

3/2007

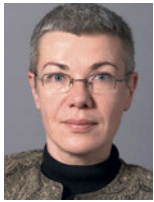


Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

PLANUNG

Stadtlandschaften –
gestaltetes Wohlbefinden



Leben in der Stadt: Nehmen wir die Herausforderung an!

Wer wie ich das Glück hat, in der Berner Altstadt zu wohnen und über eine Dachterrasse zu verfügen, weiss die Vorzüge des Stadtlebens doppelt zu geniessen. Man kann den Blick über die malerische Altstadt schweifen lassen, sieht über die Aare bis zum Rosengarten und kann die Seele nach Feierabend inmitten seiner selbst geschaffenen Idylle baumeln lassen. Gleichzeitig ist man mitten in der Stadt, kann ihre kulturellen sowie kommerziellen Angebote jederzeit nutzen und ist erst noch optimal an den öffentlichen Verkehr angebunden.

Aber nicht überall ist es so schön wie auf einer Dachterrasse in der Berner Altstadt. Die Verstädterung der Schweiz nimmt laufend zu. Derzeit leben rund 73 Prozent der Bevölkerung auf urbanem Gebiet. Auch die Schweiz kennt graue Betongegenden, schlechte Luft und hohe Lärmbelastung. Und an einem sonnigen Mittag muss man auf dem Waisenhausplatz bisweilen durch eine Flut von gedankenlos weggeworfenem Müll waten. Littering heisst dieses Problem, und es ist nicht einfach der Jugend anzulasten. Erwachsene entsorgen ihren Abfall auf solche Weise zwar weniger öffentlich, dafür manchmal systematisch.

Ein für die kleinräumige Schweiz besonderes Problem ist der zunehmende Bodenverbrauch, der mit dem Anwachsen der Städte und Agglomerationen einhergeht. Jede Sekunde ein verbrauchter Quadratmeter – da liesse sich ausrechnen, wie viele Generationen es noch dauert, bis die Stadt St.Gallen mit der Stadt Genf fusionieren kann.

Patentlösungen gibt es für keines dieser Probleme, aber es gibt Lösungsansätze, die mit einem integralen Ansatz konsequent weiterverfolgt werden müssen und an denen auch das BAFU mitarbeitet. So muss es ein Ziel der Stadtentwicklung sein, die Effizienz der Bodennutzung zu erhöhen, beispielsweise indem nicht mehr gebrauchte Industrieareale zu Wohngebieten umgenutzt werden. Gleichzeitig haben Naherholungsgebiete eine enorme Bedeutung für die Lebensqualität. Pärke, Seen, Flüsse und Wälder laden zum Verweilen und Erleben der Natur ein. Sie zu erhalten und wo möglich auch ökologisch aufzuwerten – zum Beispiel durch Renaturierungen verbauter Fliessgewässer – ist eine Aufgabe, der wir uns stellen müssen. Und nicht zuletzt müssen wir dafür sorgen, dass die Luft noch sauberer und der Lärm geringer wird. In diesem Sinn: Nehmen wir die Herausforderung Stadt an!

Christine Hofmann, Vizedirektorin BAFU

Inhalt

4 Spots

6–51 DOSSIER STÄDTE UND AGGLOMERATIONEN

6 Verstädterung

Der Trend zur Konzentration der Wohnbevölkerung und der Wirtschaft in den Städten und Agglomerationen hat sich in letzter Zeit wieder beschleunigt. Er stellt die Umweltpolitik vor neue Herausforderungen, eröffnet aber auch Chancen für einen schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen und für mehr Lebensqualität.



Ruben Wyttenbach

Bern

12 Netzstadt

Ein Forschungsprojekt analysierte den Ressourcenhaushalt städtischer Systeme. Plädiert wird für eine neue Nähe und eine Verflechtung der Nutzungen.

14 Agglomerationspolitik

Die Agglomerationspolitik des Bundes soll die Verkehrsprobleme der Städte lösen helfen, damit verbunden einen Beitrag zu einer besseren Lebensqualität leisten und die räumliche Ausbreitung der Agglomerationen lenken.

18 Industriebrachen

In der Schweiz schlummert ein Potenzial ungenutzter Industrieflächen so gross wie die Stadt Genf.

