

die umwelt

3 | 2020

Natürliche Ressourcen in der Schweiz



Schön vielfältig

Landschaft und ihre Bedeutung für die Lebensqualität



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

Mehr Bewusstsein für Qualitäten der Landschaft



Bild: BAFU

Jedes Mal, wenn ich nach Zürich fahre, genieße ich die Offenheit der Landschaft. Der See, die Weite – das ist für mich, in der Limmatstadt aufgewachsen, Heimat. In Bern dagegen fühle ich mich stets etwas beengt. Ich empfinde die Lauben als einen Deckel über dem Kopf. Zudem ist mir die Eigernordwand etwas gar zu nahe. Für andere dürfte es genau umgekehrt sein: Sie nehmen Bern als heimelig wahr, während Zürich eine gewisse Distanz ausstrahlt. Einig sind sich aber wohl die meisten, dass die vielfältigen Landschaften mit ihren ganz spezifischen Eigenheiten zugleich Merkmal und Trumpf der Schweiz sind.

Doch obschon alle an einem schönen Ort leben möchten, sind es eben die Nutzungsbedürfnisse, die unweigerlich Druck auf die Landschaft und ihre Qualität ausüben. Der Traum vom Eigenheim mit Garten führt allzu oft dazu, dass Siedlungen konturlos ausfransen und die Landschaft beliebig wird. Dabei sehnen wir uns angesichts zunehmend standardisierter Bauten und uniformierter Siedlungen, die überall auf der Welt stehen könnten, nach dem Besonderen, regional Gewachsenen.

Die Lösung kann freilich nicht darin bestehen, im Stillstand zu verharren. Auch die Landschaft soll sich entwickeln können. Allerdings müssen dabei ihre Qualitäten erhalten bleiben, ja sie können sogar verbessert werden. Dazu braucht es Kompetenzen – und ein durchdachtes Vorgehen. Hierfür legt das Landschaftskonzept Schweiz (LKS) eine Basis: Es zielt unter anderem darauf ab, die landschaftliche Vielfalt zu fördern, indem es regionale Landschaftscharaktere aufwerten will und für eine standortangepasste Landnutzung eintritt.

Die Schweiz verdankt ihren schönen Landschaften viel. Dabei denke ich nicht in erster Linie an die bekannten Sehnsuchtsorte, die Gäste aus aller Welt anziehen. Vielmehr sind es klug geplante, menschenfreundliche Stadtlandschaften und Siedlungsränder, die den meisten von uns im Alltag eine hohe Lebensqualität bescheren. Damit die Vorzüge der Schweizer Landschaften bewahrt bleiben, braucht es bei all denen, die auf sie einwirken, das entsprechende Bewusstsein und die erforderliche Handlungskompetenz. Diese zu stärken ist ebenfalls ein erklärtes Ziel des LKS – und des vorliegenden Dossiers, das Sie hoffentlich mit Gewinn lesen werden!

Franziska Schwarz | Vizedirektorin BAFU

Dossier

LANDSCHAFTEN

- 8** Was unsere Landschaften alles leisten
- 18** Warum die Schweiz im Beurteilen von Landschaftsqualität Weltklasse ist
- 21** Wie sich die Wahrnehmung der Landschaft verändert
- 25** Wie sich eine «Alltagslandschaft» gut gestalten lässt
- 28** Wie eine Landschaft zum Trumpf wird
- 31** Wie man Grünräume trotz Verdichtung sichert
- 34** Weshalb Landschaften beim Klimawandel ein Trumpf sind
- 38** Wie Fotografie der Raumplanung hilft



Bild: Markus Forte | Ex-Press | BAFU

Das Lavaux (VD) ist so etwas wie das Idealbild einer Landschaft, die sehr vielen Menschen gefällt: Der Lac Léman liegt tief und wird eingerahmt von den terrassierten Rebhängen am nördlichen Ufer, während sich auf der gegenüberliegenden Seite die Alpenkette zeigt. Landschaften bieten dem Menschen aber nicht nur ästhetischen Genuss, sondern stärken auch seine Gesundheit, stiften Gefühle der Verbundenheit und tragen damit zur räumlichen Identifikation bei und fördern die Wirtschaftskraft einer Region. «die umwelt» stellt dazu exemplarisch vier solche Landschaften vor (S. 10–17).

360°

- 44** **Wasser**
Warum unser Trinkwasser gefährdet ist
- 48** **Altlasten**
Weshalb auf Gärten und Spielplätzen ein schweres Erbe liegt
- 52** **Hochwasserschutz**
Welche Stolpersteine das Grossprojekt Rhesi überwinden muss
- 56** **Lärmschutz**
Wie man gegen Schienenlärm Gummi gibt
- 59** **Kommunikation**
Warum das Magazin «die umwelt» für viele unverzichtbar ist

RENDEZ-VOUS

- 4** Tipps
- 6** Bildung
- 7** Unterwegs
- 40** Vor Ort
- 42** International
- 43** Recht
- 62** Aus dem BAFU
- 62** Impressum
- 63** Meine Natur
- 64** Vorschau

**GRATISABOS UND
ADRESSÄNDERUNGEN**
[bafu.admin.ch/
leserservice](http://bafu.admin.ch/leserservice)

KONTAKT
magazin@bafu.admin.ch

IM INTERNET
bafu.admin.ch/magazin

FACEBOOK
[facebook.com/
UmweltMag](https://facebook.com/UmweltMag)

TITELBILD
Markus Forte,
Ex-Press, BAFU

Tipps



Bild: zVg klimageschichten.so.ch

Klimageschichte schreiben

Der Kanton Solothurn hat eine Website eingerichtet, die sich dem Thema Klimawandel widmet. Auf klimageschichten.so.ch werden die Ursachen der globalen Erwärmung, ihre Auswirkungen und der Umgang damit erörtert. Im Zentrum steht dabei stets der Mensch. Einer davon ist der Biologe Thomas Schwaller (im Bild). Er beobachtete in den letzten zwei Jahrzehnten einen verstärkten Zustrom von Wärme liebenden Tierarten im Kanton Solothurn. Anhand von Vergleichsdaten aus früheren Erhebungen (Liniger, 1884) verzeichnete Schwaller 1884 und 1989 sowie in den nachfolgenden vier Jahren am Solothurner Burgäschisee 37 Libellenarten. Drei davon sind heute zwar verschwunden, aber dafür haben sich sieben Arten neu angesiedelt.

Grashüpfer werden



In der Schweiz sind fast 70 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche Dauergrünland. Für Landwirte und Försterinnen ist es daher wichtig, die häufigsten Grasarten zuverlässig bestimmen zu können. Forschende der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) haben dafür eine App entwickelt: Mit «iGräser» lassen sich die häufigsten einheimischen Grasarten zuverlässig bestimmen.

Gratis | für iPhone und Android | www.zhaw.ch
> Dienstleistung > Umwelt und natürliche Ressourcen > iGräser

Der Himmel bei Nacht



Ist es der Polarstern oder doch der Mars? Mit der Astronomie-App «Sky Guide» lassen sich die Phänomene des Nachthimmels leicht bestimmen. Dazu nur das iPhone gegen den Himmel halten, und schon werden darauf automatisch Sternbilder, Planeten und Satelliten angezeigt. Mit der App kann man zudem den Himmel zum Zeitpunkt seiner eigenen Geburt betrachten oder erfahren, wo der Mond später am Abend stehen wird.

CHF 3.- | nur für iPhone |
App Store > Sky Guide

Ohne Klick ans Ziel



Die App «Viadi Zero» ist ein Zero-Click-Fahrplan: Sie lernt aus den Gewohnheiten der Benutzer und Benutzerinnen und zeigt ihnen automatisch die nächste Verbindung im öffentlichen Verkehr an. Eine integrierte Live Map erfasst zudem alle aktuellen Standorte der Fahrzeuge des öffentlichen Verkehrs. Die Turnschuh-Verbindung und der Schiffl-Filter sind nur zwei weitere interessante Funktionen, die es auf der App zu entdecken gibt.

Gratis | für iPhone und Android | viadi-app.ch

Nachhaltige Nachhaltigkeit

Kann man mit dem Kauf von biologischen Produkten die Welt retten? Was ist eine Ökobilanz? Und weshalb enthält praktisch jedes Produkt Palmöl? Das Thema Nachhaltigkeit ist komplex und manchmal auch verwirrend. Ein Nachhaltigkeitstrend jagt den anderen, und oft ist es nicht einfach, zu ergründen, was nun tatsächlich ökologisch ist. Nico, der Moderator von «Chrut und Rüebli», dem Nachhaltigkeitspodcast der Migros, will in diesem Chaos von Doktrinen und Debatten aufräumen. Jeden Monat befasst er sich mit einem aktuellen Thema rund um die Nachhaltigkeit. Er will Nachhaltigkeitsmythen enthüllen, gibt Tipps und motiviert seine Hörer und Hörerinnen zu verantwortungsvollem Handeln. Der zehnminütige Podcast will beweisen: Nachhaltigkeit kann auch pragmatisch sein.

generation-m.ch > Podcast



Bild: Gabriela Adair | Ex-Press | BAFU

Krummes Gemüse

Das Unternehmen Foodoo setzt sich für weniger Food Waste ein. Dazu kauft das Foodoo-Team bei Schweizer Bauern das assortierte und frische Gemüse ein, rüstet und schneidet es zusammen mit Freiwilligen und verarbeitet es danach zu Gemüsebouillon und Saucen. Mit dem Kauf des Gemüses unterstützt Foodoo die Schweizer Produzenten von Agrarprodukten und trägt zu einem nachhaltigen Umgang mit der Natur bei.

Am 24. September 2020 findet in Zürich die Foodoo-Party-Küche statt (unter Vorbehalt der Corona-Problematik); foodoo.world

Garten-Sharing

Manch eine Gartenbesitzerin wünscht sich jemanden, der oder die im Garten mit anpackt. Andere wiederum würden gerne gärteln, besitzen jedoch kein Land. Hier setzt die Vermittlungsplattform Horterre an: Sie vermittelt Gärten von Personen, die ihren Garten nicht mehr bewirtschaften wollen oder können, an solche, die ihr eigenes Gemüse und ihre eigenen Blumen auf einem Stück Land anpflanzen möchten. Interessierte Gartenbesitzende sowie Gartensuchende können auf horterre.ch gratis ein Inserat aufgeben.

horterre.ch

Generation Grün

Shibby Shibbsen spricht in ihrem Podcast mit Freunden über das Thema Nachhaltigkeit. Da gibt es zum Beispiel das Gespräch mit Franzi, die einen Dokortitel in Biochemie hat und mittlerweile in der Kosmetikbranche arbeitet. Zusammen mit Shibby spricht Franzi über Inhaltsstoffe von Sonnencremes, Mikroplastik und Kollagenen. Auch der angehende Mediamatiker Dani kommt in einer Podcast-Folge zu Wort. Dani arbeitet derzeit an einem Dokumentarfilm über die Klimastreiks in der Schweiz.

shibbyshibbsen.ch

Unterschätzter Aal

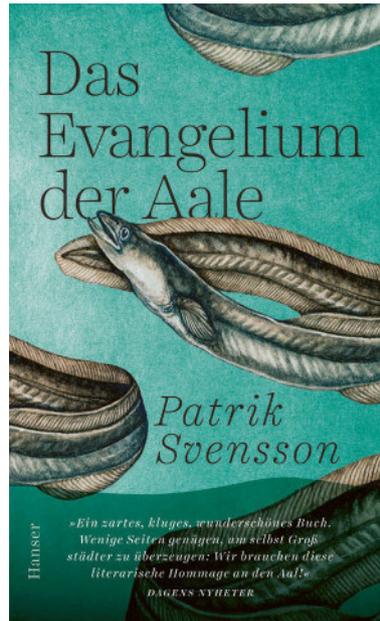


Bild: Hanser Verlag

Den Aal, diesen seltsamen, schlangenartigen Fisch, trifft man in der Literatur nur selten an. Der schwedische Autor Patrik Svensson hat diesem unterschätzten Fisch nun ein ganzes Buch gewidmet: «Das Evangelium der Aale». Bereits der griechische Philosoph Aristoteles war fasziniert vom Aal, und auch der Psychoanalytiker Sigmund Freud beschäftigte sich mit dem von Mythen umwobenen Tier. Im Zuge seiner Forschungen taucht Svensson immer wieder in seine eigenen Erinnerungen ab, etwa wenn er an die Aalfischerei in seiner Kindheit denkt oder über den Tod des geliebten Vaters sinniert. «Das Evangelium der Aale» ist ein Werk, in dem Wissenschaft und Autobiografie ineinanderfließen.

«Das Evangelium der Aale» | CHF 25.50
Hanser Verlag | ISBN 978-3-446-26584-4

Grimms Tiermärchen

Der schlaue Fuchs, die kluge Eule, der böse Wolf: In Märchen haben Wildtiere festgelegte Rollen und Eigenschaften, die unser Bild der jeweiligen Art bis heute prägen. In der neuen Sonderausstellung im Schloss Landshut in Utzenstorf (BE) tauchen Besucherinnen und Besucher ein in die zauberhafte Welt der Grimm'schen Tiermärchen – und lernen gleichzeitig faszinierende Seiten der «echten», bei uns in freier Wildbahn lebenden Tiere kennen.

Bis 11. Oktober | begleitet von diversen Veranstaltungen | schlosslandshut.ch

Bin ich ein Bünzli?



Bild: zVg

Die Kampagne «Bünzli retten die Welt» des Vereins Swiss Recycling hat zum Ziel, das Recyclingverhalten der Schweizer Bevölkerung zu stärken. Auf der Seite werde-bünzli.ch kann man sich einem Bünzli-Test unterziehen und prüfen, wie ausgeprägt das eigene Recyclingverhalten ist. Zudem kann man sich mit einem Foto und einer persönlichen Recycling Message offen als Bünzli outen. Auf der Website gibt es ausserdem einen Marktplatz für Produkte aus rezyklierten Materialien.

werde-bünzli.ch

Bildung



Bild: zVg

Klimaerwärmung lässt niemanden kalt

Der Klimawandel ist – trotz der Corona-Problematik in den vergangenen Monaten – nach wie vor eine der bedeutendsten globalen Herausforderungen. Damit bleibt er auch ein wichtiges Thema für die Schule. Das Themendossier «Klimawandel, Klimaschutz und Klimapolitik» für die Volksschule (5.–9. Klasse) und weiterführende Schulen (Sek. II) beschäftigt sich mit Fragen zu Klimaveränderungen auf lokaler und globaler Ebene, mit den Folgen für die Lebensweise von Pflanzen, Tieren und Menschen sowie mit Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Es wurde auf der Grundlage neuester Studien konzipiert, in Klassen erprobt und weiterentwickelt. Ergänzt wird das Unterrichtsmaterial mit Erläuterungen für Lehrpersonen, mit Faktenblättern und speziell für die Lerngelegenheiten entwickelten Grafiken und Skizzen. Zudem enthält es Hinweise zu Grundlagenliteratur und weiteren Medien für den Unterricht.

Das Themendossier von éducation 21 entstand unter Federführung des Vereins GLOBE Schweiz, unter anderem in Zusammenarbeit mit den Pädagogischen Hochschulen Bern und Luzern. Unterstützt wurde das Projekt auch vom BAFU.

education21.ch/de/klima

Für mehr Kreisläufe

Future Perfect setzt in Berufsfachschulen nachhaltige Entwicklung auf den Stundenplan: Das digitale Unterrichtsprogramm will junge Berufsfachleute befähigen, Produkte und Geschäftsmodelle kreislauffähig(er) zu machen. Es eignet sich für Schweizer Berufsschulen aller Branchen. Auf der digitalen Plattform, die vom BAFU unterstützt wird, arbeiten die Lernenden zu einem grossen Teil selbstständig – sei es mit Handy, Tablet oder Computer. Ihre Lehrperson begleitet sie in der Rolle eines Coaches. Für Future Perfect wird ein Lehrmittlersatzbeitrag pro Lernenden und Semester verrechnet.

future-perfect.ch, info@future-perfect.ch

Ganz Ohr sein

Lärm schadet dem Menschen. Das Bildungsprogramm «Lärm – dein Ohr schläft nie» des solothurnischen Amtes für Umwelt will Jugendliche mit dem Thema vertraut machen. Abwechslungsreicher Unterricht (u. a. Messen von Schallpegeln, Informationen zu Ohr, Gehör und Dezibel) soll Schüler und Schülerinnen motivieren, sensibler mit den eigenen Ohren umzugehen und so Hörschäden vorzubeugen. Das kostenlose Angebot (2 Lektionen vor Ort in den Schulen) richtet sich an die 7.–9. Klassen im Kanton Solothurn.

so.ch > Verwaltung > Bau- und Justizdepartement
> Amt für Umwelt > Bildung/Kampagnen;
laermpfad.ch

Was wir sind

In der Ausstellung «Wildes Baselbiet. Tieren und Pflanzen auf der Spur» gibt es eine neue Forschungswerkstatt. Sie ermöglicht Kindern und Erwachsenen einen Einblick in die Welt der Zellen und Gene. Anhand von verschiedenen Spielstationen können sie erforschen, was genetische Vielfalt heisst.

wildesbaselbiet.ch

Spuren der Nacht

Leuchten eigentlich männliche und weibliche Glühwürmchen? Wie sehen Motten nachts? Und wofür sind Nachtinsekten überhaupt nützlich? Mit diesen und vielen weiteren Fragen befasst sich die Ausstellung «Nachtinsekten im Rampenlicht» des Pro Natura Zentrums Champ-Pittet. Die Rolle der nachtaktiven Tiere wird nämlich oft unterschätzt: Zum Beispiel bestäuben sie viele Pflanzen und sind für unser Ökosystem unabdingbar. Die interaktive und audiovisuelle Ausstellung im Naturzentrum lädt dazu ein, mehr über die oft übersehenen Tiere zu entdecken.

Die Ausstellung bietet zahlreiche Aktivitäten für Lehrpersonen, Erwachsene und Schulklassen. Mittels Spielen, Infotafeln und Kurzfilmen erfährt man zum Beispiel, wie Nachtfalter mit ihren Fühlern Duftspuren über mehrere Kilometer verfolgen können und wie sie sich tagsüber für Feinde unsichtbar machen. Die Ausstellung läuft noch bis zum 1. November 2020.

pronatura-champ-pittet.ch/de/thematische-ausstellung

Unterwegs



Blick vom Waldweg zum Saut du Doubs auf den Lac des Brenets.

Bild: Beat Jordi

Die Ruhe am gestauten Doubs

Die Wanderung von Les Brenets nach Les Planchettes führt nah am Wasser durch den Neuenburger Jura. Dabei folgt der traumhafte Weg weitgehend zwei Stauseen des Doubs. Text: Beat Jordi

Wer sich im Spätsommer oder Frühherbst für einen Ausflug ins neuenburgische Les Brenets entscheidet, kann es gemütlich nehmen. Vom Endbahnhof der Schmalspurbahn, die das Uhrmacherdorf in wenigen Minuten mit der Kleinstadt Le Locle (NE) verbindet, ist es nur ein kurzer Spaziergang bis ans Ufer des etwa 100 Meter tiefer gelegenen Juraflusses Doubs. Von hier aus verkehren in der wärmeren Jahreszeit Ausflugsboote bis ans Ende des etwa 4 Kilometer langen Lac des Brenets. Dieser natürliche und lediglich 200 Meter breite Stausee ist vor rund 14 000 Jahren durch die Trümmer eines Bergsturzes entstanden: Sie haben den tief in den Jurafels eingeschnittenen Flusslauf mit seinen zahlreichen Windungen aufgestaut.

Wegen der schlechten Zugänglichkeit der Ufer lässt sich die fjordähnliche Landschaft mit ihren bis zu 80 Meter hohen und teilweise senkrecht in den See abfallenden Kalkklippen am besten vom Boot aus bestaunen. Vom Bahnhof Les Brenets führt allerdings auch ein aussichtsreicher Weg durch Wiesen und Nadelmischwald zum nordöstlichen Ende des Lac des Brenets. Seine Wassertiefe von bis zu 26 Metern entspricht hier ungefähr der Fallhöhe des schweizweit

bekanntem Wasserfalls Saut du Doubs, der nur wenige Gehminuten vom See-Ende entfernt unter tosendem Lärm in die Tiefe stürzt.

Schon bald darauf folgt der Wanderweg dem rechten Ufer eines zweiten Stausees. Der idyllische Lac de Moron verdankt seine Existenz allerdings nicht der Natur, sondern ist in den frühen 1950er-Jahren durch den Bau der 74 Meter hohen Bogenstaumauer Châtelot entstanden. Das unterirdisch zum Kraftwerk Centrale du Torret geführte Wasser liess den Doubs auf der Restwasserstrecke unterhalb dieser Sperre während Jahrzehnten zu einem Rinnsal verkümmern. Seit 2005 fliesst dem schweizerisch-französischen Grenzfluss nun wieder achtmal mehr Wasser zu, weil damals – auch auf Druck des BAFU – am Fuss der Staumauer eine neue Turbine installiert wurde, um den Wasserhaushalt zu verbessern.

Hoch über dem Stausee begleitet die steile Abbruchkante des Creux de Moron den auch hier geschwungenen Flusslauf. Wer die Hochebene der nahen Freiberge erklimmt, dem bieten sich im Regionalen Naturpark Doubs spektakuläre Aussichten ins canyonartig eingeschnittene Flusstal und auf die Dörfer der benachbarten französischen Franche-Comté – bis hin zu den Vogesen.



Fläsch (GR) ist Teil des Inventars der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz. Die Gemeinde erhielt 2010 den Wakkerpreis, unter anderem für die innovative Ortsplanung und den Erhalt regionaltypischer Freiflächen im Zentrum.

Bild: Markus Forte | Ex-Press | BAFU

Landschaftsleistungen

Viel mehr als «nur» schön

Die Malerei hat unser Idealbild der Landschaft geprägt. Allerdings leistet diese viel mehr, als uns «nur» ästhetischen Genuss zu bereiten. **Texte:** Lucienne Rey

Die Sehnsucht nach der idyllischen Landschaft ist mindestens so alt wie die bildlichen Überlieferungen antiker Hochkulturen: Wandmalereien, rund 1300 Jahre vor unserer Zeitrechnung in alt-ägyptischen Grabkapellen aufgetragen, zeigen Jagdszenen im Papyrusdickicht und paradiesartige Anlagen – ein Zeugnis der engen Verflechtung zwischen idealisierter Landschaft, religiösen Werten der Gesellschaft, Emotionen der Menschen und ihrem ästhetischen Empfinden.

Heute ist der Blick auf die Landschaft nüchterner, aber ebenso vielschichtig. So definiert sie der Europarat in seiner Landschaftskonvention aus einer ganzheitlichen Perspektive als «ein Gebiet, wie es vom Menschen wahrgenommen wird und dessen Charakter das Ergebnis der Wirkung und Wechselwirkung von natürlichen und/oder menschlichen Faktoren ist».

Die Landschaft bietet dem Menschen nicht nur ästhetischen Genuss, sondern stärkt auch seine Gesundheit, stiftet Gefühle der Verbundenheit und trägt damit zur räumlichen Identifikation bei und fördert die Wirtschaftskraft einer Region.

Dass diese vier zentralen Leistungen der Landschaft mittlerweile weitherum anerkannt sind, ist nicht zuletzt auf die Diskussion über die Ökosystemleistungen zurückzuführen, wie sie ab den 1990er-Jahren in Gang gekommen ist. Den Anstoss dazu gaben Überlegungen aus der Umweltökonomie, wonach auch Funktionen der Natur, die der klassischen Wirtschaftswissenschaft zufolge kostenlos zur Verfügung stehen, mit einem Preis zu versehen seien. Nur so könnten sie nämlich als handelbare Güter in den Wirtschaftskreislauf einfließen.

Folglich begann die Wissenschaft, den vielfältigen Nutzen von Ökosystemen zu klassifizieren –

Arbeiten, die im Jahr 2001 lancierten Millennium Ecosystem Assessment gipfelten. Diese durch die Vereinten Nationen unter der Präsidentschaft von Kofi Annan begonnene Studie zum Zustand der Umwelt verankerte den Ausdruck der Ökosystemleistungen im Wortschatz der Fachwelt.

