

Juni / Juin 2008

Ausgabe / Edition 2/08

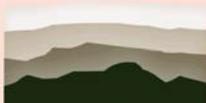
NATURE
NATUR

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 / Contenu

- 3 Fernsicht
Vue lointaine

■ KBNL-Plattform

- 5 Weiterentwicklung Landwirtschaftliches Direktzahlungssystem
Développement du système des paiements directs agricoles
- 5 KBNL-Vereinsagenda
Agenda associatif CDPNP
- 6 «Carte blanche»
- 7 Die KBNL und der NATUR Kongress 3/08 in Basel
LA CDPNP et le Congrès NATURE 3/08 à Bâle
- 8 Forum Früherkennung
Forum Détection précoce
- 9 Vernehmlassungen, KBNL involviert und interessiert
Consultations impliquant et intéressant la CDPNP

■ BAFU-Plattform

- 10 Vorankündigung WTO-Ausschreibung Biotopinventarprogramm
Annonce préalable concernant l'appel d'offres pour le Programme «Inventaires de biotopes»
- 11 Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES)
Observation du paysage Suisse
- 13 Unterhaltskonzept für Bahnböschungen
Concept d'entretien des talus de voies ferrées
- 14 Nachhaltigkeitskonzept UEFA EURO 2008
Concept de développement durable de l'UEFA EURO 2008

■ Forschung

- 16 Zerschneidung isoliert und gefährdet Tierpopulationen in ihrem Bestand
Le morcellement du paysage isole et menace des populations
- 21 Bewerten der Landschaft mit GIS-Modellen
Evaluer le paysage à l'aide de modèles SIG

■ Praxis

- 23 Definition von prioritären Sektoren für den Schutz der Flora – der Wert historischer Beobachtungen
Définition de secteurs prioritaires pour la conservation de la flore – la valeur des observations anciennes
- 27 Direktzahlungen wofür ?
Paiements directs: pourquoi ?

■ Service

- 31 Weiterbildungsagenda
Agenda des formations continue

Impressum

Herausgeber: Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz KBNL; BAFU, Natur und Landschaft (N+L) und Artenmanagement (AMA)

Redaktion und Übersetzung: KBNL-Geschäftsstelle, Beiträge gekürzt oder ergänzt wiedergegeben

Beiträge richten Sie bitte an: KBNL-Geschäftsstelle, Herr Robert Meier, c/o ARNAL, Büro für Natur und Landschaft AG, Kasernenstrasse 39a, 9100 Herisau
Tel. 071 366 00 50, e-mail robert.meier@arnal.ch

Redaktionstermine 2008: 1. August, 7. November

Bild Frontseite: Feuchtgebiet im Vanil Noir (Bildautor z.V.)

Fernsicht

Klare Ziele bis 2010

Die Finanzierung der Naturschutzarbeit beschäftigt die Kantone zurzeit intensiv. Wie war es möglich, dass Bundesrat Merz in der Budgetdebatte im Nationalrat in der Dezembersession 2007 zu einem Antrag auf Aufstockung des Naturschutzbudgets sagen konnte: «Ich glaube eigentlich auch sagen zu können, dass wir ohne Aufstockung keine Aufgaben vernachlässigen». Da scheinen wir alle, Bund und Kantone, aber auch wir von den Naturschutzorganisationen, ein Informationsproblem zu haben. Aber nicht nur das – das Problem ist grösser!

Wir zeigen viel zu wenig, welche dringenden Massnahmen der Naturschutz mangels Finanzen nicht umsetzen kann. Um diese Frage seriös zu beantworten, reicht es jedoch nicht, die aktuellen Projekte in den Kantonen zusammen zu zählen, obwohl das bereits ein erstes Argument für mehr Mittel ist. Auch die laufende Studie zu den Kosten für den Biotopschutz stellt eine ganz wichtige Grundlage dar. Wir müssen jedoch aufzeigen können, was die Natur effektiv braucht. Weshalb spielen die Biodiversitätsziele 2010 in unserem Land schlicht keine Rolle? Immerhin hat sich die Schweiz verpflichtet, den Verlust an biologischer Vielfalt bis 2010 deutlich zu verringern beziehungsweise ganz zu stoppen.

Die von der Verwaltung lancierte Idee eines «Biodiversitätsgesetzes» ist interessant, aber kann auch Tür und Tor zu endlosen Diskussionen und zur Aufweichung der generellen Normen führen – die wir ja rechtskräftig und gut verankert in der Bundesverfassung, in Gesetzen und Verordnungen bereits haben. Im Moorschutz sind die Verfassungsnormen klar festgelegt, beim Artenschutz eigentlich auch: «Der Bund schützt bedrohte Arten vor Ausrottung.» Wenn das keine Norm ist, mit der man arbeiten kann! Oder: «Bund und Kantone streben ein auf Dauer ausgewogenes Verhältnis zwischen der Natur und ihrer Erneuerungsfähigkeit einerseits und ihrer Beanspruchung durch den Menschen andererseits an.»

In diesen höchsten Normen unseres Landes ist alles drin: Der Eigenwert der Natur, die Notwendigkeit, ihre Nutzung an ihre Erneuerungsfähigkeit anzupassen, der Schutz der biologischen Vielfalt. Für deren Anwendung gibt es auch internationale Verpflichtungen, doch happerts gerade bei der Umsetzung. Die OECD sagt in ihrem Umweltprüfbericht 2007 zur Schweiz dazu: «Es sollte eine nationale Biodiversitätsstrategie erarbeitet und verabschiedet werden, denn es ist kaum vorstellbar, wie die Schweiz ihre eigenen Zielsetzungen und ihre internationalen Verpflichtungen (Erdgipfel von 2002, Übereinkommen über die Artenvielfalt, paneuropäische Biodiversitätsziele) ohne eine solche Strategie erreichen und erfüllen kann».

Weshalb gelingt es uns nicht, das alles in eine breite Unterstützung des Naturschutzes in Bund und Kantonen umzumünzen

Vue lointaine

Objectifs clairs jusqu'en 2010

Le financement du travail de protection de la nature occupe actuellement les cantons de manière intensive. Comment cela a été possible que le Conseiller fédéral Merz ait pu dire, lors des débats budgétaires de la session de décembre 2007 au conseil national à propos d'une motion sur la surélévation du budget de protection de la nature: «Je crois que je peux également dire que sans surélévation, nous ne délaisserons aucune tâche». Il semble que nous ayons tous, la Confédération et les cantons mais nous aussi les organisations de protection de la nature un problème d'information. Mais pas uniquement cela – le problème est plus grand!

Nous nous exprimons trop peu sur les mesures de protection de la nature urgentes qui ne peuvent être mises en œuvre en raison d'un manque d'argent. Afin de pouvoir répondre à cette question de manière sérieuse, il ne suffit toutefois pas de compter les projets actuels dans les cantons, bien que ce soit déjà un premier argument pour plusieurs remèdes. L'étude en cours sur les coûts de la protection des biotopes constitue également une base importante. Nous devons toutefois pouvoir démontrer ce dont la nature a effectivement besoin. Pourquoi est-ce que les objectifs de biodiversité 2010 ne jouent simplement aucun rôle dans notre pays? Toujours est-il que la Suisse s'est engagée à réduire de manière significative la perte de diversité biologique jusqu'en 2010, respectivement de l'arrêter complètement.

L'idée de «loi sur la biodiversité» lancée par l'administration est intéressante, mais cette dernière peut également mener à des discussions sans fin et à l'assouplissement des normes générales – déjà en vigueur et bien ancrées dans la constitution fédérale et dans des lois et ordonnances. En matière de protection des marais, les normes constitutionnelles sont clairement définies, tout comme pour la protection des espèces: «La Confédération protège les espèces menacées d'extinction.» Si ça ce n'est pas une norme avec laquelle on peut travailler! Ou: «La Confédération et les cantons oeuvrent à l'établissement d'un équilibre durable entre la nature, en particulier sa capacité de renouvellement, et son utilisation par l'être humain».

Tout est compris dans ces plus hautes normes de notre pays. La valeur propre de la nature, la nécessité, l'adaptation de son utilisation à sa capacité de renouvellement, la protection de la diversité biologique. Il existe également des obligations internationales pour son utilisation, mais c'est lors de leur application que le bât blesse. Dans son examen des performances environnementales de la Suisse 2007, l'OCDE dit à ce propos de la Suisse: «Une stratégie de biodiversité nationale devrait être élaborée et adoptée, car on peut difficilement s'imaginer comment la Suisse peut remplir ses propres objectifs et ses engagements internationaux (Sommet de la Terre en 2002, Convention sur la diversité des espèces, objectifs de biodiversité paneuropéen) sans une telle stratégie».

und damit auch in ausreichende Mittel? Dazu benötigen wir klare Ziele. Diese müssen für die Umsetzung mit einer Terminierung, mit Verantwortlichkeiten und einem Budget über mehrere Jahre verbunden sein. Nicht fehlen darf auch eine Erfolgskontrolle und eine Anpassung der Massnahmen bei Nichterreichen der Ziele. Das Erarbeiten von solchen Zielsetzungen wäre eine der wichtigsten Aufgaben der überfälligen Biodiversitätsstrategie.

Mit dem BAFU, den kantonalen Fachstellen für Naturschutz und den NGOs verfügen wir in unserem Land zwar über viele einzelne Kämpfer für die Natur. Doch zersplittern wir nicht unsere Kräfte mit (zu) vielen Einzelkampagnen? Vorschnelle Positivmeldungen, die vom Marketing her verständlich sind, aber der Sache nur zum Teil dienen, sind zudem eine der Ursachen, weshalb die Bevölkerung und damit auch die Politiker bezüglich der biologischen Vielfalt keinen grossen politischen Handlungsbedarf sehen. Nur wenn wir sowohl die Zusammenarbeit verbessern wie auch das Bewusstsein für den realen Stand der Biodiversität schärfen können, kommen wir einen Schritt weiter, letztlich auch bei den Finanzen.

Die nächste Chance, all die nötige Arbeit in einer Kernbotschaft zusammen zu führen, kommt schon bald: Mit dem UNO-Jahr der Biodiversität 2010. Doch irgendwie ist es unheimlich still in unserem Land. Beim Europarats-Naturschutzjahr 1995 waren wir anderthalb Jahre vorher längst am Vorbereiten. Wachen wir auf! Bund, Kantone, Gemeinden, Naturschutzorganisationen, aber auch Wirtschaft, Tourismus haben 2010 die Chance, dem Naturschutz einen Schub zu geben.

2010 müssen die Elemente der Biodiversitätsstrategie für die Schweiz präsentiert werden können. Deutschland hat sich letztes Jahr innert kurzer Zeit seine Biodiversitätsstrategie gegeben. Bereits dient sie auf nationaler Ebene, in den Ländern und Kommunen als Richtschnur für ein ziel- und wirkungsorientiertes Arbeiten. Mit der Biodiversitätsstrategie als Businessplan für die Natur und Fahrplan für die laufenden und neuen Aktivitäten für die biologische Vielfalt lässt sich spätestens auf die zweite NFA-Periode ab 2012 hin dann auch der Bedarf an finanziellen Mitteln für den Naturschutz klar ausweisen.

Christa Glauser und Werner Müller,
Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich

Pourquoi ne parvenons-nous pas à appliquer les règles par un large soutien de la protection de la nature au niveau de la Confédération et des cantons munis de fonds suffisants? Pour cela, nous avons besoin d'objectifs clairs. Pour leur mise en oeuvre, ces derniers doivent être accompagnés d'une fixation des délais, de responsabilités et d'un budget sur plusieurs années. Sans oublier un suivi et une adaptation des mesures, si les objectifs ne sont pas atteints. L'élaboration de telles objectifs serait une des tâches les plus importantes de la stratégie de biodiversité en retard.

Avec l'OFEV, les services cantonaux de protection de la nature et les ONGs, nous disposons certes de beaucoup de personnes se battant pour la nature dans notre pays. Mais ne dispersons-nous pas nos forces avec beaucoup ou trop de campagnes isolées? Des annonces positives précipitées qui sont compréhensibles par le marketing, mais qui servent la cause qu'en partie, sont en outre une des raisons pour laquelle la population et les politiciens ne voient pas l'urgent besoin d'agir en matière de diversité biologique. C'est seulement quand nous intensifierons la collaboration et la prise de conscience pour le vrai état de la biodiversité que nous ferons un pas de plus, en fin de compte également pour les finances.

La prochaine opportunité de pouvoir réunir tous les travaux nécessaires dans un message central arrive bientôt: avec l'année de l'ONU sur la biodiversité 2010. Mais dans notre pays, il règne un calme inquiétant. Une année et demi avant l'Année européenne de la conservation de la nature 1995, les préparatifs battaient leur plein. Réveillons-nous! Confédération, cantons, communes, organisations de protection de la nature, mais également économie, tourisme ont la chance en 2010 de donner un souffle à la protection de la nature.

Les éléments de la stratégie de la biodiversité 2010 pour la Suisse doivent pouvoir être présentés. L'an passé, l'Allemagne a fait connaître sa stratégie de biodiversité en l'espace de peu de temps. Elle tient déjà lieu de ligne de conduite d'un travail orienté vers les objectifs et les effets au niveau national, dans les Länder et les communes pour des travaux. La stratégie de la biodiversité en tant que business plan pour la nature et horaire pour les nouvelles activités en faveur de la diversité biologique et celles en cours s'ont clairement justifiables dès la deuxième période RPT dès 2012, tout comme le besoin de moyens financiers pour la protection de la nature.

Christa Glauser et Werner Müller,
Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/
BirdLife Suisse, Zürich

Weiterentwicklung Landwirtschaftliches Direktzahlungssystem

In der Vernehmlassung zum 1. Paket der AP 2011 beantragte die KBNL, dass man mit ihr im Rahmen der AP 2015 frühzeitig Kontakt aufnehme, da die Kantone gemäss Bundesverfassung zuständig für den Natur- u. Heimatschutz sind. Dieser Antrag wurde erhört und die KBNL kann nun zusammen mit andern Organisationen in der «Begleitgruppe Weiterentwicklung des Landwirtschaftlichen Direktzahlungssystem» mitarbeiten. Die erste ganztägige Sitzung fand am 9. Januar 2008 in Bern statt. An der zweiten Sitzung vom 16. April 2008 konnte der Vertreter der KBNL (Urs Meyer) die Forderungen an ein weiterentwickeltes Direktzahlungssystem, so wie sie an der Frühlingstagung verabschiedet wurden, vorbringen. Den Vertretern des BLW wurden bei dieser Gelegenheit auch alle Forderungen mitsamt den Begründungen (Bericht der eingesetzten Arbeitsgruppe) schriftlich abgegeben. Der Vorschlag der KBNL ist einer von vielen, welcher durchaus mit andern Vorstellungen divergiert! Der abschliessende Bericht des BLW stützt sich auch auf die Umweltziele Landwirtschaft (UZL) des BAFU. Dieser Bericht über die Weiterentwicklung des landwirtschaftlichen Direktzahlungssystems sollte Ende Jahr fertiggestellt sein, um dann noch vor der Sommerpause 2009 vom Bundesrat behandelt zu werden.

Urs Meyer, Geschäftsstelle

Développement du système des paiements directs agricoles

Dans la consultation sur le 1er paquet de la politique agricole 2011, la CDPNP a demandé, dans le cadre de la politique agricole 2015, que l'on prenne contact à temps avec elle, puisque selon la constitution fédérale, les cantons sont responsables de la protection de la nature et du patrimoine. Cette requête a été écoutée et la CDPNP peut désormais collaborer avec d'autres organisations au sein du «groupe d'accompagnement développement du système de paiements directs agricoles». La première séance d'une journée s'est tenue le 9 janvier 2008 à Berne. Au cours de la seconde journée du 16 avril 2008, le représentant de la CDPNP (Urs Meyer) a pu présenter les exigences vis-à-vis d'un système de paiements directs perfectionné telles qu'elles ont été approuvées lors du congrès de printemps. Toutes les exigences accompagnées d'explications ont également été transmises par écrit (rapport du groupe de travail constitué) aux représentants de l'OFAG à cette occasion. La proposition de la CDPNP est une parmi bien d'autres qui diverge absolument des autres avis! Le rapport final de l'OFAG se base également sur les objectifs environnementaux (Umweltziele Landwirtschaft (UZL) de l'OFEV. Ce rapport sur le développement du système des paiements directs agricoles devrait être prêt pour la fin de l'année, afin qu'il puisse encore être traité par le Conseil fédéral avant la pause estivale 2009.

Urs Meyer, Secrétariat exécutif

KBNL-Vereinsagenda

Vorstandssitzung 2/08: Freitag, den 13. Juni 2008

KBNL-BAFU-Jahresbesprechung:
Freitag, den 13. Juni 2008

Vorstandssitzung 3/08: Mittwoch, den 3. September 2008

Herbsttagung: Donnerstag/Freitag, 11./12. Sept. 2008, im Kf. Solothurn

Vorstandssitzung 4/08: Mittwoch, 26. November 2008

Generalversammlung: Donnerstag, 22. Januar 2009

Agenda associatif CDPNP

Séance du comité 2/08: vendredi 13 juin 2008

Discussion annuelle CDPNP-OFEV:
vendredi 13 juin 2008

Séance du comité 3/08: mercredi, 3 septembre 2008

Congrès d'automne: Jeudi/Vendredi 11/12 sept. 2008, dans le canton de Soleure

Séance du comité 4/08: mercredi, 26 novembre 2008

Assemblée générale: Jeudi 22 janvier 2009

Carte Blanche

Öffentlichkeitsarbeit der KBNL ?