22 Verkehr

In den nächsten 20 Jahren sollen 12 Milliarden Franken aus öffentlichen Kassen in Infrastrukturprojekte des Agglomerationsverkehrs fliessen. Eine bessere ÖV-Erschliessung, weniger Abgase und Lärm für die Bevölkerung sind die wichtigsten Ziele.

25 Familiengärten

60 000 Familiengärten sorgen für wertvolle Farbtupfer in der Stadtlandschaft.

29 Stadtgrün

Der Wunsch nach Natur ist bei der städtischen Bevölkerung ausgeprägt. Der wiederbelebte Stadtbach erfüllt dieses Bedürfnis besser als der gepflegte Stadtpark mit dem Verbotsschild.

32 Naherholung

Naherholung ist zum Beispiel ein Spaziergang vom Berner Bärengraben auf den Aussichtsberg Bantiger.

34 Stadtwald

Stadtwälder sind in erster Linie Erholungswälder. Wie müssen sie gepflegt werden, damit sie diese Funktion dauerhaft erfüllen können?

37 Stadtnatur

Auch Vogelgesang, Blumenpracht und ein wenig Wildnis neben der Haustür sind Teil der urbanen Lebensqualität.

40 Abfall

Im Kampf gegen das Dauerärgernis «Littering» setzen Kantone und Gemeinden zusammen mit dem BAFU auf Vereinbarungen mit Event-Veranstaltern.



Stefan Bohrer

Rheinpromenade Basel

42 EURO 08

Gross-Events sind Teil des städtischen Lebens. Die Fussball-Europameisterschaft in Österreich und in der Schweiz soll in Sachen Umweltverträglichkeit Massstäbe setzen.

45 Lärm

Hätten wir mehr Ruhe, wenn Lärm den Verursacher etwas kosten würde?

48 Forschung

Ressourcen erhalten, für günstige Wirtschaftsbedingungen sorgen und mehr Lebensqualität für die Menschen ermöglichen: Ein Forschungsprogramm des Nationalfonds erarbeitet Grundlagen für eine Agglomerationspolitik mit Zukunft.

51 Städte und Agglomerationen ONLINE

52 – 62 EINZELTHEMEN

52 Landschaft

Zivildienstleistende stellen ein grosses Ressourcenpotenzial zur Umsetzung der Naturschutzziele in Kantonen und Gemeinden dar.

54 Abfallwirtschaft

Kompost und Gärgut aus der Grünabfuhr: Die Qualität muss noch besser werden.

56 NFA

Die Neugestaltung des Finanzausgleichs NFA setzt auch neue Regeln für die Subventionspolitik im Umweltbereich.

58 Volkswirtschaftliche Beurteilung

Alle vom BAFU geplanten Umweltbestimmungen unterliegen neu einer volkswirtschaftlichen Beurteilung.

60 Holz

Der Wald des Klosters Einsiedeln erzählt vom Wertwandel des Holzes in den vergangenen tausend Jahren.

62 Internationales

63 Urteil/Praxis: Interessantes aus den Kantonen

67 BAFU Inside

68 Agenda

69 Neue BAFU-Publikationen

70 Aktiv

71 UMWELT-Tipps und Impressum

Titelbild: Zürich-Oerlikon, fotografiert von Urs Jaudas



zlg

Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit ist abgeschlossen

Ende Mai 2007 ging das Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit APUG zu Ende. Im Rahmen der Aufgabenverichtsplanung hatte der Bundesrat 2005 beschlossen, die Aktion des Bundesamtes für Gesundheit BAG nicht mehr weiterzuführen. In Zusammenarbeit mit dem BAFU hatte das Programm in drei Pilotregionen nachhaltige Präventionsprojekte durchgeführt. Mit einem Innovationspool und gezielter Vernetzung erreichte das APUG in den Schwerpunktbereichen Mobilität, Natur und Wohnen positive Verhaltensänderungen und erzielte einen hohen volkswirtschaftlichen Nutzen.