Aus der Forschung gelangte dieser Ansatz in die schweizerischen Strategien zu Biodiversität und Landschaft. «Die Landschaftsleistungen sind dabei eine Weiterentwicklung der Ökosystemleistungen», bestätigt Roger Keller, der als Geograf an der Universität Zürich erforscht, was die Landschaft zum Florieren von Wirtschaft und Gesellschaft sowie zum individuellen Wohlbefinden alles beiträgt.

Bestrebungen, die vielfältigen Leistungen von Ökosystemen in Geldwert auszudrücken, sind allerdings umstritten, und Landschaftsleistungen sind monetär kaum zu fassen. Zwar lässt sich beispielsweise die Funktion des Waldes als Filter für sauberes Trinkwasser zumindest theoretisch mit einem Preisschild versehen, indem sie mit den Kosten für eine entsprechende Infrastruktur verglichen wird. Die vier zentralen Landschaftsleistungen hingegen stehen in enger Wechselwirkung miteinander und können nicht ersetzt werden. Deshalb braucht es ein stärkeres Bewusstsein für den gesellschaftlichen und individuellen Wert dieser vier Landschaftsleistungen, die in den folgenden Porträts ausgelotet werden.

[Link zum Artikel](https://www.bafu.admin.ch/magazin2020-3-01)
bafu.admin.ch/magazin2020-3-01

Matthias StremLOW | Sektionschef Landschaftspolitik | BAFU
matthias.stremLOW@bafu.admin.ch



Identifikation

Landschaft, die Verbundenheit stiftet

«Das Hudelmoos bei Zihlschlacht ist etwas ganz Besonderes. Ich geniesse den federnden Boden unter den Füssen und liebe den würzigen Geruch. Auch die Geräusche sind wunderbar. Es ist etwas Geheimnisvolles um dieses Moos, in dem man sich bei Nebel durchaus verirren kann! Zugleich nehme ich aber auch die Narben der früheren Torfnutzung wahr, die uns zum sorgsamem Umgang mit diesem Lebensraum ermahnen. Daher wünschen wir uns keine Besuchermassen, sondern heissen diejenigen willkommen, die die Schönheit dieser Landschaft zu schätzen wissen.»



Heidi Grau-Lanz

*Heidi Grau-Lanz | Gemeindepräsidentin von Zihlschlacht-Sitterdorf (TG)
und Kantonsrätin FDP des Kantons Thurgau*



Bild: Markus Forte | Ex-Press | BAFU
Porträt: Kilian J. Kessler | Ex-Press | BAFU

Landschaften sind von ihrer Geschichte geprägt und somit verknüpft mit dem Werdegang der Menschen, die in ihnen leben: Dass beispielsweise die Tante auf dem Heimweg von der Schule die schönsten Wildblumensträusse zu pflücken pflegte und der Grossvater im Sudeltrog des Dorfbrunnens seine Stiefel reinigte, gehört zu den Erzählungen, die an die nächsten Generationen weitergegeben werden.

Das Wissen um den Entstehungszusammenhang bestimmter Elemente in der Landschaft verstärkt deren identifikatorische Wirkung. So handelt es sich bei den sanften, streifenförmigen Erhebungen in der thurgauisch-fürstenländischen Kulturlandschaft, auf denen heute oft Naturwiesen wachsen oder Hochstamm-Obstbäume stehen, um sogenannte Wölb- oder Hochäcker. Sie entstanden im Mittelalter dadurch, dass die damaligen Pflüge mit ihren feststehenden Streichbrettern die Erde nur auf eine Seite ablegen konnten und zudem schwer zu wenden waren. Die Bauern pflügten in langen ovalen Bahnen um das Zentrum eines Ackers herum. Im Laufe der Zeit häufte sich humusreicher Boden als Kuppe an, während an den Rändern Senken entstanden, die als Drainage wirkten. Über diese – und andere – Besonderheiten sollte die Bevölkerung besser

informiert sein, lautete ein Fazit aus einer im Auftrag des BAFU durchgeführten Studie. Es fehle nämlich das Bewusstsein für das Einzigartige dieser Hochäcker, und wenn die Bevölkerung auf die Landschaft stolz sei, setze sie sich auch für deren Erhalt ein.

Gefühle der Verbundenheit stärkt die Landschaft aber nicht nur im historischen Rückblick. Denn auch wenn sie sich entwickelt, können sich ihre Bewohner mit ihr identifizieren: «Die Veränderungen dürfen allerdings nicht zu schnell erfolgen, und die Qualität des Wandels spielt eine grosse Rolle», so Landschaftsforscher Roger Keller. Insbesondere in städtischen Quartieren lässt sich vielerorts erfahren, dass ein umgestalteter Platz, der neu zum Verweilen einlädt, bei der Bevölkerung gut ankommt. Wenn sie sich zudem an der Umgestaltung «ihrer» Landschaft beteiligen darf, fördert das die Akzeptanz für die Veränderung – und die Zugehörigkeit zum Neuen.



Ästhetik

Landschaft, die gefällt

«Niemand bleibt von der Erhabenheit des Lavaux unberührt. Die besondere Stimmung ist in erster Linie auf das rasch wechselnde Licht zurückzuführen, etwa, wenn nach einem Sturm die Sonne durch die Wolken bricht. Es ist eine vom Menschen gestaltete Landschaft mit überraschenden Perspektiven: Wer sich mitten in den Reben wähnt, ist oft verblüfft, ganz in der Nähe eines der Dörfer zu entdecken, die sich in die Landschaft einkuscheln, kompakt gebaut, um so wenig Platz wie möglich zu beanspruchen.»



Gérald Vallélian

Gérald Vallélian | Gemeindepräsident von St-Saphorin (VD), Vizepräsident von Lavaux Patrimoine sowie Biowinzer und Kellermeister auf dem Weingut «Domaine des Faverges»



Bild: Markus Forte | Ex-Press | BAFU
Porträt: Flurin Bertschinger | Ex-Press | BAFU

Sein ursprünglicher Herkunftsort, die Savanne, habe dem Menschen die Vorliebe für offene, mit Baumgruppen, Wasserläufen und erhöhten Aussichtspunkten versehene Landschaften beschert. So zumindest lautet eine klassische Theorie der Landschaftswahrnehmung. Denn solche Gebiete boten in vorgeschichtlicher Zeit optimale Bedingungen, um zu jagen oder zu fischen – und sich selber vor Beutegreifern zu verstecken.

Die Bedürfnisse des heutigen Homo sapiens unterscheiden sich zwar von denen seiner Vorfahren. Doch gewisse landschaftliche Präferenzen blieben erhalten. «Ein Aussichtspunkt ist wichtig, und Gewässer werden gemeinhin als schön empfunden», bestätigt Roger Keller, Landschaftsforscher am Geographischen Institut der Universität Zürich. Im Lavaux (VD) materialisiert sich dieses Ideal: Der Lac Léman liegt tief und wird eingerahmt von den terrassierten Rebhängen am nördlichen Ufer, während sich auf der gegenüberliegenden Seite die Alpenkette zeigt. Überschaubarkeit und somit eine gute Lesbarkeit, welche die Orientierung im Raum erleichtert, sind ebenfalls gegeben.

Die Vielfalt diverser Elemente macht den Reiz dieser Landschaft aus. «Kompakte und homogen wir-

kende Dörfer stehen im Kontrast zur strukturierten Fläche der Rebhänge mit ihren Mauern», erläutert Roger Keller. Hinzu kommt, dass nicht nur die materiellen Bestandteile der Landschaft abwechslungsreich sind, sondern auch die Lichtverhältnisse: Der sich in seiner Länge von Osten nach Westen erstreckende See schimmert je nach Sonnenstand in den unterschiedlichsten Schattierungen von Schiefergrau über opalisierendes Blaugrün bis ins Silberne. Die Vegetation trägt zum Farbenspiel bei: «Besonders gerne werden Fotos im Herbst gemacht, wenn sich die Blätter der Reben gelb gefärbt haben», weiss der Experte.

Ihren Charme bewahrt sich eine Landschaft aber keineswegs durch Stillstand. «Bewohnerinnen und Bewohner schätzen die Schönheit des Lavaux sehr», hat Roger Keller erfahren. Dass dieser ästhetische Genuss durch ein Zusammenspiel von Erhaltung und Weiterentwicklung der Landschaft entsteht, soll auch den Feriengästen noch stärker vermittelt werden.



Standort

Landschaft, die die Wirtschaft ankurbelt

«Fläsch konzentriert sich darauf, ein Wohnort zu sein, Gewerbezone gibt es keine. Die Grünflächen wurden aus der Bauzone ausgeschieden, sodass Reben und Obstgärten und damit der Charme des alten Weinbaudorfes erhalten bleiben. Wird etwas neu gebaut, muss es zum Ortsbild passen. Das wird geschätzt: Viele Menschen sind hierhergezogen, und auch die 2017 eröffnete orthopädische Klinik Gut hat sich wegen der hohen Lebensqualität für Fläsch entschieden.»

René Pahud | Gemeindepräsident von Fläsch (GR)



René Pahud



Bild: Markus Forte | Ex-Press | BAFU
Porträt: Kilian J. Kessler | Ex-Press | BAFU

Ob ein Standort der Wirtschaft nützt, hängt stark mit seinen landschaftlichen Qualitäten zusammen: «Wer seinen Wohnort wählt, wünscht sich gute Erreichbarkeit und hohe Lebensqualität», bestätigt Landschaftsforscher Roger Keller. Entsprechend erzielen Wohnungen in einer ruhigen Umgebung mit schöner Aussicht nachweisbar mehr Mieteinnahmen: Die Zürcher Kantonalbank etwa berechnete für sehr gute Seesicht oder für Hanglagen mit Nachmittags- und Abendsonne durchschnittlich um 5 Prozent höhere Mieten. Der Blick auf störende Elemente wiederum drückt den Mietpreis. Besonders unbeliebt sind Hochspannungsleitungen, wo neben der ästhetischen Beeinträchtigung auch die Angst vor allfälligen negativen Auswirkungen des Elektrosmogs ins Gewicht fällt. Mit einer Preisminderung von 3 Prozent muss rechnen, wer eine Wohnung vermieten will, die weniger als 150 Meter von einer solchen Leitung entfernt ist.

Hoch qualifizierte Arbeitskräfte können sich teures Wohnen an attraktiver Lage mit guten Verbindungen zum nächsten Zentrum leisten, und die entsprechenden Gemeinden freuen sich über sprudelnde Steuereinnahmen. «In den ländervergleichenden Rankings der Lebensqualität ist die Schweiz

immer top», weiss Roger Keller; die Landschaft spiele dabei eine wichtige Rolle, wobei es schwierig sei zu bestimmen, wie stark sie ins Gewicht falle.

Auf der Hand liegt die Bedeutung der Landschaft für den Tourismus. Bekannte Destinationen werben mit ihrem imposanten Panorama, den glitzernden Seen und anderen landschaftlichen Reizen. Allein der Kanton Wallis mit Destinationen wie Zermatt und Saas-Fee kam gemäss einer Studie des Walliser Tourismus Observatoriums aus dem Jahr 2014 auf 2,4 Milliarden Franken touristische Bruttowertschöpfung; für die ganze Schweiz betrug diese im gleichen Zeitraum knapp 18 Milliarden Franken. Auch abseits der Ferienorte von Weltruf ist es oft die Landschaft, die Gäste anzieht, obwohl sich die Zahlen vergleichsweise bescheiden ausnehmen. «Naturnaher Tourismus wird nie die gleichen Umsätze generieren wie der Massentourismus», hat Roger Keller beobachtet. «Aber für die betreffenden Regionen bietet er durch authentische Erlebnisse das Potenzial für zusätzliche Einnahmen» (siehe auch S. 28).



Gesundheit

Landschaft, die Gesundheit fördert

«Das Alterszentrum Gibeleich im zürcherischen Opfikon hat einen grossen Garten. Darüber sind unsere Bewohnerinnen und Bewohner sehr glücklich – zumal sie immer später ins Heim eintreten, sodass sie nicht mehr so mobil und daher froh sind, wenn wir die Natur zu ihnen bringen. Auch ihr Besuch schätzt es, im Parkbereich flanieren zu können, und im Nutzgarten pflanzen wir vieles an, was wir später in der Küche verarbeiten. Ich selber tanke im Garten ebenfalls auf und geniesse es, den Wechsel der Jahreszeiten zu erleben!»



Irene Kuhn

Irene Kuhn | Aktivierungsfachfrau HF und Gartentherapeutin CAS



Bild: Markus Forte | Ex-Press | BAFU
Porträt: Flurin Bertschinger | Ex-Press | BAFU

Attraktive Landschaften, die die Menschen ins Freie locken und sie dazu anregen, sich zu bewegen, nützen der Gesundheit. Wer es sich zur Gewohnheit gemacht hat, seine Ziele zu Fuss oder mit dem Rad zu erreichen, bleibt tendenziell fitter und wird älter als körperlich inaktive Personen. Insbesondere bei Krankheiten, bei denen das Körpergewicht eine Rolle spielt, ist die heilsame Wirkung regelmässiger Bewegung unbestritten. In der Schweiz verhindern Aktivitäten auf dem Velo oder zu Fuss jährlich 12 000 Fälle von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, und auch bei Depressionen und Demenz trägt ein körperlich aktiver Lebensstil zur Vorbeugung bei. Dass der landschaftliche Reiz bei der Wahl einer Veloroute oder eines Spazierwegs erheblich ins Gewicht fällt, belegen verschiedene Umfragen.

Freilich gibt es nicht «die eine» Landschaft, die für alle Aktivitätsmuster sämtlicher Personen passt. «Die Erholungsbedürfnisse sind sehr unterschiedlich», bestätigt Roger Keller, Landschaftsforscher an der Universität Zürich: «Die einen möchten sich bewegen, die anderen suchen die Ruhe.» Mithin braucht es unterschiedliche «Freizeitlandschaften»: Wer Velo fährt, radelt nämlich mit grosser Wahrscheinlichkeit auch gerne durch ein gartenreiches

Wohngebiet. Der Wunsch nach Stille und Erholung hingegen verlangt eher nach einer möglichst naturnahen Umgebung. Entsprechend vielfältig sind auch die Ansprüche an die Ausstattung eines Gebiets. Fuss- und Radwege braucht es für die Bewegungshungrigen, Bänke sind bei denjenigen beliebt, die gerne die Aussicht geniessen und die Landschaft auf sich wirken lassen möchten.

Nicht immer sind die verschiedenen Ansprüche reibungslos zu befriedigen. «Es gilt, über die Lenkung der Menschen nachzudenken», so Roger Keller. Auch im Interesse von Flora und Fauna, denn Fuss- und Radwege sollten nicht überall durch Naturschutzgebiete führen. Das Bedürfnis nach Naturerlebnissen und Outdooraktivitäten stehe teilweise noch zu wenig im Fokus der kantonalen Ämter, die sich über eine «Erholungsplanung» Gedanken machen müssten, so der Fachmann. Mit dieser Planung lassen sich Konflikte vermeiden und optimale Angebote gestalten.

Messen der Landschaftsqualität

Den Landschaftswandel verstehen

Wie ermittelt man die Qualität einer Landschaft? Dazu werden landschaftliche Elemente wie Wälder, Siedlungen oder Gewässer beurteilt. Zudem erfragt das BAFU in Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) die Einschätzung der Schweizer Bevölkerung. Das Monitoringprogramm Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES) erfasst und überwacht sowohl die physische Beschaffenheit als auch die Wahrnehmung der Landschaft. **Text: Peter Bader**

Haben Sie eine Lieblingslandschaft? Was gehört dazu: offene Flächen mit Feldern und Wiesen? Sind Wälder als Rückzugsorte unerlässlich? Wohnen Sie gerne in der Nähe eines Gewässers? Bevorzugen Sie städtische Umgebungen? Oder ist es vor allem wichtig, dass Sie mit Blick auf nahe Berge wohnen, weil Sie das an den Ort erinnert, an dem Sie aufgewachsen sind? Landschaften umfassen Baukultur und Biodiversität und sind wichtig für die Lebensqualität und die Bindung der Menschen an ihren Ort. Eine hohe Lebensqualität ist untrennbar mit einer hochwertigen Landschaft verbunden. Die im Jahr 2000 verabschiedete Europäische Landschaftskonvention hält fest, die Landschaft sei für das Wohl der Einzelnen wie auch der Gesellschaft «ein Schlüsselement».

Objektive Wahrnehmung?

Angesichts der grossen Bedeutung der Landschaft ist die Überwachung und Beurteilung ihrer Veränderungen zwingend. Dabei handelt es sich allerdings um eine anspruchsvolle Aufgabe, weil sich dieser Wandel oft schleichend vollzieht und er sich nur erfassen lässt, wenn geeignete Indikatoren über einen längeren Zeitraum auf gleiche Art erhoben werden können. Vergleichsweise einfach ist es, die Landschaft anhand ihrer physischen Eigenschaften zu beschreiben. Eine Landschaft könne aber nur dann als qualitativ hochwertig gelten, wenn sie von den Menschen, die darin leben, auch positiv bewertet werde, sagt Gilles Rudaz von der Sektion Landschaftspolitik beim BAFU: «Die Qualität der

Landschaft definiert sich längst nicht nur durch das räumliche Mosaik von Natur- und Kulturelementen, sondern vor allem auch dadurch, wie dieses von uns Menschen wahrgenommen und beurteilt wird.»

Menschen finden Landschaften unter anderem dann schön, wenn diese im Lauf ihres Lebens und durch ihre Sozialisation für sie eine spezielle Bedeutung erlangt haben. Auch individuelle Bedürfnisse und Interessen prägen die Landschaftswahrnehmung. Das führt zur Frage: Gibt es so etwas wie eine objektiv messbare Wahrnehmung von Landschaften, die sich für eine allgemeingültige Qualitätsbeurteilung verwenden lässt? Die Frage geht an Marcel Hunziker, Spezialist für sozialwissenschaftliche Landschaftsforschung an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL). Seine Antwort: «Jein.» Wahrgenommene Landschaftsqualität sei grundsätzlich ein Ergebnis subjektiver Wertung, die wiederum geprägt sei durch individuelle Vorlieben und die persönliche Sozialisation. Diese Prägung und damit die Landschaftsbeurteilung seien allerdings nicht völlig beliebig, weil «Menschen mit ähnlicher Sozialisation ähnlich ticken und deshalb auch zu ähnlichen Beurteilungen kommen». Diese «intersubjektive Übereinstimmung» sei grösser, als man meine, hält Marcel Hunziker fest. Zudem würden bestimmte Landschaftsstrukturen und -elemente viele Menschen auf der ganzen Welt ansprechen, so etwa der typische Mix von Offenland und Baumgruppen wie jener der traditionellen Schweizer Kulturlandschaft oder auch Flüsse und Seen.



Schweizerinnen und Schweizer leben auch gerne in Städten. Im Bild St. Gallen mit dem historischen Klosterbezirk, verzeichnet als UNESCO-Welterbe. Im Hintergrund der Alpstein mit dem Säntis (2502 m).

Bild: swiss-image.ch | Christof Sonderegger

«Schweiz weltweit führend»

Es ist eine zentrale Aufgabe von Bund, Kantonen und Gemeinden, bei stetig wachsenden Bevölkerungszahlen und einer damit einhergehenden baulichen Verdichtung die landschaftlichen Qualitäten zu wahren und weiterzuentwickeln. Verlässliche Angaben über den Istzustand und die stetigen Veränderungsprozesse legen die Basis für eine effektive Landschaftspolitik. «Die Schweiz ist weltweit führend in der Beobachtung der Entwicklung von Landschaftsqualität», sagt Marcel Hunziker von der WSL, «denn sie trägt dem Umstand Rechnung, dass Landschaftsqualität nicht ausschliesslich aufgrund physischer Merkmale erfasst werden kann, sondern deren gesellschaftliche Beurteilung integrieren muss.»

Seit 2007 erfasst das Programm Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES) den Zustand der Schweizer Landschaft. Dabei arbeitet das BAFU mit der WSL zusammen, wo Felix Kienast und

«Die Qualität der Landschaft definiert sich vor allem auch dadurch, wie diese von uns Menschen wahrgenommen und beurteilt wird.»

Gilles Rudaz | BAFU

Marcel Hunziker die methodische Entwicklung und die Durchführung von LABES leiten.

Die Landschaftsqualität wird anhand von knapp 40 Indikatoren beurteilt. Dazu gehören jene zur physischen Beschreibung (z. B. Bodenbedeckung, Landnutzung, fliessende und stehende Gewässer, Feucht- und Schutzgebiete, Lichtimmissionen). Hierfür stützt sich LABES auf Daten der Arealstatistik und des Bundesamtes für Landestopografie (swisstopo), wertet aber auch Satellitenbilder oder landwirtschaftliche Datenquellen aus.

Ergänzend werden in regelmässigen repräsentativen Befragungen der gesamten Schweizer Bevölkerung verschiedene Aspekte der Wahrnehmung erhoben: Darunter fallen etwa die von den Menschen «artikulierte Schönheit der Landschaft in der Wohngemeinde». Die «Besonderheit der Landschaft» wiederum gibt an, ob sich «eine Landschaft in der Wahrnehmung der Bevölkerung durch ihre Eigenart von einer anderen abhebt».

Zufriedene Schweizer

Der LABES-Schlussbericht von 2017 hält fest, dass die Bevölkerung die Qualität der Landschaft in der Schweiz «eher hoch bewertet». Auffällig sei, dass Gemeinden im Alpenraum besonders viel Zuspruch erhalten, deutlich mehr als solche im Mittelland oder auf der Alpensüdseite. Zudem seien es in erster Linie ländlich geprägte Gemeinden, die in der Wahrnehmung ihrer Bewohnerinnen und Bewohner als besonders authentisch gelten, was bedeutet, dass sich diese mit ihrem Wohnort und seiner Umgebung identifizieren.

Der LABES-Schlussbericht hält fest, dass die Bevölkerung die Qualität der Landschaft in der Schweiz «eher hoch bewertet».

Grundsätzlich würden neben den ländlichen Gebieten auch Städte von der Bevölkerung wohlwollend beurteilt, hält Marcel Hunziker von der WSL fest. «Am negativsten empfinden die Menschen den am Stadtrand gelegenen suburbanen und den in weiterer Pendeldistanz liegenden periurbanen Raum. Dort wohnen sie in der Regel nur, sie arbeiten und verbringen ihre Freizeit jedoch oft anderswo.» Die negative Wahrnehmung könne durchaus auf die in den letzten Jahrzehnten stark fortschreitende Zersiedelung zurückzuführen sein, ergänzt LABES-Projektleiter Felix Kienast. «In sub- und

periurbanen Gebieten sind mit 65 Prozent weit über die Hälfte der Gebäude nach 1960 errichtet worden. Dies im Unterschied zu den als attraktiver wahrgenommenen Zentrums- und Agrargemeinden, wo 60 respektive 50 Prozent der Bauten aus der Zeit vor 1960 stammen.»

In den sich rasch verändernden, stark besiedelten Agglomerationsgürteln vermissen die Bewohnerinnen und Bewohner offensichtlich den inneren Zusammenhang zwischen den Landschaftselementen. Es scheint ihnen schwerzufallen, sich mit der austauschbaren Landschaft zu identifizieren und sich heimisch zu fühlen. Die Beurteilung der Siedlungsentwicklung in der Gemeinde durch die Bevölkerung ist Gegenstand weiterer Untersuchungen.

«Eine wichtige Daueraufgabe»

Auch wenn die Qualität der Schweizer Landschaft von der Bevölkerung wohlwollend beurteilt werde, dürfe man nicht vergessen, dass die Landschaft insgesamt unter massivem Druck stehe, hält Gilles Rudaz vom BAFU fest. Insbesondere nähmen die Siedlungsfläche und damit die Versiegelung des Bodens und die Zerschneidung der Lebensräume nach wie vor zu. Natürlich zeigten diverse vom Bund eingeführte Massnahmen wie etwa der Schutz der Gewässer eine positive Wirkung. Die Landschaft verliere aber ihre regionalen Eigenarten. «Das Erheben und Fördern der Landschaftsqualität bleibt deshalb eine wichtige Daueraufgabe», sagt Gilles Rudaz.

Link zum Artikel
bafu.admin.ch/magazin2020-3-02

Gilles Rudaz | Sektion Landschaftspolitik | BAFU
gilles.rudaz@bafu.admin.ch

Wie verändert sich Wahrnehmung?

