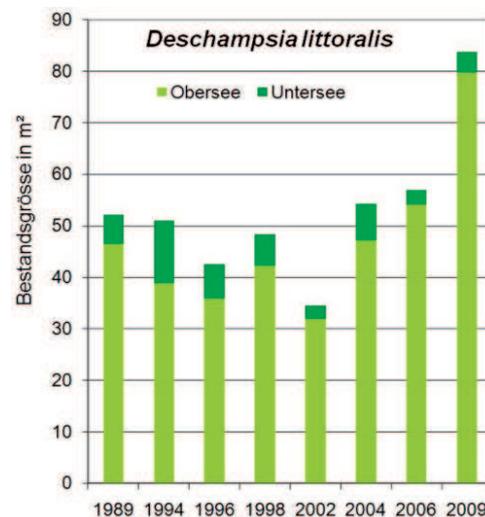
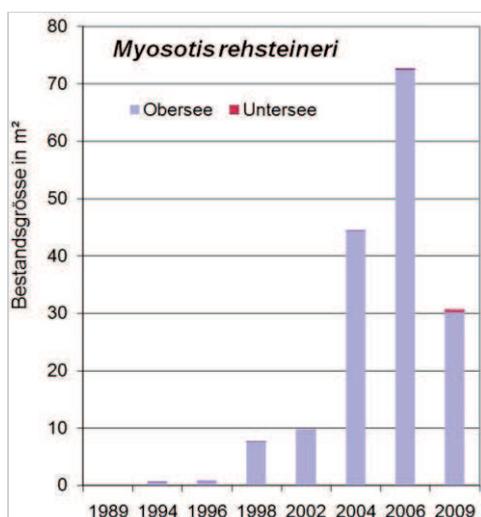
Le monitoring a aussi montré que les populations dépendent fortement du régime hydraulique du lac. Les années de faibles crues, les prairies littorales peuvent gagner du terrain en direction du lac et les populations gagnent en importance. Lorsqu'un régime de crues se prolonge, les populations sont décimées à proximité de l'eau tandis qu'une progression vers la rive est impossible, car des plantes concurrentes plus résistantes y ont souvent pris pied.

Perspectives

Le changement climatique a aussi une influence sur la phytocénose des canches du Rhin. On ne trouve cette végétation endémique qu'autour du lac de Constance et cela est dû au fait que son niveau n'est pas régulé. L'amplitude des variations annuelles de la cote du lac est d'environ deux mètres. Les prairies littorales vivent de ce régime hydraulique sans lequel elles seraient rapidement supplantées par des variétés herbeuses plus hautes ou au contraire par une végétation subaquatique. Mais le changement climatique entraîne une modification drastique de ce régime hydraulique. Ces dernières années, la cote maximale du lac s'est constamment abaissée et a duré de moins en moins longtemps. Sur le court terme, l'abaissement du niveau a permis aux espèces typiques de la prairie littorale de gagner du terrain côté lac. Mais à terme, la bande colonisée par cette phytocénose devrait se rétrécir, car statistiquement, au cours des cinquante dernières années l'écart entre la cote minimale et la cote maximale du lac s'est rétréci de presque 20 %. Cela signifie qu'une prairie littorale qui pouvait se développer sur une bande de dix mètres ne dispose aujourd'hui plus que de huit mètres de largeur

Abb. 5: Bestandsgrössen der Strandrasen-Arten Bodensee-Vergissmeinnicht (a) und Strand-Schmiele (b) am Schweizer Bodenseeufer in den Jahren 1989, 1994, 1996, 1998, 2002, 2004, 2006 und 2009.

Fig. 5: Extension des espèces typiques des prairies littorales sur les rives suisses du lac de Constance en 1989, 1994, 1996, 1998, 2002, 2004, 2006 et 2009: le myosotis de Rehsteiner (a) et la canche des rives (b).



Dauer immer geringer geworden. Zwar haben die niederen Wasserstände kurzfristig zu einer Ausbreitung der Strandrasen-Arten geführt. Jedoch wird voraussichtlich der Lebensraum, also das Strandrasen-Band am Bodensee, immer schmaler, da von der Uferseite her die Konkurrenzvegetation in den Seebereich vorstösst. Denn rein rechnerisch ist in den letzten 50 Jahren der Unterschied von Nieder- zu Hochwasser pro Jahr um fast 20 Prozent geringer geworden. Das bedeutet, dass ein Strandrasen von z. B. einem zehn Meter breiten Besiedlungsband nur noch auf acht Meter Breite wächst. Diese Tendenz könnte sich fortsetzen. Umso mehr muss durch regelmässige Kontrollen, Information und Pflegemassnahmen möglichen Beeinträchtigungen rechtzeitig entgegengewirkt werden.

Dank

An dieser Stelle soll besonders Herrn Prof. Dr. Frank Klötzli gedankt werden, der sich 1992 zusammen mit Andreas Stauffer für die dauerhafte Finanzierung des Strandrasen-Projektes auf der Schweizer Seite des Bodensees eingesetzt hat. Ein Dankeschön geht auch an die Kontaktpersonen beim Amt für Raumplanung des Kantons Thurgau: Dr. Raimund Hipp und Rolf Niederer. Dem Kanton und dem Bund verdankt das Projekt die regelmässige Finanzierung. Die Biologin Petra Weber und der inzwischen verstorbene Biologe Andreas von Stietencron haben in der Anfangsphase besonders eifrig bei dem Projekt mitgearbeitet.