Die Älteren unter den KBNL-Mitgliedern können sich vielleicht noch erinnern: mit der Änderung der Landwirtschaftspolitik und der Einführung der Direktzahlungen ab 1993 konstatierten viele kantonale Naturschützer, dass sie nicht gefragt, geschweige denn ernst genommen werden. Es waren die Anfänge der KBNL, das Wachsen des Bewusstseins, dass wir nur gemeinsam stark sind. Diese Überlegungen mündeten schliesslich in der Gründung der KBNL an der Herbsttagung in Glarus 1995. In der Folge gab es Diskussionen darüber, wie stark sich die KBNL öffentlich betätigen und auftreten dürfe. Nun, wir haben uns eher passiv verhalten und akzeptiert, dass nicht alle Mitglieder politische Öffentlichkeitsarbeit leisten durften und wollten. Im Weiteren fehlt uns auch eine direkte und starke Vertretung durch eine Regierungskonferenz. Diesbezüglich bestens bekannt sind etwa die Bau-, Planungs- u. Umweltdirektorenkonferenz, die Landwirtschaftsdirektorenkonferenz, die Erziehungsdirektorenkonferenz und viele andere.

Im Sommer 2007 haben wir, zwar erfolgreich, aber schmerzhaft erfahren, wie mühsam es ist, sozusagen bei Null zu beginnen, wenn man politisch etwas erreichen will. Nützen wir dieses Bewusstsein und diesen Schwung von damals aus! Ein schöner Lichtblick auf diesem beschwerlichen Weg war auch das Gehörte und Erlebte am Workshop der KBNL am NATUR Kongress in Basel. Wir durften einerseits feststellen, dass wir nicht die einzigen sind, die in Bern Lobbyarbeit betreiben wollen. Andererseits wurde uns von berufenem Munde Erfolg und Legitimation prophezeit, da wir nicht persönliche Anliegen vertreten, sondern uns für die Allgemeingüter Natur und Landschaft einsetzen. Leidige Kehrseite der Medaille, ebenfalls eine Erkenntnis an diesem Workshop, auch Lobbyarbeit ist nicht gratis zu haben.

Einen weiteren Erfolg auf diesem Weg der Öffnung und des bekannt Werdens haben wir in relativ kurzer Zeit erreicht, indem wir als Vernehmlassungspartner im weiteren Sinn mittlerweile akzeptiert und zur Kenntnis genommen werden. Es gibt z.B. kaum noch eine Arbeitsgruppe ausserhalb des BAFU, zu der die KBNL nicht auch eingeladen und angefragt wird (BLW, Scnat, Ausbildung Ranger, usw.)!

Führen wir doch die Diskussion intern fort und setzen uns Ziele, was wir diesbezüglich in den nächsten Jahren erreichen wollen. Ein Minimalziel ist nur schon der Umstand, dass einschlägige Stellen wissen, dass es die KBNL gibt und sie diese auch ernst nehmen. Werden wir also noch aktiver, Profiteur ist in jedem Fall die gemeinsame Sache Natur und Landschaft.

Urs Meyer, Geschäftsstelle

Carte Blanche

Travail de relations publiques de la CDPNP ?

Les plus anciens parmi les membres de la CDPNP s'en rappellent peut-être encore: A la suite du changement de politique agricole et l'introduction des paiements directs dès 1993, beaucoup de protecteurs de la nature cantonaux ont constaté, qu'ils n'étaient pas consulté et encore moins pris au sérieux. C'était les débuts de la CDPNP, l'accroissement de la prise de conscience que seulement ensemble, nous sommes forts. Ces réflexions ont abouti finalement à la fondation de la CDPNP lors du congrès d'automne à Glaris en 1995. Tout de suite après, des discussions sur l'importance à mettre à son travail de relations publiques ont eu lieu. Or, nous nous sommes comportées plutôt de manière passive et avons accepté que tous les membres n'osaient pas ou n'avaient pas envie de faire du travail de relations publiques politiques. De plus, il nous manque également une représentation directe et forte par une conférence gouvernementale. A ce propos, les conférences les plus connues sont la Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement, la Conférence des directeurs cantonaux de l'agriculture, la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique et beaucoup d'autres.

En été 2007, nous avons appris certes avec succès, mais péniblement, comme c'est pénible de débiter à zéro, quand on veut parvenir politiquement à quelque chose. Utilisons cette prise de conscience et cette poussée en avant! Ce qui a été entendu et vécu à l'atelier de la CDPNP au congrès NATURE à Bâle est une belle lueur d'espoir sur ce pénible chemin. D'un côté, nous avons pu nous apercevoir que nous ne sommes pas les seuls à vouloir exercer du travail de lobbying à Berne. D'un autre côté, succès et légitimation de bouches averties nous ont été prédits, car nous ne défendons pas des préoccupations personnelles, mais nous nous engageons pour les biens collectifs que sont la nature et le paysage. Cet atelier a également révélé le fâcheux revers de la médaille, soit que le travail de lobbying n'est pas gratuit.

Le fait qu'entre temps nous sommes rapidement devenus un partenaire de consultation au sens large et que nous sommes reconnus en tant que tel est un autre succès sur ce chemin d'ouverture et de connaissance. Il n'y a, par exemple, quasiment aucun groupe de travail en dehors de l'OFEV auquel la CDPNP n'est pas invitée ou sollicitée (OFAG, Scnat, formation de Ranger, etc.)!

Poursuivons donc la discussion à l'interne et fixons-nous des objectifs que nous souhaitons atteindre ces prochaines années. Un objectif minimal est déjà juste le fait que l'on sache que la CDPNP existe et qu'on la prenne au sérieux. Soyons encore davantage actif, car de toute façon, ce sont en fin de compte les biens collectifs «nature et paysage» qui en profitent.

Urs Meyer, Secrétariat exécutif

Die KBNL und der NATUR Kongress 3/08 in Basel

Workshop «Wissen - und doch nicht handeln»

Die KBNL führte am NATUR Kongress 3/08 in Basel bekanntlich wieder einen eigenen Workshop mit dem Titel «Wissen - und doch nicht handeln» durch. Es war bezüglich Nachfrage wieder der beliebteste Workshop überhaupt, in dem sich TeilnehmerInnen ganz unterschiedlicher Herkunft zusammenfanden: Stiftungen, NGO's, Parteien, BAFU, Kantone, Forschung, usw. In einem ersten Teil schilderten Klaus Seeland (ETHZ) und Jaqueline Frick (WSL) aus sozialwissenschaftlicher Sicht die Ursachen für die Diskrepanz zwischen Wissen und Handeln, resp. Nichthandeln. Klaus Seeland zeigte eher den allgemeinen Teil der Problematik auf und postulierte als Ziel einer (post-)modernen Natur- und Landschafts-schutz-Politik einen Contrat Naturel, ähnlich dem Contrat Social der frühbürgerlichen Epoche. Demgegenüber erläuterte Jaqueline Frick wie man Individuen vom Wissen zum Handeln bringt.

Im zweiten Teil orientierte Hans Hiltbrand, für diverse NGO's Umwelt-Lobbyist, allgemein über Lobbyarbeit in den Wandelhallen des Bundeshauses. Für viele war dabei nur schon erstaunlich zu sehen, welche finanziellen und personellen Mittel andere, wirtschaftliche Organisationen, für Lobbyarbeit einsetzen können. Er zeigte weitere Gründe und Ursachen für die schwache Lobby für Natur und Umwelt, aber auch wie wir diese stärken und weiter ausbauen können.

Die KBNL bleibt nach diesem Workshop dran ohne dabei das Rad neu zu erfinden: sie nimmt Kontakt mit NGO's und all jenen auf, die sich in Basel am Aufbau einer wirksamen politischen Lobbyarbeit in Bern interessiert gezeigt haben. Moderiert wurde der Workshop durch Urs Meyer, Geschäftsstelle der KBNL.

Mitglied im Beirat NATUR

Nach der dritten erfolgreichen Durchführung der Messe und des Kongresses NATUR, darf man feststellen, dass sich die Akteure von Natur und Landschaft in Basel im Februar ein jährliches Stelldichein geben. Mit dieser Tatsache vor Augen ist es dem Vorstand wichtig, dass die KBNL einerseits an diesem vielbeachteten, schweizerischen Anlass im Politbereich «Natur» weiter präsent ist. Andererseits findet er es an der Zeit, dass die KBNL im Verein Beirat NATUR aktiv mitmacht. Er stellte deshalb das Gesuch, in diesem Beirat Mitglied zu werden und aktiv mitzuarbeiten.

Urs Meyer, Geschäftsstelle

LA CDPNP et le Congrès NATURE 3/08 à Bâle

Atelier «Wissen - und doch nicht handeln»

Comme chacun le sait, la CDPNP a à nouveau mené un propre atelier au Congrès NATURE 3/08 à Bâle intitulé «Wissen - und doch nicht handeln». En regard de la demande, ce fut une nouvelle fois l'atelier le plus apprécié de tous par le fait que des participants d'origines très diverses étaient rassemblés: fondations, ONG's, parties, OFEV, cantons, recherche, etc. En première partie, Klaus Seeland (ETHZ) et Jaqueline Frick (WSL) ont décrit, les raisons de la divergence entre le savoir et l'action, respectivement l'inaction du point de vue des sciences sociales. Klaus Seeland a plutôt montré la partie générale de la problématique et a postulé, comme objectif d'une politique de protection de la nature et du paysage (post)moderne, un Contrat Naturel à l'image du Contrat Social du passé. En revanche, Jaqueline Frick a expliqué comment on amène les individus du savoir à l'action.

En deuxième partie, Hans Hiltbrand, lobbyiste pour diverses ONGs environnementales, a donné des informations sur le travail de Lobbying général dans les couloirs du Palais fédéral.

Beaucoup de personnes ont été surprises des montants et du personnel alloués par certaines organisations du monde économique pour effectuer du travail de lobbying. Il a donné d'autres raisons et motifs du faible lobby dans les domaines de la nature et de l'environnement, mais également des pistes

pour pouvoir le renforcer et le développer à l'avenir.

Après cet atelier, la CDPNP ne lâche pas le morceau, sans devoir réinventer la roue: elle prend contact avec les ONGs et toutes les personnes qui ont témoigné un intérêt à Bâle à la construction d'un travail de lobbying puissant. L'atelier a été animé par Urs Meyer, Secrétariat exécutif de la CDPNP.

Membre du «Beirat NATUR»

Après trois réalisations couvertes de succès de la foire et du congrès NATURE, on peut affirmer que les acteurs de la nature et du paysage se donnent rendez-vous chaque année en février à Bâle. C'est pourquoi, le comité estime important que la CDPNP soit à l'avenir, d'un côté, à nouveau présent à cet événement national du domaine politique «nature», intéressant un large public. D'un autre côté, il trouve que c'est le moment que la CDPNP s'engage activement dans l'association «Beirat NATUR» et en a fait la demande.

Urs Meyer, Secrétariat exécutif



Auch die Friedensbotschafterin und britische Schimpansenforscherin Jane Goodall war am NATUR Kongress als Referentin vertreten.

L'ambassadrice de la paix et chercheuse anglaise qui défend les chimpanzés était également présente au Congrès NATURE en tant qu'intervenante.

Forum Früherkennung

Wie an der Frühlingstagung von Gilbert Thélin (BAFU) geschildert, hat sich das Forum Früherkennung konstituiert und mit seiner Arbeit begonnen. Den Vorsitz (Gilbert Thélin) und das Sekretariat (Matthias StremLOW) des Forums übernehmen das BAFU. Im Weiteren arbeiten in der Gruppe mit: Reto Camenzind (ARE), Marcel Hunziker (WSL), Sarah Pearson (BAFU) und Urs Meyer (GS KBNL). Einerseits geht es bei diesem Forum darum, Veränderungen in Natur und Landschaft zu erkennen, andererseits ist es für eine sinnvolle und sachgerechte Vollzugstätigkeit wichtig, die Entwicklungen und Tendenzen sowie deren Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu deuten und den staatlichen Vollzugstellen für N+L zu kommunizieren. Informiert werden die KBNL-Mitglieder in Zukunft auf ganz unterschiedlichen Wegen: flash, Inside, Tagungen, usw. Am 15. Mai schliesslich fand der erste Workshop Früherkennung zu den Themen «Agglomerationspolitik» und «Windenergie» statt. Eine Information über die Resultate des Workshops erfolgt später.

Mitteilung von aktuellen Themen

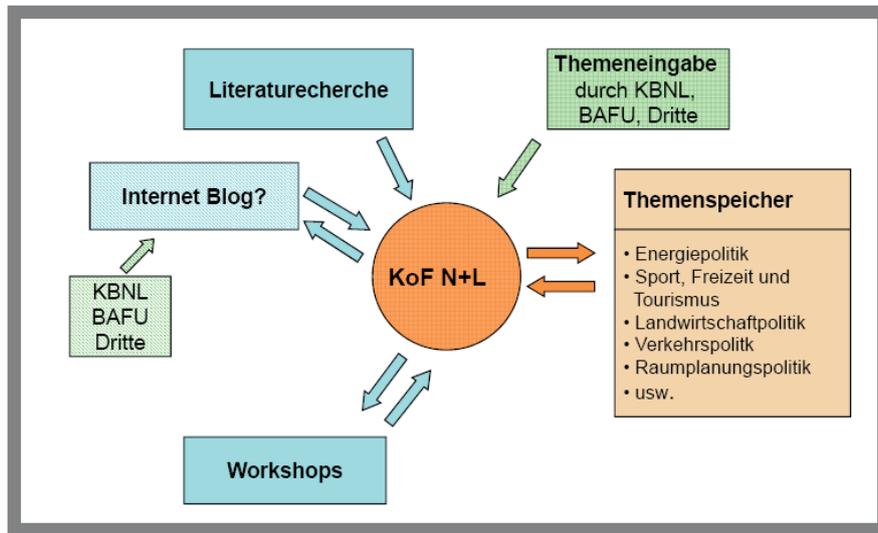
Auf der Homepage der KBNL können unter der entsprechenden Rubrik aktuelle Themen oder eben solche, die man kommen sieht (Früherkennung), in einem Eingabeformular gemeldet werden. Es ist aber auch möglich, ein Thema, das einem beschäftigt per Mail oder Telefon Urs Meyer (meyer-dotta@bluewin.ch, Tel. 041 410 91 73) mitzuteilen. Auf solche Meldungen ist das Forum genauso angewiesen, wie auf Literaturrecherchen und weitere Informationen durch Forumsmitglieder. An gleicher Stelle auf der Homepage ist auch ein Themenspeicher zu finden, der jederzeit darüber Auskunft gibt, welche problematischen Themen das Forum in welcher Weise angeht.

Urs Meyer, Geschäftsstelle

Forum Détection précoce

Comme décrit par Gilbert Thélin (OFEV) lors du congrès de printemps, le Forum Détection précoce s'est constitué et a débuté son travail. La présidence (Gilbert Thélin) ainsi que le secrétariat (Matthias StremLOW) du Forum sont assumés par l'OFEV. Le groupe est constitué des personnes suivantes: Reto Camenzind

(ARE), Marcel Hunziker (WSL), Sarah Pearson (OFEV), Alfred Wittwer (sanu) et Urs Meyer (CDPNP). Ce Forum s'attelle, d'une part, à détecter les changements qui s'opèrent dans la nature et le paysage. Et d'autre part, à interpréter les développements et tendances ainsi que leurs effets sur la nature et le paysage et de les communiquer aux organes d'exécution publics pour la nature et



Instrumente des Forums Früherkennung
Instruments du Forum de détection précoce

le paysage, car cet aspect est très important pour une activité d'exécution appropriée et judicieuse. A l'avenir, les membres CDPNP seront informés de manières très diverses: flash, Inside, congrès, etc. Finalement, le premier atelier Détection précoce a eu lieu le 15 mai sur les thèmes «politique d'agglomération» et «énergie éolienne». Une information sur les résultats suivra ultérieurement.

Communication sur des thèmes actuels

Sur la page d'accueil CDPNP, sous la rubrique correspondante, des thèmes actuels ou certains dont on voit poindre (détection précoce) peuvent être annoncés au moyen d'un formulaire. Il est également possible de communiquer un thème qui préoccupe l'un d'entre vous par e-mail Mail ou par téléphone Urs Meyer (meyer-dotta@bluewin.ch, Tel. 041 410 91 73). Le Forum a besoin de ce type de message, ainsi que des recherches littéraires et d'autres informations par les membres du Forum. Un réservoir de thèmes se trouve au même endroit sur la page d'accueil, donnant des renseignements en tout temps sur les thèmes problématiques abordés par le Forum et de quelle manière.