«Das Spezifische der Landschaft ist ein Anker für Identität»

Die Landschaftskonvention des Europarates definiert Landschaft als «ein Gebiet, wie es vom Menschen wahrgenommen wird». Menschliche Aktivitäten werden dabei ebenso in die Betrachtung eingeschlossen wie der Einfluss der Natur. Der Blick auf die Landschaft hat sich allerdings im Lauf der Zeit verändert. «die umwelt» sprach darüber mit Renate Amstutz, Direktorin des Schweizerischen Städteverbandes (SSV), und Raimund Rodewald, Geschäftsleiter der Stiftung Landschaftsschutz Schweiz (SL). **Gespräch: Lucienne Rey**

Der Landschaftspreis 2018–2019 des Europarates ging an die Revitalisierung des Flüsschens Aire (siehe S. 37) nahe Genf. Was könnte die Jury zu dieser Auszeichnung bewogen haben?

Raimund Rodewald: Für die Betrachtung der Landschaft stellt dieses Revitalisierungsprojekt einen grossen Wurf dar, denn es ist das Ergebnis einer nicht alltäglichen Zusammenarbeit von Biologie, Naturschutz, Architektur und Raumplanung. In der Regel schaut jede Disziplin für sich, hier aber waren alle beteiligt. Hinzu kommt, dass das Alte nicht einfach ausradiert, sondern in einen neuen Kontext gestellt wurde. Der Kanal, durch den die Aire früher floss, dient nun in der neu gestalteten Landschaft als Spazierweg. So gelang eine landschaftliche Transformation mit optimistischer Ausstrahlung.

Renate Amstutz: Tatsächlich steht das Projekt für ein «Vorwärts zur Natur» und zeugt von einem neuen Respekt ihr gegenüber. Dies im Unterschied zu früher, als man versuchte, sie zu zähmen und Flüsse in enge Bette legte. Bezeichnend ist zudem, dass die unterschiedlichsten Bedürfnisse berücksichtigt werden – nach vielfältigen Lebensräumen, Schutz vor Hochwasser sowie Erholung der Bevölkerung. Auch die internationale Zusammenarbeit über Landesgrenzen hinweg ist zukunftsweisend.

Wir kennen viele positive Wörter wie «reizvoll», «atemberaubend», «zauberhaft» oder «lieblich», um Landschaften zu beschreiben. Auf der Negativseite sind es relativ wenige, meistens behelfen wir uns mit «verschandelt», «zersiedelt» oder «verbaut». Wie kommt es, dass angesichts der derzeit massiven Veränderungen der Landschaft das Positive im Wortschatz überwiegt?

Amstutz: Unter «Landschaft» wird eben oft nicht die Gesamtheit verstanden, sondern das, was noch nicht verändert wurde. Die oft verwendeten Begriffe bringen eine Sehnsucht zum Ausdruck und beziehen sich auf das, was es zu schützen gilt. Und man beschreibt wohl auch lieber das Schöne!

Rodewald: In Bevölkerungsbefragungen, die sich auf Landschaftsfotos stützen, herrscht jeweils weitgehende Einigkeit darüber, welche Landschaften

«Es ist anspruchsvoll, eine qualitativ hochstehende Siedlung mit eigener Identität zu planen.»

Renate Amstutz



Bild: Severin Nowacki | Ex-Press | BAFU

Raimund Rodewald

promovierte in Pflanzenbiologie an der Universität Zürich. 1990 trat er die Stelle eines wissenschaftlichen Mitarbeiters bei der Stiftung Landschaftsschutz Schweiz (SL) in Bern an, deren Leitung er seit 1992 innehat. Seit 2015 ist er Gastdozent an der Universität Bern (Raumplanung) und seit 2017 an der ETHZ (Landscape aesthetics). Raimund Rodewald erhielt im November 2008 den Ehrendoktor der juristischen Fakultät der Universität Basel. Sein neuestes Buch: Die schönsten Landschaften der Schweiz, Werd Verlag, Thun (2019).

ästhetisch ansprechend sind. Werden hingegen «hässliche» Landschaften abgefragt, bleiben die Antworten aus. Die Problematik dieser Verknüpfung von «schön» und «Landschaft» liegt darin, dass überall dort weggeschaut wird, wo der Mensch seine Welt funktional umgestaltet hat. Wir ignorieren ausgerechnet diejenigen Räume, für welche wir ästhetische Qualitäten erzeugen müssen. Vor diesem Hintergrund ist die ganzheitliche Betrachtung des Europäischen Landschaftsübereinkommens bahnbrechend.

Amstutz: Es sind zurzeit allerdings grosse Veränderungen im Gang, die sich auch in der Annahme von Zweitwohnungsinitiative und Raumplanungsgesetz spiegeln. Die Anstrengungen betreffend Verdichtung nach innen und klare Abgrenzung von Bau- und Nichtbauland zeigen die Sorge um unsern Lebensraum. Die bereits transformierte Landschaft rückt verstärkt ins Blickfeld. Wir beginnen, die Landschaft jenseits eines idealisierten Zustandes wahrzunehmen – auch als Stadtlandschaft.

Insbesondere im Film erscheinen aber Städte mit ihren Wolkenkratzern und den zubetonierten Flächen als beklemmend und dienen als Schauplatz für düstere Zukunftsszenarien. Wie erklärt sich das?

Amstutz: Für Dystopien, die sich ja auf gesellschaftliche Zustände beziehen, muss die Szenerie zwangsläufig vom Menschen geschaffen sein; sie können schwerlich in der unberührten Natur stattfinden. Megacities drängen sich dabei geradezu auf. Zudem wurde in der Vergangenheit beim Städtebau schwer gesündigt: Quartiere sind austauschbar, seelenlos und ohne Mitwirkung der Wohnbevölkerung entstanden, soziale Probleme prägen solche Siedlungen allzu oft. Wenn wir aber von der Schweiz ausgehen, zeigt sich ein differenziertes Bild: keine Megacities, sondern ein gewachsenes Netz von Städten und regionalen Zentren aller Grössenordnungen und jede von ihnen mit eigenem Charakter. Zudem verändern sich unsere Städte durch vermehrt sorgfältig gestaltete Architektur, Zwischen- und Aussenräume, Pärke, Was-



Renate Amstutz

ist Wirtschaftswissenschaftlerin und seit 2008 Direktorin des Schweizerischen Städteverbandes. Nach ihrem Studienabschluss arbeitete sie in der Privatwirtschaft und in verschiedenen Funktionen bei den Schweizerischen Bundesbahnen (SBB), bevor sie als Generalsekretärin der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion zum Kanton Bern wechselte.

Bild: Severin Nowacki | Ex-Press | BAFU

serflächen oder begrünte Fassaden. Ein Nebeneinander von Alt und Neu mit identitätsstiftenden Anknüpfen erzählt Geschichten, macht Orte les- und erfahrbar. In den letzten 20 Jahren sind die Leute in die Städte zurückgekehrt.

Rodewald: Die hiesigen Städte haben enorm an Qualität zugelegt, und die Menschen merken das auch – aber die allgemein verbreitete Wahrnehmung ist um etwa 50 Jahre verzögert. Das äussert sich auch in der Idealisierung der bäuerlichen Landschaft, deren industrielle Züge ausgeblendet werden.

Während sich Städte zunehmend eines guten Rufes erfreuen, gilt das weniger für ihre Ränder, die Agglomeration. Weshalb dominiert hier bestenfalls eine zweischneidige Beurteilung?

Amstutz: Die Agglomerationen werden nach unseren Erkenntnissen weniger negativ wahrgenommen, als oft behauptet wird. Es stimmt allerdings, dass sie grosse Herausforderungen bewältigen müssen. Sie wachsen stark, und es ist anspruchsvoll,

eine qualitativ hochstehende Siedlung mit eigener Identität zu planen. Das Bewusstsein, wie wichtig dies ist, entwickelt sich zurzeit jedoch enorm.

Rodewald: Wenn sich die Gemeinden im Internet präsentieren, fällt auf, dass stets ähnliche Merkmale angeführt werden: die Nähe zum Zentrum, die guten Verkehrsverbindungen, die es ermöglichen, rasch wegzukommen. Die Qualitäten, die bewirken würden, dass der Aufenthalt in der Gemeinde geschätzt wird und man gerne an Ort bleibt, finden hingegen kaum Erwähnung. Viele Gemeinden leiden an mangelnder Identität und fehlender Zentrumsbildung. Weil die Agglomerationsgemeinden rasch wachsen, tragen sie wenig Sorge zur Grünraumgestaltung, und es fehlt an Verbindungen von Grünraum-, Freiraum- und Bauplanung.

Amstutz: Das verändert sich aber gerade! Agglomerationsprogramme, die der Bund unterstützt, sind nur dann genehmigungsfähig, wenn sie umfassend angelegt sind. Auch in Mitwirkungsverfahren geht es zunehmend um ganzheitliche Prozesse – bis hin zum Thema Zusammenleben.

Rodewald: Verglichen mit den Agglomerationen stehen die Städte hier aber insofern im Vorteil, als sie über Quartiervereine verfügen, die Partizipation einfordern und eine gewisse Streitkultur etabliert haben. In der Agglomeration, wo Gemeinden verschmelzen, lässt sich das schwerer organisieren. Es sind dann die Konfliktfälle, die zur Entstehung entsprechender Gruppen und zum erforderlichen Austausch zwischen Behörden und Bevölkerung führen.

Verändert sich aus Ihrer Sicht auch die Landschaftswahrnehmung in den Behörden?

Amstutz: Wenn wir heute Filme aus den 1960er-Jahren sehen, die mit viel Pathos die neuen Autobahnen feierten, können wir das heute kaum mehr verstehen. Der Blick auf die Landschaft und die Anforderungen an die Planung sind ganzheitlicher geworden, die Vorschriften massiv strenger. Sie widerspiegeln eine veränderte gesellschaftliche Wahrnehmung.

«Es braucht noch viel Beratung, um die Siedlungsentwicklung von der Landschaft her zu denken.»

Raimund Rodewald

Rodewald: Es braucht allerdings noch viel Beratung, um die Siedlungsentwicklung von der Landschaft her zu denken. Das Landschaftskonzept Schweiz des Bundesrats setzt stark auf die Beratung, damit die ganz eigenen Potenziale und Besonderheiten einer Gegend herausgearbeitet werden können. Das Spezifische in der Landschaft dient dann als Anker für Identität. Unter diesen Voraussetzungen wird es auch möglich, Gebiete umzugestalten und neue Qualitäten zu schaffen.

Amstutz: Ja, es geht darum, den Raum im Grossen zu lesen und zugleich auch die Eigentümlichkeiten auf Mikroebene zu pflegen. Das Ziel muss sein,

dass man nicht immer gleich aus seinem Wohnquartier flüchten will, sondern gerne daheim ist. Gerade angesichts der Globalisierung gilt es, der Sehnsucht nach den Wurzeln gerecht zu werden, denn diese erhöht die Sorgfalt im Umgang mit der Landschaft.

In den sozialen Medien fotografieren sich Influencer gerne vor spektakulärer Kulisse. Halten Sie es für möglich, dass dies zu einer neuen Wertschätzung der Landschaft führt?

Amstutz: Ich fürchte, dass dabei die schöne Umgebung in erster Linie als Dekoration für die eigene Person benutzt wird. Eine Auseinandersetzung mit der Landschaft findet kaum statt – das zeigt sich auch an Unfällen, die bei solchen Selfies passieren.

Rodewald: Auch bei mir überwiegt derzeit die Sorge. Zur Ehrenrettung der sozialen Medien lassen sich aber die Graswurzelbewegungen anführen: In bestimmten Städten, welche sich die Grünraumpflege nicht mehr leisten konnten, sind Bewohner eingesprungen, die sich über soziale Medien abgesprochen haben. Landschaftsschutz setzt bei jedem Quadratmeter an, und die Begegnung mit der Landschaft ist wichtig. Nur wenn ich mich als Teil von etwas fühle, übernehme ich auch Verantwortung.

Link zum Artikel
bafu.admin.ch/magazin2020-3-03

Matthias StremLOW | Sektionschef Landschaftspolitik | BAFU
matthias.stremLOW@bafu.admin.ch

Landschaftskonzept im Praxistest

Die «Alltagslandschaft» gestalten

Den Landschaftswandel qualitativ hochstehend zu gestalten, gehört heute zur Standortpolitik einer Gemeinde. Das aktualisierte Landschaftskonzept Schweiz (LKS) definiert nun auch entsprechende Ziele: Grünräume sichern und die Siedlungsränder bewusst gestalten. Das Beispiel Manno (TI) zeigt, wie die abstrakten Vorgaben des Konzepts in die Praxis umgesetzt werden können. **Text: Vera Bueller**

Manno? Ausgerechnet Manno soll ein gelungenes Beispiel dafür sein, wie Ziele des Landschaftskonzepts Schweiz (LKS) auf kommunaler Ebene definiert und erreicht werden können? Die rasante Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung der letzten Jahrzehnte hat hier, in der Agglomeration von Lugano, unschöne Spuren hinterlassen: Verkehrsflächen, Industriegebäude, Klein- und Mittelunternehmen, Logistik- und andere Dienstleistungsfirmen haben sich breitgemacht. Doch der frühere Gemeindepräsident (auf Italienisch Sindaco) von Manno, Fabio Giacomazzi, sieht mehr. In seinem Architektur- und Raumplanungsbüro holt er den Gestaltungsplan der Gemeinde hervor und erläutert: «Man muss genauer hinschauen, dorthin, wo sich die Pufferzonen zwischen Industrie einerseits und den Hügeln mit dem alten Dorfkern andererseits befinden.» Hier hat die Gemeinde vor rund zehn Jahren damit begonnen, Grundstücke zu kaufen, mit dem Ziel, Überbauungen durch Private zu verhindern und den Boden der Spekulation zu entziehen.

Es war ein Glücksfall für die Umwelt. Denn 2004 hatte Manno für die Überarbeitung des Gestaltungsplanes mit Fabio Giacomazzi, dem Sindaco in den Jahren 2012 bis 2016, einen Raumplaner beigezogen, der schon früh die Zeichen der Zeit erkannte. Er hatte eingesehen, dass in bestimmten Gebieten selbst der raffinierteste Bebauungsplan die Landschaft schädigen würde. «Wenn man die Landschaft qualitätsorientiert gestaltet, schafft dies einen Mehrwert. Und es entstehen Freiräume, die auch ein Standortfaktor sein können – vor allem

in der Peripherie von Städten», lobt Daniel Arn, stellvertretender Chef der Sektion Landschaftspolitik des BAFU, die Pionierarbeit von Fabio Giacomazzi.

Siedlungsrand lädt zur Erholung

Mit der Wahl Giacomazzis zum Sindaco nahm das Projekt zügig Form an. Dank Industrie und Gewerbe hatte die Gemeinde auch das nötige Geld, um für 2 Millionen Franken Liegenschaften zu kaufen. «Wir wollten nicht den Steuerfuss weiter senken, sondern Überschüsse dazu nutzen, um Spielraum für eine bewusste Gestaltung des Gebiets zu haben – verbunden mit gemeinnütziger und öffentlicher Nutzung», sagt Fabio Giacomazzi.

Konkret ging es um drei Gebiete: den Bezirk Piana-Cairelletto, der zwischen dem gewerblich-industriellen Gebiet und der Wohnzone liegt, sowie die Bauzonen «Ronco Do» und «Bellavista-Ronchetti» am Hang über dem alten Ortskern. War es kein Problem, rund 12 000 Quadratmeter Land der Bebauungsmöglichkeit zu entziehen? «Wäre das Gebiet flach und erschlossen und nicht steil abfallend gewesen, hätte es wohl anders ausgesehen», schmunzelt Giacomazzi. Aber so kam es anders: Die Bauzonen sind inzwischen der Naherholung und der Landwirtschaft vorbehalten. Und um die Qualität der Gestaltung zu sichern, wurde auch noch ein Wettbewerb unter drei Landschaftsarchitekten ausgeschrieben.

Im Gebiet Ronco Do hat die Gemeinde einen öffentlichen Park für Freizeit und Bildungszwecke angelegt, zu dem ein Platz zum Verweilen und

Ziele des Landschaftskonzepts Schweiz

Allgemeine Landschaftsqualitätsziele

1
Landschaftliche Vielfalt und Schönheit der Schweiz fördern

2
Landschaft als Standortfaktor stärken

3
Landnutzungen standortgerecht gestalten

4
Eingriffe sorgfältig und qualitätsorientiert ausführen

5
Kulturelles und natürliches Erbe der Landschaft anerkennen

6
Hochwertige Lebensräume sichern und vernetzen

7
Natürliche Dynamik zulassen

Qualitätsziele für spezifische Landschaften

8
Städtische Landschaften – qualitätsorientiert verdichten, Grünräume sichern

9
Periurbane Landschaften – vor weiterer Zersiedlung schützen, Siedlungsränder gestalten

10
Ländlich geprägte Landschaften – standortangepasster Nutzung Priorität einräumen

11
Hochalpine Landschaften – Natürlichkeit erhalten

12
Hauptsächlich landwirtschaftlich genutzte Landschaften – Kulturland erhalten und ökologisch aufwerten

13
Tourismusgeprägte Landschaften – landschaftliche und baukulturelle Qualitäten sichern und aufwerten

14
Herausragende Landschaften – regionalen Landschaftscharakter aufwerten

Picknicken, ein Weinberg und ein Obstgarten mit seltenen Sorten gehören. «Es ist ein landwirtschaftliches Experimentierfeld für den Bioanbau entstanden, wo auch Wissen für Schulklassen vermittelt wird», erklärt Fabio Giacomazzi vor Ort. Ein Netz von Fusswegen führt durch das Gebiet mit Wald, Kastanienselven und entlang von Trockenmauern. Das Projekt hat 675 000 Franken gekostet, wovon 40 Prozent durch Mittel des Bundes, des Kantons und des Fonds Landschaft Schweiz abgedeckt wurden. «Entscheidend war dabei die Einsicht, dass Siedlungsränder von Bedeutung sind. Denn auch das Bauliche gehört zur Landschaft», betont der Planer. «Im Tessin sind die Behörden im Allgemeinen schon seit Längerem zu dieser Erkenntnis gelangt. Und so sind dort bereits einige sehr gute lokale Projekte entstanden», bestätigt Daniel Arn vom BAFU. Betrachte man jedoch die ganze Schweiz, fehle es oft am Bewusstsein für die Bedeutung der Landschaftsgestaltung und an der Kompetenz.

Bald eine Anlaufstelle für Gemeinden?

Das BAFU prüft den Aufbau einer Stelle für Landschaftsberatung, die Wissen vermitteln und Projekte fördern sowie allgemein für die Qualitäten der Landschaft sensibilisieren soll, etwa mit Veranstaltungen oder Spaziergängen in verschiedenen Regionen. Zudem ist eine Anlaufstelle für eine Erstberatung von Gemeinden angedacht. Die Basis hierfür liefert das aktualisierte Landschaftskonzept Schweiz. In der Vernehmlassung dazu hatte der Schweizerische Städteverband betont, wie wichtig Massnahmen auf kommunaler Ebene seien. «Wir wünschen uns und unseren Mitgliedern, dass sich der Bund als umsetzungsorientierter Partner erweist und dass zeitnah konkrete Projekte und Massnahmen wie Module für die Beratung, Bildung, Kommunikation und Sensibilisierung sowie Kooperation entstehen, die in direkter Zusammenarbeit mit Städten und Gemeinden an die Hand genommen werden», präzisiert Renate Amstutz, Direktorin des SSV (siehe auch S. 21 ff). Es gehe grundsätzlich darum, zu einem neuen Verständnis von «Landschaft» beizutragen: «Mit Landschaft ist

auch für uns nicht nur die ländliche, sondern immer auch die urbane Landschaft gemeint.»

Zwar wird auch schon im Landschaftskonzept Schweiz von 1997 die Bedeutung der sogenannten Alltagslandschaft betont. Doch in der Raumplanung habe diese bisher keine grosse Rolle gespielt, meint Daniel Arn. «Mit dem nun aktualisierten LKS rückt sie in den Vordergrund.» Die Landschaft verändere sich so oder so. Qualität entstehe aber nicht zufällig, sondern müsse aktiv angestrebt

«Entscheidend war die Einsicht, dass Siedlungsränder von Bedeutung sind. Denn auch das Bauliche gehört zur Landschaft.»

Fabio Giacomazzi, Raumplaner

werden. Beim aktualisierten Konzept gehe es darum, dass alle betroffenen Akteure gemeinsam etwas dazu beitragen – Bund, Kantone, Gemeinden und auch aussenstehende Organisationen. «Primär müssen Grünräume als Naherholungsgebiete gesichert werden. Und gerade die Siedlungsränder bedürfen einer bewussten Gestaltung.» So wie in Manno. Die Gemeinde veranschaulicht, wie sich die trockene Materie eines Konzepts in die Realität umsetzen lässt.

[Link zum Artikel](https://bafu.admin.ch/magazin2020-3-04)
bafu.admin.ch/magazin2020-3-04

Daniel Arn | Sektion Landschaftspolitik | BAFU
daniel.arn@bafu.admin.ch

Regionalentwicklung

Auf Genussfahrt im Jura

Die Landschaft ist ein Trumpf, der nicht zuletzt in der Entwicklung peripherer Regionen sticht. Doch wer den Wert nutzen will, den die vielfältigen Schweizer Landschaften darstellen, muss sie auch schützen und pflegen. **Text: Kaspar Meuli**

Vor der Brasserie Tonnebière im mittelalterlichen Städtchen St-Ursanne fahren jetzt öfter Elektrovelos vor. Die Brauerei liegt auf der Route Verte, einer touristischen Entdeckungsreise für E-Biker durch sechs Regionale Naturpärke entlang des ganzen Jurabogens. Zu entdecken gibt es auf dieser Tour einiges: Der Parc du Doubs etwa bietet ein eigenes Bier an. Es nennt sich «L'Apronne» und wird aus Rohstoffen hergestellt, die zu 100 Prozent aus dem Park stammen. Die Bio-Gerste kommt aus Epiquerez und wird in Delémont gemälzt, mehrere Landwirte im Park bauen Hopfen an – wobei die geerntete Menge allerdings noch nicht ganz ausreicht –, und gebraut wird das Bier schliesslich in der Brasserie Tonnebière.

Eine schöne Geschichte rund um ein besonderes Produkt. Und eine Geschichte, die präzise der Idee der 2018 ins Leben gerufenen Route Verte entspricht. Auf deren Website heisst es: «Machen Sie auf Ihrer Reise halt, um die Geheimnisse der wunderschönen Landschaften zu entdecken. Die Bewohner der Pärke sind stolz auf ihr natürliches und kulturelles Erbe und engagieren sich mit Leidenschaft, um diese Reichtümer zu erhalten und sie respektvoll zu nutzen. Im Gegenzug schenkt die Natur die Rohstoffe für köstliche Regionalprodukte.»

Da wäre zum Beispiel die Jaune longue du Doubs, eine alte, praktisch ausgestorbene Rüeblisorte. Sie hat einen ausgeprägten leicht süssen Eigengeschmack und ist perfekt der Höhenlage der Gegend angepasst. Nun hat der Naturpark eine Kampagne gestartet, um anhand des Gelben Rüeblis kulinarische Traditionen und altes Wissen aus dem Jura zu neuem Leben zu erwecken. Mit Erfolg:

Unter anderem führen inzwischen diverse lokale Restaurants das spezielle Gemüse auf ihrer Karte – vom ländlichen Gasthof bis zum Sternerestaurant. Gleich drei Gaststätten liegen direkt an der Route Verte und freuen sich über die wachsende Zahl von E-Bikes auf ihren Parkplätzen.

Natur und Kultur

Tatsächlich scheint sie einen Nerv zu treffen, diese neue E-Bike-Strecke für Geniesser: Rund 27 000 Personen haben sich 2019 im Internet über La Route Verte informiert. Und schätzungsweise 1000 E-Bikende haben in der vergangenen Saison einen Teil oder gar die ganze Route unter die Räder genommen. Sieben Tage lang ist unterwegs, wer die komplette Strecke von Schaffhausen bis Genf fährt.

