

# Wissenschaft und Studien = Travaux scientifiques et études

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Landschaftsschutz / Stiftung Landschaftsschutz Schweiz =  
Protection du paysage / Fondation suisse pour la protection et  
l'aménagement du paysage**

Band (Jahr): - **(2013)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

**Sichtbarkeit von Windenergieanlagen**

Dank finanzieller Unterstützung des Bafu konnte die SL das Büro Meteotest mit der Beantwortung der Frage der Sichtbarkeit von Windparkzonen auf der Stufe einer Gesamtregion beauftragen.

Das Ziel der Studie war es, Sichtbarkeitsanalysen aus Sicht der betroffenen Einwohnerinnen und Einwohner zu erstellen. Sichtbarkeitsanalysen werden in der Regel nur für den geplanten Windpark berechnet. Der Effekt benachbarter Windparks wird dabei oft nicht berücksichtigt. In dieser Studie wurde eine kumulierte Sichtbarkeitsberechnung geplanter Windparks im Kanton Waadt und in Teilen des Kantons Neuenburg durchgeführt (174 Anlagen in Planung), um eine Gesamtsicht der potenziellen Auswirkungen auf die Bevölkerung zu erhalten. Basis sind die in den kantonalen Richtplänen aufgeführten Planungsgebiete für Windenergieanlagen.



*Die Windkraftanlage in St. Brais JU ist vom Ort gut sichtbar*

*L'éolienne de St-Brais (JU) visible depuis le centre du village*

Der Planungsstand und die unklaren Realisierungschancen der einzelnen Windparks waren zu unterschiedlich, weshalb eine detailliertere Überprüfung der Standorte in Absprache mit den Projektentwicklern nicht durchgeführt werden konnte. Die genaue Anordnung der Windturbinen entsprach demnach nicht zwingend dem aktuellen Planungsstand der jeweiligen Projekte. Für den Zweck der vorliegenden Studie genügte dies aber.

Die Distanz des Beobachters zur Anlage spielte dabei eine zentrale Rolle. Deshalb wurden im Umkreis von 10 km verschiedene Distanzbereiche definiert, gewichtet und damit eine distanzgewichtete Sichtbarkeit ermittelt.

Insgesamt leben 524'629 Personen im Untersuchungsgebiet. Während lediglich 1% (5122 Personen) der Bevölkerung Anlagen innerhalb eines Kilometers sieht, steigt dieser Wert bis zum Distanzbereich von 5 km auf 17,7% (92'881 Personen). Im äussersten untersuchten Radius (bis 10 km) ist schliesslich ein substanzieller Teil der Bevölkerung von sichtbaren Anlagen betroffen, nämlich 38,1% (200'077 Personen). Diese Methode wurde auch für den Kanton Bern in

## Travaux scientifiques et études

### Visibilité des installations de production d'énergie éolienne

La SL-FP, avec le soutien financier de l'Ofev, a mandaté le bureau Meteotest afin de mieux cerner la problématique de la visibilité des zones de planification de parcs éoliens au niveau d'une région entière (ou co-visibilité).

Le but de l'étude est de produire des analyses de visibilité du point de vue de la population concernée dans son environnement paysager quotidien. Les analyses de visibilité ne sont dans la règle calculées que pour un seul parc éolien planifié. Les effets de parcs éoliens voisins ne sont souvent pas pris en compte. Dans cette étude, il a été procédé à une évaluation cumulative de la visibilité de parcs éoliens planifiés dans le Canton de Vaud et une partie du Canton de Neuchâtel (174 machines planifiées), dans le but d'établir une vision d'ensemble des impacts potentiels sur la population. Ces analyses ont été établies sur la base des zones de planification de parcs éoliens définies dans les plans directeurs cantonaux.

Il a fallu prendre en considération les grandes différences qui existent au niveau de l'état de planification et des chances de réalisation de chaque parc éolien. Un examen détaillé des emplacements avec les développeurs des projets n'a pas été effectué. L'emplacement exact des installations ne correspond de ce fait pas obligatoirement à l'état actuel de planification de chaque projet. Dans le cadre de cette étude, les données de base ont été jugées suffisamment pertinentes.

La distance de l'observateur à la machine joue un rôle central. C'est pourquoi, dans un rayon de 10 km, différents domaines d'éloignements ont été définis, puis pondérés afin d'établir l'effet visuel pondéré en fonction de la distance.

En ce qui concerne la région Vaud – Neuchâtel sud, au total, 524'629 personnes vivent dans le périmètre d'investigation. Alors que seul 1% (5122 personnes) de la population voit une ou plusieurs installations dans un rayon de 1 kilomètre, ce taux augmente à 17,7% (92'881 personnes) pour un éloignement jusqu'à 5 km. Finalement, dans le rayon d'étude maximal (jusqu'à 10 km) une partie substantielle de la population est concernée par des installations visibles, soit 38,1% (200'077 personnes). Cette méthode a été également utilisée dans le canton de Berne, d'une manière légèrement différente, pour la région entre le pied du Jura et les Préalpes. Cette étude de visibilité a démontré les possibilités d'une méthode permettant de représenter l'impact cumulé d'installations éoliennes dans une région d'une certaine importance. De telles études devraient être systématiquement menées par tous les cantons qui envisagent un développement de l'énergie éolienne sur leur territoire, ceci en contact étroit avec les cantons voisins. L'étude, qui peut être obtenue auprès de la FP, représente une contribution de plus en direction d'une pesée des intérêts soigneuse lors de la planification de parcs éoliens.