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 Präsidenten 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 Président, le secrétariat exécutif élabore des projets de consultation destinés, d'une part, aux membres CDPNP, mais également à l'intention du 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 Vernehmlassung
<i>Revision des Raumplanungsgesetzes</i> Zersiedelung soll im Interesse einer haushälterischen Bodennutzung eingedämmt und die Ansprüche an den Raum besser aufeinander abgestimmt werden.	BR	Kantone	öffentlich	2	Juni 2008
<i>Richtlinie für Planung, Errichtung u. Betrieb von Pärken, Umwelt-Völlzug 02/08</i> Parklabel und Label Produkte	BAFU	KBNL-Gesch.stelle resp Kt. N+L-Fachstellen	informell	1	Ende Juni 2008
<i>Bundesinventare nach Jagdgesetz, (z.B. WZVV), Aufnahme neuer Objekte</i> z.B. Wasser- und Zugvogelreservate	UVEK	Kantone	öffentlich	1	3. Quartal 2008
<i>Revision Jagdschutzgesetz (Management von Konfliktarten)</i>	BR	Kantone	öffentlich	1	1. Quartal 2009
<i>Bundesinventare nach NHG, Paket 2010: Revision, Koordination der diversen Bundesinventare</i>	UVEK	Kantone	öffentlich	1	2009 - 2010

Consultations impliquant et intéressant la CDPNP

Loi, Ordonnance, domaine	Expéditeur:	Destinataire: Cantons (RR), Services	Etat: informel/ public:	Priorité: 1-3 (1 haute)	Délai de consultation
<i>Révision de la loi sur l'aménagement du territoire</i> <i>Elle doit permettre de juguler la dispersion des constructions, pour respecter une utilisation mesurée du sol, et de mieux concilier les prétentions territoriales.</i>	BR	Cantons	public	2	Juin 2008
<i>Directive pour la planification, l'édification et l'exploitation de parcs, L'environnement pratique 02/08</i> <i>Label parc et label produit</i>	OFEV	Secrétariat exécutif CDPNP, resp. services canto-naux N+P	informel	1	Fin juin 2008
<i>Inventaire fédéral selon la loi sur la protection de la chasse (par exemple réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs), enregistrement de nouveaux objets</i>	DETEC	Cantons	public	1	3 ième trimestre 2008
<i>Révision de la loi sur la chasse (gestion d'espèces conflictuelles)</i>	BR	Cantons	public	1	1 er trimestre 2009)
<i>Inventaires fédéraux selon LPN, paquet 2010: Révision, coordination des divers inventaires fédéraux</i>	DETEC	Cantons	public	1	2009 - 2010

Vorankündigung WTO-Ausschreibung Biotopinventarprogramm

Annonce préalable concernant l'appel d'offres pour le Programme «Inventaires de biotopes»

ROLF WALDIS

Die externen Dienstleistungen für das BAFU im Bereich Biotopinventare werden demnächst ausgeschrieben

Die Aktivitäten des Bundes im Bereich Biotopinventare von nationaler Bedeutung (Hoch- und Flachmoore, Moorlandschaften, Auen, Trockenwiesen und –weiden) werden gegenwärtig reorganisiert und zu einem Biotopinventarprogramm zusammengeführt. Dieses soll ab 2009 operabel sein. In diesem Zusammenhang werden die Dienstleistungen für das Biotopinventarprogramm für die Periode 2009-2012 gemäss den WTO-Vorgaben öffentlich ausgeschrieben.

Die Ausschreibung umfasst die Aufgaben im Bereich Fachsupport für Bund und Kantone sowie Kommunikation. Sie wird voraussichtlich in der ersten Hälfte Mai 2008 im Schweizerischen Handelsamtsblatt sowie im Internet BAFU publiziert, wo auch die weiteren Angaben zu entnehmen sind.

ROLF WALDIS
Bundesamt für Umwelt BAFU
Sektion Arten und Biotope
3003 Bern
Tel: 031 322 93 61
rolf.waldis@bafu.admin.ch

Les prestations externes fournies à l'OFEV dans le domaine des inventaires de biotopes feront bientôt l'objet d'un appel d'offres

Les activités de la Confédération liées aux inventaires de biotopes d'importance nationale (hauts et bas-marais, sites marécageux, zones alluviales, prairies et pâturages secs) font actuellement l'objet d'une réorganisation pour être regroupées dans un Programme «Inventaires de biotopes». La nouvelle structure de ce programme sera opérationnelle à partir de 2009. Les prestations du programme pour la période 2009-2012 feront l'objet d'un appel d'offres public conforme aux exigences de l'OMC.

L'appel d'offres comprend les tâches dans les domaines du soutien spécialisé à la Confédération et aux cantons, et de la communication. Sa publication est prévue au cours de la première quinzaine du mois de mai 2008 dans la Feuille officielle suisse du commerce, ainsi que sur le site internet de l'OFEV. Des informations complémentaires y figureront également.

ROLF WALDIS
Office fédéral de l'environnement OFEV
section Espèces et biotopes
3003 Bern
Tél.: 031 322 93 61
rolf.waldis@bafu.admin.ch

Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES)

Observation du paysage Suisse

GILBERT THÉLIN

Die Entwicklung der Landschaft wird von verschiedenen Politikbereichen des Bundes, der Kantone und der Gemeinden gesteuert. Um diese Entwicklung nachhaltig zu gestalten, ist es notwendig, dass die Entwicklung der Landschaftsqualität in kürzeren oder längeren Zeitabschnitten beobachtet wird. Dazu hat das BAFU in Zusammenarbeit mit den Kantonen im Rahmen der Nationalen Umweltbeobachtung Schweiz (NUS – früher NUD) ein Projekt zur Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES) gestartet.

Ausgangslage bildeten die Arbeiten zum Projekt Landschaft 2020 (1999 – 2003) wo

in Zusammenarbeit mit den Kantonen und der Wissenschaft ein Kriterien- und Indikatorenset zur Überwachung der nachhaltigen Landschaftsentwicklung erarbeitet wurde. Dieses Set fand teilweise Eingang in das Aussagen- und das Parameterset, welche im Rahmen des Projektes Netzwerk Umweltdaten (NUD) unter Mitwirkung der Kantone zusammengestellt wurden (vgl. Beilagen). Die WSL hat daraus 2006 / 2007 unter dem Titel LAQUE ein Monitoringkonzept entwickelt. Es umfasst aktuell ca. 44 Parameter.

Das Parameterset für LABES basiert auf den folgenden inhaltlichen Vorgaben:

- repräsentatives Bild der Landschaft Schweiz;
- Aufteilung der Indikatoren auf möglichst viele landschaftsrelevante Themen;
- keine ähnlichen und redundanten Parameter;

L'évolution du paysage est régie par plusieurs domaines politiques de la Confédération, des cantons et des communes. Pour rendre cette évolution durable, il est nécessaire d'observer l'évolution de la qualité du paysage à des intervalles plus ou moins longs. C'est à cette fin que l'OFEV, en coopération avec les cantons a lancé un projet d'observation du paysage suisse (Landschaftsbeobachtung Schweiz; LABES) qui s'inscrit dans le Réseau suisse d'observation de l'environnement (RSO, anciennement NUD-CH).

Les travaux se fondent sur le projet Paysage 2020 (1999 – 2003) qui

contient un catalogue de critères et d'indicateurs mis au point avec les cantons et les milieux scientifiques pour surveiller le développement durable du paysage. Une partie de ce catalogue a servi d'énoncés et de paramètres réunis avec la participation des cantons dans le cadre du Réseau suisse de données environnementales (NUD-CH) (cf. annexes). Le WSL en a tiré un schéma de suivi en 2006/2007 qui porte le nom de LAQUE. Il comprend actuellement 44 paramètres.

Les paramètres réunis pour le projet LABES se basent sur les objectifs de contenu suivants:

- image représentative du paysage suisse;
- répartition des indicateurs en un maximum de thèmes significatifs du paysage;
- pas de paramètre identique et redondant;



- Veränderungen der Umwelt und der menschlichen Aktivitäten wirken sich auf den Indikator aus;
- wissenschaftlich fundiert;
- eindeutige Interpretation möglich.

Bei rund der Hälfte der vorgeschlagenen Parameter fällt grösserer Auswertungsbedarf von bestehenden Datensätzen bzw. Forschungs- und Erhebungsbedarf an. Diese Parameter werden von der WSL erhoben (Modul C). Die andere Hälfte der Parameter (Module A und B) kann weitgehend aus bestehenden Monitoringprogrammen, wie z.B. BDM, Arealstatistik, Raumbewachung oder LFI übernommen werden. Die gesamten Arbeiten werden aufgeteilt in vier Module und von verschiedenen Auftragnehmern bearbeitet:

- A: Daten momentan vorhanden, Forschungs- und Erhebungsbedarf durch andere Projekte abgedeckt, geringer bis mässiger Aufbereitungsaufwand (ca. 14 Parameter).
- B: 7 Parameter, die vom Programm Landschaft unter Druck übernommen werden.
- C: Daten nur teilweise vorhanden; müssen aus unterschiedlichen Datensätzen bereitgestellt oder modelliert werden; grosser landschaftsökologischer und sozialwissenschaftlicher Forschungsbedarf (ca. 23 Parameter)
- D: Datenzusammenführung, Zwischenberichterstattung und insbesondere Schlussreporting nach der ersten schweizweiten Erhebung aller Parameter (ca. 2011).

Mit den Parametern werden inhaltlich insbesondere folgende Landschaftsaspekte angesprochen: Erholung, Flächennutzung, Gewässer, Habitat, Landschaftsästhetik, Landschaftsstruktur, Licht, Ruhe, Wohnumfeldqualität und Identität. Detaillierte Informationen dazu können den Beilagen entnommen werden (Link auf KBNL Seite). Die Parameter sind abgestimmt auf die Umweltberichterstattung des Bundes sowie auf die Berichterstattung im Kontext der europäischen Umweltagentur.

Im Sommer 2008 wird ein erster kurzer Zwischenbericht über die bisherigen Arbeiten vorliegen. Eine erste Auswertung von ca. 20 Parametern mit einer Publikation in der BAFU Reihe «Umweltzustand» ist für Anfang 2009 vorgesehen. Kantonen steht die Möglichkeit offen, gewisse Parameter auf ihrem Kantonsgebiete vertieft zu analysieren, wie das z.B. mit dem Zerschneidungsparameter bereits geschehen ist.

Kontaktperson

GILBERT THÉLIN
 Dr. phil. nat. Geograph
 Bundesamt für Umwelt BAFU
 Abteilung Natur und Landschaft
 3003 Bern
 Tel.: 031 322 80 97
 gilbert.thelin@bafu.admin.ch

- *les changements de l'environnement et des activités humaines se répercutent sur les indicateurs;*
- *fondés scientifiquement;*
- *interprétation possible sans équivoque.*

Près de la moitié des paramètres proposés présuppose beaucoup d'évaluation des bases de données existantes ou de recherche et d'investigations. Ces paramètres sont relevés par le WSL. L'autre moitié des paramètres peut être reprise en grande partie des programmes de suivi en place, comme MBD-CH, IFN, Le paysage sous pression ou Observation du territoire. Les travaux sont répartis en quatre modules et traités par différents mandataires.

- A: Données disponibles pour le moment, recherches et investigations couvertes par d'autres projets, charge de préparation faible à modérée (env. 14 paramètres).*
- B: 7 paramètres qui seront couverts par «Paysage sous pression».*
- C: Données disponibles que partiellement; doivent être préparées ou modélisées au moyen de diverses bases de données; grand besoin de recherche en écologie paysagère et en science sociale (env. 23 paramètres)*
- D: Rassemblement de données, rapport intermédiaire des observations et rapport final selon la première enquête nationale de tous les paramètres (env. 2011).*

Les indicateurs permettent d'aborder sur le fond les aspects paysagers suivants: détente, utilisation des surfaces, eaux, habitat, esthétique du paysage, structures paysagères, lumière, tranquillité, qualité des environs de l'habitat et identité. Vous trouverez plus amples informations à ce sujet dans les annexes (lien vers la page CDPNP). Les paramètres sont accordés au compte rendu sur l'environnement de la Confédération ainsi que le rapport de l'Agence européenne pour l'environnement.

En été 2008 sera publié un premier brefrapport intermédiaire sur les travaux. L'évaluation d'une vingtaine de paramètres et une publication de l'OFEV dans la série «Etat de l'environnement» sont programmées pour début 2009. Les cantons ont la possibilité d'analyser certains paramètres de leur région de manière approfondie, comme ça a été le cas par exemple avec le paramètre de morcellement.

Interlocuteur

*GILBERT THÉLIN
 Dr. phil. nat. Geograph
 Office fédéral de l'environnement OFEV
 division Nature et paysage
 3003 Bern
 Tél.: 031 322 80 97
 gilbert.thelin@bafu.admin.ch*

Unterhaltskonzept für Bahnböschungen

Concept d'entretien des talus de voies ferrées

GILBERT THÉLIN

Bahnböschungen besitzen vielerorts einen ökologischen Wert als Lebensräume und Vernetzungskorridore für Pflanzen und Tiere. Grundsätzlich müssen sie so angelegt und unterhalten werden, dass der Bahnbetrieb sicher und kostengünstig erfolgen kann. Heute werden die meisten Flächen von der Schiene aus gemulcht. Diese Methode führt immer wieder zu Diskussionen mit dem Naturschutz.

nateco aus Gelterkinden entwickelt nun im Auftrag von SBB, BAFU und BAV ein Unterhaltskonzept, welches die ökologischen und betrieblichen Rahmbedingungen vereint. Wie an der KBNL Frühjahrstagung durch Frau S. Leugger ausgeführt, erfolgt die Erarbeitung des Konzepts in mehreren Schritten. Als erster Schritt wurden die notwendigen Grundlagen zusammengetragen: Naturschutzinventare, Fachwissen der Praktiker und Praktikerinnen, bestehende Konzepte usw. Wertvolle Dienste leistete das

bestehende Grünflächenkataster der SBB. Es vereinigt bereits Informationen über die Grünflächen und die Schutzgebiete.

Als zweiten Schritt erarbeitete nateco verschiedene Varianten für eine mögliche Lösung. Relativ schnell zeichnete sich ab, dass das bewährte Grünflächenkonzept des Autobahnwerkhofes Sissach als Vorbild für die Bahnen dienen kann. Zurzeit passt nateco dieses Konzept auf die spezifischen Bedürfnisse der Bahnen an und sucht die notwendige Abstimmung mit den ausführenden Stellen. Das Konzept sieht vor, auf längeren Streckenabschnitten mit gutem Potential naturschutzorientierte Pflegeschwerpunkte festzulegen. Dazu wird nateco in diesem Frühling mit den kantonalen Natur- und Landschaftsschutzfachstellen in Kontakt treten und diese Schwerpunktbildung diskutieren.

GILBERT THÉLIN

Dr. phil. nat. Geograph
Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Natur und Landschaft
3003 Bern, Tel: 031 322 80 97
gilbert.thelin@bafu.admin.ch



Bahnböschungen besitzen vielerorts einen ökologischen Wert als Lebensräume und Vernetzungskorridore für Pflanzen und Tiere.

Dans bien des endroits, les talus de voies ferrées ont une valeur écologique en tant que biotopes et corridors de connexion pour la faune et la flore.

Dans bien des endroits, les talus de voies ferrées ont une valeur écologique en tant que biotopes et corridors de connexion pour la faune et la flore. Ils doivent par principe être aménagés et entretenus de manière à ce que le trafic ferroviaire soit sûr et l'entretien des voies avantageux. Actuellement, la plupart des surfaces jouxtant les rails sont recouvertes de mulch (paillage); or cette méthode est souvent contestée par les services de protection de la nature.

Sur mandat des CFF, de l'OFEV et de l'OFT, l'entreprise nateco à Gelterkinden développe actuellement un concept d'entretien conciliant les besoins liés à l'exploitation et ceux de la protection de l'environnement. Comme annoncé par Mme S. Leugger lors de l'assemblée de printemps de la CDPNP, le projet se déroule en plusieurs étapes. La première

étape a consisté à réunir toutes les données nécessaires: inventaires de protection de la nature, savoir

des praticiens, programmes existants, etc. Le cadastre des espaces verts des CFF, qui recense les espaces verts et les zones de protection le long des voies, a constitué une aide précieuse.

Dans un deuxième temps, nateco a élaboré plusieurs variantes de solutions. Il s'est rapidement avéré que le concept d'espaces verts mis en œuvre avec succès par le service d'entretien de l'autoroute de Sissach pouvait servir de modèle pour les rails.

Actuellement, nateco adapte ce concept aux besoins spécifiques des chemins de fer avec le concours des services spécialisés. Il est prévu d'appliquer des mesures d'entretien et de protection renforcées sur les tronçons ayant un bon potentiel. Pour ce faire, nateco prendra contact ce printemps avec les services cantonaux de protection de la nature et du paysage afin de discuter de ces mesures.