MICHAEL DIENST

Büro für angewandte Ökologie und Landschaftsplanung. Heroséstr. 18, D-78467 Konstanz, Tel. 0049 7531 45 49 504, Email michaeldienst@ds-konstanz.de

ROLF NIEDERER

Amt für Raumplanung des Kantons Thurgau, Abteilung Natur- und Landschaft, Verwaltungsgebäude, 8500 Frauenfeld, Tel. 052 724 25 58 Email rolf.niederer@tg.ch

IRENE STRANG

Büro für angewandte Ökologie und Landschaftsplanung. Heroséstr. 18, D-78467 Konstanz, Tel. 0049 7531 45 49 504, Email irene.strang@arcor.de

LINK: www.bodensee-ufer.de (>Botanik>Strandrasen)

pour survivre, et cette tendance pourrait se poursuivre. Il est donc d'autant plus important de maintenir des contrôles réguliers, d'informer et d'entreprendre des mesures d'entretien.

Remerciements

Le projet de conservation des prairies littorales du lac de Constance doit beaucoup au professeur Frank Klötzli et à Andreas Stauffer, qui se sont investis sans relâche à partir de 1992 pour en garantir le financement en Suisse. Un grand merci aussi à nos contacts auprès de l'office de l'aménagement du territoire du canton de Thurgovie, Raimund Hipp et Rolf Niederer, ainsi qu'au canton et à la Confédération pour leurs financements. Et merci enfin aux biologistes Petra Weber et Andreas von Stietencron (†) pour leur travail assidu dans la phase initiale du projet.

MICHAEL DIENST

Büro für angewandte Ökologie und Landschaftsplanung. Heroséstr. 18, D-78467 Konstanz, tél. 0049 7531 45 49 504, courriel michaeldienst@ds-konstanz.de

ROLF NIEDERER

Amt für Raumplanung des Kantons Thurgau, Abteilung Natur- und Landschaft, Verwaltungsgebäude, 8500 Frauenfeld, tél. 052 724 25 58 courriel rolf.niederer@tg.ch

IRENE STRANG

Büro für angewandte Ökologie und Landschaftsplanung. Heroséstr. 18, D-78467 Konstanz, tél. 0049 7531 45 49 504, courriel irene.strang@arcor.de

Lien: www.bodensee-ufer.de (>Botanik>Strandrasen)

Literatur / Bibliographie

- Dienst, M. & Strang, I. (2008): Die Dynamik der Strandrasen am Thurgauer Bodenseeufer seit 1990 – dargestellt anhand von Mikrokartierungen. – Schr. Ver. Gesch. Bodensee, Vol. 126, pp. 215-230.
- Dienst, M., Strang, I. & Peintinger, M. (2004): Entdeckung und Verlust botanischer Raritäten am Bodensee – das Leiner-Herbar und die Strandrasen. – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschlands, Appendice 1, pp. 209-230.
- Ostendorp, W., Brem, H.-J., Dienst, M., Jöhnk, K., Mainberger, M., Peintinger, M., Rey, P., Rossknecht, H., Schlichtherle, H., Straile, D. & Strang, I. (2007): Auswirkungen des globalen Klimawandels auf den Bodensee. – Schr. Ver. Gesch. Bodensee, Vol. 125, pp. 199-244.
- Peintinger, M., Strang, I., Miller, I. & Dienst, M. (2010): Monitoring in einem FFH-Lebensraum: Bestandsentwicklung von Strandrasen-Arten am Bodensee 1987-2006. – Natur und Landschaft 85/11, pp. 470-477.

Erfolgskontrolle des Kleintierdurchlasses Bernrain in Kreuzlingen TG

Contrôle des résultats d'un passage pour la petite faune à Kreuzlingen TG

JOGGI RIEDER-SCHMID

Innerhalb eines Jahres wurde in der Gemeinde Kreuzlingen TG ein Kleintierdurchlass geplant und realisiert. Anschliessend wurde während 6 Monaten eine Erfolgskontrolle durchgeführt. Es konnte gezeigt werden, dass der Durchlass bereits intensiv von Amphibien und verschiedenen Kleintierarten genutzt wird. Neben Grasfröschen haben Fuchs, Igel, Siebenschläfer, Iltis und Hauskatzen die Strasse sicher unterqueren können.

Ausgangslage und Zielsetzungen

Die Kantonsstrasse vom Kreisel Bernrain (Gemeinde Kreuzlingen TG) bis nach Schwaderloh (Gemeinde Kemmental TG) wurde im Jahre 2010 saniert und auf der Ostseite mit einem Veloweg ergänzt. Die Strasse liegt zu einem grossen Teil im Wald. Im Frühjahr überqueren jeweils einige Hundert Amphibien die Strasse, um zu ihren Laichgewässern, den Bommer Weihern, zu gelangen (siehe Abb. 1). Zudem passieren das ganze Jahr hindurch diverse Klein- und Grosswildtiere im Rahmen ihrer Wildwechsel die Strasse in beide Richtungen.

Die Strasse durchschneidet den Kantonalen Vernetzungskorridor TG Nr. 439 (Kanton Thurgau, 2004) und befindet sich im Inventar der Amphibienzugstellen des Kantons Thurgau (Kaden und Partner 2011). Aus diesen früheren Untersuchungen geht hervor, dass an der besagten Stelle viele Tiere auf ihren Wanderungen akut vom Strassentod bedroht sind. Aus diesem Grund haben das Amt für Raumplanung, vertreten durch Dr. Raimund Hipp und das Kantonale Tiefbauamt, vertreten durch Kantonsingenieur Andy Heller zusammen mit der regionalen Koordinationsstelle für Amphibienschutz Thurgau (KARCH TG mit Joggi Rieder) die Planung und Realisierung eines Amphibien- und Kleintierdurchlasses in Angriff genommen. Dieser Durchlass soll es Kleintieren (Marder, Fuchs, Dachs, Mäuse, etc.) und Amphibien (Kröten, Frösche und Molche) ermöglichen, gefahrlos unter der Strasse vom Tägerwiler Wald zu den Bommer Weihern und umgekehrt zu wandern.