«Das Ziel ist Einzigartigkeit. Dazu muss man verstehen, welche natürlichen und kulturellen Besonderheiten eine Landschaft ausmachen.»

Daniel Arn | BAFU

Wer über kein eigenes Gefährt verfügt, kann vor Ort ein E-Bike mieten, und auf Wunsch können sich E-Radlerinnen und -Radler auch ihr Gepäck von einem Übernachtungsort zum nächsten liefern lassen.



In der vergangenen Saison haben rund 1000 E-Bikende die Route Verte ganz oder abschnittsweise befahren (im Bild der Naturpark Jura vaudois).

Bild: Schweiz Tourismus

Dank einer landschaftsbezogenen Regionalentwicklung nimmt die Wertschätzung der Landschaft bei den Einheimischen zu.

Die Promotorinnen der «umweltfreundlichen Aktivferien» freuen sich über die wachsende Zahl von Besuchern, die das neue Angebot in die Naturpärke bringt – vor allem, wenn diese sich Zeit für die landschaftlichen Schönheiten nehmen und in der Region übernachten. Doch es zählen nicht allein die Hotelbuchungen und Umsatzzahlen: «Wir machen nicht einfach Tourismuswerbung, sondern wir haben auch einen Sensibilisierungsauftrag», betont Nadège Graber vom Parc du Doubs. Wer auf der Route Verte unterwegs ist, soll auch etwas über Geschichte und Bedeutung der Schweizer Landschaften erfahren – und sie mit viel Musse auf sich wirken lassen. «Wir ermutigen zur sanften Mobilität», so die Projektleiterin Tourismus und

Kultur, «denn wir wollen unseren Besucherinnen und Besuchern auch zeigen, wie wichtig es ist, die Natur zu erhalten.»

Landschaft dient Entwicklung

Mit anderen Worten: Die Landschaft ist bei der Route Verte nicht nur Kulisse, sie steht auch im Zentrum des Angebots – und das ist neu. Zwar drehte sich im Schweizer Tourismus seit seinen Anfängen alles um die grandiose Berg- und Seenwelt, aber ein derartiges Landschaftsverständnis gab es bisher kaum. «Landschaft als Leitthema für eine nachhaltige Regionalentwicklung» lautet denn auch der Titel einer 2019 erschienenen Studie, die vom BAFU in Auftrag gegeben und von der Planval AG verfasst wurde. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden 111 Beispiele für einen innovativen Umgang mit dem Thema Landschaft aus dem In- und Ausland recherchiert. 12 davon aus der Schweiz wurden schliesslich genau analysiert. Im Mittelpunkt stand die Frage, ob die Landschaft als «Potenzial für eine nachhaltige regionale Entwicklung» dienen könne. «Ja!», sagen die Autoren. Dank einer landschaftsbezogenen Regionalentwicklung nimmt zum Beispiel die Wertschätzung der Landschaft bei den Einheimischen zu. Oder es lässt sich Wertschöp-

fung generieren und die Zusammenarbeit der Akteure verbessern.

Dass ein Landschaftsprojekt integrierend wirken kann, zeigt sich auch bei der Route Verte. Angestossen haben das Vorhaben die Regionalen Naturpärke des Jurabogens. Sechs Pärke, verteilt auf neun Kantone. Ihre Idee: Ein gemeinsames Profil schaffen und sich so von den Alpenpärken abheben. Koordiniert werden Auftritt und Aktivitäten der Route Verte vom Netzwerk Schweizer Pärke. Rianne Roshier, die dafür zuständig ist, erklärt: «Es ist uns gelungen, verschiedene Tourismusorganisationen, die sich sonst nie miteinander unterhalten hätten, an einen Tisch zu bringen.» Getragen aber, so betont sie, werde das Projekt von den Akteuren vor Ort.

«Es ist uns gelungen, verschiedene Tourismusorganisationen, die sich sonst nie miteinander unterhalten hätten, an einen Tisch zu bringen.»

Rianne Roshier | Netzwerk Schweizer Pärke

Genau das macht eine landschaftsbezogene Regionalentwicklung aus: Sie übernimmt nicht einfach fremde touristische Rezepte, vielmehr erarbeitet sie eigene Ideen. «Es reicht nicht zu sagen: Machen wir doch auch einen Naturlehrpfad!», erklärt Daniel Arn, der im BAFU für die Regionalpolitik zuständig ist. «Da muss man sich schon etwas stärker auf die eigenen Besonderheiten ausrichten.» Der Landschaftsspezialist spricht von einem eigentlichen «Paradigmenwechsel» in der Regionalentwicklung. Allzu lange sei bloss Bewährtes multipliziert worden. Doch so gehe die regionale Vielfalt verloren. Den neuen Entwicklungsansatz umschreibt er so: «Das Ziel ist Einzigartigkeit. Doch dazu muss man erst einmal verstehen, wel-

che natürlichen und kulturellen Besonderheiten eine Landschaft überhaupt ausmachen und was speziell an ihr ist. Erst dann lassen sich Entwicklungsprojekte anschieben.»

Hilfe für innovative Projekte

Ein wichtiger Akteur in der Schweizer Tourismuspolitik ist das SECO, das Staatssekretariat für Wirtschaft. Es investiert vornehmlich über das Instrument Innotour in Projekte zur Förderung von Innovation, Zusammenarbeit und Wissensaufbau im Tourismus. Unter anderem werden so auch das Netzwerk Schweizer Pärke und die Route Verte unterstützt. «Mit Bottom-up-Projekten wie der Route Verte lässt sich die Entwicklung in den Parkregionen besonders gut fördern», erklärt Mireille Lattion, die im SECO für Innotour zuständig ist.

Zurück zur E-Bike-Route durch die Naturpärke des Juras, wo es nicht an Ideen fehlt, wie sich Menschen, ihre Produkte und die Landschaft, in der sie diese herstellen, in Wert setzen liessen. Auf dem Biohof «Les Rottes» in Saint-Brais zum Beispiel. Er liegt mitten in den baumbestandenen Weiden der Freiberge und stellt einen ganz speziellen Tête de Moine her. Nicht den industriell produzierten Käse, der mit dem runden Käsehobel Girolle geschnitten wird, sondern einen nach altem Rezept, aus einer Zeit, als der Tête de Moine noch mit dem Messer geschabt wurde. Ausgegraben hat dieses Rezept in jahrelangen Nachforschungen Bernard Froideveaux, ein mittlerweile pensionierter Landwirt und Käser. Bevor er sich aus der handwerklichen Käseproduktion zurückzog, wollte er sein Wissen unbedingt weitergeben. Nun sorgen drei junge Nachfolgerinnen im Parc du Doubs dafür, dass der «Tête de Moine AOP fermière Bio» auch künftig hergestellt wird – noch so eine schöne Geschichte, die wunderbar zur Route Verte passt.

Link zum Artikel
bafu.admin.ch/magazin2020-3-05

Daniel Arn | Sektion Landschaftspolitik | BAFU
daniel.arn@bafu.admin.ch

Biodiversität

«Wir wollen diese Freiräume unbedingt erhalten»

Wertvolle Landschafts- und Naturelemente finden sich auch in Agglomerationen. Doch steigender Wohnraumbedarf und die Forderung nach Verdichtung setzen diese Werte unter Druck. Wie man die Grünräume trotzdem sichern und zu einem ökologischen Netz verknüpfen kann, zeigt die Genfer Gemeinde Meyrin. Text: Nicolas Gattlen

Kaum jemand macht sich nach Meyrin auf, um dort Landschaftsperlen oder Naturschätze zu entdecken. Die Agglomerationsgemeinde im Nordwesten Genfs lockt eher Physikbegeisterte und Architekturfans an. 1955 siedelte sich am Rande des damaligen Bauerndorfs die Europäische Organisation für Kernforschung (CERN) an. Die Forschungsstätte bot bald Arbeit für Tausende von Fachkräften, die in einer eigenen Grosssiedlung untergebracht wurden: der Cité de Meyrin. In den 1960er-Jahren hochgezogen, gilt die Cité als erste «Satellitenstadt» der Schweiz – entworfen nach der von Le Corbusier initiierten Charta von Athen. Diese forderte, dass Wohnen, Industrie und Gewerbe ausserhalb der Stadtzentren angesiedelt und voneinander getrennt werden. Die Cité de Meyrin umfasst mehrere Dutzend Wohnblöcke, die in grossen Abständen zueinander angeordnet wurden, um Platz für ausgedehnte Grünflächen und Begegnungsräume für ihre 12 000 Bewohner zu schaffen.

«Diese Freiräume verbessern unsere Lebensqualität, und wir wollen sie unbedingt erhalten», erklärt Pierre-Alain Tschudi, Mitglied der Gemeindeexekutive. Er verweist auf «den Ansturm von Investoren und Eigentümern, die am liebsten auf jedes freie Plätzchen ein Haus stellen möchten». Der Druck auf die Frei- und Grünräume in Meyrin ist hoch: Keine andere Agglomerationsgemeinde der Schweiz verzeichnet ein derart starkes Bevölkerungswachstum (durchschnittlich

4,5 Prozent pro Jahr). 1950 zählte Meyrin rund 2000 Einwohnerinnen und Einwohner; 2018 weist die Statistik bereits über 25 000 aus.

«Beim Aufbau einer ökologischen Infrastruktur zur Sicherung der Biodiversität kommt den Agglomerationsgemeinden eine wichtige Rolle zu.»

Claudia Moll | BAFU

Biodiversität hat Priorität

In den letzten Jahren haben sich die Gemeindebehörden intensiv mit der Frage beschäftigt, wie sie dem steigenden Wohnraumbedarf gerecht werden können, ohne Grünflächen aufzugeben. Zu diesen zählen die Behörden auch öffentliche Parks, Baumalleen und historische Gartenanlagen wie den «Jardin botanique alpin» – eine grüne Oase inmitten der Stadt. Strassenbauprojekte hatten seinen Perimeter über die letzten Jahrzehnte verändert und bedrängt. 2012 beantragte die Gemeinde beim Kanton den Schutz der Anlage und machte sich daran, den etwas zugewachsenen Villengarten zu einem attraktiven Ort für die gesamte Bevölkerung umzugestalten.



Meyrin hat in den letzten Jahren mehrere neue Lebensräume geschaffen wie den naturnahen Lac des Vernes am nördlichen Stadtrand.

Bild: Laurent Bartier

Meyrin versteht seine Freiräume nicht nur als Orte der Erholung und des sozialen Austauschs, sondern auch als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, den es zu sichern und aufzuwerten gilt. Die Erhaltung ihrer Biodiversität gab die Gemeinde als «prioritäres Ziel» der Legislaturperiode 2015–2020 aus. Seit über 20 Jahren fördert sie die Artenvielfalt auf ihren Grünflächen. Dabei wendet sie eine «differenzierte Pflege» an, wobei die Flächen je nach Potenzial und Funktion (Ästhetik, Soziales, Ökologie) unterschiedlich intensiv gepflegt werden. Manche erfüllen alle drei Funktionen: Hier finden sich dekorative Blumenbeete neben kurz geschnittenen Rasenflächen und artenreichen Magerwiesen. «Die differenzierte Pflege hat sich bewährt», sagt Olivier Chatelain, Verantwortlicher des Umweltamtes. «In der Stadt haben sich inzwi-

schon viele Pflanzen- und Tierarten angesiedelt, die im umliegenden Landwirtschaftsgebiet kaum noch geeignete Lebensräume finden. Zum Beispiel Orchideen. Eben erst haben wir in einem Park eine weitere Art entdeckt, es ist bereits die 13. in Meyrin.»

Ein grünes Netz

Die Gemeinde wertet nicht nur bestehende Grünflächen auf, sie hat in den letzten Jahren auch zahlreiche Bäume gepflanzt und neue Lebensräume geschaffen wie den naturnahen Lac des Vernes am nördlichen Stadtrand oder die Parkanlagen im neuen Ecoquartier «Les Vergers». So soll ein «grünes Netz» geknüpft werden, das den gesamten Siedlungsraum überzieht und ihn mit dem angrenzenden Landwirtschaftsgebiet, den Wäldern und den letzten Moorlandschaften des Kantons Genf verbindet.

«In der Stadt haben sich viele Pflanzen- und Tierarten angesiedelt, die im umliegenden Landwirtschaftsgebiet kaum noch Lebensräume finden.»

Olivier Chatelain | Umweltamt Meyrin

«Beim Aufbau einer ökologischen Infrastruktur zur langfristigen Sicherung des Raums für die Biodiversität kommt den Agglomerationsgemeinden eine wichtige Rolle zu», sagt Claudia Moll, die in der Abteilung Biodiversität und Landschaft des BAFU für die Landschaft im bebauten Raum zuständig ist. «85 Prozent der Bevölkerung leben schon heute in Gebieten mit städtischem Charakter, und die Zahl wird weiter steigen. Das Raumplanungsgesetz sieht vor, dass diese Gemeinden vornehmlich nach innen wachsen. Dadurch wird die offene Landschaft von der Zersiedlung entlastet, doch vielerorts erfolgt die Verdichtung auf Kosten von Freiräumen und setzt natürliche und landschaftliche Werte unter Druck.» Um diese Werte erhalten zu können, müssten sie verstärkt in der Agglomerationspolitik und auf allen Ebenen der Raumplanung berücksichtigt werden, erklärt Claudia Moll.

Raumplanung optimal nutzen

Wie sich das raumplanerische Instrumentarium optimal nutzen lässt, untersucht derzeit das vom BAFU geleitete Projekt «Biodiversität und Landschaftsqualitäten in Agglomerationen fördern». Es ist Teil des Aktionsplans zur Umsetzung der Strategie Biodiversität Schweiz (SBS) und wird im Rahmen der Tripartiten Konferenz erarbeitet, einer politischen Plattform von Bund, Kantonen und Gemeinden. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen in praxisorientierte Empfehlungen münden,

die den verschiedenen Akteuren aufzeigen, wann und wo sich im Agglomerationsraum die Weichen für mehr Biodiversität und Landschaftsqualität stellen lassen.

Im Grossraum Genf sorgt das Agglomerationsprogramm «Grand Genève» (2016–2030) dafür, dass das Thema Landschaft über die Gemeinde-, Kantons- und Landesgrenzen hinweg behandelt wird. Das Programm definiert Räume mit besonderen Landschaftsfunktionen und formuliert ein Paket an Massnahmen, beispielsweise für die Umsetzung von Vernetzungskorridoren. Ein bedeutender Korridor verläuft durch das Gemeindegebiet von Meyrin. Die Gemeinde hat sich vertraglich verpflichtet, diesen zu sichern. Er wird – neben fünf weiteren Wildtierkorridoren – im revidierten Richtplan der Gemeinde aufgeführt.

Der Plan sieht zudem vor, dass das Stadtgebiet mit multifunktionalen Grün- und Freiflächen strukturiert wird. Wie aber lässt sich dieses Ziel mit der wachsenden Nachfrage nach Wohnraum und der geforderten Verdichtung vereinbaren? «Primär durch Aufstockungen der bestehenden Gebäude», erklärt Pierre-Alain Tschudi. Jede Erweiterung sei im Übrigen an die Bedingung geknüpft, dass die Aussenflächen aufgewertet werden, etwa mit der Pflanzung von Bäumen. Einst als «steril» gebrandmarkt, wolle Meyrin zu einer grünen, lebendigen Vorzeigestadt avancieren.

[Link zum Artikel](https://bafu.admin.ch/magazin2020-3-06)
bafu.admin.ch/magazin2020-3-06

Claudia Moll | Sektion Landschaftspolitik | BAFU
claudia.moll@bafu.admin.ch

Landschaftsdynamik

Ein Trumpf im Kampf gegen die Klimaerwärmung

Auch die Schweiz bleibt von der weltweiten Klimakrise nicht verschont. Durch die Wiederherstellung der natürlichen Landschaftsdynamik kann der Temperaturanstieg jedoch bekämpft werden. **Text: Anne Burkhardt**

Sommertrockenheit, Starkniederschläge, schneearme Winter, immer mehr Hitzetage und Tropenächte: So macht sich die Klimaerwärmung hierzulande bemerkbar. Die Risiken von Naturgefahren nehmen zu. Gleichzeitig setzen Bevölkerungswachstum und Bodennutzung unsere Landschaften und die biologische Vielfalt unter Druck. 1997 hat der Bundesrat das Landschaftskonzept Schweiz verabschiedet. Dieses formuliert eine kohärente Politik und gibt verbindliche raumplanerische Ziele vor,

«Es braucht Lösungen, die den neuen klimatischen Bedingungen Rechnung tragen und einen Mehrwert für Natur und Menschen bieten.»

Claudia Moll | BAFU

welche den Schutz von Natur und Landschaft gewährleisten. Eine intakte natürliche Landschaftsdynamik kann viel zur Begrenzung der negativen Folgen der Erwärmung beitragen. «Es braucht Lösungen, die den neuen klimatischen Bedingungen Rechnung tragen und einen Mehrwert für die Natur und die Menschen bieten», erklärt Claudia Moll, wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung

Biodiversität und Landschaft des BAFU und dort zuständig für die Landschaft im bebauten Raum. Dies erfordert zwingend ein koordiniertes Vorgehen aller Akteure sowie die Berücksichtigung regionaler Gegebenheiten.

In stetem Wandel

Die Europäische Landschaftskonvention, die von der Schweiz 2013 ratifiziert wurde, definiert Landschaft als «ein Gebiet, wie es vom Menschen wahrgenommen wird, dessen Charakter das Ergebnis der Wirkung und Wechselwirkung von natürlichen und/oder menschlichen Faktoren ist». Diese Umschreibung impliziert, dass Landschaften sich stetig verändern. Das Klima hat einen massgeblichen Einfluss darauf, welche Lebewesen sich wo ansiedeln können, denn jede Art hat ihre eigenen Ansprüche. Infolge des Temperaturanstiegs werden gewisse Arten wandern oder aussterben und Naturphänomene sich verändern. Dadurch wird sich das Aussehen der Landschaft tief greifend wandeln (siehe Box S. 36).

Ereignisse wie Lawinen, Hangrutsche, Brände, Stürme und Hochwasser, die gemeinhin als Naturgefahren gelten, dürften unter gewissen Umständen der Biodiversität förderlich sein, denn sie schaffen neue Räume, in denen sich zunächst Pionierarten und später auch andere Pflanzen und Tiere ansiedeln können. Solch «störende» Ereignisse setzen eine natürliche Dynamik in Gang und tragen überdies zur Verjüngung von Populationen

bei. Voraussetzung dafür ist indes, dass sie relativ selten und räumlich begrenzt sind, sodass Wiederansiedlungen möglich sind.

Mensch mischt sich ein

Nur im Hochgebirge oder im Schweizerischen Nationalpark kann sich die natürliche Dynamik noch ungehindert entfalten. In tieferen Lagen haben Viehzucht sowie Wintersport- oder Wasserkraftanlagen sichtbare Spuren hinterlassen. Im Flachland hat der Mensch die Natur weitgehend domestiziert. Vor allem die Gewässer wurden trockengelegt oder kanalisiert, um Boden für die Landwirtschaft, Siedlungen, die Industrie oder Verkehrswege zu gewinnen. Aber es gibt noch vereinzelte Gebiete, die sich ungehindert entwickeln können, etwa Auen, Waldreservate und Kernzonen von Naturerlebnispärken.

Mancherorts wurden die menschlichen Tätigkeiten indessen exzessiv ausgebaut. Die Folgen sind ein Verlust an Landschaftsqualität und biologischer Vielfalt, vermehrte Bodenversiegelung sowie Bauten und Infrastrukturen an Standorten, die gegenüber Naturgefahren stark exponiert sind. «Im Zuge des Klimawandels wird es vermehrt zu Extremereignissen wie Hochwasser und Hangrutschungen kommen, die zwangsläufig Schäden verursachen», stellt Claudia Moll vom BAFU fest. Um Abhilfe zu schaffen, wurden im Landschaftskonzept Schweiz (LKS) klare Leitlinien für die Raumentwicklung definiert. Das im Jahr 2020 aktualisierte Konzept konkretisiert die bestehenden gesetzlichen Aufträge, etwa in den Bereichen Natur- und Landschaftsschutz, Wald, Landwirtschaft und Gewässerschutz.

Wieder natürliche Dynamik

Seit 2011 verpflichtet das Gewässerschutzgesetz die Kantone zur Revitalisierung ihrer Flüsse und Bäche. In Frauenfeld (TG) etwa wurde das Ufer eines kanalisiertem Abschnitts der Murg abgeflacht und ein Altlauf des Flusses wieder aktiviert, sodass ein Auengebiet entstand. Der Fluss, das Weidengehölz und eine Magerwiese bieten nun Lebensräume für eine grosse Vielfalt von Tieren

und Pflanzen; neu angelegte Spazierwege, Picknick- und Badeplätze laden zur Erholung und zum Verweilen ein. «Mit der fortschreitenden Siedlungsentwicklung nach innen werden gut erreichbare Erholungsräume immer wichtiger», unterstreicht Claudia Moll. Verschiedene Untersuchungen haben die positive Wirkung von Grünräumen auf die Gesundheit und die sozialen Kontakte bestätigt.

Die Natur braucht rund um Städte und Agglomerationen, wo fast 85 Prozent der Bevölkerung leben, dringend mehr Raum.

Nicht zuletzt wurde der Murg-Auen-Park klimagerecht gestaltet: Bäume binden in der Wachstumsphase CO₂ und spenden im Sommer kühlenden Schatten, was den Park in Hitzeperioden besonders attraktiv macht. «Zu Fuss oder mit dem Velo gut erreichbar, sind solche Naherholungsgebiete für Anwohner und Anwohnerinnen attraktive Orte, um ihre Freizeit zu verbringen», fährt Moll fort. Kurzum: Von der Wiederherstellung der natürlichen Dynamik dieses Flussabschnitts profitieren sowohl die Biodiversität als auch das Klima und die Bevölkerung.

Dialog pflegen

Nicht selten überschreitet die Landschaftsgestaltung Gemeindegrenzen und fordert die Mitwirkung zahlreicher Akteure. Ein treffendes Beispiel dafür ist die Revitalisierung des Flusses Aire im Kanton Genf und im benachbarten Frankreich. «Bei diesem Vorhaben wurden alle Beteiligten eingebunden: Bauern, die Land abtreten mussten, Vertreterinnen und Vertreter der Gemeinden, Naturschutzverbände sowie Anwohnerinnen und Anwohner», erläutert die Fachfrau des BAFU. Für die Bevölkerung entstand anstelle des teilweise zugeschütteten Kanals eine attraktive Promenade. Das Gewässer

wiederum kann sich innerhalb von rautenförmig ausgebaggerten Furchen selbst seinen Weg bahnen. Mit der Wiederherstellung von Gräben, Hecken, Gebüsch und Feuchtgebieten wurde zudem ein ökologischer Korridor durch das Landwirtschafts- und Siedlungsgebiet geschaffen, der vor Hochwasser schützt und den Menschen als Erholungsraum dient. Solche funktionsfähigen Ökosysteme stärken die natürliche Anpassungsfähigkeit der Lebensräume angesichts des Klimawandels.

Harmonischere Entwicklung

Es sind vor allem die landschaftlichen Qualitäten, die die Schönheit der Schweiz ausmachen. Boden ist hierzulande rar und will klug genutzt werden. Der Spagat zwischen Wirtschaftswachstum und Landschaftsschutz ist schwierig. Dennoch braucht die Natur rund um die Städte und Agglomerationen, wo fast 85 Prozent der Bevölkerung leben, dringend mehr Raum. Die Wiederherstellung der natürlichen Dynamik kommt meistens nicht nur der Artenvielfalt zugute, sondern ist vielmehr eine

solide Investition in die Begrenzung der Folgen der Klimaerwärmung, was wiederum der menschlichen Gesundheit und Infrastruktur zugutekommt. Raumplanung ist auf eine reibungslose Koordination aller Akteure angewiesen. «Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass der Dialog enorm wichtig ist. Zugleich müssen die Verhältnismässigkeit gewahrt und regionenspezifische landschaftliche Merkmale bewahrt werden», bilanziert Claudia Moll. Gerade vor dem Hintergrund des Klimawandels könnte die nachhaltige Landschaftsentwicklung durchaus zum Wohlbefinden der Menschen in der Schweiz beitragen.