GILBERT THÉLIN

Dr. phil. nat. Geograph
Office fédéral de l'environnement OFEV
division Nature et paysage
3003 Bern. Tél: 031 322 80 97
gilbert.thelin@bafu.admin.ch

Nachhaltigkeitskonzept UEFA EURO 2008

Concept de développement durable de l'UEFA EURO 2008

ROGER KELLER UND DR. MATTHIAS STREMLow

Das Nachhaltigkeitskonzept UEFA EURO 2008 der Austragungsländer Österreich und Schweiz setzt neue Standards bei der Planung und Ausführung einer Fussball-Grossveranstaltung.

Die Fussball-Europameisterschaft ist nach der Fussball-Weltmeisterschaft und den olympischen Sommerspielen der weltweit drittgrösste wiederkehrende Sportevent. Im Bemühen, die in der Nachhaltigen Entwicklung zusammengefassten Zieldimensionen «ökologische Verantwortung», «wirtschaftliche Leistungsfähigkeit» und «gesellschaftliche Solidarität» adäquat zu behandeln, haben die Austragungsländer Österreich und Schweiz ein Nachhaltigkeitskonzept entwickelt. Es basiert auf einer Weiterentwicklung des Umweltkonzepts «Green Goal» der FIFA WM 2006 in Deutschland. Die UEFA EURO 2008 ist hiermit die erste Fussball-Grossveranstaltung, für die ein umfassendes Nachhaltigkeitskonzept entwickelt wurde.

Die Sportwelt befasst sich jedoch keineswegs erst seit der UEFA EURO 2008 mit Nachhaltigkeitsfragen. Die Plattform Ecosport (siehe Kasten) stellt seit längerem viele praktische Hilfestellungen für die Organisation von Sportveranstaltungen zur Verfügung.

Das Nachhaltigkeitskonzept

Das Nachhaltigkeitskonzept der UEFA EURO 2008 ist in die drei Bereiche «Umwelt», «Wirtschaft», «Soziales/Kultur» gegliedert. Es enthält rund 60 Massnahmen, in den zwölf Themenfeldern Umweltmanagement, Energie und Klimaschutz, Verkehr, Ressourcen und Abfall, Wirtschaftsstandort, Tourismus, Infrastruktur, Regionale und Bioproducte / Fairtrade, Barrierefreiheit / Hindernisfreiheit, Jugend und Kultur, Prävention und Jugendschutz. Die jeweilige Umsetzung erfolgt durch die beteiligten Partner.

Die wichtigsten Partner sind verschiedene Bundesstellen, die Host Cities (Austragungsstädte), die Euro 2008 SA (UEFA-Tochtergesellschaft) sowie die UBS Arenen (Public Viewings in 16 Städten ausserhalb der vier Host Cities). Die Koordination zur Umsetzung des Nachhaltigkeitskonzepts wird in der Schweiz von den Bundesämtern für Raumentwicklung ARE und Umwelt BAFU wahrgenommen.

Die Schlüsselthemen

Eines der bedeutendsten Ziele aus Sicht der Umweltauswirkungen betrifft den Verkehr: Auf Schweizer Seite wird ein Anteil des öffentlichen Verkehrs von 60 Prozent im Fernverkehr und von

Le concept de développement durable de la Suisse et de l'Autriche, pays hôtes du championnat d'Europe de l'UEFA EURO 2008, fixe de nouvelles normes dans la planification et la réalisation d'une manifestation de football de grande ampleur.

Le championnat d'Europe de football est à l'échelle mondiale le troisième événement sportif récurrent après la coupe du monde de football et les jeux olympiques d'été. En prenant garde de traiter en adéquation au développement durable les grands principes que sont la «responsabilité écologique», la «compétence économique» et la «solidarité sociale», les pays organisateurs, la Suisse et l'Autriche, ont élaboré un concept de développement durable. Celui-ci est fondé sur l'évolution du concept environnemental de «Green Goal» défini lors de la coupe du monde FIFA 2006 en Allemagne. L'UEFA EURO 2008 est la première grande manifestation de football pour laquelle un large concept de développement durable a été conçu.

Le monde du sport n'a pas attendu l'UEFA EURO 2008 pour se préoccuper des questions de développement durable¹. La plateforme «Ecosport» (voir l'encadré) propose depuis longtemps de nombreuses aides pratiques pour l'organisation de manifestations sportives.

Le concept de développement durable

Le concept de développement durable de l'UEFA EURO 2008 est structuré selon les trois domaines, «environnement», «économie», «social/culture». Celui-ci comprend une soixantaine de mesures, chacune répartie en douze champs thématiques: gestion de l'environnement, énergie et protection du climat, transport, ressources et déchets, promotion économique, tourisme, infrastructure, produits biologiques et régionaux, commerce équitable, accessibilité pour les personnes à mobilité réduite, jeunesse et culture, prévention et protection de la jeunesse. La mise en œuvre du concept s'effectue avec les partenaires impliqués.

Parmi les partenaires les plus importants, on compte différents offices nationaux, les «Host Cities», villes organisatrices, la société EURO 2008 SA (une société affiliée à l'UEFA), ainsi que les arènes UBS (projections publiques dans 16 villes hors des quatre villes hôtes). Les offices fédéraux du développement territorial ARE et de l'environnement OFEV (Suisse) sont chargés de la coordination et de la mise en œuvre du concept de développement durable.

80 Prozent im Nahverkehr angestrebt. Dieses Ziel soll unter anderem durch das so genannte Kombiticket (Matchticket kombiniert mit 36-Stunden-Generala-bonnement der öffentlichen Verkehrsbetriebe) erreicht werden.

Der Klimaschutz ist ein weiteres Schlüsselthema im Umweltbereich: An oberster Stelle steht die maximale Reduktion von CO₂-Emissionen. Energieeffiziente Geräte und die Einspeisung von Ökostrom tragen wesentlich dazu bei. Die verbleibenden Emissionen sollen soweit wie möglich kompensiert werden.

Im Bereich Wirtschaft sind beispielsweise die Chancen für den Tourismus ein wichtiges Thema und aus dem Bereich Soziales/Kultur sind insbesondere die Bemühungen rund um die Fanarbeit und die Alkoholprävention hervorzuheben.

Ausblick

Neben der Umsetzung konkret formulierter Massnahmen soll der Gedanke der Nachhaltigkeit in der Sportwelt sowie bei den beteiligten Partnern verankert werden. Deshalb werden die wichtigsten Erkenntnisse aus dem Nachhaltigkeitskonzept der UEFA EURO 2008 in einem Nachhaltigkeitsbericht festgehalten und Empfehlungen für die Durchführung weiterer Sport-grossveranstaltungen ausgearbeitet. Der Bericht wird bis Ende 2008 veröffentlicht.

ROGER KELLER

Projektbeauftragter Nachhaltigkeit UEFA EURO 2008
Bundesamt für Raumentwicklung ARE
3003 Bern
Tel: 031 322 40 60

DR. MATTHIAS STREMLow

Abteilung Natur und Landschaft BAFU
3003 Bern
Tel: 031 324 84 01
mail: matthias.stremLOW@bafu.admin.ch

Ecosport

Immer mehr Veranstalter von Sportveranstaltungen wollen «Green Champions» werden. Um diesen Trend zu unterstützen und den Wissensaustausch zu fördern, betreibt Swiss Olympic gemeinsam mit den Bundesämtern für Sport (BASPO), Umwelt (BAFU), Raumentwicklung (ARE) und Energie (BFE) die Plattform www.ecosport.ch. Sportveranstalter finden auf dieser Plattform konkrete Tipps für eine umweltfreundliche und nachhaltige Durchführung ihres Anlasses. Organisatoren von Public-Viewing-Zonen der EURO 2008 finden gezielte Unterstützung, um die Kriterien des Nachhaltigkeitskonzepts zu erfüllen. Auf der Plattform befinden sich zudem bereits bewährte Umweltmassnahmen. Dank der «Zentralen Empfehlungen» bietet [ecosport.ch](http://www.ecosport.ch) Sportämtern, Bewilligungsbehörden oder Sponsoren die Möglichkeit, Sportveranstaltungen nach einheitlichen ökologischen und sozialen Kriterien zu beurteilen.

Ecosport

De plus en plus d'organiseurs de manifestations sportives veulent devenir «Green Champions». Afin de soutenir cette tendance et de favoriser le transfert de savoir, Swiss Olympic gère, en partenariat avec les offices fédéraux du Sport (OFSP), de l'Environnement (OFEV), de développement territorial (ARE) et de l'Energie (OFEN), la plate-forme www.ecosport.ch. Les organisateurs de manifestations sportives trouvent sur cette plate-forme des conseils pour une réalisation de leurs projets soucieuse de l'environnement et du développement durable. Les organisateurs des zones de projections publiques de l'EURO 2008 y trouvent une aide ciblée, afin de remplir les critères du concept de développement durable. En outre, on trouve sur la plate-forme des mesures environnementales qui ont déjà fait leurs preuves. Grâce aux principales recommandations, [ecosport.ch](http://www.ecosport.ch) offre aux offices des sports, aux autorités habilitées à délivrer des autorisations et aux sponsors, des possibilités d'évaluer les manifestations sportives selon des critères écologiques et sociaux standardisés.

Les thèmes clés

Un des objectifs majeurs au regard des effets sur l'environnement concerne le transport. Du côté suisse, on vise une part du transport public de 60 pour cent dans les transports de longue distance et de 80 pour cent dans les courtes distances. Cet objectif doit être atteint entre autres par l'utilisation du ticket combiné (ticket de match en combinaison avec un abonnement général de 36 heures des sociétés de transports publics). La protection du climat est un autre thème clé dans le domaine de l'environnement. La réduction maximale des émissions de CO₂ représente une des grandes priorités. Les appareils peu consommateurs d'énergie et la mise en réseau du courant écologique participent à ces objectifs. Les émissions restantes doivent être autant que possible compensées.

Dans le domaine de l'économie, les opportunités, par exemple pour le tourisme, représentent

un thème important. Dans le domaine social et culturel, il faut tout particulièrement noter les efforts concernant le travail avec les supporters et la prévention de l'abus d'alcool.

Perspective

Parallèlement à la mise en œuvre des mesures formulées concrètement, il faut ancrer la réflexion du développement durable de l'UEFA EURO 2008 dans le monde du sport ainsi qu'auprès des partenaires. C'est pourquoi les principales conclusions issues du concept de développement durable seront retenues dans un rapport de développement durable et des recommandations pour la réalisation future de manifestations sportives de grande ampleur seront émises. Le rapport sera publié d'ici la fin 2008.

ROGER KELLER

chargé de mission «Développement durable UEFA 2008»
Office fédéral du développement territorial ARE
3003 Berne, Tél: 031 322 40 60

DR MATTHIAS STREMLow

Office fédéral de l'environnement OFEV
Section nature et paysage
3003 Berne. Tél: 031 324 84 01
mail: matthias.stremLOW@bafu.admin.ch

Zerschneidung isoliert und gefährdet Tierpopulationen in ihrem Bestand

Le morcellement du paysage isole et menace des populations

BERTILLER ET AL.

Zürcher Landschaften sind stark zerschnitten, Tendenz weiter steigend

Einleitung

Im Schweizer Mittelland können sich Tiere oder auch Menschen immer weniger weit bewegen, ohne auf Barrieren wie Strassen, Schienen oder Wohn- und Industriegebiete zu stossen. Obwohl diese Hindernisse die Menschen teilweise wenig stören oder von ihnen meistens relativ gut überwunden werden können, hat diese zunehmende Zerschneidung der Landschaft auch auf unsere Lebensqualität Auswirkungen. Tiere sind von der Zerschneidung jedoch noch viel stärker betroffen: Für sie gehen mit dem Verlust grosser zusammenhängender Gebiete nicht nur Lebensräume verloren, sondern sie werden auch dabei eingeschränkt, erfolgreich Nahrung oder Artgenossen zu finden.

Die Zerschneidung messen

Wie jedoch kann das Ausmass der Landschaftszerschneidung in Zahlen ausgedrückt und gemessen werden? Das Projekt «Landschaftszerschneidung Schweiz 1885 – 2002» hat dies mit Hilfe von zwei erst in den letzten Jahren entwickelten Messgrössen getan: der so genannten effektiven Maschendichte (Zahl der «Maschen» pro 1000 km²) sowie der effektiven Maschenweite (Grösse der «Maschen»). Die Grundidee der effektiven Maschenweite (meff) ist einfach:

Sie drückt die Wahrscheinlichkeit aus, dass zwei Tiere, die sich an zufällig gewählten Orten im selben Gebiet aufhalten, nicht durch Strassen oder Schienen voneinander getrennt sind. Je stärker eine Landschaft zerschnitten ist, desto kleiner ist die Wahrscheinlichkeit, dass die beiden Tiere in der gleichen Fläche lokalisiert sind und einander finden können. Diese Wahrscheinlichkeit wird mit der Gesamtgrösse des betrachteten Gebiets multipliziert. Die daraus resultierende Zahl ist die effektive Maschengrösse in Quadratkilometern. Je grösser ihr Wert ist, desto weniger stark ist eine Landschaft zerschnitten. Ist der Wert klein, so zerstückeln viele Verkehrswege die freie Landschaft in viele kleine Gebiete.

Ist er null, ist die Fläche völlig überbaut. Die effektive Maschendichte (seff) gibt umgekehrt die Zahl der Maschen an und wird umso höher, je kleiner die Maschen sind, die die Landschaft bedecken (Jaeger, 2002). Die effektive Maschendichte in der Schweiz hat seit 1935 um 88% zugenommen, das heisst es gibt immer weniger grosse unzerschnittene und damit ungestörte Naturräume. Und dieser Entwicklungstrend scheint sich kaum nennenswert abzuschwächen. Besonders stark angestiegen ist die Zerschneidung im bauintensiven Zeitraum zwischen 1960 und 1980. Auch zwischen 1980 und 2002 stieg die Maschendichte immer noch rascher an als im Zeitraum von 1935 bis 1960. Es gibt jedoch regi-



Strassen zerschneiden heute als Barrieren die Lebensräume vieler Arten, so dass viele Tierpopulationen regelrecht verinselt werden. Bild: Kantonsarchäologie Zürich.

onal grosse Unterschiede: Während die effektive Maschenweite in den Alpenregionen heute noch über 240 km² beträgt, sind die Werte im Mittelland bzw. dem Jura auf 11 bzw. 19 km² gesunken. Dies bedeutet, dass hier die Begegnungswahrscheinlichkeit so gering ist, als wäre das ganze Gebiet in lauter Flächen von nur 11 bzw. 19 km² zerstückelt. Die Abnahme der effektiven Maschenweite beträgt gegenüber 1935 je nach Naturraum zwischen 37% und 60%.

Zerschneidung prägt den Kanton Zürich

Der ganze Kanton Zürich ist durch eine sehr starke Zerschneidung und eine grosse Ausdehnung der Siedlungsflächen geprägt. Die effektive Maschenweite liegt heute bei unter fünf Quadratkilometern – ein alarmierender Wert! Der Kanton Zürich gehört mit den Stadtkantonen und den Mittellandkantonen zu den am stärksten zerschnittenen Kantonen der Schweiz. Dies gilt auch für die Zürcher Bezirke. Als unzerschnittene Flächen mittlerer Grösse sind lediglich der Sihlwald, das Gebiet um den Tössstock (im Südosten), das Gebiet Lägeren und das Waldgebiet Hochwacht übrig geblieben. Gegenüber 1885 sind allerdings auch sie erheblich verkleinert worden (vgl. Abb. 1). Die Regionen des Zürcher Weinlandes und das Zürcher Oberland sind etwas weniger stark zerschnitten als die anderen Teile des Kantons.

Bisherige Entwicklung und künftige Tendenzen

Im Kanton Zürich waren die Werte der effektiven Maschenweite bereits 1885 mit 13,3 Quadratkilometern auf einem recht tiefen Niveau, sie nahmen bis ins Jahr 2002 aber nochmals stark ab (vgl. Abb. 2 links, Seite 18). Die Besiedelung des Kantons erfolgte dezentral. Da er nur relativ wenig hügelig ist, war er leicht besiedelbar, und von allen Orten konnten bereits früh Verbindungswege zu den Nachbarorten gebaut werden. Gegenüber 1885 zerschneiden heute zahlreiche neue Strassen die Landschaft in der gesamten Kantonsfläche. Auffallend ist auch, wie stark sich die Siedlungsflächen im ganzen Kanton seit damals ausgedehnt haben.

Résumé

La conservation des régions protégées n'est pas la seule mesure indispensable pour stopper le recul des espèces. En outre, il est important de maintenir le réseau écologique entre les habitats. Sur le Plateau intensivement exploité, ces derniers sont toutefois hautement isolés par des barrières telles que des colonies et des voies de déplacement. Le rapport explique la situation du morcellement du paysage dans le canton de Zurich et présente des mesures permettant d'éviter la fragmentation ou d'atténuer ses effets.