Abb. 1: Luftbild mit Lage des realisierten Kleintierdurchlasses (Foto: www.thurgis.ch).

Fig. 1: Vue aérienne du site où a été réalisé le passage (photo: www.thurgis.ch).

Un an à peine, c'est le temps qu'il a fallu à la commune de Kreuzlingen TG pour planifier et réaliser un passage pour la petite faune. Dès son ouverture, un programme de contrôle des résultats a été mis en place pendant six mois, période au cours de laquelle cet écoduc a très vite été adopté par des amphibiens et une petite faune très diversifiée. Ainsi grenouilles rouges, renards roux, hérissons, loirs, putois et même chats domestiques peuvent-ils désormais traverser la route sans courir aucun danger.

Description du site et objectifs

Un assainissement de la route cantonale devait avoir lieu en 2010 entre le rond-point de Bernrain (Kreuzlingen TG) et le hameau de Schwaderloh (Kemmental TG), avec adjonction d'une piste cyclable le long de la chaussée Est. Cet axe, dont la plus grande partie se trouve en forêt, croise la route migratoire de nombreuses espèces. Plusieurs centaines d'amphibiens la traversent chaque printemps pour rejoindre leurs zones de reproduction, les étangs de Bommer (fig. 1). Et de nombreux autres animaux sauvages, des plus petits aux plus grands, la franchissent aussi dans les deux sens tout au long de l'année. Cette route coupe le corridor biologique thurgovien n° 439 (TG 2004) et se situe dans l'inventaire des couloirs migratoires des amphibiens du canton de Thurgovie (Kaden und Partner 2011). Des études ont montré qu'à cet endroit, de nombreux animaux courent un risque élevé de collision avec un véhicule automobile



Projektrealisierung

Eine bauliche Lösung für die gesamte Breite des Wanderkorridors im Wald überstieg das Kosten/Nutzen-Verhältnis und wäre auch auf Grund der einmündenden Waldwege nur schwierig zu lösen gewesen. Daher wurde vorgeschlagen, einen einzelnen Durchlass nach der neusten VSS Norm (VSS 2010) im Zentrum des Zugeschehens zu errichten, der den Hauptwanderzug der Amphibien erfasst. Damit die Tiere zum Durchlass geleitet werden, braucht es die Einplanung entsprechender Leitelemente. Entsprechend wurden jeweils 50 m links und rechts von beiden Öffnungen 40 cm hohe Leitelemente errichtet. Eine Umkehrschleife am Ende der Elemente verhindert, dass die Tiere vom Durchlass weggeleitet werden (siehe Abb. 2).

Ein grosszügiges Lichtraumprofil von 80cm x 40cm fördert die Leitwirkung und erleichtert den Unterhalt. Durch eine Neigung von 1-2 % wurde die Entwässerung gewährleistet und gleichzeitig für ein feuchtes Klima im Durchlass gesorgt, was für Amphibien (insbesondere Jungtiere) überlebenswichtig ist.

Im Februar 2011 konnte der Bau des Kleintierdurchlasses abgeschlossen werden – rechtzeitig für die Frühjahrswanderung der Amphibien – um die Tiere sicher unter der relativ stark befahrenen Strasse (rund 3'000 Fz/Tag) durchzuführen.

Erfolgskontrolle

Planung und Bau des Durchlasses haben rund 100'000 Schweizer Franken gekostet. Bei einer Investition in dieser Höhe interessiert natürlich die Frage, ob die Unterführung durch die Tiere auch tatsächlich genutzt wird. Es wurde daher im Frühjahr bis Herbst 2011 eine zweiteilige Erfolgskontrolle durchgeführt:

1. eine Nachtbegehung für die Überprüfung der Amphibienwanderung im Frühjahr 2011
2. Installation und Betreuung von zwei Wildtierkameras an den beiden Ein-, bzw. Ausgängen des Durchlasses im Sommer/Herbst 2011.



lors de leur migration. Une raison suffisante pour encourager l'office thurgovien de l'aménagement du territoire (Raimund Hipp) et l'office cantonal des ponts et chaussées (Andy Heller, ingénieur cantonal) à se mettre en contact avec le Centre de coordination régional pour la protection des amphibiens (KARCH TG, Joggi Rieder) dans le but de planifier et de réaliser un écoduc pour les amphibiens et la petite faune. Ce passage devait permettre la migration sans risque des petits mammifères (martres, renards, blaireaux, souris, etc.) et des amphibiens (crapauds, grenouilles, tritons) de la forêt de Tägerwiler jusqu'aux étangs de Bommer et vice-versa.

Réalisation du projet

Une solution couvrant le couloir migratoire dans toute sa largeur aurait eu un rapport coût-bénéfice insuffisant. Elle aurait aussi posé des problèmes pratiques à cause des chemins forestiers vicinaux. D'où la proposition de construire un unique passage conformément à la nouvelle norme VSS (VSS 2010) au milieu du corridor, là où se concentre d'ailleurs la migration des amphibiens. Il a aussi fallu prévoir des mesures pour guider les animaux. Des glissières de 40 cm de hauteur ont donc été aménagées sur 50 m de part et d'autre des issues du passage. Une chicane placée au cœur du dispositif a pour but d'empêcher les animaux de se détourner du passage qui leur est destiné (fig. 2).

Un profil généreux de 80 cm x 40 cm favorise l'entrée des animaux et facilite l'entretien du passage. Une pente de 1-2 % garantit par ailleurs l'écoulement des eaux tout en maintenant une humidité suffisante à l'intérieur, condition vitale pour les amphibiens (en particulier les juvéniles).

La construction de cet écoduc s'est achevée en février 2011, juste à temps pour la migration de printemps des amphibiens. Désormais, la petite faune peut traverser cette route relativement bien fréquentée (env. 3000 vhc/jour) en toute sécurité.