### Bases pour un concept des paysages du canton de Fribourg

Selon la nouvelle loi du canton de Fribourg sur la protection de la nature et du paysage (LPNat), promulguée le 12 septembre 2012 et entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2014, l'Etat de Fribourg a notamment comme mission d'inventorier les principaux paysages et géotopes caractéristiques du canton, de fixer les lignes directrices en matière de protection, de gestion et d'aménagement

etwas abgeänderter Weise mit Fokus auf die Region zwischen dem Jurafuss und den Voralpen (Grossraum Bern) angewendet.

Diese Sichtbarkeitsanalyse zeigte die Möglichkeit einer Methode auf, die geeignet ist, um die kumulierte Belastung von Windkraftanlagen in einer grösseren Region darzustellen. Solche Studien sollten von allen Kantonen durchgeführt werden, die die Entwicklung von Windenergie in ihrem Territorium beabsichtigen. Dies im engen Kontakt mit den benachbarten Kantonen. Die Studie, die bei der SL bezogen werden kann, ist ein weiterer Beitrag mit Blick auf eine sorgfältige Interessenabwägung bei der Windkraftplanung.

### **Grundlagen für ein Konzept Landschaft des Kantons Freiburg**

Gemäss dem am 12. September 2012 erlassenen Gesetz über den Natur- und Landschaftsschutz (NatG), das am 1. Januar 2014 in Kraft getreten ist, hat es sich der Kanton Freiburg zur



*Der Kanton Freiburg verfügt über eine Vielzahl von unterschiedlichen Landschaften (hier La Monse/Charmey und Heitenried)*

*Le canton de Fribourg présente une grande diversité de paysages (ici La Monse/Charmey et Heitenried)*

Aufgabe gemacht, die charakteristischen Landschaften und Geotope des Kantons zu inventarisieren, die Richtlinien des Schutzes, der Pflege und der Planung vorzugeben sowie die Objekte von kantonaler Bedeutung auszuweisen. Zudem sind die Gemeinden beauftragt worden, die bedeutenden Objekte auf lokaler Ebene zu bezeichnen und eine angemessene Planung ihres Schutzes und ihrer Pflege sicherzustellen.

Dank des Interesses, das der von der SL kürzlich fertiggestellte «Katalog der charakteristischen Kulturlandschaften der Schweiz» hervorgerufen hat, entschied sich die Abteilung Natur- und Landschaftsschutz (NLS) des Kantons Freiburg, diese Arbeit zusammen mit der SL durchzuführen.

Das Projekt besteht aus drei Teilen. Zum einen sollen die charakteristischen Landschaften des Kantons erfasst werden. Darauf aufbauend werden die besonders schutzwürdigen Landschaften bezeichnet und für jedes dieser Objekte Landschaftsentwicklungsziele erarbeitet, die den Erhalt der Qualitäten der jeweiligen Landschaften ermöglichen. In einem dritten Schritt will man

du paysage et de désigner les objets d'importance cantonale. Il charge en outre les communes de désigner les objets d'importance locale et d'assurer une protection, une gestion ou un aménagement approprié des objets concernés.

Intéressé par le catalogue des paysages culturels caractéristiques de Suisse élaboré récemment par la FP, le Bureau de la protection de la nature et du paysage du canton de Fribourg a souhaité collaborer avec cette dernière pour la réalisation de ce travail d'inventaire.

Le projet comporte trois volets. Il s'agit en premier lieu de recenser les paysages cantonaux caractéristiques. En second lieu, les objets particulièrement dignes de protection seront déterminés afin de constituer un inventaire des paysages d'importance cantonale, qui proposera pour chacun de ces objets un certain nombre d'objectifs de développement et de mesures d'aménagement permettant de maintenir durablement leurs qualités. Enfin, une aide technique sera rédigée à l'intention des communes, qui leur permettra d'identifier quels types de pay-



sages sont présents sur leur territoire, de déterminer les paysages d'importance locale ainsi que de définir les mesures de protection, de gestion et d'aménagement pour ces objets.

Ce processus, qui a débuté fin 2013 par une phase-test, sera réalisé d'ici la fin de l'année 2014. Un travail particulièrement intéressant et ambitieux dans ce canton aux paysages très diversifiés, qui constitue une excellente occasion de mettre concrètement en application le catalogue des paysages culturels caractéristiques de la FP.