Zusammenfassung

Um den Artenrückgang zu stoppen, ist nicht nur das Erhalten von Schutzgebieten erforderlich. Ausserdem ist es wichtig, die ökologische Vernetzung zwischen den Lebensräumen zu erhalten. Diese sind jedoch im intensiv genutzten Mittelland heute durch Barrieren wie Siedlungen und Verkehrswege hochgradig verinselt. Der Beitrag erläutert die Situation der Landschaftszerschneidung im Kanton Zürich und stellt Massnahmen vor, um die Fragmentierung zu vermeiden oder deren Auswirkungen zu mildern.

Der Trend der effektiven Maschenweite (vgl. Abb. 2 rechts, Seite 18) zeigt zwar eine Abschwächung seit 1980, die Abschwächung fällt jedoch eher gering

Zukunft im Bereich der Wildtierkorridore von überregionaler Bedeutung sowie bei Korridoren, die bereits als beeinträchtigt oder unterbrochen beurteilt werden müs-

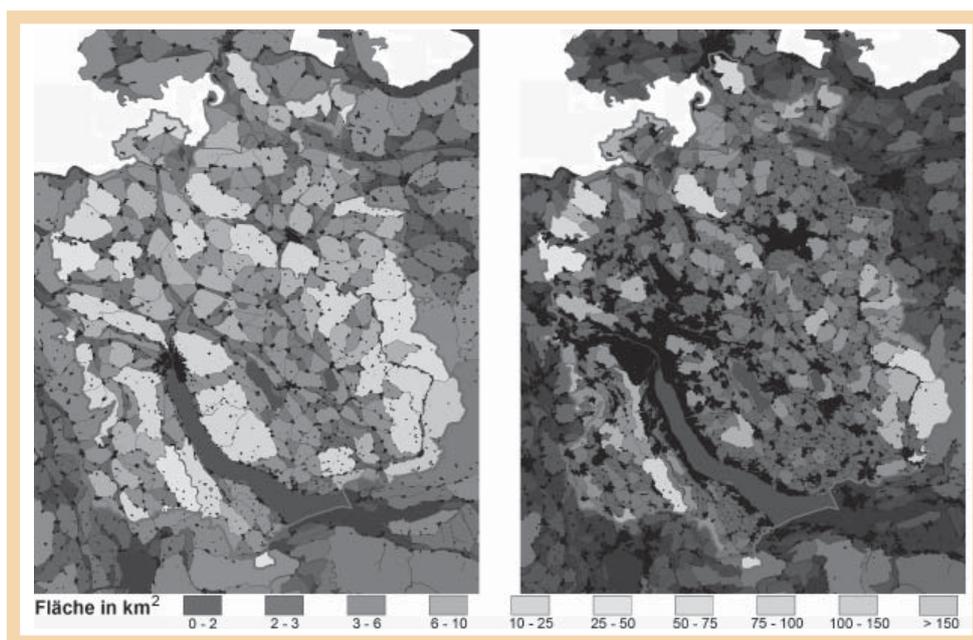


Abb. 1: Von 1885 (links) auf 2002 (rechts) hat die Zerschneidung im Kanton Zürich stark zugenommen. Als Barrieren berücksichtigt wurden Strassen der Klassen 1 bis 3, Autobahnen, Schienenwege, Siedlungen und Infrastrukturanlagen wie Flughäfen. Quelle: Bertiller et al. (2007).

aus. Eine weitere Zunahme der Zerschneidung ist wahrscheinlich, z.B. aufgrund der zahlreichen noch geplanten Ortsumfahrungen und aufgrund weiterer Ausdehnung der Siedlungsflächen.

Verbliebene Räume schützen

Um diesem Trend entgegenzuwirken, ist es wichtig, die verbliebenen grösseren unzerschnittenen Räume zu schützen. Insbesondere darf die effektive Maschenweite in

sen, nicht weiter zunehmen. Massnahmen, mit denen die verbliebenen Räume geschützt werden oder die Auswirkungen der bestehenden Zerschneidung vermindert werden können, sind beispielsweise:

- Untertunnelungen oder Überdeckungen von Strassen, um sie an Orten bekannter Wildtierkorridore für die betroffenen Tierarten wieder durchlässig zu machen (siehe unten).

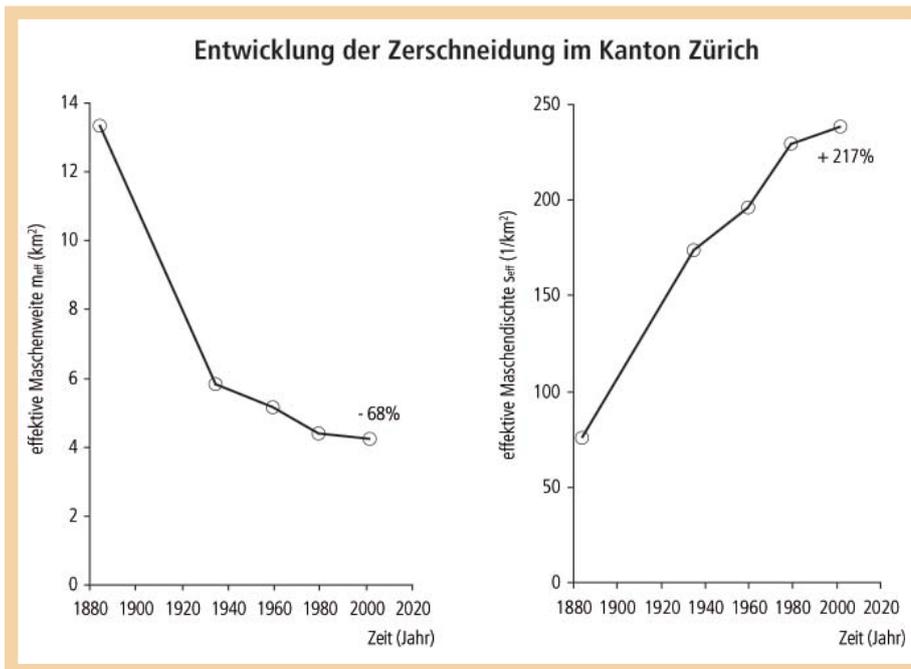


Abb. 2: Zwischen 1885 und 2002 hat sich die effektive Maschenweite (links) um 68% verringert. Im gleichen Zeitraum hat sich die Maschendichte (rechts), die Zahl der durch Zerschneidung entstandenen «Maschen» pro 1000 Quadratkilometern, mehr als verdreifacht. Quelle: Bertiller et al. (2007).

- Der Rückbau von Verkehrswegen, die nicht mehr dringlich benötigt werden. Massnahmen, die verhindern, dass die Siedlungsfläche in diesen Bereichen weiter zunimmt, z.B. die Festlegung von Siedlungstrenngürteln, Ziel- bzw. Sollwerte für den Bodenverbrauch.

Verkehrsträger anpassen

In der Schweiz gibt es beim Bau von Verkehrsinfrastrukturen klare gesetzliche Grundlagen betreffend der Anliegen von Natur und Landschaft (NHG u.a.). Entsprechende Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen sind grundsätzlich Bestandteil des Verkehrsprojektes, aber auch ökologische Ausgleichsmassnahmen sowie ergänzende Schutzmassnahmen können die Natur bei neuen Bauwerken vor einer weiteren Zerschneidung schützen. Mit einzelnen dieser Massnahmen kann auch die Situation bei bestehenden Bauten verbessert werden.

Wahl der Linienführung

Stellt man in der Planungsphase fest, dass durch die Linienführung der Infrastruktur schutzwürdige Lebensräume zerschnitten werden, liegt die erste Priorität bei der Umfahrung des Gebietes. Das Gebiet kann allenfalls auch durch einen Tunnel unterquert oder durch einen Viadukt überquert werden.

Wiederverbindung von Lebensräumen durch Wildtierpassagen

Verkehrsträger können durch den Bau spezifischer Wildtierpassagen oder wildtiergerechte Umgestaltung bereits bestehender Querungsbauwerke durchlässig gemacht werden. Dabei darf jedoch nicht vergessen gehen, dass die Einflüsse der Zerschneidung auf die Landschaftsqualität und den Landschaftscharakter durch den Bau von Wildtierpassagen nicht ausgeglichen oder rückgängig gemacht werden. In der Schweiz gibt es an Verkehrsinfrastrukturen viele Unter- und Überführungen, welche für den Men-

schen gebaut wurden (Abb.3). Auch diese für den Menschen gebauten Strukturen können von einer Reihe von Tieren wie Hasen, Füchsen, Igelrn oder Marderartigen benutzt werden, wobei umso mehr Individuen eine solche Überführung benutzen, je mehr natürliche Elemente wie Bewuchs, Totholz etc. sie aufweist. Im besten Fall können auch grössere Tiere queren.

Viele Tierarten benutzen Ufer als Ausbreitungskorridor. Es ist daher sinnvoll, kleinere Gewässer möglichst intakt unter Verkehrsträgern durchzuführen und am Ufer noch grosszügig zusätzlichen Raum zu lassen.

Massnahmen zur Eingliederung in das ökologische Netzwerk

Die Auswirkungen von Strassen- oder Bahnanlagen können auch durch die Art der Einbettung vermindert werden. Besondere Bedeutung kommt dabei den Böschungen entlang von Verkehrswegen zu.

Stossrichtung für die Zukunft

Das Projekt liefert eine Vergleichsgrundlage für weitere Untersuchungen. Mit ihr liegt eine sehr lange Datenreihe (seit 1885) zur effektiven Maschenweite und -dichte vor, die nach einheitlichen Kriterien erhoben wurde. Dies ermöglicht einen Vergleich heutiger – und zukünftig berechneter – Werte mit einer über einhundert Jahre langen Entwicklung und



Abb. 3: Unterführung für Wildtiere an einer Autobahn (Beispiel aus den Niederlanden). Zäune leiten die Tiere zur Unterführung hin. Bild: J. Jaeger.

die Erkennung von Trendänderungen. Ein wichtiges Ziel der Umweltbeobachtung ist es, Veränderungen in der Umwelt zu erfassen, zu verstehen und zu dokumentieren. Die Ergebnisse sind nicht nur in Bezug auf Tierpopulationen relevant, sondern auch für die Bereiche Landschaftscharakter, Landschaftsbild, Verlärmung und Erholungseignung. Auf Bundesebene sollen die ermittelten Zeitreihen in die bestehenden Beobachtungssysteme aufgenommen werden. Hierzu zählen das Biodiversitäts-Monitoring (BDM, als Indikator für den Einflussfaktor «Erschliessungsdichte»), das Landschaftsmonitoring, das Netzwerk Umweltdaten (NUD) und das NISTRA (Nachhaltigkeitsindikatoren für Strasseninfrastrukturprojekte). Auch für das Monitoring der nachhaltigen Entwicklung (MONET) sind die Werte von grossem Interesse. Bisher fehlte ein Indikator zur Landschaftszerschneidung. Für die Aufnahme von neuen Indikatoren verwendet das MONET 17 Auswahlkriterien. Die Methode der effektiven Maschenweite erfüllt alle diese Kriterien. Die vorhandenen Daten zur Landschaftszerschneidung sind bereits in den neuen Bericht «Umwelt Schweiz 2007» des BAFU und des BFS und die Taschenstatistik des BFS («Umweltstatistik Schweiz in der Tasche 2006 und 2007») integriert worden. Auf kantonaler Ebene können bestehende Monitoring-Systeme (z.B. im Kanton Aargau) oder Berichte über den Vollzug der kantonalen Raumentwicklung ebenfalls mit dem Indikator der effektiven Maschenweite bzw. Maschenweite ergänzt werden. Die Daten sollten daher in die kantonale Umweltberichterstattung aufgenommen werden.

Die Schweiz defragmentieren

Der logische Folgeschritt wäre ein nationales Defragmentierungs-Programm. Auf Bundesebene gibt es bereits zahlreiche Grundlagen und Instrumente, die direkt oder indirekt zu Gunsten einer «Entschneidung» bzw. «Defragmentierung» eingesetzt werden können, z.B. das BLN-Inventar oder das Landschaftskonzept Schweiz. Da nun eine Methode vorliegt, mit der die Zerschneidung räumlich

konkret aufgezeigt werden kann, sollte die Aufgabe der «Defragmentierung» in den bestehenden Instrumenten auf Bundesebene Eingang finden. Je nach Zuständigkeit sind entsprechende Ziele und Massnahmen zu ergänzen. Eine wünschenswerte Möglichkeit ist, dass die Defragmentierung in die Überarbeitung des Landschaftskonzepts Schweiz (LKS) einfließt und den Bundesstellen verbindlich aufzeigt, welche Massnahmen wo und mit welchen Mitteln umzusetzen sind. Um einen Überblick über die Massnahmen auf nationalem Massstab zu haben und regionale Stärken und Defizite besser zu erkennen, ist eine landesweite Dokumentation und Koordination sinnvoll. Auch auf kantonaler Ebene sollte die Defragmentierung in die Planungsgrundlagen und Instrumente verstärkt Eingang finden, z.B. in kantonale Richtpläne und Landschaftsentwicklungskonzepte. Hierfür gibt es bereits gute Beispiele in den Kantonen Bern und Thurgau.

Populationsbiologische Auswirkungen

Falls Tiere von einer Infrastruktur davon abgehalten werden, Artgenossen zu erreichen, hat dies schlussendlich Konsequenzen für die ganze Population, unter anderem deshalb, da kein genetischer Austausch mehr stattfindet. So konnten Studien Auswirkungen der Habitatfragmentierung wie z.B. lokales Aussterben, geringere Mobilität, höhere Mortalität, niedrigere Dichten oder Behinderung der Ausbreitungsbewegung auf Tiere aufzeigen. Ebenso können zufällig auftretende Populationsschwankungen und temporär andauernde Umwelteinflüsse wie Krankheiten, äussere Störungen wie Kollisionen, Veränderung in der Bewirtschaftung oder lokale Veränderungen der Umweltbedingungen wie Temperatur, Überschwemmungen, Lawinen usw. lokale Bestände leichter zum Verschwinden bringen. Die Chance einer spontanen Wiederbesiedlung aus einem benachbarten intakten Gebiet innert nützlicher Frist, d.h. bevor ein weiteres Ereignis im noch intakten Gebiet diese Bestände ebenfalls zum Verschwinden bringt, ist in zerschnittenen Landschaften deutlich

geringer als in unzerschnittenen, die Störungsempfindlichkeit der Lebensräume und der Naturschutzgebiete entsprechend höher.

Empfehlungen der Forschungsgruppe zur Eindämmung der Zerschneidung

Als Fazit des Forschungsprojektes können die Empfehlungen zur Verminderung der Zerschneidung der Schweizer Landschaften folgendermassen zusammengefasst werden:

- Von zentraler Bedeutung ist ein systematischer Schutz der Wildtierkorridore unter Einbezug der Raumplanung (z.B. mit Landschaftsentwicklungskonzepten und Richtplänen).
- Bei Strassensanierungen sollen die bestehenden Bach- und Flussquerungen so erweitert werden, dass die Verbindung der umliegenden Lebensräume gewährleistet ist.
- Je stärker Verkehrswege gebündelt werden, desto grösser sind die verbleibenden zusammenhängenden Flächen. Besteht beispielsweise bereits eine Bahnlinie, so sollte die Linienführung einer neuen Strasse möglichst nahe und parallel zum bestehenden Verkehrsweg geplant werden. Wildtierpassagen können dann zudem so angelegt werden, dass sie das ganze Trassenbündel auf einmal überspannen bzw. unterqueren.
- Strassen, die durch den Neubau anderer Verkehrswege oder veränderte Bedürfnisse nicht mehr die gleiche Bedeutung haben wie früher, sollten rückgebaut werden. Eine Linienwahl von Umfahrungsstrassen in der Nähe von bereits überbauten Flächen verringert den Zerschneidungseffekt gegenüber dem Bau von Umfahrungsstrassen abseits der Siedlungen. Eine neue, innovative Gestaltungsidee für Verkehrswege besteht in dem so genannten Oasenkonzept. Dabei werden die für Erholung geeigneten Gebiete («Oasen») und die Ortschaften vom überörtlichen Verkehr freigehalten. Der Strassenverkehr wird auf wenige Strassen in deutlicher Entfernung von den Ortschaften zusammengeführt, und die Orte wer-

den durch Stichstrassen angebunden. Die heutigen Strassen, welche den Verkehr direkt von Ort zu Ort führen, werden rückgebaut. Wesentliche Vorteile dieses Konzeptes bestehen darin, dass die Orte völlig vom Durchgangsverkehr entlastet werden und dass der Trend zu immer neuen Umgehungsstrassen in der Umgebung der Orte gebrochen wird.

Die Raumplanungsgesetzgebung verlangt von den Kantonen und Gemeinden, dass sie im Rahmen der Richt- und Nutzungsplanung mit dem Boden haushalterisch umgehen, wertvolle und für die Erholung wichtige Gebiete sowie Landwirtschaftsflächen erhalten. Diesen Auftrag können Kantone und Gemeinden erfüllen, indem sie das Wachstum der Siedlungen begrenzen, Massnahmen zur Siedlungsentwicklung nach innen voranbringen (wie die Nutzung von Industriebrachen und bauliche Verdichtungen) und eine kompakte Bauweise in der bestehenden Bauzone sowie qualitative Aufwertungen von Quartieren fördern.