Contrôle des résultats

La planification et la construction du passage à faune ont coûté environ 100 000 francs. A ce prix, le maître d'ouvrage est en droit de se demander si l'ouvrage est réellement emprunté par la faune. C'est à cette fin qu'un contrôle des résultats en deux phases a été réalisé entre le printemps et l'été 2011.

1. Une observation nocturne de la migration des amphibiens au printemps 2011.
2. L'installation de deux caméras de surveillance de la faune aux deux extrémités du tube durant l'été/automne 2011.

Une observation nocturne a été effectuée le 14 mars 2011. A cette occasion, cinq amphibiens (grenouilles rousses) ont été vus alors qu'ils empruntaient le passage. Ce chiffre plutôt faible s'explique par une météo sèche, peu propice à la

Abb. 2: Fertig erstellter Kleintierdurchlass (KTD) im März 2011 (Foto: J. Rieder-Schmid).

Fig. 2: Le passage terminé, mars 2011 (photo: J. Rieder-Schmid).

Abb. 3: Die installierte Wildtierkamera (Cuddeback Capture IR) am Westende der Unterführung (Foto: J. Rieder-Schmid).

Fig. 3: La caméra à infrarouges (Cuddeback Capture IR) installée à la sortie Ouest du passage (photo: J. Rieder-Schmid).

Am 14. März 2011 wurde eine Nachtbegehung durchgeführt. An dieser Begehung konnten fünf Amphibien (Grasfrösche) beobachtet werden, die den Durchlass nutzten. Diese eher geringe Zahl erklärt sich durch die trockene Witterung, die bei der Begehung herrschte, was für die Wanderaktivität der Amphibien nicht ideal war. Es konnte nicht nur beobachtet werden, wie die Tiere den Durchlass nutzen, sondern auch, wie wichtig für die Amphibien die Leiteinrichtungen und die Umkehrschleife sind, um nicht vom Eingang wegzulaufen.

Neben der Nutzung durch Amphibien interessierte weiter die Frage, ob auch Kleinsäuger den Durchlass nutzten, und falls ja, welche Arten davon Gebrauch machen. Um diese Frage zu beantworten, wurde sowohl am West- als auch am Ostende eine Wildtierkamera installiert (siehe Abbildung 3). Diese Infrarotkamera reagiert auf Bewegung und macht bei entsprechender Anwesenheit eines Tieres alle 30 Sekunden ein Foto.

Die beiden Kameras wurden am 28. Juli 2011 installiert und am 26. Oktober 2011 wieder abgeräumt. Während diesen drei Monaten wurden täglich Daten gesammelt. Insgesamt konnten am Westende des Durchlasses 49 und am Ostende 34 Beobachtungen von Tieren gemacht werden (siehe auch Tab. 1).

Insgesamt wurden sechs verschiedene Tierarten erfasst. Eine davon, der Iltis (*Mustela putorius*, Abb. 4) ist gemäss Roter Liste (BUWAL, 1994) als gefährdet eingestuft und gilt in der Schweiz als prioritäre Art (BAFU, 2011). Er konnte an insgesamt fünf Tagen beobachtet werden (Am 20.9., 6.10. und 7.10. am Westende und am 20.9. und 23.9. am Ostende des Durchlasses). Neben den fünf Wildtierarten wurden auch drei Hauskatzen fotografiert. Ob es sich dabei um streunende Bauernhofkatzen oder um entlaufene Katzen aus privater Haltung handelt, ist unklar.

Bis auf eine der Hauskatzen und das Reh waren alle Tiere auf beiden Seite der Strasse zu beobachten. Dank der genauen



migration des amphibiens. Cette sortie a toutefois permis d'observer comment les animaux traversent l'écoduc et surtout de constater à quel point les glissières et la chicane sont importantes pour guider les animaux vers l'entrée du passage.

Il est aussi intéressant de savoir si le passage est utilisé par de petits mammifères, et si oui par quelles espèces. C'est pour répondre à cette question que des caméras à infrarouges ont été installées aux deux extrémités du tube (fig. 3). Ces caméras réagissent donc aux mouvements et en présence d'un animal, elles font un cliché toutes les 30 secondes.

Les deux caméras sont restées en place du 28 juillet au 26 octobre 2011. Pendant ces trois mois, des données ont été collectées quotidiennement. Globalement, 49 observations d'animaux ont été enregistrées à la sortie Ouest et 34 à la sortie Est (tab. 1).

Six espèces différentes ont pu être observées dont une, le putois (*Mustela putorius*), est menacée et figure sur la liste rouge (OFEFP 1994). Le putois, qui est donc une espèce prioritaire en Suisse (OFEV 2011), a été vu cinq jours (20.9, 6.10 et 7.10 à

Tabelle 1: Tierbeobachtungen (Die Tabelle liest sich, dass beispielsweise an 12 Tagen der Fuchs am Westende des Durchlasses ein oder mehrere Male fotografiert werden konnte. Es kann also sein, dass ein Tier an einem Tag mehrfach fotografiert wurde. In der Tabelle wurde dies jedoch als eine Tagesbeobachtung zusammengefasst)

| Anzahl Tagesbeobachtungen | Westenede | Ostende |
|-------------------------------------|-----------|---------|
| Fuchs (<i>Vulpes vulpes</i>) | 12 | 19 |
| Iltis (<i>Mustela putorius</i>) | 10 | 3 |
| Igel (<i>Erinaceus europaeus</i>) | 7 | 2 |
| Siebenschläfer (<i>Glis glis</i>) | 10 | 1 |
| Reh (<i>Capreolus capreolus</i>) | 0 | 1 |
| Hauskatze, schwarz | 7 | 7 |
| Hauskatze, weiss | 2 | 0 |
| Hauskatze, getigert | 1 | 1 |
| Total Beobachtungen | 49 | 34 |