Link zum Artikel
bafu.admin.ch/magazin2020-3-07

Claudia Moll | Sektion Landschaftspolitik | BAFU
claudia.moll@bafu.admin.ch

Klimawandel in der Schweiz

Hierzulande hat sich die jährliche Durchschnittstemperatur seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts um 1,8 Grad Celsius erhöht. Laut MeteoSchweiz ist in Zukunft mit häufigeren und längeren Hitzewellen, gepaart mit vermehrten sommerlichen Trockenperioden, zu rechnen. Starkniederschläge werden häufiger und intensiver, die Gletscher ziehen sich zurück, es fällt weniger Schnee. Der Permafrost in den Alpen taut bis in immer grössere Tiefe auf, das Gelände wird instabil.

All dies hat Folgen für Lebewesen: Verschiedene Arten dürften sich in höhere, kühlere Lagen zurückziehen. Einige davon werden aussterben, weil sie nicht rasch genug neue Standorte besiedeln können, andere wiederum werden von Konkurrenten verdrängt werden. So könnte die Fichte aus dem Flachland verschwinden. Für Winterweizen und Kartoffeln wird es an Wasser fehlen, gewisse Insekten werden sich bei wärmeren Temperaturen vermehrt ausbreiten. Hitzewellen werden die Sterblichkeit nach oben treiben und Wasserknappheit verursachen. Das Auftauen des Permafrostes und Starkniederschläge verursachen immer häufiger Überschwemmungen, Hangmuren, Rutschungen und Murgänge. Greifen die Massnahmen zur Begrenzung der Klimaerwärmung nicht, hat dies Folgen für unsere Lebensqualität und die Landschaft.



Nach der Revitalisierung des kleinen Flusses Aire im Kanton Genf kann sich das Gewässer innerhalb von rautenförmig ausgebaggerten Furchen selbst seinen Weg bahnen.

Bild: Fabio Chironi

Veränderungen sichtbar machen

Fotografie im Dienste der Raumplanung

Von Schlieren bis zum Chasseral gewinnt die fotografische Landschaftsbeobachtung in der Schweiz an Bedeutung. Ihren Anhängern zufolge kann sie als Orientierungshilfe für die Raumplanung dienen. Text: Patricia Michaud

Das Bild aus dem Jahr 2005 zeigt eine typische Strassenkreuzung innerorts: im Vordergrund rechts ein gräuliches Wohngebäude, im Hintergrund links eine Garage, vor der Neuwagen ausgestellt sind. Rechts im Hintergrund eine unbebaute Parzelle. Die gleiche Kreuzung vier Jahre danach (2009) aus dem gleichen Blickwinkel fotografiert: Hinter dem vormals unbebauten Grundstück erhebt sich ein imposantes Wohngebäude mit blau-weisser Fassade. Zwei Jahre später (2011) sind vor und hinter dem blau-weissen Wohnblock weitere Gebäude im Bau. Eine neue Passerelle führt über die Strasse. 2017 ist das einst graue Wohnhaus im Vordergrund hinter Gerüsten versteckt, 2019 überrascht es mit einer vollkommen renovierten Fassade.

Zwischen 2005 und 2020 wurde die Entwicklung der Zürcher Gemeinde Schlieren im Limmattal mithilfe von Fotografien akribisch dokumentiert. Alle zwei Jahre wurden von 63 verschiedenen Orten im Siedlungsgebiet Aufnahmen gemacht – stets aus der gleichen Perspektive und unter vergleichbaren Bedingungen. Diese «Fotografische Langzeitbeobachtung Schlieren 2005–2020» wurde von einem Team des Institute for Contemporary Art Research (IFCAR) der Zürcher Hochschule der Künste unter der Leitung von Meret Wandeler und Ulrich Görlich initiiert. Die erste Projektphase neigt sich dem Ende zu. «Wir wollten Fotografie und angewandte Forschung miteinander verbinden», erinnert sich Görlich. «Als wir erfuhren, dass die Firma Metron ein Stadtentwicklungskonzept für Schlieren erarbeitete, haben wir vorgeschlagen, uns zu beteiligen und zu dokumentieren, wie sich die Realisierung des Konzepts landschaftlich auswirkt.»

Schock der Bilder

Auch anderswo in der Schweiz wurden Projekte zur fotografischen Landschaftsbeobachtung lanciert. Dabei werden verschiedene Standorte in regelmäßigen Abständen aus demselben Blickwinkel fotografiert. So wird die Veränderung der Landschaft bildlich nachvollziehbar. In verschiedenen Werken wurde dieser Ansatz mittels Gegenüberstellung von Aufnahmen, die mehrere Jahrzehnte auseinanderliegen, bereits umgesetzt. Ein Beispiel dafür ist der

«Nur die Fotografie kann Entwicklungen deutlich machen, die zwar weniger auffällig, aber dennoch überaus aufschlussreich sind.»

Meret Wandeler | Zürcher Hochschule der Künste

Bildband «Glaciers: Passé-présent du Rhône au Mont-Blanc», welcher das dramatische Abschmelzen der Gletscher dokumentiert. «Solche Projekte entfalten eine enorme kommunikative Wirkung», betont Gilles Rudaz von der Sektion Landschaftspolitik des BAFU. «Mit Zahlen lassen sich flächen- und volumenmässige Veränderung der Gletscher zwar präzise beschreiben, aber nichts führt den Gletscherschwund deutlicher vor Augen als ein bildlicher Vorher-nachher-Vergleich.»

2017 haben auch die Regionalen Naturpärke Chasseral und Doubs ein «spannendes Projekt zur foto-

grafischen Landschaftsbeobachtung» lanciert, so Gilles Rudaz: Mehrere Dutzend Standorte in beiden Parkgebieten werden von sogenannten Patinnen und Paten dokumentiert – von Menschen aus der Region, die sich verpflichten, diese Orte in regelmässigen Abständen zu fotografieren; beispielsweise eine ehemalige Fabrik in Courtelary (BE) oder die Kantonsstrasse zwischen Villeret und Corgémont. An der Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion des Kantons Waadt wurde eine ausgefeilte Technik zur Geolokalisierung historischer Aufnahmen von Schweizer Landschaften entwickelt. Im Internet sind Archivbilder verfügbar, die von Partnern wie etwa der ETH Lausanne, der Nationalbibliothek oder dem Bundesamt für Landestopografie (swisstopo) bereitgestellt werden. Wer einen der abgebildeten Orte erkennt, kann das Bild auf einem virtuellen 3-D-Globus dem entsprechenden Ort zuordnen.

Wie war es wirklich?

Um die Verantwortlichen der verschiedenen Projekte in der Schweiz zusammenzubringen, hat das BAFU im Februar einen Workshop durchgeführt. 23 Protagonisten der fotografischen Landschaftsbeobachtung nahmen daran teil, darunter auch Vertreterinnen und Vertreter aus Schlieren. «Besonders interessant am Projekt von Schlieren ist, dass die Bilder aus der Fussgängerperspektive aufgenommen werden und die Entwicklung der Alltagslandschaft dokumentieren», erklärt Gilles Rudaz. Die Zeitreihen der Bilder machen subtile Veränderungen der landschaftlichen Qualitäten erkennbar. Darin unterscheiden sie sich von Luftaufnahmen, die im Abstand von zehn Jahren angefertigt werden. Die Projektleiterin Meret Wandeler pflichtet bei: «Nur die Fotografie kann Entwicklungen deutlich machen, die zwar weniger auffällig, aber dennoch überaus aufschlussreich sind.»

Schlierens Stadtplanerin Barbara Meyer ihrerseits schätzt die Möglichkeit, anhand dieses wertvollen Bildarchivs Fakten nachzuprüfen: «Manchmal erhalte ich Anrufe von Personen, die meinen, dass es früher besser war. Dank den Bildern kann ich anhand verschiedenster Parameter selbst nach-

prüfen, ob diese Bedenken gerechtfertigt sind. Vielleicht wurde tatsächlich an einem bestimmten Ort eine Wiese überbaut, aber das Foto zeigt möglicherweise, dass diese Wiese früher für Fussgänger gar nicht zugänglich war.»

Gemeinsame Plattform?

Barbara Meyer geht noch einen Schritt weiter: Sie ist überzeugt, dass die fotografische Landschaftsbeobachtung den Stadtplanungsprozess verbessern kann. Sie ist auf der Suche nach Geldern für die Weiterführung des Projekts in Schlieren nach 2020. Aus den Resultaten des BAFU-Workshops vom Februar 2019 lässt sich ablesen, dass die meisten Teilnehmenden Meyers Ansicht teilen: Die fotografische Landschaftsbeobachtung kann nicht nur bei der Sensibilisierung und der Kommunikation wertvolle Dienste leisten, sondern sollte auch als Raumplanungsinstrument anerkannt und eingesetzt werden.

Auch in Frankreich ist man vom Nutzen der fotografischen Landschaftsbeobachtung überzeugt. Bereits 1984 hatten die Behörden eine Fotomission ins Leben gerufen, die 1989 in die Schaffung eines nationalen fotografischen Landschaftsobservatoriums mündete. Ein geeignetes Beispiel für die Schweiz? «Nicht unbedingt», meint Gilles Rudaz. Der Fachmann des BAFU wünscht sich stattdessen eine Harmonisierung des Vorgehens, damit gemeinsame Bestände oder sogar eine gemeinsame Plattform geschaffen werden könnten. Dies würde einen echten Mehrwert bieten. «Ein Abgleich der Daten aus den verschiedenen Projekten in der Schweiz könnte wertvolle Erkenntnisse liefern.» Erkenntnisse, die zwangsläufig zur Landschaftsqualität beitragen würden.

Link zum Artikel
bafu.admin.ch/magazin2020-3-08

Gilles Rudaz | Sektion Landschaftspolitik | BAFU
gilles.rudaz@bafu.admin.ch

Vor Ort



VS

Ehre den Suonen

Die Wasserleitungen, die Suonen, sind für die trockenen Gebiete des Wallis wichtig, denn sie bringen das Wasser von den Seitentälern zu den Dörfern und Wiesen. Durch diese jahrhundertealte Tradition der Bewässerung entstand eine Verbindung aus trockenen und feuchteren Standorten, artenreichen Heuwiesen, Wald und Terrassen, die eine Vielzahl von Lebensräumen mit entsprechend hoher Artenvielfalt bieten. Nun zeichnete die Stiftung Landschaftsschutz Schweiz (SL-FP) die Hangbewässerungslandschaft der Oberwalliser Sonnenberge als Landschaft des Jahres 2020 aus. Die SL würdigt mit der Auszeichnung herausragende Kulturlandschaften und das Engagement der Menschen vor Ort. Preisempfänger

sind die Gemeinden Ausserberg, Baltschieder, Eggerberg und Naters zusammen mit den Bewässerungsgemeinschaften und den kantonalen Behörden.

«Durch ihr Engagement tragen sie zur Bewahrung der noch lebendigen Bewässerungstradition der Oberwalliser Sonnenberge bei», sagt Projektleiterin Karina Liechti. Mit der Preissumme über 10 000 Franken honoriert die Stiftung die Erhaltung der Kulturlandschaft und den Einsatz der lokalen Bevölkerung.

info@sl-fp.ch | sl-fp.ch/sonnenberge



UR

Das Kompost-Haus

In Seelisberg steht das erste fast zu hundert Prozent biologisch abbaubare Haus der Schweiz. Abgesehen von den gesetzlich vorgeschriebenen Bauteilen ist das Holzhaus frei von Sondermüll und lässt sich im Grunde kompostieren. Es ist leimfrei und enthält keine chemischen Substanzen: Ein Naturkeller, der mit dem Aushubmaterial gebaut wurde, bildet das Fundament des Hauses. Die Konstruktion aus Mondholz wurde mit einer Hanf-Kalk-Schicht isoliert, rund 20 000 Dübel halten die Bauelemente zusammen. Sechs Jahre baute der Schreiner Lukas Gwerder am Naturhaus und verkaufte es dann im «Edelrohbau» an Urs Kasper, der Unternehmer und selbst Schreiner ist. Gemeinsam vollendeten sie den Bau. Das Gebäude ist für die Öffentlichkeit zugänglich. Man kann es mieten.

hauseins.ch



AG

In Baden lebt es sich leicht

Bis spätestens im Jahr 2050 möchte die Stadt Baden die energiebedingten Treibhausgasemissionen auf null reduzieren. «Dieses Ziel können wir als Stadt nur gemeinsam mit der Bevölkerung erreichen», sagt Stadtammann Markus Schneider. Im Zentrum des Projekts «Leichter leben – Zukunft gestalten» stehen die Haushalte, denn diese besitzen ein grosses Potenzial, den Energie- und Ressourcenverbrauch zu senken. Deshalb arbeitet die Stadt mit ausgewählten Familien und dem Beratungsbüro intep zusammen. Das interdisziplinäre Team erarbeitet Lösungen, die auf spielerische und lustvolle Art und Weise zur Reduktion des Ressourcenverbrauchs in den Bereichen Wohnen, Ernährung und Mobilität beitragen sollen.

christian.vogler@baden.ch
intep.com/projekte/leichter-leben-zukunft-gestalten



SZ

Braunkehlchen – sitz!

Die Moorlandschaften Rothenthurm und Breitried beherbergen die grösste Braunkehlchenpopulation der östlichen Voralpen. Doch gingen die Bestände in den letzten Jahren zurück. Aus diesem Grund führte BirdLife Schweiz ein Braunkehlchen-Projekt durch: Da die Vögel teilweise auf Fettwiesen neben den Schutzgebieten brüten, werden die brütenden Weibchen und die Jungvögel regelmässig vermehrt. Um die Tiere in die geschützte Streuwiese zu locken, errichtete die Organisation künstliche Sitzwarten in Form von Bambusstäben. Das Projekt war ein Erfolg: Dank den Sitzwarten konnten die Braunkehlchen auf sicheres Terrain zurückgelockt werden. Nun werden auch natürliche Sitzwarten in Form von überständiger Vegetation an geeigneten Standorten gefördert.

birdlife.ch/de/content/wiesenbrueter-projekt-moorlandschaft-rothenthurm



TG

Altnau neue Hecken

Die Gemeinde Altnau lancierte das Projekt «Altnau naturnah», das Teil des vom Kanton Thurgau initiierten Projekts «Vorteil naturnah» ist. Dabei sollen nicht nur öffentliche Flächen neu gestaltet und bepflanzt werden: «Mit der Aufwertung von Grünflächen oder Neupflanzungen von Hecken im privaten Garten können alle ihren persönlichen Beitrag für eine wertvolle und vielfältige Landschaft leisten», sagt Bau- und Werkverwalter Hansruedi Iseli. Die Gemeinde bietet ihrer Wohnbevölkerung eine kostenlose Beratungsstelle an, etwa zur Auswahl geeigneter Pflanzen oder zum Anlegen von Kleinstrukturen. Zudem stellt sie einheimische Wildsträucher kostenlos zur Verfügung.

hansruedi.iseli@altnau.ch



ZH

Ethen ist schuld

Wenn Bananen in der Früchteschale neben Äpfeln liegen und bereits nach kurzer Zeit eine braune Farbe kriegen, ist Ethen schuld. Ethen funktioniert nicht nur als Botenstoff innerhalb einer Frucht, sondern beeinflusst auch Früchte, die in der Nähe liegen. Das gasförmige Pflanzenhormon, von dem der Apfel besonders viel produziert, beschleunigt den Reifungsprozess. Um die Verschwendung von Lebensmitteln zu verhindern, entwickelten Forschende der Empa und der ETH Zürich ein zellulosebasiertes Hybridmaterial, das den Stoff neutralisiert und in Wasser und CO₂ zersetzt. Obst und Gemüse bleiben dadurch länger frisch. Nun wird das Material in Kühlschränken und Kühlhäusern getestet. Dafür genügt es, das modifizierte Material neben die Früchte zu legen, damit es das Ethen absorbiert und zersetzt.

mirko.lukovic@empa.ch



Zentral-CH

Lesen und naschen

14 neue Repair Cafés, 42 öffentliche Bücherschränke und 9 bepflanzte Naschgärten mit essbaren Früchten: Die Kampagne «e-chline-schritt» der Umweltfachstellen der Zentralschweizer Kantone förderte während der vergangenen drei Jahre mit verschiedenen Aktionen den sorgsamsten Umgang mit Konsumgütern. «Wer Dinge repariert, statt sie wegzuworfen, teilt, statt zu horten, und zu Lebensmitteln Sorge trägt, schont die natürlichen Lebensgrundlagen Wasser, Boden und Luft und schützt das Klima», sagt Daniel Christen, Luzerner Dienststellenleiter Umwelt und Energie. Die Kampagne sei ein Erfolg gewesen, doch seien sie noch nicht am Ziel. Aus diesem Grund unterstützen die Umweltfachstellen die bewährten Angebote in den nächsten drei Jahren weiter.

daniel.christen@lu.ch



BE

Hühner im Ruhestand

Legehennen haben ein kurzes Leben. Sowohl Biohennen als auch Hennen aus Freiland- und Bodenhaltung werden nach zehn bis vierzehn Monaten geschlachtet. Der Grund dafür ist die Mauser: Diese hormonell bedingte Ruhepause sorgt dafür, dass sich der Legeapparat der Hennen reguliert. Während der Mauser legen die Hühner bis zu einem Monat keine Eier. Obwohl die Hühner danach wieder Eier legen würden, ist die Legepause für Industriebetriebe zu kostspielig. Jährlich wird deshalb in der Schweiz ein Grossteil der Legehennen vor der Mauser getötet.

Das Projekt «Mein Huhn, mein Ei» schenkt Legehennen ein Leben nach der Mauser. Im Zuge des Projekts sollen Hühner

inskünftig in Kleinställe auf verschiedene Bauernhöfe in der ganzen Schweiz ziehen. Mit einer Legehennen-Patenschaft auf meinhuhn-meinei.ch ermöglicht man «seiner» Henne den Ruhestand und profitiert gleichzeitig von einer Eierlieferung während 24 Monaten. Nach zwei Jahren geht das Huhn dann in Pension und geniesst seinen Lebensabend auf dem Hof. Ein Pilotprojekt läuft seit Sommer 2020 in Arch.

meinhuhn-meinei.ch

International

Mandela und das Pariser Abkommen

Der Schweizer Umweltbotschafter Franz Perrez über die Kunst der Kompromisse, Verhandlungstricks und eine geschichtsträchtige Kaffeepause. Interview: Peter Bader



Bild: BAFU

Herr Perrez, welches war Ihr bisher eindrücklichstes Erlebnis an internationalen Verhandlungen?

Franz Perrez: Da gab es einige. Eines ereignete sich im Vorfeld zum Pariser Klimaabkommen. Eine Gruppe von 15 Ländern traf sich regelmässig zu Vorgesprächen. Geleitet wurden diese von Valli Moosa, einem ehemaligen ANC-Aktivisten und Umweltminister Südafrikas. Als wir an einem Punkt angelangt waren, an dem keine Lösung möglich schien, erzählte er eine Geschichte: Als er 1990 Nelson Mandela aus dem Gefängnis in Robben Island abholte, besprach er mit ihm den Inhalt seiner ersten Reden. Er habe ihm geraten, den Menschen pragmatisch die nächsten konkreten politischen Schritte zu skizzieren. Mandela habe aber anders entschieden und von seinen Visionen für ein neues Südafrika gesprochen. Mandela habe ihm, Valli Moosa, erklärt,

es gebe Momente, da müsse man sagen, was die Menschen bräuchten, und nicht, was man als Nächstes realisieren könne. Danach schickte uns Valli Moosa in die Kaffeepause. Diese Geschichte hat uns berührt und tief beeindruckt. Und uns wurde klar: In historischen Momenten muss man an Visionen glauben, um Unmögliches zu erreichen.

Was braucht es grundsätzlich, damit Kompromisse zustande kommen?

Man muss die Thematik bis ins kleinste Detail verstehen. Und man muss vor allem die Positionen und wirklichen Interessen der anderen Länder genau kennen: Welche Zugeständnisse können sie machen? Was ist für sie tatsächlich nicht möglich? Was brauchen sie unbedingt? Im Vorfeld des Pariser Klimaabkommens haben wir von einem renommierten US-Rechtsprofessor ein Gutachten erstellen lassen, um genau zu verstehen, welche Regeln die US-Regierung selber akzeptieren kann und ab wann sie das Parlament einbeziehen muss. So wussten wir genau, wie weit wir die USA drängen konnten und wo zu strenge Regeln ein Abkommen ohne die USA bedeuten würden.

Welche Rolle spielen persönliche Beziehungen?

Sie sind sehr wichtig. Aber es geht nicht um ein möglichst harmonisches Verhältnis, sondern darum, dass man sich gegenseitig ernst nimmt und einander vertraut. Man weiss: Die oder der andere ist kompetent und beharrlich, was er

oder sie sagt, hat Bestand. Das beinhaltet auch, keine falschen Interessen vorzutäuschen, also die Umweltanliegen nicht als Deckmantel für Wirtschaftsinteressen zu benutzen.

Gibt es Verhandlungstricks?

Nein. Aber es braucht eine klare Strategie. Dazu kann auch gehören, dass man präsent ist, sich pointiert äussert und Verhandlungen auch mal scheitern lässt. Dann weiss die Gegenseite, dass man es ernst meint.

Kann die «neutrale» Schweiz in Verhandlungen eine besondere Rolle spielen?

In Umweltfragen ist die Schweiz nicht vermittelnd neutral. Als kleines Land können wir die globalen Klima-, Biodiversitäts-, Chemikalien- oder Abfallprobleme nicht alleine lösen. Darum sind robuste internationale Regeln in unserem eigenen Interesse.

Franz Perrez | Abteilungschef International | BAFU
franz.perrez@bafu.admin.ch

Recht



Das Bundesgericht klärte, welche Kriterien für einen Wald gelten.

Bild: Nadja Frey | Ex-Press | BAFU

Wann ist ein Wald ein Wald?

Das Bundesgericht erläuterte anhand eines Falls in Walzenhausen (AR), welche qualitativen und quantitativen Kriterien für einen Wald gelten.

In der Gemeinde Walzenhausen gab es Unstimmigkeiten wegen einer Fläche mit Bäumen und Sträuchern. Und wegen der Frage: Ist das nun ein Wald? Die zuständige Behörde war 2012 zum Schluss gekommen, dass besagte 512 m² grosse Fläche ein Wald im Sinn des Waldgesetzes ist. Ein betroffener Grundstückseigentümer wehrte sich gegen diesen Entscheid bis vor Bundesgericht. Seine Begründung: Die dafür nach kantonalem Recht vorgeschriebene Mindestbreite von 12 m sei nicht überall gegeben. Zudem erfülle der Baum- und Sträucherbestand keine Waldfunktionen, diene also weder als Nutz- oder Schutzwald noch als Ort der Erholung.

Dazu muss man wissen: Für Grundstückbesitzer kann es einen grossen Unterschied machen, ob Baum- und Sträucherbestand (Bestockung) auf ihrem Grundstück als Wald ausgewiesen wird. Denn damit kann sich etwa dessen Überbaubarkeit stark einschränken: Für Waldrodungen gelten strenge Voraussetzungen.

Das Bundesgericht wies die Beschwerde ab. Die Richter führten zunächst aus, dass die Kantone innerhalb eines bestimmten Rahmens selber bestimm-

men, ab welcher Breite, Fläche und ab welchem Alter eine Fläche als Wald gilt. Allerdings sei dabei auch die Qualität des Bestands zu berücksichtigen. So verlange das Waldgesetz, dass eine mit Waldbäumen und -sträuchern bestockte Fläche mindestens eine Waldfunktion (Nutz-, Schutz- und Wohlfahrtsfunktion) erfüllen müsse, um als Wald zu gelten.

Im Fall Walzenhausen kam das Bundesgericht zum Schluss, dass der Bestand einen räumlichen und funktionalen Zusammenhang hat, überwiegend die Mindestbreite von 12 m aufweist und die übrigen quantitativen Kriterien erfüllt. Die Nutzfunktion sei – wie im vorliegenden Fall – bereits dann erfüllt, wenn die vorhandenen Bäume für die Holznutzung geeignet seien – unabhängig davon, ob und wie intensiv das Holz genutzt werde. Zudem stabilisiere der Baum- und Sträucherbestand das steile Gelände. Damit sei auch die Schutzfunktion erfüllt. Und schliesslich habe die Waldfläche auch eine gewisse biologische Bedeutung, da sie als ökologischer Trittstein der Vernetzung der Lebensräume von Insekten und Reptilien diene. Das spreche für eine Wohlfahrtsfunktion.