Anwendung in anderen Kantonen

Anhand der vorliegenden Daten zur Landschaftszerschneidung können nationale und kantonale Massnahmen auf ihre Wirksamkeit hinsichtlich der Landschaftszerschneidung überprüft werden. Damit kann analysiert werden, ob die aufgestellten Postulate Beachtung finden und die gesetzten Ziele erreicht werden. Eine Auswertung zur Wirksamkeit des BLN-Inventars bezüglich Landschaftszerschneidung ist ein Beispiel, wie eine Evaluation eines bestehenden Instrumentes vorgenommen werden kann: Es zeigt sich, dass das BLN hinsichtlich der Landschaftszerschneidung wirksamer war als hinsichtlich der Siedlungszunahme.

Die relevanten Daten für die Analyse der Landschaftszerschneidung in anderen Kantonen stehen schweizweit bereits zur Verfügung. Somit können diese relativ einfach auch für andere Kantone zusammengestellt werden.

Die Methode der effektiven Maschenweite und effektiven Maschendichte kann auf jeder Ebene als Analyseinstrument vor Ort für die folgenden Zwecke genutzt werden:

1. Angaben zur weiteren geplanten Entwicklung sagen aus, um wie viel die bereits geplanten Verkehrswege den Zerschneidungsgrad erhöhen werden, z.B. im Vergleich zur bisherigen Entwicklung. Dies schliesst Netzbetrachtungen ein, d.h. die kumulativen Wirkungen mehrerer Bauvorhaben auf die effektive Maschendichte.
2. Verschiedene Planungsvarianten können miteinander verglichen werden. Dabei sollten nicht nur einzelne Planungsvorhaben betrachtet werden, sondern auch die Summenwirkung aller geplanten Eingriffe. Für den Themenbereich Landschaftsqualität kann die Methode zu diesem Zweck auch weiterentwickelt werden, z.B. durch Einbezug von Wertstufen und Überquerungswahrscheinlichkeiten.
3. Es lässt sich ermitteln, wie viel jede Kategorie von Verkehrswegen zur Gesamtzerschneidung beiträgt, z.B. als Gefährdungsfaktor für noch bestehende Vernetzungen, denn die kleineren Verkehrswege sind Anzeichen dafür, wo bei steigendem Verkehrsaufkommen künftig ein Ausbau geplant werden könnte.
4. Mit der Methode können konkrete Vorschläge für den Rückbau von Verkehrswegen erarbeitet werden, der sich besonders positiv für die effektive Maschenweite auswirken würde.
5. Interessant wäre ein Vergleich, wie stark die Regionen in Relation zu ihrer Einwohnerdichte und wirtschaftlichen Produktivität (und anderen relevanten Faktoren) zerschnitten sind, und in welchen Regionen das Wirtschaftswachstum parallel zum Anstieg der Landschaftszerschneidung verläuft und in welchen es vom Grad der Landschaftszerschneidung entkoppelt werden konnte.

In der Reihe Umwelt-Wissen haben das Bundesamt für Umwelt BAFU, das Bun-

desamt für Verkehr BAV, das Bundesamt für Strassen ASTRA sowie das Bundesamt für Raumentwicklung ARE als Nr. 714 die Publikation «Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrsinfrastrukturen» herausgegeben. Die Publikation ist das Ergebnis einer nationalen und internationalen Partnerschaft. Sie gibt eine Übersicht der bestehenden Lebensraumfragmentierung durch Verkehrsträger, listet die damit zusammenhängenden Probleme auf und zeigt die bisher angewandten Lösungsansätze. Sie vermittelt dadurch einen umfassenden Einstieg ins Thema. www.umwelt-schweiz.ch, Nr. uw-0714-d, nur als PDF. Weiter ist eine Kurzfassung des Projekts erhältlich: www.bfs.admin.ch, Landschaftszerschneidung Schweiz - Zerschneidungsanalyse 1885–2002 und Folgerungen für die Verkehrs- und Raumplanung. Kurzfassung. (Autoren: J. Jaeger, R. Bertiller, C. Schwick, erschienen im Dezember 2007).

Inhaltliche Verantwortung

RENÉ BERTILLER
Forstingenieur ETH
Wald-Natur-Landschaft,
Brunngasse 53
8400 Winterthur
Tel: 052 203 11 68
rene@bertiller.ch, www.bertiller.ch

ANDREAS LIENHARD
Fachstelle Naturschutz
ALN
Stampfenbachstrasse 12
8090 Zürich
Tel: 043 259 49 84
andreas.lienhard@bd.zh.ch

PROF. DR. JOCHEN JAEGER,
Concordia University, Montréal
Kanada
jjjaeger@alcor.concordia.ca

CHRISTIAN SCHWICK
Die Geographen Schwick & Spichtig
Hildastrasse 11
8004 Zürich
schwick@hispeed.ch

Bewerten der Landschaft mit GIS-Modellen

Evaluer le paysage à l'aide de modèles SIG

PROF. PETER BOLLIGER

Ein Projekt der Hochschule für Technik Rapperswil zeigt die Möglichkeiten und Grenzen einer GIS-gestützten Bewertung der Kulturlandschaft am Beispiel des Val Medel.

Für die Raumplanung und den Natur- und Landschaftsschutz sind Analysen und Bewertungen eine zentrale Grundlage. Dies trifft besonders bei traditionellen Kulturlandschaften zu, bei denen die über Jahrhunderte geschaffenen Werte erhalten und weiterentwickelt werden sollen. Bewertungen aber sind abhängig von den Weltbildern und Wertvorstellungen der Gesellschaft und der Bearbeiter. Bewertungen müssen damit transparent und nachvollziehbar sein.

Mit dem Ausbau der landschaftsbezogenen GIS-Datenbanken auf Bundes- und Kantonsebene wird die Informationsbasis stetig verbessert, welche für Landschaftsanalysen genutzt werden kann. In vielen Kantonen sind mit den vorhandenen GIS-Daten gute Grundlagen gegeben. Bis heute fehlen jedoch entsprechende Analyse- und Bewertungsinstrumente, um diese Datenbasis optimal zu nutzen. Genau hier setzt das Projekt an, es will einen Beitrag zur Planungsmethodik leisten und dazu anregen, den reichen Schatz der Bündner GIS-Daten zu erschliessen.

Im Projekt «Modell Kulturlandschaft Medel» werden für das Val Medel beispielhaft einige Möglichkeiten ausge-

Résumé

Les analyses et les évaluations sont une base centrale pour l'aménagement du territoire et la protection de la nature et du paysage. C'est particulièrement le cas pour les paysages ruraux traditionnels pour lesquels les valeurs créées depuis plusieurs siècles doivent être conservées et développées. Mais les évaluations dépendent des représentations du monde des valeurs de la société et des personnes en charge. On exige d'elles de ce fait qu'elles soient transparentes et compréhensibles. Grâce au renforcement des banques de données SIG relatives au paysage au niveau fédéral et cantonal, la base d'informations destinée à des analyses du paysage sera continuellement améliorée. Dans plusieurs cantons, les données SIG existantes ont donné de bonnes bases. Afin de pouvoir utiliser cette base de données de manière optimale, des instruments d'analyse et d'évaluation font toutefois encore défaut. C'est exactement là que le projet de la Haute Ecole technique de Rapperswil s'inscrit. Il montre les possibilités et les limites d'une évaluation du paysage rural à l'aide d'un SIG à l'exemple du Val Medel (canton des Grisons).

lotet und getestet. Das Projekt wurde von der HSR Hochschule für Technik Rapperswil in Zusammenarbeit mit einer Begleitgruppe von Fachleuten aus kantonalen Ämtern erarbeitet. In der Arbeitsgruppe waren vertreten: das Amt für Raumentwicklung, das Amt für Natur und Umwelt, die Denkmalpflege, das Amt für Wald und das Amt für Landwirtschaft.

Das Projekt umfasste:

- den Aufbau einer Kulturlandschaftsdatenbank für das Val Medel. Darin sind auch frühere landwirtschaftliche Nutzungen wie Ackerterrassen, historische Verkehrswege, historische Gebäude enthalten.
- das Erarbeiten von Bewertungsmodellen für Bewertungen aus verschiedener Sicht, zum Beispiel aus Sicht der Biodiversität oder der landwirtschaftlichen Eignung.

- das Vergleichen des aktuellen Wertes mit demjenigen einer möglichen Entwicklung.
- das Visualisieren der Resultate mit den Möglichkeiten des GIS und mit Google earth.

Die Bewertungsmodelle für die verschiedenen Sichtweisen sind verbal beschrieben. Es wird für alle Elemente aufgezeigt, welches die zu Grunde liegenden Kriterien, Merkmale und Indikatoren sind und wie bewertet wird. Dies erlaubt eine Diskussion und eine gewisse Objektivierung des Bewertungsvorgangs. Die verbal beschriebenen Modelle sind auch die Grundlage für das GIS-gestützte Berechnen der Bewertungen.

Die Bewertungsergebnisse wurden im Feld auf ihre Plausibilität überprüft. Einige Modelle, zum Beispiel das Erkennen potenzieller Trockenstandorte brachten

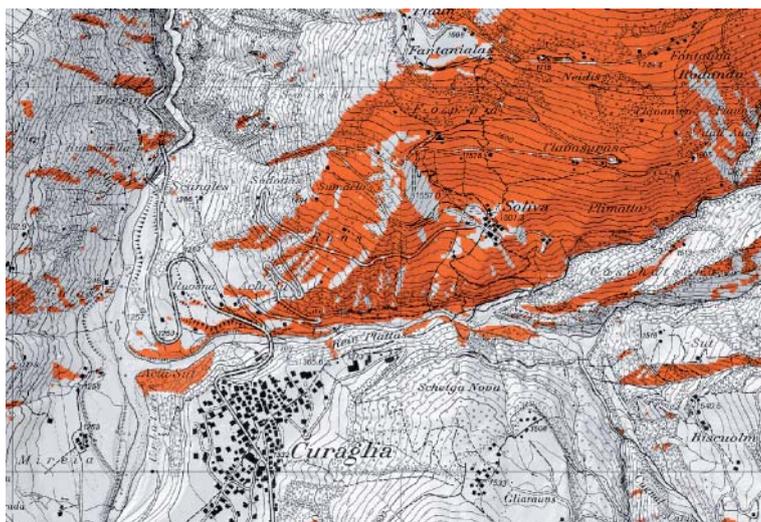


Abb. 1: Bewertung potentieller Trockenstandorte: Flächen mit potentiell trockener Ausprägung (Planausschnitt)



Abb. 2: Kulturlandschaft Val Medel: Curaglia mit Soliva, Biscuolm und Piz Muraun (Foto Sommer 07)

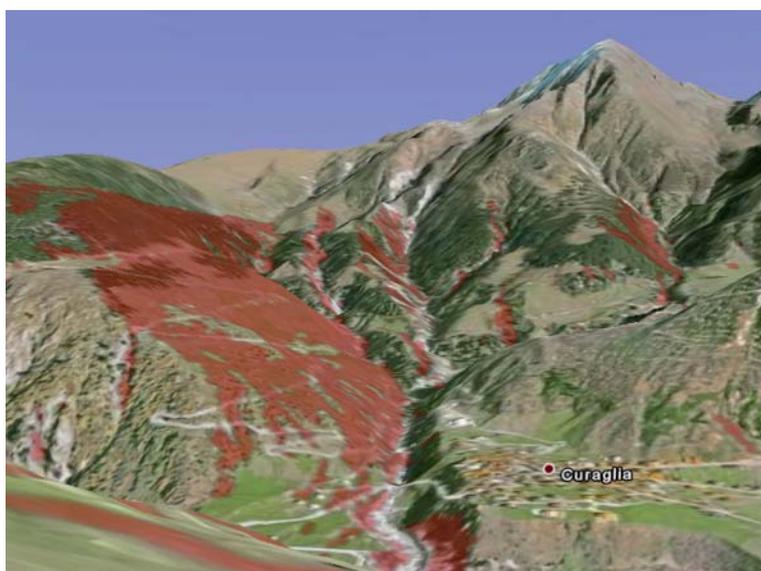


Abb. 3: Bewertung potentieller Trockenstandorte: Flächen mit potentiell trockener Ausprägung (Visualisierung mit Google Earth)

überzeugende Resultate. Es gibt aber auch Themen, die für eine GIS-gestützte Bewertung nicht geeignet sind, sei das weil es keine akzeptierten Bewertungsmodelle gibt oder weil die Datengrundlagen noch fehlen. Bei der Bewertung der denkmalpflegerischen Aspekte der Kulturlandschaft besteht kein Konsens über die Bewertungskriterien und deshalb wurden für die Kulturlandschaft nur die vorhandenen Elemente aufgezeigt, ohne diese differenziert zu bewerten.

Die Bewertungsergebnisse können sehr einfach und anschaulich visualisiert werden. Dazu wurden die Daten im Google-Earth dargestellt und können auch dreidimensional betrachtet und mit Fotos ergänzt werden. Vergleiche dazu: <http://www.medel.ch>

Weitere Angaben zum Projekt wie das generelle Arbeitsschema oder das Bewertungsbeispiel für die Eignung als Trockenstandorte aus Sicht der Biodiversität können auf der Homepage des Institutes für Landschaft und Freiraum als pdf studiert oder heruntergeladen werden: <http://ilf.hsr.ch/Projekte-Landschaftsentwicklung.456.0.html>

Weitere Projekte der HSR Hochschule für Technik Rapperswil mit ähnlichen Themen:

- Erkennen und Typisieren von Terrassenlandschaften aus dem digitalen Terrainmodell
- Bonitieren der Fischereigewässer zum Festlegen der Pachtzinsen im Kanton Zürich

Die Zusammenarbeit der HSR mit der kantonalen Begleitgruppe hat sich bewährt. Die Fachhochschule verfügt über viele Ideen und über grosse Erfahrung im Einsatz von GIS bei Planungen und die Fachleute der kantonalen Ämter haben eine fundierte Kenntnis ihres Ressorts vor Ort und können den Projektverlauf kritisch hinterfragen und steuern.

Kontaktperson

PETER BOLLIGER
 Prof. für Landschaftsökologie
 HSR Hochschule für Technik
 Institut für Landschaft und Freiraum
 Oberseestrasse 10
 Postfach 1475
 8640 Rapperswil
 Tel: 055 222 49 56
 pbollige@hsr.ch

Definition von prioritären Sektoren für den Schutz der Flora – der Wert historischer Beobachtungen

Définition de secteurs prioritaires pour la conservation de la flore – la valeur des observations anciennes

CHRISTOPHE BORNAND ET
FRANCESCA CHEDA

Introduction et objectifs

Depuis plusieurs années, les intérêts de la protection de la nature se heurtent à ceux de l'élevage de moutons dans les régions préalpines. Au niveau cantonal, les discussions menées jusqu'à ce jour portaient plutôt sur des aspects faunistiques (kératoconjunctivite). D'entente avec le Service de l'agriculture et Pro Natura et en collaboration avec le Jardin botanique, le Bureau de la protection de la nature a mené une étude afin de définir les zones les plus importantes pour la flore.

Cet article présente une méthode mise en place dans les Préalpes fribourgeoises (région du Vanil Noir) pour définir des secteurs cantonaux prioritaires pour la flore. Ce projet a fait ressortir entre autre la valeur inestimable des indications anciennes contenues dans la littérature et les herbiers.

Espèces prioritaires

L'étape préliminaire est le choix, le plus objectif possible, d'espèces prioritaires.

Pour ce faire, on a tenu compte des valeurs UICN de la Liste Rouge (Moser et al., 2002) ainsi que du degré de responsabilité de la Suisse pour la conservation des espèces (Eggenberg et Landolt, 2006). L'avis d'experts régionaux a également été sollicité.

La création de trois groupes de plantes a permis d'apporter une flexibilité bienvenue au moment d'attribuer des valeurs de priorité (catégorie A: espèces jugées d'extrême priorité; catégories B et C: espèces intéressantes, mais de moindre importance).



Fig. 1: La Suisse a une très forte responsabilité pour la conservation de *Papaver occidentale*. Toutes les stations ont été inscrites à l'intérieur d'un secteur prioritaire

Le tableau 1 présente les données utilisées pour établir le niveau de priorité des 42 espèces placées dans la catégorie A «haute priorité». Trois cas de figure peuvent être distingués : (1) les espèces pour lesquelles la Suisse a une très forte responsabilité internationale (catégories 1 à 3 de la colonne OFEV), (2) les espèces très menacées selon la Liste Rouge dans le secteur Versant nord des Alpes occidentales, (3) les espèces peu menacées d'après la Liste Rouge, mais jugées d'importance majeure à l'échelle régionale par les experts locaux.

Ce dernier groupe contient soit des plantes extrêmement rares dans le canton de Fribourg (une unique station pour *Allium sphaerocephalon*, *Astragalus penduliflorus*, *Ranunculus kuepferi*, *Sedum alpestre*), soit des espèces indicatrices de milieux rares et sensibles (*Salix herbacea* et *Juncus jacquinii* poussent en terrains acides, habitats inhabituels dans les Préalpes calcaires).