Tableau 1: Observations d'animaux (exemple de lecture: le renard roux a été photographié au moins une fois par jour à la sortie Ouest lors de 12 jours d'observation. Si un animal est photographié plusieurs fois dans la même journée, on comptabilise une seule journée d'observation.)

| Nombre de jours d'observations | sortie Ouest | sortie Est |
|--|--------------|------------|
| Renard roux (<i>Vulpes vulpes</i>) | 12 | 19 |
| Putois (<i>Mustela putorius</i>) | 10 | 3 |
| Hérisson (<i>Erinaceus europaeus</i>) | 7 | 2 |
| Loir (<i>Glis glis</i>) | 10 | 1 |
| Chevreuil (<i>Capreolus capreolus</i>) | 0 | 1 |
| Chat domestique, noir | 7 | 7 |
| Chat domestique, blanc | 2 | 0 |
| Chat domestique, tigré | 1 | 1 |
| Total d'observations | 49 | 34 |

Zeiteinstellung der Kamera konnten in mehreren Fällen Tiere auf der einen Seite und 1-5 Minuten später auf der anderen Seite fotografiert werden, ein deutlicher Hinweis, dass die Tiere den Durchlass auch effektiv nutzen. Abbildung 5 zeigt einen Igel, wie er am Ostende beim Eintritt in den Durchlass von hinten fotografiert und sechs Minuten später auf der Westseite beim Austritt aus dem Durchlass von vorne abgelichtet wird nach der erfolgreichen Unterquerung der Strasse.

Von den rund 90 Tagen, an denen die Kamera im Einsatz stand, war an 54 Tagen (60%) eine Aktivität durch Wildtiere rund um die beiden Eingänge zu verzeichnen. In einer Nacht konnten sogar zwei Füchse mit einer Aufnahme fotografiert werden (siehe Abbildung 6). Diese Beobachtungen belegen eindrücklich, dass die Installation bereits nach wenigen Monaten von zahlreichen Wildtieren genutzt wird.

Schlussfolgerungen

Mit der vorliegenden Erfolgskontrolle kam eine kleine planerische Erfolgsgeschichte zu einem erfreulichen Abschluss. Der Zeitraum von der Projektierung der Strassensanierung bis zur Erstellung des Kleintierdurchlasses war sehr kurz. Innerhalb eines knappen Jahres wurde der Standort evaluiert, der Durchlass im Detail geplant und erstellt. Die anschliessende Erfolgskontrolle machte deutlich, dass das Angebot bereits sehr rege genutzt wird und dank des Durchlasses manches Tier sicher unter der Strasse auf die andere Seite gelangen konnte. Dieser Erfolg war nur möglich dank der hervorragenden Zusammenarbeit mit Behörden (Amt für Raumplanung, Tiefbauamt und Naturmuseum), privaten Naturschützern, Ingenieuren und Ökologen. Allen am Projekt beteiligten Personen sei dafür herzlich gedankt.

l'extrémité Ouest; 20.9 et 23.9 à l'extrémité Est). Hormis cinq espèces d'animaux sauvages, trois chats domestiques ont été photographiés, mais rien ne permet de dire s'il s'agit de chats de ferme vagabonds ou de chats perdus.

A l'exception de l'un des chats domestiques et du chevreuil, tous les spécimens ont été observés des deux côtés de la route. Grâce à la précision des caméras, il a souvent été possible d'observer les animaux de part et d'autre de la route, dans un intervalle compris entre une et cinq minutes, ce qui est une preuve évidente de l'utilisation du passage par la faune ciblée. La figure 5 montre par exemple un hérisson photographié de dos à l'entrée Est, puis de face, six minutes plus tard, à la sortie Ouest.

Au cours des 90 jours pendant lesquels les caméras ont surveillé les entrées du passage, une activité faunique a pu être observée sur 54 jours (60 %). Une nuit, deux renards ont même été photographiés ensemble (fig. 6). Ces observations démontrent qu'après quelques mois seulement, l'installation avait déjà été adoptée par de nombreux animaux sauvages.

Conclusions

Le contrôle des résultats présenté ici a permis de transformer un petit projet de planification en une vraie success story. Le temps qui s'est écoulé entre la planification de l'assainissement de la route et la réalisation de l'écoduc a été très bref: une année à peine a suffi pour évaluer le site, puis planifier et réaliser le passage. Le contrôle des résultats a montré clairement que de nombreux animaux ont déjà adopté la nouvelle offre mise à leur disposition pour passer d'un côté à l'autre de la route en toute sécurité. Cette réussite est surtout le fruit d'une collaboration exceptionnelle entre les autorités (aménagement du territoire, ponts et chaussées, musée d'histoire naturelle), les organisations de protection de la nature, des ingénieurs et des écologues. Que toutes les personnes ayant participé à ce projet soient ici chaleureusement remerciées.

Abb. 4: Ein Iltis am westlichen Ende des Durchlasses, aufgenommen am 20.9.2011 (Foto: Wildtierkamera).

Fig. 4: Un putois photographié le 20.9.2011 à la sortie Ouest du passage (photo: caméra IR).



Abb. 6: In einer Nacht konnten zwei Füchse fotografiert werden (Foto: Wildtierkamera).

Fig. 6: Deux renards photographiés ensemble (photo: caméra IR).





Abb. 5: Diese beiden Aufnahmen zeigen einen Igel beim Eintritt in den Durchlass auf der Ostseite (links) und sechs Minuten später beim Austritt auf der Westseite (rechts) (Foto: Wildtierkamera).



Fig. 5: Deux prises de vue du même hérisson, lors de son entrée à l'extrémité Est du passage (gauche) et lors de sa sortie, six minutes plus tard, du côté Ouest (droite) (photo: caméra IR).