Kurzum: Die Fläche in Walzenhausen wurde zu Recht als Wald im Sinne des Waldgesetzes qualifiziert.

Grundwasserschutz

Gutes Trinkwasser ist nicht mehr selbstverständlich

Das Grundwasser steht unter Druck. Wie verschiedene Untersuchungen zeigen, ist damit auch die Qualität unseres Trinkwassers gefährdet – insbesondere in Regionen mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung. Um dieses Risiko abzuwenden, braucht es eine konsequente Umsetzung von griffigen Massnahmen zum Schutz des Grundwassers. Text: Kaspar Meuli

Solche Nachrichten ist sich die Schweiz nicht gewohnt: Ende Januar 2020 informierte der Kanton Solothurn über Probleme mit der Qualität seines Trinkwassers. Die Behörden teilten mit, dass 160 000 Menschen mit Wasser versorgt würden, das den gesetzlichen Vorgaben nicht entspreche. Zwar bestehe keine unmittelbare Gefahr für die Gesundheit, aber bis die Rückstände des Pestizids Chlorothalonil aus dem Grundwasser verschwunden seien, werde es Jahre oder sogar Jahrzehnte dauern. Da fast alle grossen Grundwasserverfassungen im Kanton belastet seien, stünden die Solothurner Wasserversorgungen vor grossen Herausforderungen. Möglicherweise müsse Trinkwasser künftig von ausserhalb des Kantons über neue Leitungen bezogen werden.

Fast zwei Drittel der Bevölkerung ohne einwandfreies Trinkwasser! Keine schnellen Lösungen in Sicht! Kostspielige neue Infrastruktur nötig! Diese News sorgten für gehässige Onlinekommentare: «Wer sind eigentlich diese Brunnenvergifter?», fragte zum Beispiel ein besorgter Leser. Die Solothurner Sorgen mit der Qualität des Trinkwassers sind jedoch kein Einzelfall. Der Wasserverbund Seeland etwa, von dem

unter anderem die Berner Städte Biel und Lyss Trinkwasser beziehen, musste Ende 2019 wegen Pestizidrückständen vier von fünf Grundwasserverfassungen schliessen. «Wir haben 70 Prozent unserer Leistungsfähigkeit eingebüsst und haben damit ein gravierendes Problem», erklärt Roman Wiget, Verwaltungsrat dieses Wasserverbands, der rund 100 000 Menschen versorgt.

«Das bedeutet in den betroffenen Regionen eine starke Einschränkung der Versorgungssicherheit.»

Michael Schärer | BAFU

Problematische Abbaustoffe

Verursacht wurden die ungewohnten Trinkwasserprobleme nicht etwa durch den Einsatz eines neuen Pestizids, sondern weil die Behörden einen seit Jahrzehnten gebräuchlichen Stoff genauer

unter die Lupe genommen haben. Chlorothalonil diente den Bauern seit den 1970er-Jahren zum Schutz von Gemüse und Früchten vor Pilzbefall. Doch erst seit 2019 wird im Grundwasser gezielt nach Abbauprodukten dieses Stoffs gesucht. Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) hat Chlorothalonil-Rückstände aufgrund neuer Erkenntnisse als «relevant» für die Qualität des Trinkwassers eingestuft. Mittlerweile sind schärfere Grenzwerte für die Abbauprodukte des Pflanzenschutzmittels in Kraft getreten, und Chlorothalonil selbst wurde verboten.

«Aufgrund der neuen Grenzwerte gelten neuerdings diverse Grundwasservorkommen als verunreinigt», erklärt Michael Schärer, Leiter der Sektion Gewässerschutz beim BAFU. «Die davon betroffenen Grundwasserverfassungen versorgen gemäss ersten Schätzungen rund 1 Million Einwohnerinnen und Einwohner mit Trinkwasser.» Viele dieser Fassungen müssten für die kommenden Jahre stillgelegt werden. Das bedeute in den betroffenen Regionen eine «starke Einschränkung der Versorgungssicherheit» und gefährde die dezentrale Organisation der Schweizer Trinkwasserversorgung.



Die Qualität unseres Trinkwassers ist gefährdet – insbesondere in Regionen mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung.

Bild: ky

Ohne Behandlung trinkbar

Genau diese fein verästelte Wasserversorgung ist aber typisch für unser Land. Die Wasserversorgung ist Sache der öffentlichen Hand und wird zum grössten Teil von den Gemeinden betrieben. Rund 80 Prozent des Trinkwassers stammen dabei aus Grundwasserressourcen, die über rund 18 000 Fassungen in die Verteilnetze der meist kleinen und mittleren Wasserversorgungen eingespeist werden. Die restlichen 20 Prozent des Trinkwassers kommen aus Seewasserwerken, die ihren Rohstoff in der Regel mehrstufig aufbereiten müssen. Die hohe Qualität des Grundwassers hingegen machte bisher eine Behandlung praktisch überflüssig. Über 70 Prozent davon liessen sich ohne oder nach einer einfachen Aufbereitung direkt als Trinkwasser konsumieren. Dies ist nun aufgrund der Verunreinigungen mit den Abbauprodukten von Chlorothalonil infrage gestellt. «Umso mehr ist der vorsorgliche Schutz

unserer Grundwasserressourcen für die Schweizer Wasserversorgung von entscheidender Bedeutung», stellt Michael Schärer fest.

Derzeit sind in der ganzen Schweiz nur gerade für 70 Fassungen Zuströmbereiche zum Schutz des Grundwassers ausgeschieden.

Grundwasser wird grösstenteils durch die natürliche Versickerung von Regenwasser im Boden gebildet. Deshalb ist die Wasserqualität solcher Fassungen durch die Landnutzung im Einzugsgebiet geprägt. Bei grossen Grundwasser-

fassungen kann dieser Zuströmbereich mehrere Quadratkilometer umfassen. Dagegen sind die Schutzzonen, welche die Fassungen vor Beeinträchtigungen aus der näheren Umgebung – wie etwa vor Unfällen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten – schützen, meist deutlich kleiner. Bei Regen erfolgt eine Auswaschung verschiedener Stoffe aus dem Boden ins Grundwasser, die so bis zur Fassung gelangen können. Wo im Zuströmbereich intensive Landwirtschaft betrieben wird, ist das Grundwasser in den entsprechenden Fassungen häufig mit Nitrat sowie mit den Abbauprodukten von Pestiziden verunreinigt. Mit der Neueinstufung der Chlorothalonil-Abbauprodukte hat sich diese Diagnose verschärft.

«Im Wasserschloss Schweiz ist gutes Trinkwasser aus Grundwasser ohne aufwendige Aufbereitung nicht mehr überall selbstverständlich», bilanziert Michael Schärer vom BAFU. Diese Er-



Rico Ryser, Chemiker im Gewässer- und Bodenschutzlabor des Kantons Bern, entnimmt Grundwasserproben für die chemische Spurenanalytik: in der Gemeinde Schüpfen (oben) und im Grundwasserpumpwerk Bramberg (unten).



Bilder: Markus Zeh | AWA-GBL Bern

fahrung musste auch die Seeländische Wasserversorgung machen. Eine der im Dezember 2019 stillgelegten Fassungen liegt in Worben (BE). Sie ist von Wiesen umgeben, die lediglich gemäht, aber nicht gedüngt oder von Tieren beweidet werden dürfen. «Wir haben hier schon vor Jahren über 20 Hektaren Land gekauft, um das Grundwasser vor Pestiziden und anderen Belastungen zu schützen», erklärt Roman Wiget. «Trotzdem sind die Grenzwerte des Chlorothalonil-Abbauprodukts, das zur Schliessung der Fassung führte, auch hier stark überschritten.» Dieser Stoff wurde nämlich über lange Zeit aus den landwirtschaftlich genutzten Böden ausserhalb der Schutzzonen ins Grundwasser ausgewaschen.

Überschrittene Grenzwerte

Für ähnliche Probleme sorgt auch der Einsatz von Kunstdünger und Gülle in der Intensivlandwirtschaft. Dadurch gelangt derart viel Nitrat ins Grundwasser, dass die Grenzwerte an 15 bis 20 Prozent aller Messstellen der Nationalen Grundwasserbeobachtung NAQUA überschritten werden. In Gebieten mit ausgeprägtem Ackerbau stellt man sogar bei rund 40 Prozent der Messstellen Überschreitungen fest. Wie weiter also? Was braucht es, um die Wasserqualität in den Grundwasserfassungen langfristig zu schützen?

«Um Verunreinigungen durch Nitrat oder durch Abbauprodukte von Pestiziden zu bekämpfen, muss der Zuströmbereich der Grundwasserfassung bekannt sein», erklärt Michael Schärer vom BAFU. «Die Zuströmbereiche sind ein wichtiges Element, um die Wasserqualität in einer Grundwasserfassung sicherzustellen.» Sie müssen zwingend ausgeschlossen werden, wenn das Grundwasser einer Fassung verunreinigt

«Weil die Quellen der Verunreinigungen nicht genau bekannt sind, werden griffige Massnahmen zum Schutz des Grundwassers nur sehr beschränkt umgesetzt.»

Michael Schärer | BAFU

ist oder sofern die Gefahr einer Verunreinigung besteht. In solchen Fällen sind die Kantone verpflichtet, in diesen Bereichen unter anderem die Verwendung von Pestiziden und Dünger einzuschränken. Zudem können sie auch verfügen, dass gewisse Kulturen, die auf einen grossen Einsatz von Pestiziden angewiesen sind, – wie etwa Zuckerrüben – gar nicht angebaut werden dürfen.

Konsequenter Schutz

Noch aber haben in der ganzen Schweiz nur gerade 70 Fassungen solche Zuströmbereiche zum Schutz des Grundwassers ausgeschieden, obwohl zum Beispiel Verunreinigungen mit Nitrat weitverbreitet sind. Da ausgeschiedene Zuströmbereiche bei den meisten Fassungen fehlen, ist vielerorts unklar, woher das Grundwasser stammt. «Weil deswegen die Quellen der Verunreinigungen nicht genau bekannt sind, werden griffige Massnahmen zum Schutz des Grundwassers nur sehr beschränkt umgesetzt», erklärt Michael Schärer. Oftmals sei es einfacher, belastetes Wasser mit weniger belastetem zu vermischen oder eine Fassung schlicht aufzuheben.

Um die Wasserversorgung langfristig zu sichern, müssen Verunreinigungen des Grundwassers rasch und konsequenter bekämpft werden. «Ausgeschiedene Zuströmbereiche sind ein wichtiger Bestandteil der Wasserversorgungsinfrastruktur», meint Michael Schärer. Damit sich neue Verunreinigungen künftig verhindern liessen, sei es wichtig, die Einzugsgebiete der Wasserfassungen zu kennen und darin die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und Dünger zu beschränken. Übrigens machen nicht nur die Wasserversorger in dieser Richtung Druck, sondern auch die Politik. So hat der Grosse Rat des Kantons Bern kürzlich einen Vorstoss überwiesen, der verlangt, den Einsatz von Pestiziden im Zuströmbereich von Trinkwasserfassungen einzuschränken. Im Interesse einer raschen und schweizweit einheitlichen Umsetzung von Massnahmen zum Schutz der Wasserqualität prüft der Bund die Einführung einer Ausscheidungspflicht für Zuströmbereiche in Kombination mit einem finanziellen Anreiz.

[Link zum Artikel](https://www.bafu.admin.ch/magazin2020-3-09)
bafu.admin.ch/magazin2020-3-09

Michael Schärer | Sektionschef Gewässerschutz | BAFU
michael.schaerer@bafu.admin.ch

Bleibelastung

Schweres Erbe in Gärten und auf Spielplätzen

Der Grünraum ums Haus ist für viele Kleinkinder ein wichtiger Ort zum Spielen. Doch die Böden vieler älterer Grundstücke sind mit Blei belastet. Verschlucken Kleinkinder regelmässig solche Erdkrümel, kann dies schädlich sein. Das BAFU empfiehlt deshalb verschiedene Massnahmen – auch für den Gemüseanbau. Text: Pieter Poldervaart

Eigentlich sollte die Erde im Garten von Matthias Gfeller lehmig sein – das weiss der studierte ETH-Ingenieur. Doch als er im Frühling 2019 daranging, im Garten seines Einfamilienhauses in Winterthur (ZH) Gemüsebeete anzulegen, erlebte er eine unangenehme Überraschung: Schon bald stiess er auf ungewöhnlich schwarze und sandige Schichten, dazwischen knirschte immer mal wieder ein Glasbrocken unter seinem Spaten. «Ich war irritiert und schickte zwei Erdproben zur chemischen Untersuchung ein», sagt der 64-Jährige. Das Ergebnis war eindeutig: Die Richt- und Prüfwerte der Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) für die Schwermetalle Zink und Blei waren deutlich überschritten und auch die Cadmiumbelastung erhöht. Auf Gemüse verzichten und stattdessen eine Blumenwiese ansäen oder Sträucher pflanzen war für Matthias Gfeller keine Option. Wo er drei Hochbeete und ein Gewächshaus anlegen wollte, schaufelte er deshalb im vergangenen Sommer die obersten 40 Zentimeter Erdkrume weg und liess sie durch unbelasteten Humus ersetzen. Das Auswechseln von rund 15 Kubikmetern Erde kostete ihn neben viel Schweiß auch gut

6000 Franken. Dafür kann er jetzt Salat und Gemüse nach Wunsch anpflanzen und ohne Bedenken geniessen.

Giessereisand als Billigdünger

Was an der Winterthurer Sonnenbergstrasse ans Tageslicht kam, hat seine Ursprünge ziemlich sicher in den Giessereien von Firmen wie Rieter oder Sulzer. «Ich nehme an, dass die früheren Bewohner des Hauses Giessereisand nach Hause nahmen. Dieser lockert den schweren Boden und enthält zudem viel Phosphor, einen willkommenen Dünger», erklärt Matthias Gfeller. Die damaligen Hobbygärtner wussten jedoch nicht, dass sie mit dem Nährstoff auch Gifte in den Boden einbrachten, die anschliessend wohl zum Teil auch auf ihrem Teller landeten.

Winterthur ist kein Einzelfall. Giessereien und damit auch Giessereisand gab es in der Schweiz bis vor ein paar Jahrzehnten an zahlreichen Standorten. Doch auch ohne dieses Gewerbe können Böden zu hoch mit Blei und weiteren Schadstoffen belastet sein. Zwischen 2011 und 2016 liess beispielsweise der Kanton Freiburg in der Altstadt von Freiburg den Boden von 97 Parzellen analysieren. Davon waren 34 gar nicht

oder nur leicht kontaminiert, während 37 Grundstücke Belastungen über dem sogenannten Prüfwert der VBBo aufwiesen, was ein potenzielles Gesundheitsrisiko bedeutet. Bei 26 Parzellen wurde sogar der Sanierungswert überschritten. Eine dieser Flächen wurde saniert. Weil ein Gesundheitsrisiko bestand (insbesondere durch Aufnahme der Erde), hat der Kanton Freiburg die Eigentümer und Mieter der entsprechenden Parzellen gebeten, Vorkehrungen zu treffen, damit Kinder keinen direkten Kontakt mit belastetem Boden haben. Er hat ihnen zudem Nutzungsempfehlungen für den Gemüseanbau bereitgestellt. So sollte man Wurzelgemüse wie Sellerie und Karotten konsequent schälen oder darauf – ebenso wie auf Salate – ganz verzichten, weil diese Nahrungsmittel relativ viele Schadstoffe aufnehmen.

Giftiger als gedacht

Im Fall von Freiburg war kaum Giessereisand die Ursache für die teils hohen Bleiwerte. Die Belastung könne von atmosphärischen Ablagerungen aus der Zeit stammen, in der das Benzin Blei enthielt, aber auch vom Ausbringen von Asche oder vom Verbrennen von blei-

Mehr als ein Dutzend solcher Säcke mit belastetem Boden trug Matthias Gfeller aus seinem Garten ab.

haltigem Abfall im Freien, fasst ein Ende 2017 erschienener Bericht die Ergebnisse zusammen. Während das dem Benzin zugesetzte Antiklopfmittel Blei relativ grossflächig über die Atmosphäre in die Böden gelangte, findet sich die Asche aus den Hausfeuerungen konzentriert wieder: Bis Mitte des vergangenen Jahrhunderts war es in der Schweiz üblich, mit Holz und Kohlebriketts zu heizen. Die zurückbleibende Asche diente vor allem in den Städten als willkommener Dünger auf dem kleinen Acker im Hinterhof, weil hier – anders als auf dem Land – der Mist fehlte. «Da die Belastung vor allem in den Gärten alter Liegenschaften auftritt, ist Asche von verbranntem Holz und Briketts die einzig plausible Ursache», meint Rolf Kettler von der Sektion Altlasten beim BAFU. Schadstoffe wie Blei, Quecksilber oder polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) konzentrierten sich so während Jahren.

Bis in jüngster Zeit ging man davon aus, dass die dadurch erreichten Bleikonzentrationen für den Menschen unproblematisch sind. Entsprechend grosszügig waren mit 1000 Milligramm Blei pro Kilogramm Erde auch die in den 1990er-Jahren festgelegten Sanie-

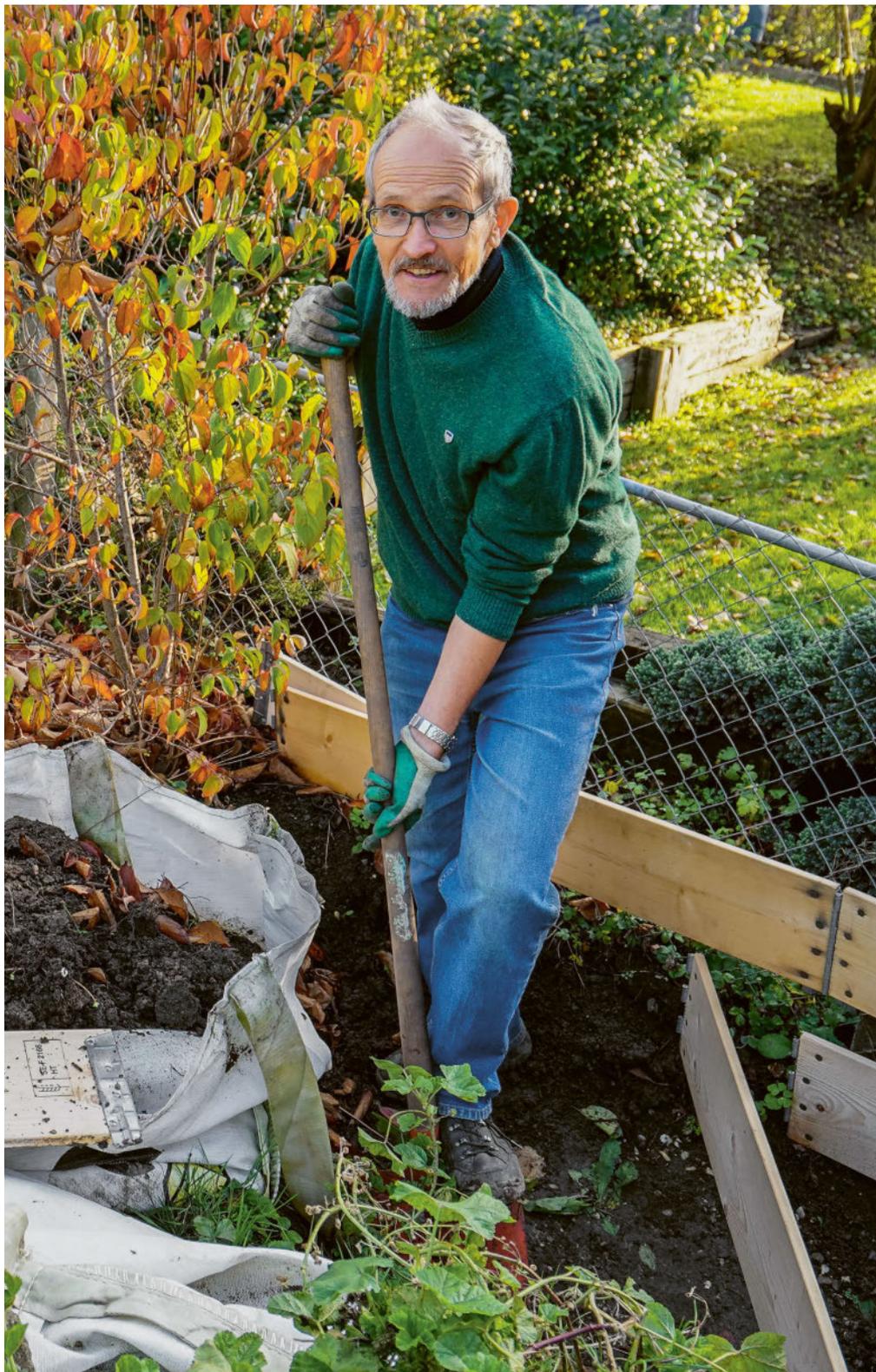


Bild: Enzo Lopardo

rungswerte in der VBBo und der Altlasten-Verordnung (AltIV).

Doch kürzlich liess das BAFU vom Schweizerischen Zentrum für angewandte Humantoxikologie (SCAHT) die derzeit geltenden Sanierungswerte für diverse Bodenschadstoffe neu evaluieren. Den Anlass dazu gaben Studien, die zeigen, dass Blei von der Wissenschaft heute wesentlich toxischer eingestuft wird als noch vor zwei Jahrzehnten.

Kleinkinder besonders gefährdet

Tatsächlich bestätigte eine Risikobewertung des SCAHT, «dass es für Blei keine sichere untere Wirkungsschwelle gibt», wie der wissenschaftliche SCAHT-Mitarbeiter Nicolas Roth erklärt. Problematisch sei, dass sich Blei besonders kritisch auf das sich entwickelnde Gehirn von Föten, Säuglingen und Kleinkindern auswirken könne. «Schon bei niedrigen Expositionen kön-

nen die Entwicklung des Denkens und die geistige Leistungsfähigkeit eingeschränkt werden», sagt der Toxikologe. Dazu kommen eine schädigende Wirkung auf die Chromosomen und der Verdacht, dass Blei und seine Verbindungen krebserregend sind. Schliesslich sind Kinder besonders betroffen, weil sie nur ein Drittel des aufgenommenen Bleis wieder ausscheiden, Erwachsene hingegen fast alles.

Das SCAHT geht davon aus, dass ein Kleinkind beim Spielen auf dem Gartenboden täglich 250 Milligramm Erde verschluckt, etwa wenn es die Finger in den Mund steckt. Zusätzlich erfolgt die Bleiaufnahme auch über schlecht gewaschene Nahrungsmittel, Hausstaub oder Spielzeug. «Bei einer kontinuierlichen Exposition kann sich das Schwermetall vor allem in den Knochen anreichern», erklärt Nicolas Roth. Das SCAHT empfiehlt deshalb, den Sanierungswert von heute 1000 auf 83 Milli-

«Problematisch ist, dass sich Blei besonders kritisch auf das sich entwickelnde Gehirn von Föten, Säuglingen und Kleinkindern auswirken kann.»

Nicolas Roth | SCAHT-Toxikologe

gramm Blei pro Kilogramm Erde zu senken. Weil aber auch weitere Kriterien – wie etwa die Kostenfolge oder die technische Machbarkeit – zu berücksichtigen sind, schlägt das BAFU einen Wert von 300 Milligramm Blei pro Kilogramm Erde vor. «Dieser Wert ist aus toxikologischer Sicht vertretbar und ermöglicht eine Lösung, die im Vollzug praktikabel ist», erläutert Rolf Kettler vom BAFU.

Blei im Hausgarten? Das können Sie tun.