Zusammenfassung

Kern dieser Arbeit ist die Definition der Arten und Sektoren, die für die Erhaltung der Flora prioritär sind. Die Bedeutung einer Art (ihre Prioritätsstufe) wurde aufgrund folgender Kriterien festgelegt: erstens die internationale Verantwortung der Schweiz für die Erhaltung der betroffenen Pflanzenart, zweitens ihre Gefährdungsstufe in den Voralpen (Rote Liste) und drittens ihre Bedeutung für den Kanton Freiburg (Seltenheit, besondere Eigenschaften). Die Bestände der prioritären Arten wurden in ein geografisches Informationssystem eingegeben. Dank der räumlichen Darstellung der Bestände konnten die prioritären Sektoren im Vanil Noir-Massiv bestimmt werden. Dabei erwies sich das von Jaquet erstellte Inventar der Freiburger Flora (1930) als die präziseste und vollständigste Informationsquelle: In einem ersten Schritt wurde das Inventar benutzt, um die Regionen auszumachen, die eine aussergewöhnliche Flora aufweisen. In einem zweiten Schritt wurden diese historischen Daten vor Ort geprüft. Dabei konnte die Mehrheit der Bestände bestätigt werden. Gestützt auf ihren genauen Standort wurden die prioritären Sektoren für die Flora im Gebiet des Vanil Noir bestimmt, die in den Genuss von entsprechenden Schutzmassnahmen kommen werden.

Il faut encore noter que certaines espèces de la catégorie 4 de la liste prioritaire OFEV n'ont pas été retenues comme prioritaires, car jugées fréquentes dans les Préalpes et non menacées par les activités humaines (*Achillea atrata*, *Campanula rhomboidalis*, *Cirsium spinosissimum*).

Données historiques

La source d'informations floristiques la plus pratique à utiliser est celle du Centre du Réseau Suisse de Floristique (CRSF), car la majorité des indications sont reliées à des coordonnées. Cette base de données regroupe l'ensemble des notes floristiques provenant de botanistes amateurs et de mandataires des cantons. Dans le cas de quelques espèces rares, des informations plus anciennes sont disponibles, provenant de la littérature et des herbiers.

Il ne s'agit en réalité que d'une infime fraction de la quantité de données qui gisent dans les musées et les bibliothèques : parts d'herbiers, thèses sur la végétation, etc. Les raisons expliquant la sous-utilisation de ce type de données sont autant à chercher dans la difficulté à se les procurer et à l'important travail de synthèse et de géoréférencement préalable, que dans l'opinion négative selon laquelle une donnée ancienne indique une localité disparue.

Ces données anciennes peuvent cependant se révéler les sources les plus abondantes d'observations de grande valeur. Et leur actualité ne demande qu'à être confirmée sur le terrain. La comparaison des données disponibles au CRSF avec celles du catalogue de la flore fribourgeoise de Jaquet (1930), fournit un exemple concret.

Ainsi, pour la partie fribourgeoise du massif du Vanil Noir, la base de données du CRSF contenait 610 notes floristiques en mars 2007. Seules 41 données concernaient des espèces jugées de très haute priorité (catégorie A), ne touchant que 12 espèces parmi les 42 retenues. De son côté, le catalogue de Jaquet présentaient 1592 données, dont 153 concernant des espèces de la catégorie A. A noter également que parmi les 42 espèces retenues dans cette catégorie, seules 6 espèces n'étaient pas signalées par Jaquet (1930) dans ce massif.



Fig. 2: Plusieurs espèces d'éboulis sont menacées par l'impact des marcheurs, en particulier *Ranunculus parnassifolius*. Cette espèce a été retenue en priorité A car seules quatre stations étaient connues pour le canton de Fribourg

Prospection sur le terrain

L'utilisation de données anciennes impliquait leur actualisation. Des recherches sur le terrain ont donc été menées, dans le but de parcourir l'ensemble des stations de plantes remarquables citées dans le catalogue de la flore fribourgeoise de Jaquet et la base de données du CRSF.

En dix-sept journées de prospection, 1657 notes floristiques ont été prises, couvrant 403 stations différentes; 225 notes concernent des populations d'espèces prioritaires de la catégorie A. Ces recherches ont permis de connaître la taille des populations, estimée dans le courant d'une seule et même année. Toutes les espèces jugées prioritaires ont bénéficié d'une recherche active: ainsi, en plus de la visite des stations anciennes, les endroits présentant des conditions a priori similaires ont été prospectés en priorité. Toutes les populations d'espèces prioritaires de la catégorie A observées (et une majorité des espèces des catégories B ou C) ont été recensées de manière précise: coordonnées au GPS, taille de la population, plantes compagnes, photographie témoin, menaces pesant sur leur habitat.

Définition des secteurs prioritaires

La visualisation des données floristiques dans un programme SIG a permis de tracer des secteurs contenant l'ensemble des stations d'espèces prioritaires de la catégorie A. Les stations d'espèces des catégories B et C ont été intégrées dans la mesure du possible à ces secteurs.

La création de ces secteurs visait à délimiter de petites unités de conservation. Dans le but de minimiser les conflits d'intérêt potentiels entre protection de la nature et exploitation des lieux, seule la surface minimale à protéger a été incluse dans un secteur prioritaire. Au total, 20 secteurs prioritaires d'une surface comprise entre 2 et 80 ha (en moyenne 17 ha) ont été délimités.

Mesures de protection

Les secteurs ainsi définis bénéficieront d'une attention particulière lors de la définition des mesures de gestion des alpages, notamment en ce qui concerne l'estivage de moutons. Ainsi certains secteurs pourraient à l'avenir être soustraits à toute pâture. Dans d'autres cas,

récentes n'aurait jamais permis de mettre en évidence les secteurs réellement prioritaires. Il est donc faux d'estimer qu'une donnée ancienne n'est plus d'actualité tant qu'aucune recherche n'a été menée. Lorsqu'aucune vérification n'est possible, la définition de zones à très fort potentiel permettrait



Fig. 3: la majorité des zones humides du massif du Vanil Noir ont été inscrites dans un secteur prioritaire le plus souvent sur la base du grand nombre d'espèces priorité B et C qu'elles abritaient.

des conditions de gestion qui tiendront compte de la sauvegarde de la flore seront appliquées (type de bétail, durée de pâture). Dans d'autres secteurs, il y aura lieu de régler en priorité les conflits liés au tourisme pédestre.

Conclusions

L'utilisation conjointe de la Liste Rouge, de la responsabilité de la Suisse pour la conservation des espèces et de l'avis d'experts locaux a permis de définir, sur la base d'un nombre élevé d'observations anciennes et récentes, des secteurs prioritaires à l'échelle du canton de Fribourg.

Ce travail a montré le potentiel immense des données floristiques anciennes. L'utilisation des seules informations

d'accorder une plus grande attention à certains endroits historiquement riches, lors d'études d'impact par exemple. Les informations floristiques historiques mériteraient donc d'être intégrées au plus vite à nos bases de données.

Bibliographie

- Eggenberg S., Landolt E. 2006. Für welche Pflanzenarten hat die Schweiz eine internationale Verantwortung? *Botanica Helvetica* 116:119-133.
- Jaquet F., 1930. Catalogue raisonné des plantes vasculaires du canton de Fribourg et des contrées limitrophes. *Mém. Soc. Frib. Sc. Nat.* 5: 380 p.
- Moser D., Gyax A., Bäuml B., Wyler N., Palese R. 2002. Liste Rouge des fougères et plantes à fleurs menacées de Suisse.

Tab. 1: Espèces prioritaires retenues dans la catégorie A (haute priorité)

OFEV: liste prioritaire de l'OFEV (version 12), basée sur le travail d' Eggenberg & Landolt (2006) ; classification de 1 (haute priorité) à 4 (priorité moindre)

LR: valeurs de la Liste Rouge pour le secteur Versant nord des Alpes occidentales; catégories:

RE = éteint régionalement

CR = au bord de l'extinction

EN = en danger

VU = vulnérable

NT = potentiellement menacé

LC = non menacé,

DD = données insuffisantes

Sing: singularité: espèce jugée de haute valeur régionale (avis d'expert)

Pro: espèce protégée au niveau fédéral et/ou cantonal

Taxon	OFEV	LR	Sing	Pro
Forte responsabilité de la Suisse (OFEV)				
Arenaria bernensis	1	VU	x	
Papaver occidentale	1	VU	x	x
Valeriana salinca	1	EN	x	
Cephalaria alpina	2	VU	x	
Viola cenisia	2	NT	x	x
Crepis terglouensis	3	NT	x	
Dactylorhiza lapponica	3	VU		x
Dracocephalum ruyschiana	3	VU	x	x
Orobanche laserpitii-sileris	3	VU		x
Saussurea alpina subsp. depressa	3	EN	x	
Menacées dans le Versant nord des Alpes occidentales (LR)				
Bupleurum longifolium	4	RE		x
Astragalus depressus	4	EN		
Tephrosieris capitata	4	EN		x
Carduus nutans		EN		
Anacamptis pyramidalis		VU		x
Anemone baldensis		VU	x	
Astragalus sempervirens		VU		
Helictotrichon pratense		VU		
Hypochaeris maculata		VU		
Orobanche flava		VU		
Oxytropis halleri		VU	x	
Petrocallis pyrenaica		VU		
Rorippa islandica		VU		
Stipa eriocalis subsp. austriaca		VU		
Veronica spicata		VU		
Singularités cantonales ou régionales				
Allium sphaerocephalon		NT	x	
Astragalus penduliflorus		LC	x	
Chamorchis alpina		LC	x	x
Cicerbita plumieri		NT	x	
Dactylorhiza sambucina		NT	x	x
Gentiana tenella		NT	x	
Juncus jacquinii		LC	x	
Oxytropis campestris		LC	x	
Pinus cembra	4	NT	x	x
Ranunculus kuepferi	4	NT	x	x
Ranunculus parnassifolius		NT	x	x
Salix bicolor		DD	x	
Salix herbacea		LC	x	
Saxifraga caesia		LC	x	
Saxifraga cuneifolia		LC	x	
Saxifraga stellaris		LC	x	
Sedum alpestre		LC	x	

Ed. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne; Centre du Réseau Suisse de Floristique, Chambésy; Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Chambésy. Série OFEFP «L'environnement pratique». 118 p.

CHRISTOPHE BORNAND

Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz

Universität Basel

St. Johannis-Vorstadt 10

4056 Basel

christophe.bornand@stud.unibas.ch

FRANCESCA CHEDA

Bureau de la protection de la nature et du paysage

Chanoines 17

1701 Fribourg

ChedaF@fr.ch

Direktzahlungen wofür ?

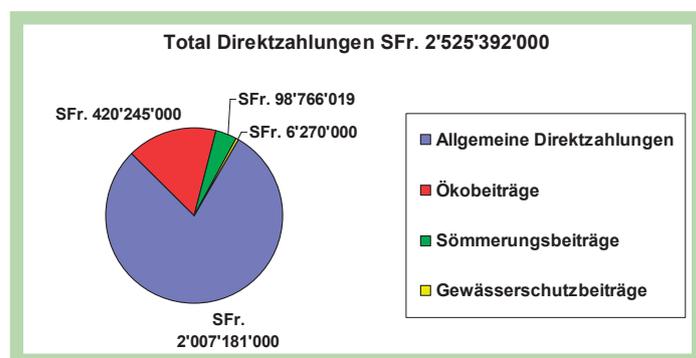
Paiements directs: pourquoi ?

DR. JOSEF SCHMIDLIN

Entwicklung der Direktzahlungen

Die schweizerische Agrarpolitik war nach dem zweiten Weltkrieg darauf ausgerichtet, das bäuerliche Einkommen über Markteingriffe zu sichern. Die preisstützenden Massnahmen führten in der Folge dazu, dass die Preise für Nahrungsmittel in der Schweiz sehr viel höher lagen als in den angrenzenden Ländern. Gleichzeitig musste festgestellt werden, dass die Biodiversität auf den landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen abnahm und dass zunehmend Umweltprobleme durch die Landwirtschaft verursacht wurden.

Ab 1992 begann ein Umbau in der Agrarpolitik. Die preisstützenden Massnahmen wurden abgebaut und statt dessen zunehmend Direktzahlungen zur Abgeltung der gemeinwirtschaftlichen Leistungen ausgerichtet. Im Jahre 2006 betrug die Direktzahlungen über 2.5 Mia. Franken und sind damit etwa gleich hoch wie das Nettounternehmen-

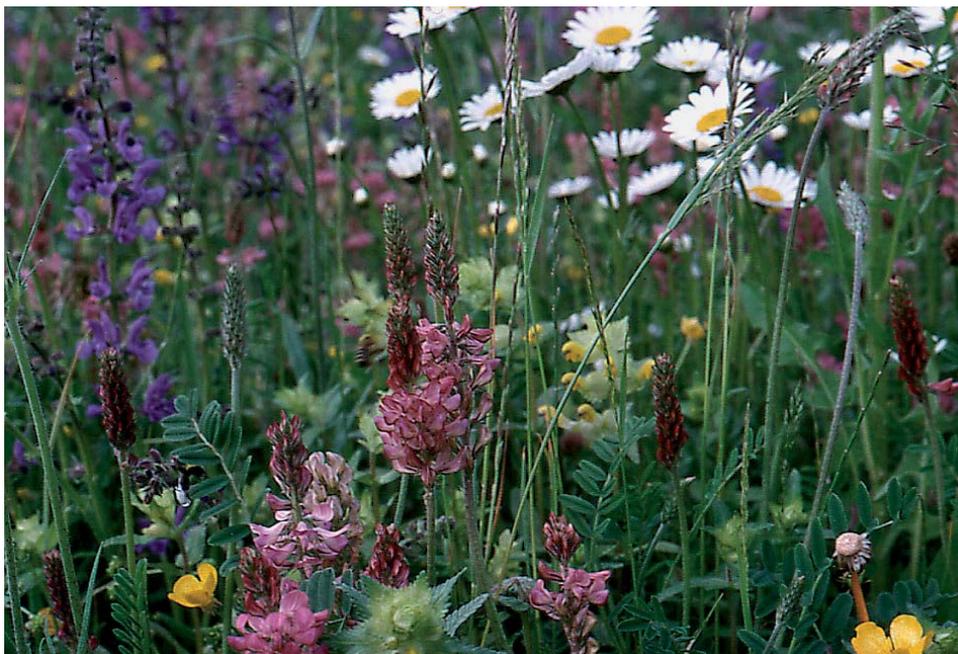


Überblick über die Direktzahlungen 2006.

seinkommen der Schweizer Landwirtschaft.

Aktuell werden etwa 80 Prozent in Form von «allgemeinen Direktzahlungen» ausgerichtet. Acht Prozent sind zur Förderung des Tierwohls bestimmt, weitere acht Prozent für den ökologischen Ausgleich, den Biolandbau und für Extensivprogramme. Knapp vier Prozent sind Sömmerungsbeiträge.

Eine Grundvoraussetzung für den Bezug von Direktzahlungen ist der ökologische Leistungsnachweis (ÖLN) für den gesamten Betrieb. Dieser beinhaltet im wesentlichen die Einhaltung der Gesetzesvorschriften, einen angemessenen Anteil an ökologischen Ausgleichsflächen, eine geregelte Fruchtfolge im Ackerbau, einen geeigneten Bodenschutz sowie eine eingeschränkte Auswahl und einen gezielten Einsatz der Pflanzenbehandlungsmittel (Art. 5 – 16 Direktzahlungsverordnung, DZV).



Magerwiese, Foto Agrofutura.



Erosion in einer Weide, Foto Agrofutura.

Beweidung. Ökologisch wertvolle hof-ferne Flächen im Berggebiet verbrachen. Bei den Direktzahlungen im Berggebiet dominieren die tiergebundenen Beiträge zunehmend. In den Regionen mit hohem Potenzial an artenreichen Wiesen und Weiden ist der Tierbesatz traditionell unterdurchschnittlich. Gerade in diesen Gebieten sind aber die Grenzerträge (Ertrag für eine zusätzliche Einheit) für die Rohfutter verzehrenden Nutztiere besonders hoch (undifferenzierte Förderlimiten innerhalb der verschiedenen Bergzonen). Die Aufstockung um eine Grossvieheinheit kann beispielsweise in der Bergzone III zusätzliche Direktzahlungen von mehr als 2000 Franken auslösen. Dies führt betriebswirtschaftlich zu einem starken Anreiz für eine intensivere Flächennutzung. In der Folge braucht es deutlich höhere Beiträge für die Erhaltung ungedüngter Magerwiesen-Komplexe in Regionen mit hohen Naturwerten. Andererseits ist in den futterwüchsigen Regionen der Tierbesatz auf den meisten Betrieben über der Förderlimite (Art. 30 DZV).