### **Canaux d'irrigation – résultats du projet PNR 61**

Dans les vallées alpines arides, les prés sont arrosés depuis de nombreux siècles à l'aide de canaux d'irrigation. Ces dernières décennies, ce système d'exploitation a subi d'importants changements: de nos jours, les prés ne sont plus arrosés par ruissellement, la technique traditionnelle, mais à l'aide d'asperseurs, de nombreux canaux d'irrigation ont été abandonnés ou enfouis dans des conduites, et les réglementations communautaires en matière de droits d'eau

den Gemeinden ein Instrument bereitstellen, das ihnen hilft, die auf ihrem Territorium vorhandenen Landschaftstypen zu erfassen, lokal bedeutende Landschaften auszuweisen und Schutz-, Pflege- und Planungsmassnahmen für diese Landschaften vorzuschlagen.

Das Projekt hat Ende 2013 mit einer Testphase begonnen und soll bis Ende 2014 abgeschlossen sein. In einem landschaftlich vielfältigen Kanton wie Freiburg ist diese Arbeit besonders interessant und herausfordernd. Dass der Katalog der charakteristischen Kulturlandschaften der Schweiz in so einem Zusammenhang zum konkreten Einsatz kommt, freut uns sehr.

### **Wasserkanäle – Resultate aus dem NFP61-Projekt**

Wiesen in trockenen Alpentälern werden seit vielen Jahrhunderten über Wasserkanäle bewässert. Dieses Nutzungssystem war in den letzten Jahrzehnten grossen Veränderungen unterworfen: Wiesen werden heute vermehrt mit Sprinklern und nicht mehr mittels traditioneller Hangberieselung bewässert, viele Wasserkanäle wurden aufgegeben oder verrohrt, und die genossenschaftlichen Regulierungen der Wassernutzung veränderten sich oder wurden aufgegeben. Um eine zukünftige nachhaltige Wassernutzung zu gewährleisten, braucht es deshalb ein vertieftes Wissen darüber, wie Wasserkanäle und ihre Nutzung zu den Leistungen einer Landschaft beitragen und wie ein Nutzungssystem ausgestaltet sein müsste, das in der Lage ist, diese Leistungen zu erhalten beziehungsweise zu optimieren.

Das Ziel des vom Schweizerischen Nationalfonds SNF unterstützten NFP61-Projekts «Waterchannels», das während dreier Jahre unter der Leitung der SL durchgeführt wurde, war, die ökologische und soziokulturelle Bedeutung der Wasserkanäle zu eruieren und aufzuzeigen, unter welchen Bedingungen der Erhalt und die Reaktivierung von Wasserkanälen und der damit verbundenen Wiesenbewässerung als sinnvoll erachtet werden können – dies insbesondere mit Blick auf die Ausgestaltung der Agrar- und Biodiversitätspolitik. Aus den vier Teilprojekten, von denen sich drei mit den Auswirkungen der Bewässerung auf die Biodiversität (Wald, Wiesenvegetation und Wiesenvögel) und eines mit dem Nutzungssystem (Gouvernanz) beschäftigten, ergaben sich folgende Erkenntnisse:

Der Vergleich der Auswirkungen unterschiedlicher Bewässerungstechniken (Beregnung mit Sprinklern/traditionelle Hangberieselung) auf mittelintensive Heuwiesen zeigte in den Fallstudienregionen des Wallis keine Unterschiede in der Artenzahl von Pflanzen und Schnecken sowie in der kleinräumigen Verteilung der Bodennährstoffe und Pflanzenarten, wenn in gleichem Umfang und Rhythmus bewässert wird. Allerdings führte die Beregnung zu einem höheren Anteil an Grasarten, was sich negativ auf die Biodiversität anderer Organismen wie beispielsweise der Insekten (Bestäuber) auswirken könnte. Zudem wurden in den beregneten Flächen eine Zunahme an Generalisten bei den Pflanzen und ein Verlust der Habitatsvielfalt in unmittelbarer Umgebung dieser Wiesen festgestellt. Eine Neubewässerung von ehemals nicht bewässerten Wiesen mit Sprinkleranlagen hat hingegen einen starken Einfluss auf die Intensität der Nutzung (frühere Mahd, mehr Schnitte) und damit auf die Avifauna. Im Engadin haben die Bestände der Wiesenbrüter (beispielsweise Feldlerche, Baumpieper, Braunkehlchen) dort am

*Offene Wasserkanäle tragen entscheidend zur landschaftlichen Vielfalt bei – hier die Suone Undra in Ausserberg VS*

*Les canaux à l'air libre contribuent de façon importante à la diversité paysagère – ici le bisse Undra à Ausserberg (VS)*

ont été modifiées ou abandonnées. Pour assurer une future gestion durable de l'eau, il est nécessaire de disposer d'un savoir étendu sur la manière dont les canaux d'irrigation et leur exploitation contribuent aux prestations d'un paysage, et sur la manière dont un système d'exploitation devrait être organisé pour préserver, voire améliorer ces prestations.