Kontakt

JOGGI RIEDER-SCHMID

Kaden und Partner AG, Büro für Ökologie und IT, Bahnhofstrasse 43, 8500 Frauenfeld, Tel. 052 720 18 37; Email rieder@kadenpartner.ch

DR. RAIMUND HIPPI

Amt für Raumplanung des Kantons Thurgau, Abteilungsleiter Natur- und Landschaft, Verwaltungsgebäude, 8500 Frauenfeld, Tel. 052 724 29 15; Email raimund.hippi@tg.ch

ANDY HELLER

Tiefbauamt des Kantons Thurgau, Kantonsingenieur, Verwaltungsgebäude, 8500 Frauenfeld, Tel. 052 724 24 40; Email andy.heller@tg.ch

Literatur

- BAFU 2011: Liste der National Prioritären Arten. Arten mit nationaler Priorität für die Erhaltung und Förderung, Stand 2010. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1103: 132 S.
- BUWAL 1994: Rote Liste der gefährdeten Tierarten der Schweiz, Bundesamt für Umwelt, Bern.
- Kanton Thurgau 2004; Steckbrief des Vernetzungskorridors von kantonaler Bedeutung Nr. 439: Tägerwilerwald-Stockhau, 3 Seiten.
- Kaden und Partner 2011: Überarbeitung des Inventars der Amphibienzugstellen im Kanton Thurgau; Schlussbericht mit Übersichtplan vom 20.1.2011.
- VSS 2010; Norm aus der Reihe Fauna und Verkehr, Schutz der Amphibien; Schutzmassnahmen 640 699a des Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS); Juli 2010.

Contacts

JOGGI RIEDER-SCHMID

Kaden und Partner AG, Büro für Ökologie und IT, Bahnhofstrasse 43, 8500 Frauenfeld, tél. 052 720 18 37; courriel rieder@kadenpartner.ch

RAIMUND HIPPI

Amt für Raumplanung des Kantons Thurgau, Abteilungsleiter Natur- und Landschaft, Verwaltungsgebäude, 8500 Frauenfeld, tél. 052 724 29 15; courriel raimund.hippi@tg.ch

ANDY HELLER

Ingénieur cantonal, Tiefbauamt des Kantons Thurgau, Verwaltungsgebäude, 8500 Frauenfeld, tél. 052 724 24 40; courriel andy.heller@tg.ch

Bibliographie

- OFEV 2011: Liste des espèces prioritaires au niveau national. Espèces prioritaires pour la conservation au niveau national, état 2010. Office fédéral de l'environnement, Berne. L'environnement pratique n° 1103: 132 p.
- OFEFP 1994: Listes rouges des espèces animales menacées de Suisse, Office fédéral de l'environnement, Berne.
- TG 2004; Steckbrief des Vernetzungskorridors von kantonaler Bedeutung Nr. 439: Tägerwilerwald-Stockhau, 3 p.
- Kaden und Partner 2011: Überarbeitung des Inventars der Amphibienzugstellen im Kanton Thurgau; rapport final du 20.1.2011 avec plan d'ensemble .
- VSS 2010; Faune et trafic ; protection des amphibiens ; mesures de protection. Norme 640 699a de l'Association suisse des professionnels de la route et des transports (VSS); juillet 2010.

Partner in der Umsetzung des Natur- und Landschaftschutzes

Partenaires dans la mise en œuvre de la protection de la nature et du paysage

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, Pfywald
- Artenschutzprojekte: u.a. Leinkrautscheckenfalter, Dohlenkrebs, Schmuckblume

www.buweg.ch

Hintermann Weber.ch

Ökologische Beratung, Planung und Forschung

Etude et conseil en environnement

- + Konzept-folien VÖ - Studie-pädagogik
- + Erfolgskontrolle Waldnaturschutz BL
- + Raubgelenkung Kraftwerk Elmsfelden

Basel, Bern, Aarau, Nidwald

ARNAL

BÜRO FÜR NATUR UND LANDSCHAFT AG
KASERNENSTRASSE 39 A, CH-9100 HERISAU

Von Natur aus engagiert

Unsere Tätigkeitsfelder:

- Vegetationskartierungen / Faunistische Inventare / nachhaltige Tourismusentwicklung / UVB / Öffentlichkeitsarbeit u.a.

Unsere Referenzen:

- Kantonale Naturschutzverträge im Kt. Glarus und App.I.Rh.
- Publikation über Natur- & Landschaftswerte im Kt. App.A.Rh.
- Schutzverordnungen im Kt. Glarus, App.A.Rh. und App.I.Rh.

www.arnal.ch

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

UNA

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

Aktuell:

Geschäftspartner / Geschäftspartnerin gesucht.

Details siehe www.unabern.ch



Locher, Schnell, Van Wazerand & Partner AG

Seit über zwanzig Jahren: effektive und engagierte Kommunikationsdienstleistungen für Behörden und Organisationen.

Zum Beispiel: Kommunikation für das Biodiversitätsmonitoring des BAFU, Umweltberichte der Stadt Winterthur, Dachkampagne «Luftreinhaltung und Klimaschutz» der Stadt Luzern, diverse erfolgreiche Energiesparaktionen im Kanton Basel-Stadt

www.comm-care.ch

Beck & Staubli
Umweltprojekte - Beratung, Umsetzung, Kommunikation.

Wir unterstützen Sie in Ihrem Engagement für Natur und Landschaft – erfahren, kompetent und kreativ.