www.apug.ch

Spendierfreudige Aludosen Sammler im Tessin

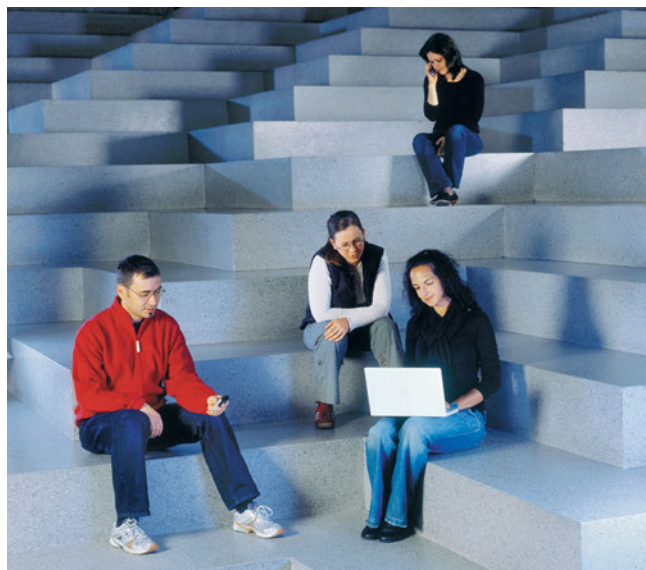
Das Recycling von Aludosen funktioniert in der Schweiz sehr gut: Die Rücklaufquote erreicht einen Wert von rund 90 Prozent. Pro Kilogramm Aludosen erhalten Sammelnde bei Altstoffhändlern 1.30 Franken. Seit 2004 arbeitet die Recyclingorganisation IGORA mit Pro Infirmis zusammen: Einzelpersonen, Verkaufsstellen oder Gemeinden, die Aluminiumdosen zum Altstoffhändler bringen, können das Dosengeld zugunsten behinderter Kinder spenden. Im Rennen um den spendenfreudigsten Landesteil hat das Tessin nun die West- und Deutschschweiz überholt: Mit rund 5300 Franken trug es im letzten Jahr am stärksten zum Erfolg der Aktion bei.

Daniel Frischknecht, IGORA,
Bellerivestrasse 28, 8034 Zürich,
Tel. 044 387 50 10, frischknecht@igora.ch,
www.igora.ch, www.proinfirmis.ch

Forschungsprogramm untersucht Risiken des Elektromogs

Der Schweizerische Nationalfonds SNF hat auf Initiative des BAFU ein neues nationales Forschungsprogramm lanciert, das sich mit den gesundheitlichen Auswirkungen nicht-ionisierender Strahlung (NIS) befasst. Fünf der insgesamt elf Einzelprojekte untersuchen, in welchem Masse wir dem sogenannten Elektromog im Alltag ausgesetzt sind und welche Folgen er auf die körperliche Gesundheit hat. Weitere, zellbiologische Studien gehen der Frage nach, wie sich die NIS auf die Erbsubstanz, die Aktivität von Genen und die Stressabwehr von Zellen auswirkt. Abgerundet wird das interdisziplinäre Forschungsprogramm durch sozialwissenschaftliche Studien, die die Wahrnehmung und Bewertung der NIS in der Bevölkerung untersuchen.

Mathis Brauchbar, Umsetzungsbeauftragter NFP 57, Advocacy AG,
Forchstrasse 70, 8008 Zürich, Tel. 044 383 90 47,
brauchbar@advocacy.ch, www.nfp57.ch



NFP 57

Ecosport für Sportveranstalter

290 000 Sportanlässe finden jedes Jahr in der Schweiz statt. Dank Abfallrecycling, Mehrweggeschirr und guter ÖV-Anbindung des Veranstaltungsortes können Sportveranstalter zum Umweltschutz beitragen. Gemeinsam mit Swiss Olympic und dem Bundesamt für Sport verlieh das BAFU in den vergangenen Jahren den «Prix Eco-sport» an Sportorganisationen, die im Umweltschutz Pionierarbeit leisten. Nun wird dieses Engagement ausgebaut und durch eine neue Internet-Plattform ergänzt. Auf «ecosport.ch» erhalten Sportveranstalter konkrete Tipps und Anregungen zur Durchführung eines umweltfreundlichen Sportevents. Wer seine eigenen Erfahrungen auf der Website anderen zugänglich macht, nimmt zudem an einem Wettbewerb teil. «ecosport.ch» ist eng koordiniert mit der Städteinitiative «saubere-veranstaltung.ch».