L'objectif du PNR 61 «Waterchannels» soutenu par le Fonds national suisse de la recherche scientifique et mené pendant trois ans sous la direction de la FP, était d'étudier le rôle écologique et socioculturel des canaux d'irrigation et de montrer à quelles conditions la préservation et la réactivation de ces canaux et de l'arrosage des prés qui leur est inhérent peuvent être jugées judicieuses – et ce eu égard en particulier au développement de la politique en matière d'agriculture et de biodiversité. Les quatre projets sectoriels, dont trois traitaient des répercussions de l'arrosage sur la biodiversité (forêt, végétation des prés et oiseaux des prés), le der-



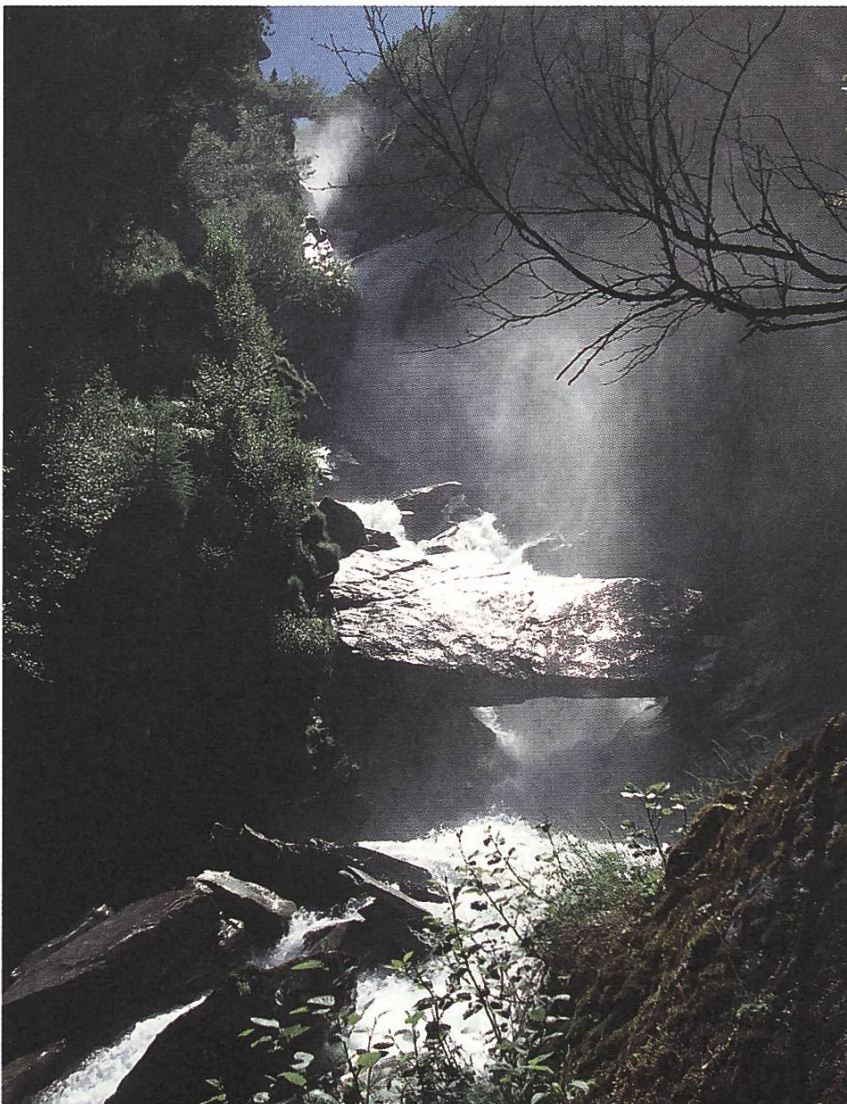
nier portant sur les systèmes d'exploitation (la gouvernance), ont abouti aux résultats suivants: La comparaison des effets de diverses techniques d'irrigation (arrosage par aspersion/arrosage traditionnel par ruissellement) sur des prairies de fauche exploitées en agriculture moyennement intensive n'a pas, dans les régions du Valais examinées par les études de cas, fait apparaître de différences dans le nombre d'espèces de plantes et d'escargots ni dans la répartition locale des substances nutritives du sol et des espèces de plantes, lorsque le rythme et l'importance de l'arrosage sont les mêmes. Néanmoins l'arrosage par aspersion a provoqué une proportion plus importante de graminées, ce qui pourrait avoir des répercussions négatives sur la biodiversité d'autres organismes comme les insectes (pollinisateurs). De plus, sur les surfaces arrosées par aspersion, on a observé une augmentation des plantes généralistes et une perte de diversité de l'habitat à proximité immédiate de ces prairies. En revanche, un nouvel arrosage par aspersion de prairies autrefois non irriguées a eu une grande incidence sur l'intensité de l'exploitation (fauche précoce, plus de coupes) et donc sur l'avifaune. En Engadine, les populations d'oiseaux qui nichent dans les prés (à l'instar de l'alouette des champs, du pipit des