- Besitzerinnen und Mieter von alten Hausgärten, die möglicherweise zu viel Blei aufweisen, können sich schützen. Der direkte Kontakt mit dem Boden soll vor allem bei Kleinkindern vermieden werden. In ihrer oralen Phase lässt man sie im Freien mit Vorteil auf einer Decke spielen, um zu verhindern, dass sie belastete Erde über den Mund aufnehmen. Die Ansaat eines dichten Rasens kann die Aufnahme von Erde durch Ein- bis Dreijährige vermindern.
- Gemüse und Salat aus dem eigenen Garten sollten gut gewaschen werden, ebenso wie die Hände nach Gartenarbeiten beziehungsweise jene der Kinder nach dem Spielen im Garten.
- Weil ein Teil der Erde über die Schuhe ins Treppenhaus und in die Wohnung gelangt, sollte man regelmässig staubsaugen.
- Wer sichergehen will, dass sein Hausgarten für Kleinkinder und für den Gemüseanbau unbedenklich ist, kann eine Bodenanalyse durchführen lassen und je nach Ergebnis einen Austausch der oberen 30 bis 50 Zentimeter Boden veranlassen.
- Um den Eintrag von Blei und anderen Schadstoffen in die Gartenerde zu minimieren, sollte Asche als Kehrriecht entsorgt und nicht zum Düngen verwendet werden.
- Alte Farbanstriche enthalten häufig hohe Bleirückstände. Behandeltes Altholz gehört generell in die Kehrriechtverbrennung. Nur unbehandeltes, gut gelagertes Holz darf im Cheminée oder im Freien verbrannt werden.



Kleinkinder verschlucken beim Spielen im Sandkasten oder im Garten täglich bis zu 250 Milligramm Erde.

Bild: ky

36 000 Parzellen betroffen

Der in der Vernehmlassung für die Revision der Altlasten-Verordnung vorgeschlagene Sanierungswert von 300 Milligramm Blei pro Kilogramm Erde ist mit den Limiten in anderen europäischen Ländern vergleichbar. So gilt in Frankreich und Deutschland eine Höchstmarke von 400 mg/kg, während Italien mit 100 mg/kg oder Schweden mit 80 mg/kg strengere Sanierungswerte kennen.

Das BAFU hat Modellrechnungen durchgeführt, die auf Bodenuntersuchungen der letzten 30 Jahre basieren. Gestützt darauf, geht das Amt davon aus, dass 10 Prozent aller vor 1920 erstellten Häuser und 1 Prozent der Häuser mit Baujahren zwischen 1921 und 1960 einen Garten aufweisen, der mit mehr als 300 Milligramm Blei pro Kilogramm Erde belastet ist. Damit betrifft dies schweizweit den Umschwung von schätzungsweise 36 000 Liegenschaften. Zieht man Bodenflächen wie Teiche oder Kiesplätze ab, wo Kinder keine Erde aufnehmen, beziffert das BAFU die für Kleinkinder relevanten Spielflächen auf insgesamt 900 Hektaren. «Gemäss dieser theoretischen Modellie-

«Gemäss dieser theoretischen Modellierung könnten mehrere Tausend Kleinkinder beim täglichen Spielen im Garten einer gesundheitsgefährdenden Bleibelastung ausgesetzt sein.»

Rolf Kettler | BAFU

rung könnten mehrere Tausend Kleinkinder beim täglichen Spielen im Garten einer gesundheitsgefährdenden Bleibelastung ausgesetzt sein», stellt Rolf Kettler fest. Weniger problematisch sind Sportplätze und Parkanlagen, weil hier früher kaum Hausgärten angelegt waren. Die Grünbereiche von Kindergärten und Kinderspielplätzen hingegen müssten überprüft werden, empfiehlt der BAFU-Experte. Entscheidet man sich nach einer Bodenanalyse für den Ersatz

der obersten Erdschicht durch sauberes Bodenmaterial, ist von Kosten von rund 140 Franken pro Quadratmeter auszugehen. Erfahrungen mit solchen Sanierungen gibt es bereits aus Dornach (SO): Im Gebiet um die ehemaligen Metallwerke ging während Jahrzehnten giftiger Schwermetallstaub nieder. Die Kantone Solothurn und Basel-Landschaft reagierten mit umfangreichen Boden- und Pflanzenuntersuchungen, gaben Empfehlungen zum selektiven Anbau von Gemüse ab und verlangten schliesslich eine Ende 2019 abgeschlossene Sanierung von 26 Hausgärten in der am stärksten belasteten Zone.

Link zum Artikel
bafu.admin.ch/magazin2020-3-10

Rolf Kettler | Sektion Altlasten | BAFU
rolf.kettler@bafu.admin.ch

Alpenrhein

Viele Stolpersteine auf dem Weg zum neuen Flussbett

Am Alpenrhein tritt das Hochwasserschutzprojekt Rhesi in eine entscheidende Phase. Es geht darum, das generelle Projekt in ein genehmigungsfähiges Bauvorhaben zu überführen. Doch die vielen Ansprüche und unterschiedliche Partizipationskulturen in der Schweiz und in Österreich bieten noch so manchen Stolperstein. **Text: Martin Arnold**

Bernhard Valenti – Projektingenieur bei der Internationalen Rheinregulierung (IRR) – steht auf der Aussichtsplattform und überblickt das steinerne Korsett des Alpenrheins. Das Modell des Flussabschnitts im Massstab 1:50 bringt den einer Autobahn gleichenden Streckenverlauf des Gewässers zwischen Widnau (SG) und dem 5 Kilometer flussabwärts gelegenen Höchst in Österreich gut zum Ausdruck: Es zeigt den Rhein so eintönig kanalisiert, wie er heute ist (siehe Aufnahme S. 54). Doch bald simulieren die Techniker der Internationalen Rheinregulierung gemeinsam mit Wasserfachleuten der ETH Zürich hier die Zukunft eines vom inneren Damm befreiten, teilweise revitalisierten Rheins, der im Interesse der Gefahrenprävention grössere Wassermengen abzuleiten vermag. Wenn alles gut geht, kann der Bau des eigentlichen Hochwasserschutzprojektes Rhesi gegen Ende dieses Jahrzehnts beginnen. Dabei geht es um den insgesamt 26 Kilometer langen Flussabschnitt zwischen der Illmündung im Vorarlberg (A) und dem Bodensee. Das Modell stellt vorerst nur eine Teilstrecke dar.

Erholung und Sicherheit

Rhesi steht als Abkürzung für die Begriffe Rhein, Erholung und Sicherheit. Damit ist angedeutet, dass dieses Projekt viele Anforderungen erfüllen muss – und das in zwei Staaten. Die Bauzeit wird 20 Jahre betragen. Vor Baubeginn ist noch viel Überzeugungsarbeit zu leisten, denn im dicht besiedelten Rheintal treffen verschiedene Interessen aufeinander.

Das Modell beantwortet wissenschaftliche Fragen und veranschaulicht für die Bevölkerung, wie ihre Lebensader in Zukunft aussehen könnte. Seit dem Sommer 2019 wollten dies Tausende von Interessierten erfahren, obwohl das Modell nur eine Teilstrecke abbildet. Immerhin stellt es den Flaschenhals auf dem Abschnitt dar, der dereinst auch als erste Bauetappe realisiert werden soll.

Wasserbauliche Modellversuche

«Auf diesen 100 Modellmetern haben wir alles im Massstab 1:50 dargestellt – auch die Wassermenge, mit der wir beispielsweise die Hochwassersituation in den Jahren 2000 und 2001 simulieren», erklärt Projektingenieur Valenti.

Dabei entsprechen jeweils 7 Fliesstage im Modell 50 Tagen in der Natur. «Wir wollen herausfinden, ob die damaligen Veränderungen der Rheinsohle auch denjenigen im Modell entsprechen.» Solche Simulationen dienen dazu, die geplanten Massnahmen für eine höhere Hochwassersicherheit und die ökologische Gestaltung zu optimieren.

Dank der Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Vorarlberg können Interessierte auf einem Tablet jeden Zentimeter des Modells mit dem künftigen, erweiterten Alpenrhein überblenden. Die Erkenntnisse dieser wasserbaulichen Modellversuche dienen dazu, das 2018 präsentierte generelle Projekt zu optimieren. Es ist das Zwischenergebnis eines noch andauernden konsultativen Prozesses, wie Markus Hostmann von der Sektion Hochwasserschutz beim BAFU betont.

Die Rhesi-Verantwortlichen entwickelten in einem partizipativen Prozess das generelle Projekt als Synthese der naturnahen Variante K1 und ihres technischen Gegenstücks K2. Es entspricht einem Vorprojekt, das nun ebenfalls in einem Konsultativverfahren zum

Die Besonderheit am Rhein

Die Realisierung eines modernen Flussbauprojekts, das Ansprüchen an die Sicherheit, Landschaftsqualität und Erholung genügen soll, ist ohnehin komplex. Im Gegensatz zu Flussbauprojekten, welche nur die Schweiz betreffen, erfordert die Aufweitung des grenzüberschreitenden Alpenrheins zusätzlich eine gesetzliche Grundlage in Form eines neuen Staatsvertrags. Ziel der Internationalen Rheinregulierung (IRR) war bisher der Hochwasserschutz, was auch gelungen ist. Doch inzwischen sind die Dämme in die Jahre gekommen, und das Geschiebe hat über die Jahrzehnte die Sicherheitsmarge vor der Rheinmündung unter das tolerierbare Mass sinken lassen.

2005 legte die Internationale Regierungskommission Alpenrhein (IRKA) deshalb zusammen mit der IRR das Ent-

wicklungskonzept Alpenrhein (EKA) vor, das die Grundlage für Rhesi bildet. Bei anderen Hochwasserschutzprojekten liegt die Bauherrschaft in der Kompetenz der kantonalen Behörden. Weil Rhesi ein grenzübergreifendes Projekt ist, tritt hier die Internationale Rheinregulierung als Bauherrin auf. Die Gemeinsame Rheinkommission (GRK) als Entscheidungsgremium ist ein vierköpfiges, paritätisch zusammengesetztes Gremium, und die Kosten werden zwischen den beiden Staaten Schweiz und Österreich geteilt. «Trotz der komplexen Zusammenarbeit ist der Wille zur erfolgreichen Umsetzung des Projekts Rhesi in beiden Ländern deutlich spürbar», stellt Markus Hostmann vom BAFU fest.

Auflageprojekt weiterbearbeitet wird. Es berücksichtige sowohl die gesetzlichen Anforderungen als auch die Interessen der verschiedenen Beteiligten gut, findet Markus Hostmann.

Trotzdem sind nicht alle zufrieden. «Wir bemängeln die unserer Meinung nach oberflächliche Partizipation», sagt Lukas Indermaur von der Umweltplattform «Lebendiger Alpenrhein» in St. Gallen. «Erst nach Beizug eines Rechtsbeistandes wurde uns Einsicht in Akten, Anträge oder Gutachten gewährt. Der Prozess wäre effizienter gewesen, wenn man Vernehmlassungen in einem früheren Projektstadium ermöglicht hätte.»

Die Partizipation beschäftigt Markus Hostmann schon lange. Er war 2005 an der Publikation «Wasserprojekte gemeinsam planen» beteiligt, die dem BAFU seither als Leitfaden dient. Ende 2019 publizierte das Amt als Weiterentwicklung das Handbuch «Partizipation bei Wasserbauprojekten», in das nun auch die Erfahrungen an Rhone und Rhein sowie bei anderen Projekten eingeflossen sind. Der BAFU-Fachmann findet, am Alpenrhein habe die Inter-

nationale Rheinregulierung sehr viel in die Partizipation investiert.

200 Anträge und Rückmeldungen

Trotz dem Austausch mit allen Betroffenen sind zum generellen Projekt 200 Anträge und Rückmeldungen der Behörden sowie weiterer Kreise aus Österreich und der Schweiz eingetroffen. «Wir müssen die Partizipationskulturen in zwei Ländern berücksichtigen», erläutert der zuständige Rhesi-Projektleiter Markus Mähr. Die Wünsche würden bei der Planung – soweit machbar – beachtet. Wo das nicht möglich sei, werde dies sachlich begründet.

Der Prozess mündet in der Schweiz in ein wasserbauliches Planverfahren mit Einsprachemöglichkeiten und einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Zudem müssen die zuständigen Behörden des Kantons St. Gallen das Projekt genehmigen. In Österreich erfolgt ebenfalls eine UVP, wobei in einem konzentrierten Verfahren sämtliche Bereiche – wie etwa das Forst- oder das Wasserrecht – integriert werden. Ein zentrales Element ist dabei eine mehrtägige Verhandlung, an der alle Beteiligten und interessierten

Gruppierungen teilnehmen und das Wort ergreifen können. Dabei kann es zu intensiven Auseinandersetzungen kommen, während die divergierenden Interessen in der Schweiz bereits vorgängig im Rahmen der Vernehmlassung ausgeglichen werden.

Streitpunkt Planungszeit

Ein möglicher Streitpunkt ist deshalb die Planungs- und Bauzeit. Das generelle Projekt soll innerhalb von zwei Jahren in ein Detailprojekt überführt werden. Dies sei zu schnell, finden die Umweltverbände. «Um das Ziel zu erreichen, weicht man Konflikten mit den Landbesitzern und Wasserversorgern aus», vermutet Lukas Indermaur von «Lebendiger Alpenrhein». Ein Beispiel für die möglichen Auseinandersetzungen sind die rhein nahen Trinkwasserbrunnen. Sieben davon stehen auf dem Gemeindegebiet von Widnau (SG). Unter anderem werden damit Getränkedosen des Herstellers Red Bull abgefüllt, worauf die Gemeinde nicht verzichten will. Das Rhesi-Projektteam schlägt eine Rückversetzung der Brunnen vor, die aber immer noch so nahe am Fluss stehen sollen, dass eine



Der Alpenrhein im Bereich der Frutzmündung, wie er sich heute präsentiert (oben) und wie er nach Umsetzung des Projekts aussehen wird (rechts).

Grundwassernutzung weiterhin möglich bleibt. Dagegen verlangt die Plattform «Lebendiger Alpenrhein» die Aufgabe der Brunnen, weil es in der Umgebung genügend nutzbares Trinkwasser gebe.

Auf der anderen Seite wehren sich Bauernbetriebe gegen den Verlust von 200 Hektaren Pachtland im Dammbereich. Auch Wasserversorger, Einfamilienhausbesitzende und Sportclubs werben für ihre Anliegen. Sowohl die Rhesis-Verantwortlichen wie auch die Umweltorganisationen wollen mit zahl-

reichen Veranstaltungen das Interesse der Bevölkerung wecken. Aber vor allem auf Schweizer Seite begegnet die grosse Mehrheit der Bevölkerung dem Vorhaben, die Sicherheit zu erhöhen und dem Rhein sowie der Natur wieder mehr Platz einzuräumen, mit freundlichem Desinteresse. «In Österreich liegen grosse Gemeinden direkt am Rhein, doch auf Schweizer Seite führen zwischen den Ortszentren und dem Fluss eine Schnellzuglinie und die Autobahn durch», versucht Rhesis-Projektleiter Markus Mähr

zu erklären. «Ich vermute, dieser Umstand hat die Bevölkerung vom Rhein entfremdet.»

Aus Desinteresse Widerstand?

Das ist insofern bedauerlich, als sich die Landschaft auch in der Schweiz markant verändern wird. Immerhin soll der Alpenrhein durchschnittlich um den Faktor 3 von 60 auf 180 bis 200 Meter verbreitert werden, und an drei Stellen sind sogar Aufweitungen auf über 300 Meter geplant. Die Umweltverbände hoffen,



Bilder und Visualisierung: Büro Hydra GmbH

das Desinteresse möge nicht in Widerstand kippen. Lukas Indermaur unterstreicht, man hätte von Anfang an deutlicher sagen müssen, dass Artikel 4 des Wasserbaugesetzes vorsieht, Flüssen wieder einen möglichst naturnahen Verlauf zu gewähren. Denn dem Landverlust stehe eben auch ein Gewinn an Lebensqualität gegenüber.

BAFU-Naturgefahrenexperte Markus Hostmann weist aber darauf hin, dass der Begriff «möglichst» im Wasserbaugesetz eine Abwägung zwischen verschiedenen öffentlichen Interessen be-

inhalte. Zudem müsse jedes staatliche Handeln verhältnismässig sein.

Nach Ansicht der Umweltverbände könnte die zu geringe Anzahl von Aufweitungen zu einem hohen Freizeitdruck führen. Projektleiter Markus Mähr ist sich dessen bewusst: «Wir wollen Stellen für die Freizeitnutzung einplanen, doch die Interessen sind verschieden.» So verfügt etwa Diepoldsau (SG) dank der Schlaufe des vom Hauptfluss abgeschnittenen Altrheins auf seinem Gemeindegebiet über mehrere Weiher. Im österreichischen Lustenau hingegen fehlen solche

Freizeitorte, weshalb man den revitalisierten Alpenrhein hier unbedingt für die Bevölkerung nutzbar machen möchte.

Link zum Artikel
bafu.admin.ch/magazin2020-3-11

Markus Hostmann | Sektion Hochwasserschutz | BAFU
markus.hostmann@bafu.admin.ch

Eisenbahnlärm

Gummi geben gegen den Schienenlärm

Schienenbetreiber können aufatmen: Eine neuartige elastische Platte zwischen Schiene und Betonschwelle stellt die Lösung von zwei alten Problemen in Aussicht: Sie schont den Schotter und reduziert den Lärm. Dies senkt die Unterhaltskosten, verlängert die Wartungsintervalle und schont die Nerven der Anwohnenden. Text: Stefan Hartmann

Mit den guten alten Eisenbahnschwellen aus Eiche war scheinbar alles viel einfacher: Das Holz ist elastisch, weist gute Dämmeigenschaften auf und kann die von den Zügen verursachten Erschütterungen besser absorbieren. Zudem liessen sich die Stahlschienen direkt auf das Holz schrauben. Trotzdem mussten die Bahnbetreiber diese Schwellen vor rund 25 Jahren aus dem Verkehr ziehen, denn die Imprägnierung mit dem toxischen Teeröl war aus Umweltschutzgründen nicht mehr zu verantworten. Seither ersetzen sie deshalb die

Eichenschwellen bei Unterhaltsarbeiten durch solche aus Beton.

Allerdings hat auch das Ersatzprodukt Nachteile. Zum einen sind die Betonschwellen unelastisch und werden – bedingt durch die einwirkenden Kräfte – mit der Zeit brüchig. Zum anderen geben sie die Vibrationen an das Schotterbett weiter, welches dadurch Schaden nimmt. Gesucht war also eine Zwischenlage, die das Gewicht der Züge besser abfedert und zudem den Lärm besser zu dämpfen vermag. Dank modernem Rollmaterial sind die

Innovationen bei der Bahn

Für die Lärmsanierung der Schweizer Eisenbahnen stellt der Bund bis 2025 rund 1,5 Milliarden Franken zur Verfügung. Mit einem Verbot von lauten in- und ausländischen Güterwagen ab 2020, Massnahmen am Gleiskörper sowie Forschungs- und Investitionsförderung soll die Bevölkerung bis 2025 noch effektiver vor Bahnlärm geschützt werden. Es ist das Ziel, 80 Prozent der betroffenen Anwohnenden vor schädlichem oder lästigem Eisenbahnlärm zu schützen. Mit den bisher ergriffenen Lärmbekämpfungsmassnahmen für Eisenbahnen ist die Schweiz Vorreiterin in Europa:

- Im Personenverkehr sind lärmarme Wagen mit Scheibenbremsen heute Standard.
- Bei den inländischen Güterwagen hat man die lauten Grauguss-Bremsklötze konsequent durch leisere Komposit-Bremssohlen aus Kunststoff ersetzt.
- Entlang belasteter Strecken wurden Lärmschutzwände aufgestellt und wo nötig Lärmschutzfenster in Gebäude eingebaut.
- Das lärm differenzierte Trassenpreissystem schafft Anreize, indem Bahngesellschaften einen Bonus erhalten, wenn sie lärmarme Güterwagen einsetzen. Der Trassenpreis ist das Entgelt, welches die Bahngesellschaften für die Benützung der Schieneninfrastruktur in der Schweiz bezahlen müssen.

Personenzüge heute zwar bereits recht leise unterwegs. Weil der Schienenverkehr laufend ausgebaut wird und vor allem ältere Güterwagen immer noch sehr laut sind, setzt der Bund auf die Entwicklung neuer Komponenten, welche den Eisenbahnlärm spürbar reduzieren.

Problem: Räder und Schienen

Der Lärm vorbeifahrender Züge setzt sich aus verschiedenen Geräuschanteilen zusammen. Bis zu einer Geschwindigkeit von etwa 60 Stundenkilometern sind die Antriebsgeräusche der Lokomotiven und Triebwagen hauptverantwortlich für diese Emissionen. Fahren die Züge schneller, so dominieren hingegen die Rollgeräusche. «Wenn Stahlräder auf Metallschienen rollen, entstehen durch winzige Rauheiten Schwingungen in allen beteiligten Komponenten», erklärt Franz Kuster von der Sektion Eisenbahnlärm beim BAFU. «Räder, Schienen, Schwellen und sogar der Schotter geraten in Bewegung.» Jede dieser Komponenten strahlt die Schwingungen dann als Luftschall in unterschiedlichen Tonhöhen und Richtungen ab und ist somit Teil des Rollgeräuschs. «Die Schallanteile von Rädern und Schienen sind dabei deshalb so kritisch, weil ihre Tonhöhe für die menschliche Wahr-

nehmung besonders unangenehm ist», erläutert der BAFU-Fachmann. Um den Schienenlärm zu reduzieren, muss es also gelingen, die Schwingungen der verschiedenen Komponenten durch geeignete Massnahmen zu reduzieren.

Entscheidende Zwischenlagen

Ohne federnde Unterlage würden die Betonschwellen durch die enormen Schwingungen der Züge innert kurzer Zeit zerstört. Deshalb braucht es im heutigen Gleisbau – anders als bei den früher eingesetzten Holzschwellen – immer eine elastische Platte zwischen Schiene und Schwelle. Üblicherweise werden auf dem Schweizer Bahnnetz jeweils harte Zwischenlagen aus Kunststoff eingebaut. Aus akustischer Sicht haben diese Vorteile, weil sie die Schwingungen direkt in den Untergrund ableiten und so den Schienenschall dämpfen. Nachteilig ist jedoch, dass sie zu viele Erschütterungen an Schwelle und Schotterbett übertragen, was den Oberbau und die Gleisunterlage reparaturanfälliger macht. Bei den hohen Kosten für den Gleisunterhalt, den die SBB – bei einer kompletten Erneuerung des Schotterbetts – auf rund 2300 Franken pro Schienenmeter beziffern, wiegt dieser Nachteil schwer.



Lärmmessung der Schweizerischen Südostbahn (SOB) in Wollerau (SZ).

Bild: Michael Württemberg | Ex-Press | BAFU



Die neue elastische Zwischenlage schont Betonschwelle und Schotter und reduziert den Schienenschallanteil.

Bild: Michael Würtenberg | Ex-Press | BAFU

Für Schienenabschnitte mit sehr hartem Untergrund wie etwa auf Fels und Stahlbeton, die beispielsweise für Bergstrecken, Tunnelröhren oder Brücken typisch sind, werden seit einigen Jahren weiche Zwischenlagen aus Gummi verwendet. Sie federn die hohen Kräfte der fahrenden Züge besser ab und schonen so den Schotter. Die optimalere Abfederung der Schwingungen verlängert zwar die Lebensdauer der Betonschwellen und des Schotter, hat jedoch kaum eine schwingungsdämpfende Wirkung auf die Schiene. Im Vergleich zu einem Oberbau mit harten Zwischenlagen nimmt das Rollgeräusch im Endeffekt deshalb um etwa 3 Dezibel (dB) zu.

Neues Material dämpft besser

Die vom BAFU im Rahmen eines Forschungsprojekts finanzierte Entwicklung einer neuen elastischen Zwischenlage sollte möglichst beide Eigenschaften vereinen, also Betonschwelle und Schotter schonen und gleichzeitig den Schienenschallanteil reduzieren. Gesucht war somit eine Gummimischung, die sowohl federn als auch dämpfen kann. Nach erfolgreichen Laborexperimenten mit Tests bei unterschiedlichen Temperaturen konnte die Neuentwicklung im Herbst 2019 auf einem 300 Meter langen Abschnitt der Schweizerischen Südostbahn (SOB) in Wollerau (SZ) im Feldversuch eingebaut und untersucht werden.