- Sensibilisierungsprojekte (ZG, ZH)
- Besucherlenkungsmaßnahmen (AR, SZ, VS, ZG)
- Konzept Besucherzentrum Moorlandschaft Rothenthurm (SZ)
- LEK und VEP (Oberägeri, Risch)
- Renaturierung von Hochmooren (Bund, diverse Kantone)

www.beckstaubli.ch



Partner/-innen in Umweltfragen

PiU GmbH

Waldeggstrasse 47 / 3097 Liebfeld
Tel: + 41 (0) 31 961 44 74 / www.piu-welt.ch

Natur & Landschaft, Gartengestaltung, Naturpädagogik, Reisen

Laufende Projekte, z. B.

- Dokumentation Kleintierengnisse des Kantons Luzern
- Waldnaturschutzinventar im Kanton Bern
- Zustandsanalyse der überregionalen Wildtierkorridore – 10 Jahre nach der UVEK-Richtlinie



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.

Artenkenntnis im Aufwind?

Fünf Jahre sind vergangen, seit die scnat mit einem Bericht Alarm geschlagen und auf den Mangel an Nachwuchs bei den Systematikern aufmerksam gemacht hat. Dem Bericht¹ ist zu entnehmen, dass „in Schweizer Museen und Forschungsinstituten riesige biologische Sammlungen lagern, die insgesamt über 41 Millionen Belege umfassen.“, zu denen bald niemand mehr fachlichen Zugang haben wird. An den Universitäten wurden die Lehrveranstaltungen zur Systematik abgebaut oder ganze Professuren abgeschafft. Es gibt Artengruppen (z.B. Vögel), die gut abgedeckt sind, in anderen fehlt der Nachwuchs (z.B. Wirbellose). Das Problem akzentuiert sich, da viele der Experten in den Ruhestand treten.

Was ist seither geschehen? Die Universitäten bieten zwar alle ein Biologiestudium an, jedoch nimmt die Taxonomie und Systematik noch immer einen kleinen Teil ein und ist oft auf die Botanik beschränkt. Es existiert in der Schweiz keine Möglichkeit für eine systematische Ausbildung zum Spezialisten einer Organismengruppe. Die Fachhochschulen springen in die Lücke. An der zhaw wurde ein CAS Makrozoobenthos und ein CAS in Säugetiere ins Leben gerufen und diesen Herbst schlossen die ersten Studierenden ab. Ein CAS Wasserpflanzen | Algen ist im Aufbau. Diverse private Anbieter und Vereine bieten Kurse für Einsteiger an wie bspw. die Feldbotanik- und Feldornithologiekurse des Schweizer Vogelschutzes oder Pilzkurse, die sich grosser Beliebtheit erfreuen.

Das BAFU hat sanu einen Auftrag erteilt in drei Jahren Pilotkurse zu Artenkenntnis zu konzipieren und durchzuführen. Es wurden ein Botanik-, ein Tagfalter- und ein Lebensraumkurs geschaffen. Experten der verschiedensten Organismengruppen und Vertreter unterschiedlicher Organisationen haben das Projekt begleitet. Die Kurse werden nun ausgewertet und Schlussfolgerungen gezogen. Um die Ausbildung zu systematisieren, müssen verschiedene Anbieter ihre Angebote koordinieren oder kombinieren. So bietet sanu den Tagfalterkurs im Anschluss an den Tagfalterkurs des BDM | CSCF an. Der sanu Botanikkurs setzte die Kenntnis von 400 Arten voraus, also jenes Niveau, welches bei Abschluss des Feldbotanikkurses erreicht werden soll. Die Zertifizierung der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft ist ein weiteres Puzzleteil, das erarbeitete Wissen durch eine Anerkennung zu professionalisieren.

Es bewegt sich etwas. Es braucht die Koordination zwischen den Anbietern, aber auch den Einbezug der Bedürfnisse des „Endkunden“, der bekanntlich die Nachfrage steuert. Es gilt, einen stabilen Markt (er ist in der Schweiz nicht unerschöpflich) zu schaffen und die Verbindung zwischen Forschung und Praxis auszubauen. Nur wenn wir gemeinsam in dieselbe Richtung gehen, werden die Bemühungen zur Förderung der Artenkenntnis Erfolg haben.

Christine Gubser, sanu (cgubser@sanu.ch)

Ausbildungen und Kurse: www.artenspezialisten.ch

¹Die Zukunft der Systematik in der Schweiz, Ein Positionspapier der Akademie der Naturwissenschaften, Juni 2006

Regain d'intérêt pour la connaissance des espèces?

Il y a cinq ans, la scnat tirait la sonnette d'alarme pour signaler l'absence d'une relève digne de ce nom dans le domaine de la systématique. On apprenait dans son rapport¹ que «les musées et instituts de recherche suisses abritent des collections biologiques importantes contenant au total plus de 41 millions de spécimens» auxquelles plus personne ne serait bientôt capable d'accéder scientifiquement. Les universités avaient supprimé des cours, voire des chaires de systématique. Si certains groupes d'espèces n'ont aucun souci à se faire (par ex. les oiseaux), d'autres sont très mal lotis (comme les invertébrés). Et le problème va s'accroître avec le départ à la retraite de toute une génération d'experts.

Que s'est-il passé depuis? Les universités offrent toutes un cursus en biologie, mais la taxonomie et la systématique n'y occupent toujours qu'une très petite place, souvent limitée à la botanique. En Suisse, il n'existe aucune formation systématique permettant de se spécialiser sur un groupe d'organismes. Les HES ont donc sauté dans la brèche. La zhaw a par exemple créé un CAS Macrozoobenthos et un CAS Mammifères, dont les premières volées viennent d'obtenir leur diplôme. Un CAS Plantes aquatiques & Algues est en préparation. D'autres acteurs offrent des cours pour débutants, à l'instar des cours de botanique et d'ornithologie de terrain de l'ASPO ou des cours de mycologie, toujours très appréciés.