stärksten abgenommen, wo sich auch die Vegetation und die Nutzung am stärksten gewandelt haben. Hinsichtlich des Waldes zeigte sich, dass die passive Bewässerung durch die offenen Wasserkanäle zu einer Veränderung des gesamten Habitats führt, da es zum einen das Wachstum der Bäume anregt und zum anderen Bodeneigenschaften verbessert. Dies führt zu einer erhöhten Habitatsvielfalt und damit zu einer erhöhten Biodiversität in inneralpinen Trockentälern. Von den offenen Wasserkanälen profitiert neben der Biodiversität die Gesamtgesellschaft: Landschaftliche Heterogenität und Habitatsvielfalt tragen entscheidend zur Attraktivität des Raumes bei und wirken damit auch als Anziehungspunkte für Gäste. Gleichzeitig sind die spektakulären Bauten und das mit der Bewässerung verbundene differenzierte Regelungssystem ein bedeutendes Kulturerbe. Die traditionellen Suonengenossenschaften sind heute aber nicht mehr Garant für eine nachhaltige Wassernutzung. Um in der stärker werdenden Wassernutzungskonkurrenz bestehen zu können, müssen integrierte Nutzungsmodelle geschaffen und gefördert werden (zum Beispiel über Landschaftsqualitätsbeiträge), die Aspekte der traditionellen gemeinschaftlichen Nutzung einbeziehen und ökologische, erholungsbezogene und identifikatorische Landschaftsleistungen besser integrieren können. Die SL schliesst 2014 ihr bislang zweites grosses Nationalfondsprojekt mit Erfolg ab.

### **Wasserfälle – ein bedrohtes Landschaftselement**

Fachleute gehen davon aus, dass in der Schweiz bis zu 70 Prozent aller Wasserfälle durch die Wasserkraftnutzung verloren gegangen sind. Besonders akzentuiert zeigt sich die Situation im Unterwallis, wo kaum mehr Wasserfälle auszumachen sind. Durch die Energiewende und durch

5  
66



*Bis Mitte 18. Jahrhundert wurden Wasserfälle oft als furchteinflössend beschrieben (Fedozfall GR)*

*Jusqu'au milieu du 18<sup>e</sup> siècle, les chutes d'eau étaient souvent décrites comme inspirant la crainte (chute de Fedoz GR)*



arbres, du tarier des prés) ont le plus diminué là où la végétation et l'exploitation ont été le plus fortement modifiées. En ce qui concerne la forêt, il est apparu que l'irrigation passive au moyen des canaux à découvert entraîne une modification de tout l'habitat, car cela stimule d'une part la croissance des arbres et améliore d'autre part les propriétés du sol. Résultat: la diversité de l'habitat augmente et donc la biodiversité augmente aussi dans les vallées arides des Alpes.

Outre la biodiversité, la société dans son ensemble profite des canaux d'irrigation à découvert: l'hétérogénéité du paysage et la diversité de l'habitat contribuent de manière déterminante à l'attractivité de l'espace et représentent ainsi également un attrait pour les visiteurs. Simultanément, les ouvrages spectaculaires et le système de régulation différencié associé à l'irrigation représentent un élément important du patrimoine culturel. Aujourd'hui, les consortages traditionnels qui assument la responsabilité des bisses ne sont pourtant plus le garant d'une gestion durable de l'eau. Pour pouvoir s'affirmer face à la concurrence d'autres modèles d'exploitation, il faut créer et développer des systèmes intégrés (par le biais des contributions à la qualité du paysage par exemple), qui pourront tenir compte des aspects de l'utilisation traditionnelle de type coopératif et mieux intégrer les prestations paysagères écologiques, liées au besoin de détente et marqueuses d'identité. La FP conclura en 2014 avec succès son second grand projet du Fonds national jusqu'ici.

### **Les chutes d'eau – un élément du paysage en péril**

Aux dires des experts, jusqu'à septante pour cent des chutes et cascades ont disparu en Suisse à cause de l'utilisation de la force hydraulique. La situation est particulièrement grave en Bas-Valais, où il est devenu difficile de trouver la moindre chute. La transition énergétique et la sortie du nucléaire se conjuguent pour augmenter à nouveau la pression sur les cours d'eau et notamment les cascades. Dans le cadre d'un projet de recherche, et en collaboration avec l'Institut pour la protection de la nature, du paysage et de l'environnement de l'Université de Bâle et l'Institut de géographie de l'Université de Zurich, la FP étudie les prestations écologiques et socioculturelles fournies par les chutes.