Adrian Weber, Swiss Olympic Association,
Talgutzentrum 27,
3063 Ittigen, Tel. 031 359 71 42,
ecosport@swissolympic.ch, www.ecosport.ch

Ecosport



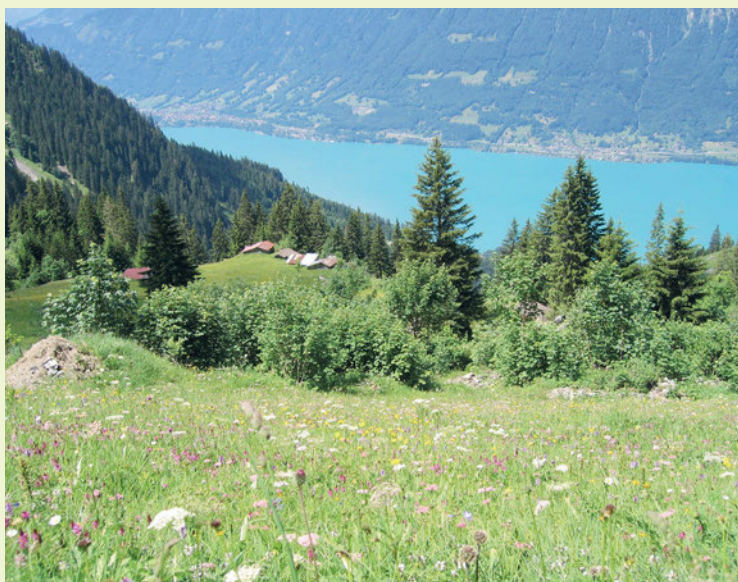
Trockenwiesen besser schützen

Trockenwiesen- und weiden (TWW) sind wertvolle Lebensräume: Hier finden sich zahlreiche bedrohte Pflanzen- und Schmetterlingsarten. Trotz ökologischer Bemühungen sind in den letzten 15 Jahren jedoch viele dieser Standorte verschwunden. Das BAFU hat nun ein Inventar mit rund 3100 Objekten von nationaler Bedeutung erstellt. Die entsprechende Verordnung war im Sommer 2007 bei Verbänden, Privatpersonen und Kantonen in der Anhörung und wird vom BAFU nun noch weiter bearbeitet. Sie soll für Bauern Anreize schaffen, diese Flächen nachhaltig zu nutzen.

Christine Gubser, Sektion Arten und Biotope, BAFU, 3003 Bern,

Tel. 031 322 99 80, christine.gubser@bafu.admin.ch,

www.umwelt-schweiz.ch > Themen > Trockenwiesen



zVg

Vogelbestimmung mit dem Handy

Wer auf Vogelexkursion geht, braucht seit diesem Jahr kein Bestimmungsbuch mehr mitzunehmen. Die häufigsten Vögel lassen sich nun auch per Handy bestimmen. Zusammen mit einer Partnerfirma hat der Schweizer Vogelschutz SVS einen Bestimmungsdienst für 123 Vogelarten entwickelt. Es genügt, im Menu des WAP-Service die Jahreszeit und den Lebensraum auszuwählen, und schon erscheint eine Auswahl von möglichen Vogelarten. Für 1.20 Franken pro Art lassen sich dann Bilder, Artenbeschreibungen und sogar Vogelstimmen herunterladen.

François Turrian, ASPO / BirdLife Schweiz, La Sauge, 1588 Cudrefin,

Tel. 026 677 03 80, francois.turrian@birdlife.ch, <http://wap.birdlife.ch>,

SMS mit Vermerk «SVS» an die Zielnummer 939 senden.





Karina Muench Reyes

Die Städte erleben derzeit eine Renaissance. Die Flucht ins Grüne wird seit Ende des 20. Jahrhunderts durch eine Gegenbewegung zurück in die Zentren überlagert. Der urbane Lebensstil setzt sich durch.

«Die ganze Schweiz ist wie eine grosse Stadt»

Jean-Jacques Rousseau, 1793

Drei Viertel der Bevölkerung leben heute in Agglomerationen, der städtische Lebensstil setzt sich durch. Diese Entwicklung stellt die Umweltpolitik vor neue Herausforderungen.