Entwickelt hat diese innovative elastische Zwischenlageplatte das Eisenbahn-Engineering-Unternehmen PROSE aus Winterthur (ZH) gemeinsam mit dem österreichischen Gummiersteller BATEGU. Ihre Mischung besteht zu grossen Teilen aus Naturkautschuk und Russpartikeln. «Die Zwi-

schenlage vereint die erhofften dynamischen Eigenschaften», erklärt der am Projekt beteiligte Akustik-Ingenieur Christian Czolbe von PROSE. «Sie schafft es, im tiefen Frequenzbereich bis 30 Hertz weich zu federn und im hochfrequenten, akustisch relevanten Bereich zwischen 400 und 2000 Hertz zu dämpfen.» So haben die Auswertungen der Messungen auf der SOB-Teststrecke in Wollerau gegenüber den bisherigen Zwischenlagen eine beachtliche Lärmreduktion von bis zu 3 Dezibel ergeben.

Tests auf BLS-Strecke

Weitere Tests mit den neuen Zwischenlagen erfolgten im März 2020 auf einem Streckenabschnitt der Bern-Lötschberg-Simplon-Bahn (BLS) zwischen Kerzers (FR) und Müntschemier (BE). Dort ist das grosse Schienenprofil UIC60 verbaut, während es bei den SOB in Wollerau das kleinere UIC54 ist. Damit konnte man die beiden in Europa weitverbreiteten Schienenprofile testen. Die in Aussicht gestellten Eigenschaften des neuen Werkstoffs seien «vielversprechend», heisst es beim Fachbereich Fahrbahn der BLS. Es sei zweifellos im Interesse des Unternehmens, Systeme und Komponenten für den Gleisbau weiterzuentwickeln, welche die Lebenszykluskosten und den Lärm gegenüber der heutigen Bahntechnik weiter reduzieren.

[Link zum Artikel](https://bafu.admin.ch/magazin2020-3-12)
bafu.admin.ch/magazin2020-3-12

Franz Kuster | Sektion Eisenbahnlärm | BAFU
franz.kuster@bafu.admin.ch

Leserumfrage Magazin «die umwelt»

«Print ist König!»

2182 Antwortbögen gingen bei der Umfrage zum Magazin «die umwelt» ein. Aus den Rückmeldungen geht hervor, dass das BAFU auf ein treues Publikum zählen kann, die Glaubwürdigkeit sehr hoch ist und die Themenvielfalt gefällt. Text: Jean-Luc Brühlhart

Um es gleich vorwegzunehmen: Das Magazin «die umwelt» wird bei der Leserschaft ausgesprochen positiv beurteilt. Für den typischen Leser, die typische Leserin ist, «die umwelt» aus dem Briefkasten zu nehmen, ein Ritual, das er oder sie nicht missen möchte. Sie wollen einen aktuellen Überblick über Umweltthemen und schätzen den Bezug der Themen zur Schweiz. Die Leserschaft weiss kompetent verfasste und ansprechend gestaltete Fachbeiträge zu würdigen, erwartet aber gleichzeitig Tipps und Anregungen für ihren Alltag.

Beliebtheit der Kanäle

Apropos Briefkasten: Die gedruckte Ausgabe ist für die weit überwiegende Mehrheit das Format, in dem «die umwelt» gelesen wird. Rund 86 % der Leserschaft nutzen das gedruckte Magazin regelmässig. «Print ist König!», sagt deshalb Jörg Schneider vom Forschungszentrum Öffentlichkeit und Gesellschaft (fög), das die Umfrage durchgeführt und ausgewertet hat.

Alle anderen Formate werden nur von wenigen genutzt. Am ehesten ist noch die Onlineausgabe auf

Auf einen Blick

- 2182 Personen haben den Fragebogen ausgefüllt. 78 % der Antwortsendungen gingen auf Papier ein, 22 % online.
- 77 % der Antwortsendungen waren in Deutsch, 23 % in Französisch.
- Die Leserschaft ist vorwiegend männlich (75 %). Aber: Je jünger die Leserschaft, desto weiblicher ist sie. In der Gruppe der unter 30-Jährigen ist das Geschlechterverhältnis ausgeglichen.
- Über 80 % der Leserschaft sind 50-jährig und älter, und nur 2,6 % sind jünger als 30 Jahre. Das Alter der Antwortenden lag zwischen 16 und 94 Jahren.
- Die gedruckte Ausgabe wird von 72 % der Leserinnen und Leser mit der Bestnote «sehr gut» bewertet. Weitere 26,2 % vergeben ein «gut».
- Jeder zweite Leser ist nicht oder nicht mehr erwerbstätig, die überwiegende Mehrheit ist pensioniert. Zwei Drittel der erwerbstätigen Leserschaft nutzen «die umwelt» im beruflichen Kontext.
- Das Magazin ist für 99 % glaubwürdig. Dieser Wert blieb im Vergleich zur letzten Umfrage unverändert.
- 37 % geben an, das Magazin während 45 bis 60 Minuten zu lesen, 28 % Prozent halten es zwischen 30 und 45 Minuten in den Händen.
- Die Mehrheit der Leserschaft hat einen akademischen Bildungsabschluss. Insgesamt liegt das Bildungsniveau also über dem der Gesamtbevölkerung.
- Mit einem Exemplar werden im Durchschnitt 2 Personen erreicht. Die Zahl der Leserinnen und Leser ist demnach doppelt so hoch wie die Abonnentenzahl.

der BAFU-Website ein relevanter Vermittlungskanal (1 von 8 Personen nutzt die Onlineausgabe zumindest gelegentlich). Dabei ist vor allem die Ausgabe als PDF-Dokument ein wichtiges Angebot.

Die elektronischen Formate werden von den neuen Leserinnen und Lesern, die in den letzten 2 Jahren zum Magazin gestossen sind, signifikant häufiger genutzt: Onlineausgabe 21,4%, PDF 13,0%, e-Paper 6,7%, Facebook 5,1%. Aber auch bei der Neu-Leserschaft ist die Printausgabe mit Abstand das zentrale Format (63%).

Tipps und Anregungen

75% der Antwortenden sprechen oder diskutieren in ihrem privaten Umfeld über Themen und Inhalte aus dem BAFU-Magazin. «Die zentrale Erwartung der Leserinnen und Leser ist, dass «die umwelt» ihnen wertvolle Tipps und Anregungen vermittelt», so Jörg Schneider vom fög. Sie schätzen es, wenn «die umwelt» komplexe Umweltthemen verständlich zu erläutern vermag. Die Förderung des Umweltbewusstseins, die Vermittlung neuer Einsichten und das Bedienen privater Interessen stellen ebenfalls relevante Erwartungen dar.

Für die Umwelt eintreten

Und weshalb wird das Magazin überhaupt gelesen? Viele Leserinnen und Leser geben an, mit dem Magazin allgemeine und aktuelle Informationen zu Umweltthemen zu erhalten. Sie wollen «auf dem Laufenden bleiben». Jörg Schneider: «Die Leserschaft ist offen für Ideen und Initiativen, die auf das gesellschaftliche Umfeld zielen, sei es in der Nachbarschaft und den Gemeinden, in Vereinen und Verbänden, in der Wirtschaft oder im gesamtgesellschaftlichen Kontext.» Mitdiskutieren und für die Umwelt eintreten sei deshalb eine wichtige Motivation, «die umwelt» zu lesen.

Link zum Artikel

bafu.admin.ch/magazin2020-3-13

*Jean-Luc Brühlhart | Sektion Corporate Publishing | BAFU
jean-luc.bruehlhart@bafu.admin.ch*

Online

Die Userinnen und User der Onlineversion schätzen vor allem die Links zu weiterführenden Informationen (91% Zustimmung). Insgesamt geben 54% an, dass ihnen die Onlineversion einen Mehrwert gegenüber dem gedruckten Magazin bietet. Für 39% der Onlinenutzer ist dieser Kanal sogar wichtiger als das gedruckte Magazin. 4 von 5 Nutzern empfinden die Onlineversion als attraktiv. Dass auch in der Onlineversion lange Artikel gerne gelesen werden, bejaht allerdings nur 1 von 3 Nutzern. Die Vorteile des Formats (z. B. Weiterleitung zu vertiefenden Inhalten oder audiovisuellem Content) könnten besser genutzt werden. So liesse sich gegebenenfalls das Onlineangebot als Format etablieren, das eine neue Generation besser anspricht und das gedruckte Magazin ergänzt.

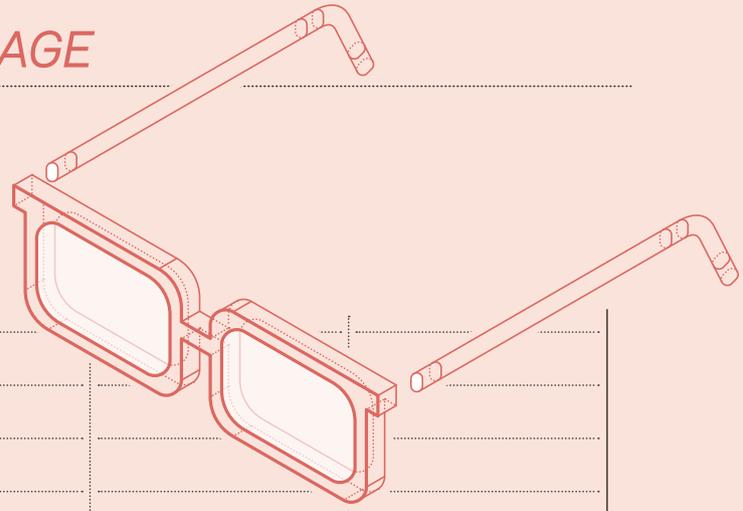
bafu.admin.ch/magazin

Facebook

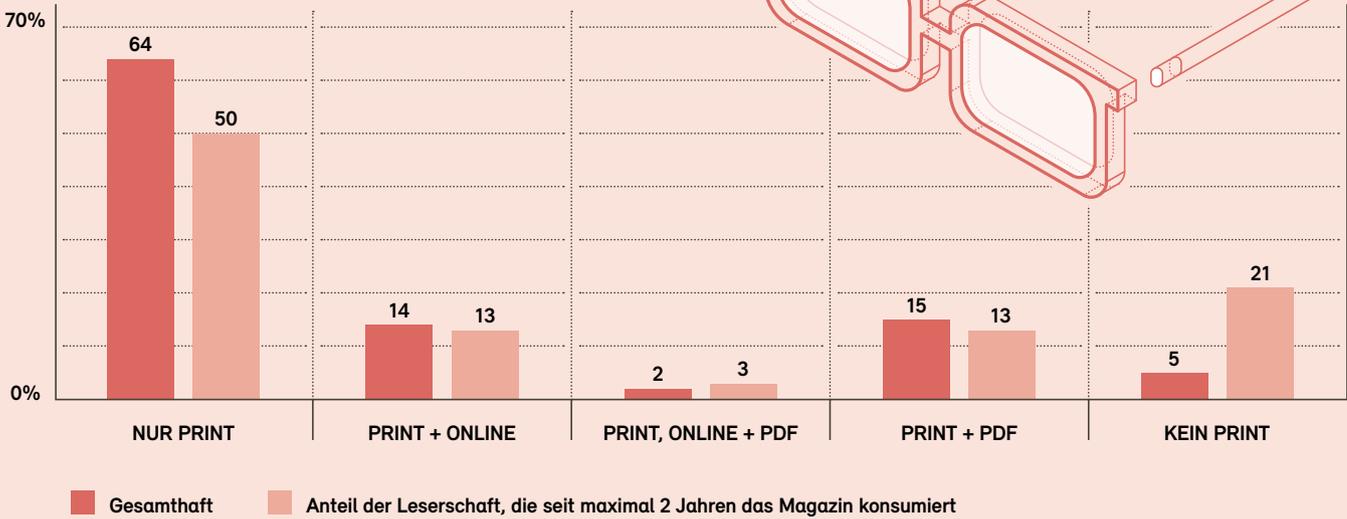
76% der Nutzerinnen und Nutzer, die die Facebook-Site zumindest gelegentlich in Anspruch nehmen, schätzen die Häufigkeit der Magazin-Posts als «gerade richtig» ein. Die Relevanz der Posts ist für 76% der Nutzerinnen und Nutzer gegeben. 67% geben an, dass sie durch Posts auf Magazin-Artikel aufmerksam gemacht werden. Facebook scheint somit ein relevanter Kanal zu sein, um in der Leserschaft Inhalte zu verbreiten, die sonst nicht wahrgenommen würden.

facebook.com/UmweltMag

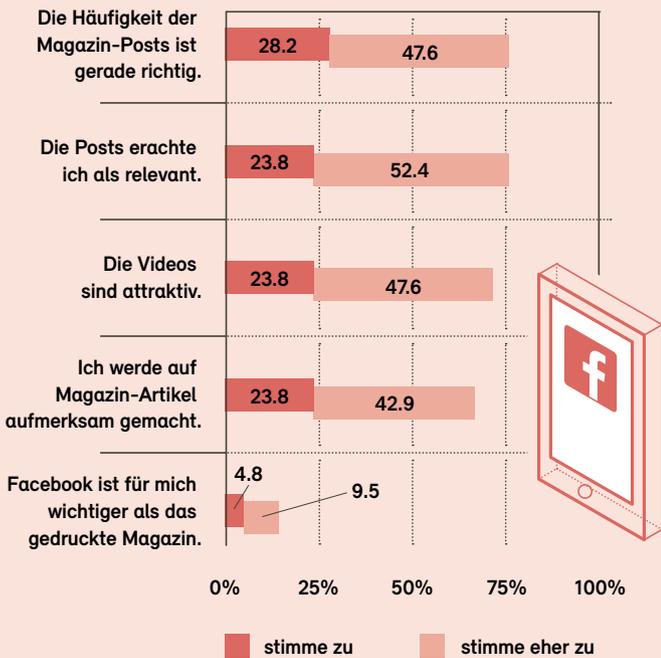
RESULTATE DER LESERUMFRAGE



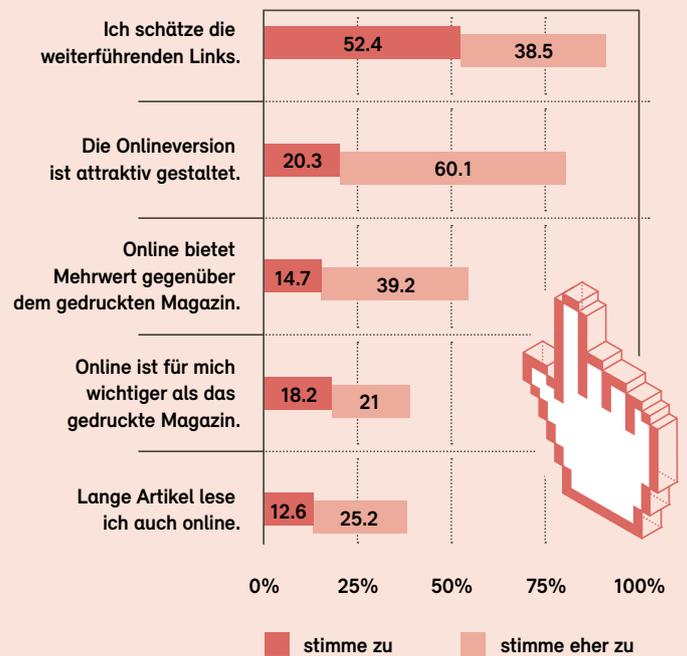
HÄUFIGKEIT DER LESERINNENTYPEN



RÜCKMELDUNG DER FACEBOOK-USER



RÜCKMELDUNG DER ONLINE-USER



Katrin Schneeberger ist neue Direktorin



Bild: zVg

Seit dem 1. September ist Katrin Schneeberger (53) die neue Direktorin des BAFU. Die 52-jährige Bernerin war seit 2012 für das Bundesamt für Strassen (ASTRA) tätig, zuerst als Vizedirektorin, seit 2015 als stellvertretende Direktorin. Vor ihrer Tätigkeit beim ASTRA arbeitete sie als Generalsekretärin der Direktion für Tiefbau, Verkehr und Stadtgrün der Stadt Bern. Zuvor leitete sie den Bereich «Mobile Gesellschaft» im Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung beim Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierat Bern.

Mit Katrin Schneeberger hat der Bundesrat eine profilierte und erfahrene Persönlichkeit ernannt, die im ASTRA komplexe Projekte leitete. Dank ihren fundierten Kenntnissen an der Schnittstelle zwischen Naturwissenschaften, Politik und Wirtschaft und ihrem breiten Netzwerk ist sie mit den politischen Abläufen bestens vertraut. Zu den Aufgaben der neuen Direktorin gehört die Weiterentwicklung der Umwelt- und Klimapolitik, die auf die nachhaltige Nutzung der Ressourcen ausgerichtet ist. Zudem gilt es, den Vollzug der Gesetze zu stärken sowie den Dialog mit Wirtschaft und Gesellschaft zu fördern.

Katrin Schneeberger übernimmt die Nachfolge von Marc Chardonens, der aus gesundheitlichen Gründen von seinem Amt zurückgetreten und im April verstorben ist. Interimistisch wurde das BAFU von Christine Hofmann geleitet.

Impressum

Das Magazin «die umwelt | l'environnement» des BAFU erscheint viermal jährlich und kann kostenlos abonniert werden.

Leserservice

bafu.admin.ch/leserservice | Stämpfli AG, Abomarketing, Wölflistrasse 1, 3001 Bern | +41 31 300 64 64

Herausgeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU). Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK), bafu.admin.ch, info@bafu.admin.ch.

Projektoberleitung

Christine Hofmann, Eliane Schmid

Konzept, Redaktion, Produktion

Jean-Luc Brühlhart (Gesamtleitung), Robert Stark (Stellvertretung), Lucienne Rey und Gilles Rudaz (Dossier), Beat Jordi (Weitere Themen), Joël Käser und Noël Leber (online), Elisabeth Arnold (Social Media), Tania Brasseur Wibaut (Kordinatorin Romandie), Valérie Fries (Redaktionssekretariat)

Externe journalistische Mitarbeiter

Martin Arnold, Peter Bader, Vera Bueller, Anne Burkhardt, Nicolas Gattlen, Stefan Hartmann, Kaspar Meuli, Patricia Michaud, Pieter Poldervaart, Lucienne Rey; Jacqueline Dougoud (Lektorat, Korrektorat Dossier und 360° Einzelthemen), Chantal Frey (Lektorat, Korrektorat 360° Rendez-vous)

Visuelle Umsetzung | Grafiken | Illustrationen

FRANZ&RENÉ AG | Bern

Redaktion

textatelier.ch | Biel

Redaktionsschluss

29. Mai 2020

Redaktionsadresse

BAFU, Kommunikation, Redaktion «die umwelt», 3003 Bern, Tel. +41 58 463 03 34 | magazin@bafu.admin.ch

Sprachen

Deutsch, Französisch, Englisch;
Italienisch (nur Dossier) ausschliesslich im Internet

Online

Der Inhalt des Magazins (ohne Rubriken) ist abrufbar unter bafu.admin.ch/magazin.

Facebook

facebook.com/UmweltMag

Auflage dieser Ausgabe

39 700 Exemplare Deutsch | 15 600 Exemplare Französisch | 1100 Exemplare Englisch

Papier

Refutura, rezykliert aus 100 % Altpapier, FSC-zertifiziert mit Blauem Engel, VOC-arm gedruckt

Schlusskorrektur, Druck und Versand

Stämpfli AG | Bern

Copyright

Nachdruck der Texte und Grafiken erwünscht, mit Quellenangabe und Belegexemplar an die Redaktion

ISSN 1424-7186

Meine Natur



Bild: bad

Lua Alonso (16) wohnt in Lengnau (BE) und besucht das Gymnasium in Biel mit dem Schwerpunktfach Musik. Letztere würde sie gerne zu ihrem Beruf machen, etwa als Musical-Darstellerin oder Musiklehrerin. Für den Schutz der Natur interessiert sie sich, weil «diese Erde ein wundervolles Geschenk ist, das der Mensch zu wenig wertschätzt». Zudem wünscht sie sich, dass «meine Kinder ihre Umwelt so geniessen können wie ich, als ich ein Kind war». Sie verzichtet auf Fleisch und achtet auch sonst auf eine bewusste Ernährung. So oft wie möglich nimmt sie an Klimastreiks teil und versucht, ihre Mitmenschen dafür zu begeistern.

In jeder Ausgabe von «die umwelt» äussert sich in dieser Kolumne eine Persönlichkeit zum Thema «Meine Natur».

Den Boden, auf dem Sie gerade stehen, sitzen oder liegen, gibt es im Gegensatz zu Ihnen schon sehr lange. Doch das ist eine schwierige Geschichte, die sich nicht so einfach zusammenfassen lässt. Am Anfang bestand er aus nichts mehr als aus kleinen Staubpartikeln, die um die Sonne tanzten. Erst danach entstanden aus dem Chaos einige unförmige Klumpen. Einer von diesen Klumpen hatte die grosse Ehre und das grosse Pech, später mal unter dem Namen Erde bekannt zu werden.

So entwickelte sich die Erde weiter, sie überlebte einen Zusammenstoss mit ihrer grossen Schwester, aus dem der Mond geboren wurde, der heute unsere verschmutzten Meere bewegt. Sie überlebte Hitze und Kälte, sie fand ihren Platz in der Milchstrasse. Doch dann nahm die Entwicklung dieses wunderschönen Planeten eine drastische Wendung: Das Leben hielt Einzug.

Es entstand im Wasser und kroch aufs Land, es kletterte auf Bäume und bekam sogar Flügel, es starb und wurde wieder geboren; es frass und wurde gefressen. Es dauerte lange, sehr lange, doch eines Tages wurde irgendetwas Neues geboren. Es unterschied sich vom Tier, obwohl es ihm sehr ähnlich war, es hatte irgendetwas Unerklärliches, was ein Tier nicht hat. Es richtete sich auf, öffnete die Faust und begann Werkzeuge herzustellen. Der Mensch wanderte 7000 Jahre nur herum. Wenn wir beim «Tonband der Zeit» in diesem Moment auf Pause drücken und kurz durchatmen, sehen wir, dass damals noch alles gut war. Auch wenn wir etwas nach vorne spulen, sieht alles noch einigermaßen normal aus. Man stolpert über Kriege, Revolutionen, Erfindungen und Epidemien, doch niemals in der kurzen Geschichte des Menschen hat die Habgier und die Selbstsucht unserer Spezies so viel Schaden angerichtet wie heute. Die Meere sind voller Plastik und unsere Regenwälder bald nichts mehr als ein grüner Friedhof. Wie ist es dazu gekommen?

Es fing so harmlos an, und jetzt sitzen wir auf einem brennenden Abfallberg, der uns alle zu verschlucken droht. Ohne zu zögern, konsumieren wir. Ohne nachzufragen, greifen wir ins Regal und essen, was auch immer wir in den Händen halten. Wir unterstützen Kinderarbeit, wir lassen Massentierhaltung zu. Und wir sind damit einverstanden, dass Tiere und Menschen bei lebendigem Leib verbrennen. Drücken wir also noch einmal auf Pause und fragen uns, wo wir gerade stehen. Wir haben zwei Zwanziger auf dem Kalender, doch es fühlt sich an, als würden wir in der Ritterrüstung rumlaufen. Jetzt stellt sich die Frage: Wie lange läuft unser «Tonband der Zeit» noch? Es wird mit jeder Minute kürzer, mit jedem Gramm billigem Fleisch verliert es einen Millimeter, mit jeder unnötigen Autofahrt einen Zentimeter und mit jedem Flug einen Dezimeter.

Und Sie? Um wie viel haben Sie das Band für Ihre Kinder schon verkürzt?



Bild: zVg

Vorschau

Seit Generationen lebt die Schweiz im Bewusstsein, das Wasserschloss Europas zu sein. Bei uns, so glauben wir, ist die Ressource Wasser immer und in praktisch unbeschränkten Mengen vorhanden. Die Folgen des Klimawandels werden dieses Selbstverständnis infrage stellen. Wasser wird zwar auch künftig verfügbar sein, doch – das zeichnet sich schon heute ab – nicht mehr jederzeit ohne Einschränkungen. In der nächsten Ausgabe zeigt «die umwelt», welche Veränderungen in dieser Hinsicht auf die Schweiz zukommen. Steht das Wasser nicht mehr in Hülle und Fülle zur Verfügung, wird es zum Beispiel zu gesellschaftlichen Konflikten kommen: Wer wird Wasser wann wozu gebrauchen dürfen?