La FP a mis au point une méthodologie détaillée pour évaluer l'esthétique paysagère d'une chute d'eau. La chute au sens étroit du terme, son milieu proche et sa valeur de bien culturel et naturel pour la population sont appréhendés plus précisément. Des critères comme la dynamique de la chute, son impact émotionnel et son intégration au paysage sont recensés à cet effet. A partir des nouveaux indicateurs de qualité paysagère de l'OPS, le projet Observation du paysage suisse, des sondages ont été réalisés sur la perception de valeurs comme le mystère, la fascination et la beauté. La méthode a été testée sur plus d'une dizaine de chutes. Il sera ainsi possible pour la première fois d'obtenir des avis différenciés sur les prestations d'une chute du point de vue de l'esthétique paysagère.

Dans le cadre de quatre travaux de master, les prestations socioculturelles de chutes sont débattues sur la base d'exemples précis. Les premiers résultats montrent que les chutes sont généralement perçues comme des lieux de force brute. Certaines sont mises en valeur à des fins touristiques mais quelques-unes seulement jouissent d'une renommée internationale, comme les chutes du Rhin (SH) ou celles du Trümmelbach (BE). Les chutes sont souvent visitées pendant les loisirs ou comme zones de détente de proximité. Dans ces cas-là, le milieu proche de l'état naturel est mis en avant et jugé très positivement, il favorise le séjour auprès de la chute.

den Ausstieg aus der Atomenergie nimmt nun der Druck auf Fließgewässer und insbesondere auf Wasserfälle nochmals zu. Im Rahmen eines Forschungsprojekts untersucht die SL in Zusammenarbeit mit dem Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz (NLU) der Universität Basel sowie in Kollaboration mit dem Geographischen Institut der Universität Zürich die ökologischen und soziokulturellen Leistungen von Wasserfällen.

Die SL entwickelte eine ausführliche Methodik zur Bewertung der Landschaftsästhetik eines Wasserfalls. Dabei werden der Wasserfall im engeren Sinne, seine unmittelbare Umgebung sowie sein Wert als Kultur- und Naturgut für die Bevölkerung genauer betrachtet. Kriterien wie die Dynamik des Wasserfalls, die Erlebbarkeit oder die Einbettung in die Landschaft werden dazu erhoben. Gestützt auf die neuen Indikatoren der Landschaftsqualität des Projekts «Landschaftsbeobachtung Schweiz» (Labes) wurden durch Befragungen Werte wie die Mysteriosität, die Faszination oder die Schönheit ermittelt. Die Methodik wurde an über zehn Wasserfällen getestet. Damit wird es erstmals möglich sein, differenzierte Aussagen zu landschaftsästhetischen Leistungen eines Wasserfalls zu machen.

Im Rahmen von vier Masterarbeiten werden an ausgewählten Fallbeispielen die soziokulturellen Leistungen von Wasserfällen erörtert. Erste Resultate zeigen, dass Wasserfälle generell als Kraftort wahrgenommen werden. Einzelne Wasserfälle werden gezielt touristisch in Wert gesetzt, wobei nur wenige Wasserfälle wie der Rheinfall (SH) oder die Trümmelbachfälle (BE) international bekannt sind. Oftmals werden Wasserfälle freizeithlich oder zu Naherholungszwecken genutzt. Dabei wird die naturnahe Umgebung als sehr positiv hervorgehoben und begünstigt den Aufenthalt am Wasserfall. Wasserfälle waren zudem beliebte Naturphänomene in der darstellenden Kunst. So wurden etwa die Reichenbachfälle (BE) oder die Giessbachfälle (BE) von vielen Künstlern beschrieben oder gemalt. Weiter wird die Artenvielfalt an sechs Wasserfällen erhoben. Dabei werden die Organismengruppen Moose, Flechten, Gefässpflanzen und Schnecken bearbeitet.

Das Gesamtprojekt soll dazu beitragen, die Werte und Leistungen von Wasserfällen präziser zu beschreiben. Damit will die SL eine Grundlage liefern, um landschaftlich und ökologisch wertvolle Wasserfälle und ihre Umgebung zu schützen.

Das Projekt wird durch die Bristol-Stiftung finanziert. Die Ergebnisse werden voraussichtlich 2015 in einem reich illustrierten Buch publiziert.

### **Bildungsarbeit und Publikationen**

Die alljährlich an verschiedene Institute verschickte Themenliste der SL für Bachelor- und Masterarbeiten, die an der Schnittstelle zwischen Forschung und Praxis liegen, löste eine Reihe von studentischen Arbeiten aus. Neben den vier laufenden Abschlussarbeiten im Rahmen des SL-Projekts «Wasserfälle» (siehe Kapitel 5.4) konnte eine Studienarbeit an der Universität Freiburg zum Einfluss von Helikopterlärm in Skigebieten 2013 abgeschlossen werden. Zwei Bachelorarbeiten an der Fachhochschule Westschweiz HES-SO Wallis in Sierre zu Wälliser Bergseen («Les lacs de montagne valaisans: état des lieux et analyse

*Alpine Bergseen –  
eine von der SL ange-  
regte Bachelorarbeit  
(Lej Muragl)*

*Les lacs alpins –  
l'un des travaux de  
bachelor suscités par  
la FP (Lej Muragl)*

Les chutes ont également été des phénomènes naturels appréciés de l'art figuratif ou descriptif. C'est ainsi que les chutes de Reichenbach (BE) ou de Giessbach (BE) ont été peintes ou dépeintes par nombre d'artistes. Par ailleurs, la diversité des espèces aux abords de six chutes sera recensée. Des groupes d'organismes comme les mousses, les lichens, les plantes à fleurs et les escargots seront étudiés.