Direktzahlungen als Steuerungsinstrument

Bei der Einführung der Direktzahlungen wurde zurecht argumentiert, dass das Instrument eine gezieltere Förderung der gemeinwirtschaftlichen Leistungen erlaube. Es sollten Anreize für eine Bewirtschaftungsweise geschaffen werden, welche die Biodiversität fördert und Umweltbelastungen verhindert. Die Herausforderung besteht heute darin, das Direktzahlungssystem derart auszugestalten, dass die eingesetzten staatlichen Mittel möglichst hohe Wirkung erzielen. Die Frage stellt sich, ob wir heute mit den Direktzahlungen das Potenzial für die Artenvielfalt auf der Landwirtschaftsfläche entsprechend nutzen und ob Umweltbelastungen durch die Landbewirtschaftung vermieden werden können. Andererseits sind für die Landwirte die Direktzahlungen dann besonders einkommenswirksam, wenn damit möglichst wenig Bewirtschaftungsauflagen verbunden sind. Ob klar formulierte gemeinwirtschaftliche Leistungen oder das Einkommen der Landwirte stärker gewichtet werden, ist das Ergebnis der politischen Auseinandersetzungen.

Positive Auswirkungen der Direktzahlungen auf Natur, Landschaft und Umwelt

Die zunehmende Gewichtung der Direktzahlungen in der Agrarpolitik hat sicherlich dazu geführt, dass Dünger und Pflanzenschutzmittel umweltgerechter eingesetzt und diverse Gesetze besser eingehalten werden. Im weiteren hat die Angewohnheit nachgelassen, jeden Quadratmeter intensiv zu bewirtschaften. Die Nutztiere werden heute bedeutend artgerechter gehalten als vor 20 Jahren.

Aktuelle Schwachstellen bezüglich Natur, Landschaft und Umwelt

Das bisherige Direktzahlungssystem hat aber verschiedene Probleme noch nicht gelöst: Die quantitative und qualitative Erhaltung der artenreichen Trockenwiesen ist gefährdet. Die Nutzung dieser Flächen erfolgt im allgemeinen zu wenig differenziert. Für hofnahe Flächen besteht die Tendenz zur Intensivierung oder zur

Résumé

Les potentiels en matière de nature et de paysage, mais également les charges sur l'environnement sont régionalement très diverses. Des programmes de paiements directs spécifiques sont souvent concurrencés par des paiements directs généraux qui entravent des solutions durables. Le caractère des paiements directs est trop peu différencié pour pouvoir exploiter les potentiels régionaux en matière de nature et de paysage et résoudre de manière effective les problèmes environnementaux. Aujourd'hui, il y a peu de possibilités de pilotage dans les régions.

Hier besteht ein Anreiz, die üppigen Wiesen und Weiden etwas weniger intensiv zu bewirtschaften. Dies beeinflusst aber die Artenvielfalt nur unbedeutend. Auch in den Moorgebieten ist die Problematik ähnlich. Insbesondere fehlt der betriebswirtschaftliche Anreiz, selbst im

Nahbereich der Moore von nationaler Bedeutung, ausreichend Flächen ungedüngt zu bewirtschaften, um die Nährstoffzufuhr in das Biotop zu unterbinden. Die Tierhaltung wird agrarpolitisch zusätzlich über weitere Instrumente gefördert. Wenn ein Landwirt in der Bergzone einen Stall plant, so erhält er pro zusätzlichen Stallplatz Beiträge und Zinsvergünstigungen, welche pro Tier jährliche Kosteneinsparungen von etwa 440 Franken bewirken.

In den Sömmerungsgebieten erfolgt die Bewirtschaftung ebenfalls oft zu wenig differenziert. Innerhalb einer Alp werden Flächen zu intensiv und andere zu extensiv genutzt. Im Sömmerungsgebiet gibt es noch viele wertvolle Wiesen, deren Qualität sich durch eine unkontrollierte Beweidung vermindert. Häufig hat die Verknappung der Arbeitskräfte unerwünschte Auswirkungen auf die Pflanzenbestände, auf die Erosion und auf die Landschaft. Für höher gelegene und weiter entfernte Alpen lohnt sich die Nutzung oft nicht mehr. Eine Nutzungsaufgabe ist in gewissen Fällen tolerierbar, in anderen aber sind wichtige lokale Naturwerte gefährdet.

In weiten Teilen des Berggebietes wird aufgrund des Arbeitskräftemangels vermehrt witterungsunabhängig geweidet. Die für die Milchproduktion bestimmten Tiere sind in den letzten Jahren schwerer geworden. Die Beweidung von Hang- und Steillagen auf nassen Böden führen zu Trittwegen und in der Folge zu erhöhten Erosionsgefahren.

Im Zusammenhang mit Hochwasserschutzmassnahmen werden Bäche und Flüsse naturnäher gestaltet. Um Bundessubventionen für diese Projekte auslösen zu können, müssen die Kantone einen Uferbereich mit standortgerechter Vegetation ausweisen. Oft müssen die Landwirte dulden, dass bisher intensiv genutztes Kulturland in Ufergehölz umgewandelt wird. Ufergehölz an Fliess-



Moorfläche im Übergang zur intensiven Landwirtschaft, Foto Agrofutura.

gewässern mit mehr als 5 Meter Breite zählt aber gemäss Art. 16 der Landwirtschaftlichen Begriffsverordnung (LBV) nicht mehr zur landwirtschaftlichen Nutzfläche. Somit gehen den betroffenen Landwirten flächengebundene Beiträge verloren, welche bis über 5000 Franken je Hektare betragen können. Für die Hochwasserschutzprojekte werden damit die Widerstände der Landbewirtschaftler enorm verstärkt, und die Umsetzung dieser Projekte werden massiv erschwert.

Seit über 25 Jahren werden Sempacher-, Baldegger- und Hallwilersee künstlich belüftet. In diesen Gebieten hat die stark verbreitete Schweinehaltung massgeblich dazu beigetragen, dass sich die Phosphor-Vorräte im Boden angereichert haben. Seit rund acht Jahren werden Direktzahlungen auf der Basis von Art. 62a Gewässerschutzgesetz (GschG) ausgerichtet. Damit soll der Phosphoreintrag in das Gewässer vermindert werden. Obwohl sich die Phosphorkon-



Ufergehölz, Foto Agrofutura.

zentration im Baldeggersee reduziert hat, sind die Voraussetzung für eine Naturverlaichung der früher stark verbreiteten Felchen nicht gegeben. Für Investitionen in Schweinestaltungen in den Phosphor-Problemgebieten können die Schweinehalter immer noch mit staatlicher Investitionsförderungen

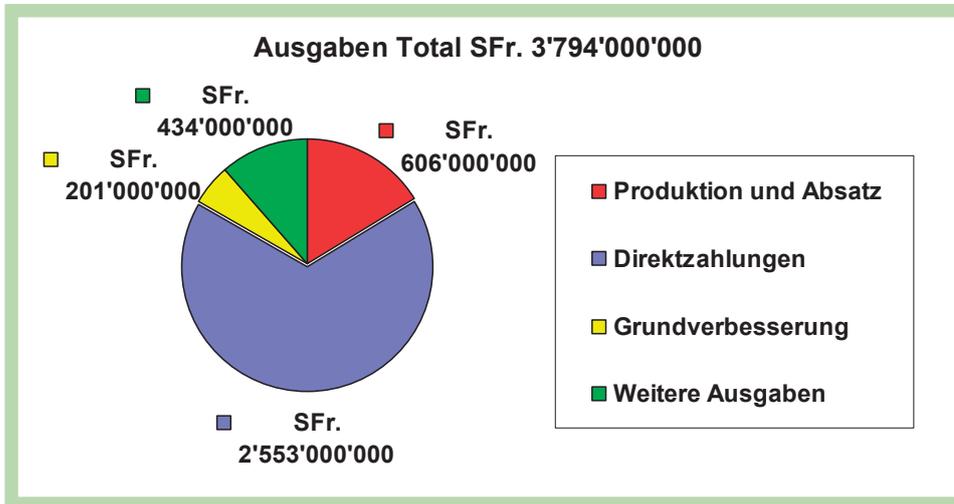
können die Bewirtschafter mit Direktzahlungen rechnen, die zur Förderung von Ackerflächen ausbezahlt werden und beim Anbau von Raps (ab 2009) 2500 Franken pro Hektare betragen können.

In der Schweiz gibt es etwa 7000 Hektaren organische Böden,

welche bei ackerbaulicher Nutzung absacken. Der Boden wird jährlich um etwa 1 cm abgebaut. Dabei wird die Luft mit jährlich 3 bis 7 Tonnen CO₂ pro Hektare belastet. Problematisch ist bei diesem Prozess auch die Nitrat auswaschung in das Grundwasser. Infolge der Absackungen müssen die Drainagen nach etwa 30 Jahren im Rahmen mit Meliorationsprojekten erneuert werden. Ein Teil dieser Moorböden nähert sich der Seekreide. Die Fruchtbarkeit der Böden wird dadurch gefährdet. Ein massgeblicher Teil der schweizerischen Gemüseproduktion erfolgt auf organischen Böden. Auch in diesen Gebieten wird der Zusatzbeitrag für offenes Ackerland ausgerichtet.

Um die Effektivität der Direktzahlungen

zu verbessern, müssten vermehrt regionale und lokale Differenzierungen vorgenommen werden können.



Ausgaben des Bundes für Landwirtschaft und Ernährung 2006.

(zinslose Darlehen) rechnen. Die jährlich zu realisierenden Ethobeiträge von 310 Franken je Grossvieheinheit tragen ebenfalls dazu bei, dass die Schweinehaltung wirtschaftlich interessant bleibt!

Im aargauischen Birrfeld bestehen seit 25 Jahren Probleme mit dem Nitrat im Trinkwasser. Zur Eindämmung der Problematik laufen Nitratprojekte nach Art. 62a GSchG. Eine Umwandlung der offenen Ackerfläche in Grünland muss angestrebt werden. Insbesondere der Gemüsebau mit der intensiven Bodenbearbeitung ist problematisch. Aber auch in diesen Regionen

DR. JOSEF SCHMIDLIN
 Agrofutura
 Ackerstrasse
 Postfach
 5070 Frick
 schmidlin@agrofutura.ch
 Tel: 062/865 63 63

Weiterbildungsagenda

Forschen, lernen und wer handelt jetzt wie?

Nach der NATUR 3/08 und den Workshops, die sich um handlungswirksames Lernen drehten, ist mindestens eines nochmals deutlich geworden: Wissen beeinflusst unser Handeln nur ganz marginal. Auf ganze 10% postuliert Jacqueline Frick von der WSL den Einfluss des Wissens. Viel wichtiger sind die Einstellung (wollen), die Kontrollwahrnehmung (können) und die sozialen Normen (sollen), die unser Verhalten beeinflussen. Es sind daher in erster Linie diese Faktoren, welche unsere Einstellung und Absichten prägen. Demnach stellt sich die zwingende Frage: «Wie beeinflusst man Einstellungen und gesellschaftliche Werte?» Es lohnt sich also für Praktiker im Natur- und Landschaftsschutz – und das war eine der Schlussfolgerungen – sich auf der Seite der sozialwissenschaftlichen Forschung umzusehen und an Handlungsempfehlungen zu arbeiten.

Eine solche Zusammenarbeit wäre ein typischer Transfer von der Wissenschaft in die Praxis – zwei Welten, die nur sehr schwer zusammen zu bringen sind, wie sich am Workshop von sanu gezeigt hat. Sie funktionieren nach grundsätzlich verschiedenen Mustern, Gesetzmässigkeiten und Zielsystemen. Damit der Forschung-Praxis-Austausch klappen kann, braucht es dauerhafter Pflege von Netzwerken. Dazu müssen Beziehungen aufgebaut und Vertrauen gebildet, gegenseitiges Verständnis und eine gemeinsame Sprache gefunden werden. Innerhalb der Wissenschaft bestehen Foren zum gegenseitigen Austausch. Zwischen Wissenschaft und Praxis aber fehlen solche Gefässe weitgehend. Innerhalb von Projekten gelingt der Transfer ansatzweise, wenn das Akteursystem gut analysiert, die gegenseitigen Erwartungen seriös abgeklärt worden sind und die Umsetzung der Ergebnisse von Beginn weg eingeplant wurde. Wie und wer baut aber die dauerhafte Brücke zwischen Natur- und Landschaftsschutzpraxis und -forschung? Eine Frage, die sich die KBNL-Geschäftstabelle zusammen mit dem Vorstand überlegen sollte.

Alfred Wittwer

Die Ergebnisse der Workshops sind einsehbar unter www.natur.ch/veranstaltungen/kongress/natur-kongress-308/

Agenda des formations continues

Rechercher, apprendre et qui agit maintenant et comment?

Après la NATURE 3/08 et les ateliers qui s'articulaient autour du savoir orienté vers l'action, une chose au moins est devenue plus claire: le savoir influence notre action uniquement de manière marginale. Jacqueline Frick du WSL estime à 10% 'influence du savoir: L'attitude (vouloir), la perception du contrôle (pouvoir) et les normes sociales influencent davantage notre comportement. Ce sont ainsi ces facteurs en première ligne qui imprègnent nos attitudes et nos intentions. Dès lors se pose la question essentielle: «Comment influence-t-on les attitudes et les valeurs de la société?» Cela vaut alors la peine pour les praticiens du domaine de la protection de la nature et du paysage – et c'était là une des conclusions – de se tourner du côté des recherches en sciences sociales et de travailler sur les recommandations d'action.

Une telle collaboration constituerait un transfert typique de la science vers la pratique – deux mondes qui se mélangent très difficilement, comme l'a montré l'atelier de sanu. Ils fonctionnent selon des modèles, des légalités et des systèmes d'objectif fondamentalement différents. Un entretien durable des réseaux est nécessaire, afin que l'échange recherche-pratique puisse avoir lieu. Pour cela, il faut construire des relations et créer de la confiance, trouver une compréhension réciproque et une langue commune. Au sein de la science, il existe des forums d'échange réciproque. Mais entre la science et la pratique, de tels vaisseaux font cruellement défaut. A l'intérieur des projets, le transfert réussit partiellement quand le système des acteurs est bien analysé, les attentes réciproques sont clarifiées sérieusement et la mise en œuvre des résultats est bien planifiée depuis le début. Qui construit le pont durable entre la pratique et la recherche en matière de protection de la nature et du paysage et comment? Une question sur laquelle le secrétariat exécutif et le comité devraient se pencher.

Alfred Wittwer

Les résultats de l'atelier sont disponible sur www.natur.ch/veranstaltungen/kongress/natur-kongress-308/

Veranstungshinweise / tuyaux de manifestations

Bande culturale extensive: une surface de compensation écologique méconnue

L'ourlet: une nouvelle surface de compensation écologique

12 juin 2008, Fribourg

Connaître les deux types de surfaces de compensation écologique nouvellement entré en vigueur en 2008 pour l'ourlet et méconnu de manière générale pour la bande culturale extensive.

www.agridea-lausanne.ch

Propriété foncière et développement territorial durable

12-13 juin | 26-27 juin 2008, IDHEAP, Chavannes-près-Renens

Quatre journées poursuivant les trois objectifs suivants: le régime d'aménagement territorial actuel, discussion sur les différentes expériences et une analyse approfondie des modalités de gestion de patrimoines fonciers et immobiliers.

www.idheap.ch

Forum Vollzugspraxis Ersatzmassnahmen

18. Juni 2008, Nachmittag, Bern

Erfahrungen im Umgang mit Problemen bei Ersatzmassnahmen im Natur- und Landschaftsschutz, insbesondere der langfristigen Sicherung werden vorgestellt und Lösungsansätze im Austausch unter Fachleuten diskutiert.

www.sanu.ch

Forum «Pratiques d'application de mesures de remplacement»

18 juin 2008, après-midi, Berne

Les expériences faites dans la mise en pratique de mesures de remplacement en protection de la nature et du paysage, notamment en matière d'entretien à long terme, seront présentées et des pistes de solutions discutées entre praticiens.

www.sanu.ch

Tot oder Lebendig: Friedhöfe der Zukunft - Ruhestätte, Erholungsraum oder Naturoase?

25. Juni 2008, Aarau

Gesellschaftliche Ansprüche an Friedhöfe heute und in der Zukunft zwischen Ort der Besinnung, Grünzone mit ökologischem Potential und Imperativen des Unterhalts.

www.sanu.ch/html/angebot08/ge-de.cfm

Tourismus, ganz natürlich

Kurzlehrgang: 28.-30. Aug. | 23.-24. Sept. | 31. Okt. 2008

Lernen sie in 6 Ausbildungstagen markttaugliche Erlebnisangebote im Bereich des natur- und kulturnahen Tourismus aufbauen im Austausch mit Praktikern und individuellem Coaching im eigenen Projekt.

www.sanu.ch/html/angebot08/kurzlehrgaenge-de.cfm

Der Einsatz von umweltsychologischen Massnahmen für Verhaltensänderungen im Umweltbereich

7. Okt. 2008, EAWAG, Dübendorf ZH

Verstehen von umweltsychologischen Massnahmen und Umsetzung in Kampagnen mit dem Ziel, Verhaltensänderungen anzustossen.

www-peak.eawag.ch