L'OFEV a chargé le sanu de concevoir des cours-pilotes sur la connaissance des espèces. Trois cours ont été proposés: sur la botanique, sur les papillons et sur les biocénoses. Des experts des différents groupes d'organismes ainsi que des représentants de diverses organisations ont participé à leur élaboration. Ces cours font maintenant l'objet d'une évaluation. Pour systématiser la formation, les différents organismes doivent coordonner et combiner leurs offres. Le sanu propose par exemple son cours sur les papillons après celui du BDM | CSCF. La condition pour participer au cours de botanique du sanu est de connaître 400 espèces, soit le niveau atteint à la fin du cours de botanique de terrain. La certification de la Société botanique suisse est une pièce supplémentaire de ce puzzle qui vise à faire reconnaître ce savoir supplémentaire.

Les choses bougent. Une coordination est nécessaire entre les différentes formations, mais il faut aussi tenir compte des attentes des «clients» qui modèlent la demande. Il faut créer un marché stable en développant les passerelles entre la recherche et le terrain. C'est en tirant tous à la même corde, en conjuguant nos efforts, que nous pourrions obtenir des résultats probants dans le développement de la connaissance des espèces.

Christine Gubser, sanu (cgubser@sanu.ch)

Formations et cours: www.connaissances-especes.ch

¹L'avenir de la systématique en Suisse, Une prise de position de l'Académie suisse des sciences naturelles, juin 2006

Veranstaltungshinweise / Annonces de manifestations

Ökosystemleistungen ganz konkret! | Services écosystémiques – très concrètement!

07.12.2011 | Neuchâtel

Die Perspektive der Ökosystemleistungen kann der Schweiz ein grosses Potenzial an Steuerungsmöglichkeiten bieten, ihre Entwicklung in eine nachhaltige Richtung zu lenken. Das BAFU möchte sich mit dem Thema auseinandersetzen und die Tagung für den Austausch nutzen.

Prendre en compte les services écosystémiques offre à la Suisse des possibilités appréciables pour orienter son évolution dans le sens du développement durable. L'OFEV souhaite se pencher avec vous sur la thématique et utiliser la journée comme plate-forme d'échange.

www.bafu.admin.ch**Von der Moderation zum Konfliktmanagement**

Beginn 08./09.12.2011 | Sutz | 6-tägiger Kurs in drei Modulen

Fachkompetenzen sind grundlegend für die Arbeit in den Bereichen Natur und Landschaft, Bau oder im Gemeinwesen. Nur mit den nötigen Prozesskompetenzen können diese in den Projekten erst umgesetzt werden. Seien Sie auch in schwierigen Kontexten erfolgreich!

www.sanu.ch**Bestimmung und Artenkenntnis der Tagfalter der Schweiz | Connaissances et détermination des papillons de jour de Suisse**

20.01.2012 | Bern | 6 Tage bis Sommer 2012 | 6 jours

Schärfen Sie Ihr Marktpotential (oder das Ihrer Auftragnehmer)! Der Kurs richtet sich an Biologen, welche bereits über Grundkenntnisse zu Tagfaltern verfügen und ihr Wissen bezüglich schwieriger taxonomischer Gruppen und Methoden vertiefen möchten.

Ce cours s'adresse aux biologistes ou naturalistes ayant déjà des connaissances de base sur les papillons de jour de Suisse, souhaitant approfondir leur savoir au sujet des groupes taxonomiques difficiles et sur les méthodes d'observations, de détermination et de préparation.

www.sanu.ch**3. Nationales Forum Umweltbaubegleitung - Klärung der Rolle und Zuständigkeiten der Akteure |****3^{ème} Forum national sur le suivi environnemental de chantier**

25.01.2012 | Campus Sursee

Die Umweltauflagen sind in den Baubewilligungen klar formuliert. Grösseren Bauvorhaben werden von einer Umweltbaubegleitung überwacht. Doch wichtige Informationen erreichen die Bauleitung nicht, die Zuständigkeiten sind nicht klar geregelt und die Schnittstellen vielfältig. Alle zwei Jahre treffen sich die in der Umweltbaubegleitung involvierten Akteure zum Austausch und zur Weiterentwicklung des Instrumentes.

En fonction de la complexité et de la grandeur du projet, les autorités compétentes pour l'octroi de l'autorisation de construire exigent aussi de plus en plus un SER, devant garantir un meilleur respect et suivi des mesures lors la phase de réalisation. sanu, en collaboration avec la Haute Ecole de Zürich (zhaw), désire débattre et approfondir cette thématique lors de ce Forum.

www.lsfm.zhaw.ch**Entwicklungsprozesse in Gemeinden und Städten initiieren, begleiten, führen und gestalten**

Januar bis Juli 2012 | Luzern

Integrale Stadtentwicklung, aber auch neue Formen der interkommunalen Zusammenarbeit bis hin zu Gemeindefusionen eröffnen ein breites Feld von Gestaltungsmöglichkeiten. Das Bedürfnis nach Rückgewinnung dezentraler Handlungsspielräume und lokaler Identifikation nimmt an Intensität zu. Das eröffnet Perspektiven für kleinere Gebietseinheiten wie Gemeinden und städtische Quartiere. Verschiedene Studieneinheiten können auch einzeln gebucht werden.

www.weiterbildung.hslu.ch**2. Internationale Konferenz Landschaft und Gesundheit: Wirkungen, Potentiale und Strategien**

24./25.01.2012 | Birmensdorf

Europaweit führt die Siedlungsentwicklung zu einer Veränderung von Landschaften und Landschaftsqualitäten und dem Verlust von naturnahen Landschaften mit hohem Erholungswert. Die von Hektik und Bewegungsarmut geprägte Lebensweise trägt zu typischen Zivilisationskrankheiten bei. Aktuelle Studien erforschen, wie naturnahe Landschaften die Lebensqualität verbessern und die Folgen der erwähnten Entwicklungen abschwächen können.

www.wsl.ch