Le projet global doit servir à décrire plus précisément les valeurs et les prestations des chutes d'eau. La FP entend ainsi fournir une documentation de base afin de protéger les précieuses chutes et leur environnement du point de vue du paysage et de l'écologie.

Le projet est financé par la Fondation Bristol. Les conclusions devraient être publiées en 2015 dans un ouvrage richement illustré.

### **Enseignement et publications**

La liste des thèmes que la FP envoie chaque année à différents instituts en vue de la réalisation de travaux de bachelor et de master, au point de jonction de la recherche et de la pratique, a suscité toute une série d'études. Outre les quatre travaux de fin d'études en cours réalisés dans le cadre du projet de la FP «Les chutes d'eau – un élément du paysage en péril» (voir chapitre 5.4), un travail consacré à l'incidence du bruit des hélicoptères dans les domaines skiables a été achevé en 2013 à l'Université de Fribourg. Deux travaux de bachelor à la Haute école spécialisée de Suisse occidentale à Sierre (HES-SO Valais), l'un sur «Les lacs de montagne valaisans: état des lieux et analyse de leur rôle dans le bien-être des touristes», l'autre sur «Les cartes postales, source d'information sur l'esprit du temps» ont été encadrés par la FP. Enfin, un autre travail de bachelor rédigé sous la direction de la FP («Urban Farming Lebensmittel als Nebenprodukt») a eu pour cadre l'EPF de Zurich.

Parmi les activités d'enseignement de Raimund Rodewald dans les hautes écoles en 2013, relevons le cours sur l'«esthétique paysagère» donné à l'Institut pour la protection de la nature, du paysage et de l'environnement de l'Université de Bâle (chaire du professeur Bruno Baur)



de leur rôle dans le bien-être des touristes») und zur Bedeutung von Postkarten («Les cartes postales, source d'information sur l'esprit du temps») wurden von der SL betreut. Schliesslich erschien eine von der SL betreute Bachelorarbeit «Urban Farming. Lebensmittel als Nebenprodukt» an der ETH Zürich.

Zur Lehrtätigkeit von Raimund Rodewald an den Hochschulen zählten 2013 die Lehrveranstaltung «Landschaftsästhetik» am Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz (NLU) der Universität Basel (Professur Bruno Baur) sowie Vorträge im Rahmen von Masterstudiengängen an den Hochschulen Rapperswil, Wädenswil, Luzern und der Fachhochschule Nordwestschweiz in Muttenz, dem Institut universitaire Kurt Bösch (IUKB) in Sion sowie der Universität Bern, am ETH-Studio Basel, an der ETH Zürich sowie an der Volkshochschule Basel. Als Hauptreferent wurde Raimund Rodewald zum Abschiedskolloquium von Prof. Enrico Riva eingeladen.

An zahlreichen Veranstaltungen waren die Mitarbeitenden der SL mit Referaten oder Podiumsbeiträgen präsent, zu erwähnen sind beispielsweise: Internationales Städteforum in Graz (A), Kolloquium über Wasserkanäle («Béals et Béalières») des Naturparks Ardèche (F), Veranstaltung der Società Economica Valtellinese in Sondrio (I) unter dem Titel «Paesaggio, Agricoltura, Economia», Alpengipfel 2013 der Cipro und der Grünen in Tschlin GR, Raumplanungsgespräch der ETH Zürich, Jahrestagung des Deutschen Forums Kulturlandschaft in Berlin, Kurs «Landschaftsqualitätsbeiträge» der Agridea, International conference on balancing renewable energy and nature in the Alps in Brig VS, Jahresveranstaltungen von Forum Engadin/Stiftung Terrafina Oberengadin, der Pro Lej da Segl, der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete (SAB) in Glarus, Seminar des österreichischen Alpenverein im Grossen Walsertal (A), Rebbaukurs der Agridea in Spiez BE, und andere.

Mitarbeitende der SL waren zudem an Anlässen (inkl. Führungen) von Schweizer Naturpärken beteiligt, so in der Biosfera Val Müstair, im Landschaftspark Binntal, im Parc Ela des Unesco-Welterbegebiets Schweizer Alpen Jungfrau-Aletsch. In Sils/Segl. i. E. hielt der Geschäftsleiter die 1.-August-Rede. Im Rahmen von strittigen Bauvorhaben referierte Raimund Rodewald an folgenden Orten: Wölflinswil (Windenergie), Neuhausen am Rheinflall (Rhytech-Park), Otelfingen (Ortsplanung), Zürich (kantonsrätliche Kommission, Gewerbezone Herrliberg), Bern (nationalrätliche Kommission, Olympia 2022). Weitere Referate fanden auch im Vorfeld zur Abstimmung RPG statt.

Die Mitarbeitenden der SL veröffentlichten 2013 folgende wissenschaftliche Publikationen:

- Rodewald, R. 2013. Die unsichtbare Landschaft, in: Ansichtssache. 150 Jahre Architektur- fotografie in Graubünden (S. Kunz und K. Gantenbein), Verlag Scheidegger & Spiess, Zürich, S. 209–222.
- Rodewald, R. 2013. La Campagne genevoise – ein Landschaftsideal vom Gestern zum Morgen, in: Prix Paysage 2013. La Campagne genevoise (Direction générale de la nature et du paysage, éd.), Actes de la journée, vendredi 31 mai 2013 à Céligny GE, p. 24–29.
- Rodewald, R. 2013. Zwischen Verdichtung und Lebensqualität, Anthos 2, 44–47.
- Rodewald, R. 2013. Kriterien für die gesundheitsfördernde Wirkung von Landschaft, Anthos 3, 50–53.
- Rapp, M. 2013. Birspark-Landschaft – die «Landschaft des Jahres» 2012, Landschaften & Menschen im Baselbiet, Kommission für das Baselbieter Heimatbuch, 115–122.

ainsi que des conférences présentées dans le cadre des cursus de master aux hautes écoles de Rapperswil, Wädenswil, Lucerne et à la Haute école spécialisée du nord-ouest de la Suisse à Muttenz, à l'Institut universitaire Kurt Bösch à Sion ainsi qu'à l'Université de Berne, au studio de l'EPF à Bâle, à l'EPF de Zurich et à l'Université populaire de Bâle. Enfin, Raimund Rodewald a été invité à prendre la parole au colloque organisé pour prendre congé du professeur Enrico Riva.

Les collaborateurs et collaboratrices de la FP ont pris part à de nombreuses manifestations, donnant des conférences ou participant à des tables rondes. Citons-en quelques-unes: le Forum international des villes à Graz (A), le colloque sur les canaux d'irrigation («Béals et Béalières») du parc naturel d'Ardèche (F), la manifestation de la Società Economica Valtellinese à Sondrio (I) sous le titre «Paesaggio, Agricoltura, Economia», le sommet de 2013 de la Cipra et des Verts à Tschlin (GR), la discussion sur l'aménagement du territoire à l'EPF de Zürich, le colloque annuel du «Forum du paysage culturel» allemand à Berlin, le cours d'Agridea sur les contributions à la qualité du paysage, le colloque «International conference on balancing renewable energy and nature in the Alps» à Brigue, les congrès annuels de Forum Engadine/Fondation Terrafina Haute-Engadine, de Pro Lej da Segl, de la Communauté suisse de travail en faveur des régions de montagne (SAB) à Glaris, le séminaire du Club alpin autrichien au Grosses Walsertal (A), le cours de viticulture d'Agridea à Spiez (BE), entre autres.

Les collaborateurs et collaboratrices de la FP ont en outre participé à des manifestations (et des visites guidées) organisées par des parcs naturels suisses, comme à la Biosfera Val Müstair, au Parc paysager du Binntal, au Parc Ela, dans la région Jungfrau-Aletsch inscrite au Patrimoine mondial de l'Unesco. A Sils/Segl. i.E., le directeur a prononcé le discours du 1<sup>er</sup> Août. Raimund Rodewald a aussi pris la parole sur des projets de construction litigieux à Wölflinswil (énergie éolienne), Neuhausen am Rheinfall (Parc Rhytech), Otelfingen (planification locale), Zurich (commission du Grand Conseil, zone industrielle d'Herrliberg), Berne (commission du Conseil national, JO 2022). D'autres exposés ont été donnés avant la votation sur la LAT.

En 2013, les collaborateurs et collaboratrices de la FP ont fait paraître les publications scientifiques suivantes:

- Rodewald, R. 2013. Die unsichtbare Landschaft, in Ansichtssache 150 Jahre Architektur-fotografie in Graubünden (S. Kunz und K. Gantenbein), Verlag Scheidegger & Spiess, Zürich, S. 209–222.
- Rodewald, R. 2013. La Campagne genevoise – ein Landschaftsideal vom Gestern zum Morgen, in: Prix Paysage 2013 La Campagne genevoise (Direction générale de la nature et du paysage, éd.), Actes de la journée, vendredi 31 mai 2013 à Céligny GE, p.24-29.
- Rodewald, R. 2013. Zwischen Verdichtung und Lebensqualität, Anthos 2, 44–47.
- Rodewald, R. 2013. Kriterien für die gesundheitsfördernde Wirkung von Landschaft, Anthos 3, 50-53.
- Rapp, M. 2013. Birsparck-Landschaft – die «Landschaft des Jahres 2012, Landschaften & Menschen im Baselbiet, Kommission für das Baselbieter Heimatbuch, 115–122.