Der Platzregen hat den Staub runtergewaschen. Noch dampft der Asphalt, und in seinen Teergeruch mischt sich der Duft von Falafel aus der Beiz an der Ecke. Es zischt, als der Bus langsam durch die Pfützen fährt. Vor dem Einkaufsmarkt gegenüber verabschiedet sich die Putzkolonne: Autotüren schlagen zu, die Rücklichter setzen rote Akzente auf die Wand. Nebenan stehen ein paar Jugendliche vor der Kinokasse. Ein Kind lacht, und von weiter weg, aus der Musikschule am kleinen Park, wehen Oboenklänge herüber. Abendstimmung im zentrumsnahen Quartier. Gelebte Urbanität. Urbanität bedeutet Vielfalt. «Eine gute Durchmischung

von Wohnen und Arbeiten, von Parks und wilden Grünflächen, ausserdem Einkaufsmöglichkeiten und kulturelle Institutionen, ein gut ausgebauter öffentlicher Verkehr, dies alles realisiert im Respekt vor der historischen Bausubstanz, die das unverwechselbare Gesicht und die Identität einer Stadt prägt» – das sind für Franz-Sepp Stulz, Leiter der Abteilung Natur und Landschaft im BAFU, die wesentlichen Merkmale, die qualitätsvolle Urbanität charakterisieren.

Die Schweiz, ein ländliches Land?

Während städtische Szenerien aus Europas Metropolen Literatur- und

Filmgeschichte geschrieben haben, ist das Verhältnis der Schweizerinnen und Schweizer zu ihren Städten bestenfalls geprägt von freundlicher Gleichgültigkeit. Die alten Eidgenossen blickten misstrauisch auf die Städte: Hierzulande entwickelten sich keine Residenzen mit kultureller Ausstrahlung, sondern verkehrsgünstig gelegene Marktflecken, fest im Griff von Bürgertum und Handwerk. Das Bild der Schweiz als ein Land der Bauern und Hirten zeigte Beharrungsvermögen, zumindest im eigenen Selbstverständnis. Der Fremde, der Helvetien mit offenen Augen bereiste, stellte freilich diese Sicht schon früh in Frage: «[In der

Stadtluft

Stadtmenschen atmen schlechtere Luft als Landmenschen. Rund 30 Mikrogramm Feinstaub (PM10) pro Kubikmeter enthält die Stadtluft im Jahresdurchschnitt. Auf dem Land und in der Agglomeration liegt die Belastung noch knapp über dem Immissionsgrenzwert von 20 Mikrogramm. Auch die Grenzwerte für Stickoxide (NO_x) werden innerhalb der Stadtgrenzen häufiger überschritten als ausserhalb. Hingegen liegt in den Agglomerationen die Ozonbelastung (O₃) öfter über dem Limit als in den Stadtquartieren.

Um die Luftqualität in den Städten und Agglomerationen zu verbessern, sind zusätzliche, wirkungsvolle Massnahmen notwendig. In erster Linie geht es um die Reduktion der Schadstoffe, die für die Bildung von Ozon und Feinstaub verantwortlich sind. Das sind zum einen die genannten Stickoxide und zum anderen die flüchtigen Kohlenwasserstoffe (VOC) und das Ammoniak (NH₃).

Je rascher bei Fahrzeugen, Industrieanlagen, in der Landwirtschaft sowie bei Feuerungen der beste Stand der Technik – das heisst die umweltfreundlichste Technologie – angewendet wird, desto schneller werden bei der Luftqualität Resultate erzielt. Um

diesen Wandel zu beschleunigen, kommen Anreizinstrumente und Emissionsgrenzwerte zum Einsatz.

Aber, Landesgrenzen sind für Schadstoffe kein Hindernis: Ein Teil der in der Schweiz gemessenen Belastung stammt aus Quellen in anderen Ländern. Mit internationalen Abkommen werden deshalb weitere Senkungen der Belastungen angestrebt. So verlangt das Protokoll von Göteborg von den 31 Unterzeichnerstaaten bis 2010 in einem ersten Schritt eine Senkung der Stickoxid- und VOC-Emissionen um rund 40 Prozent gegenüber dem Stand von 1990. Nach 2010 werden zusätzliche Emissionsreduktionen notwendig sein.

Dem Zustand unserer Luft und den noch nötigen und möglichen Massnahmen, um ihn zu verbessern, ist das Dossier des BAFU-Magazins UMWELT 4/2007 gewidmet.

INFOS

Martin Schiess, Chef Abteilung
Luftreinhaltung und NIS, BAFU

Tel. 031 322 54 34, martin.schiess@bafu.admin.ch



Mit Marktwirtschaft gegen Bodenverbrauch?

Es ist schon fast ein Allgemeinplatz: Jede Sekunde wird in der Schweiz ein Quadratmeter Boden überbaut oder sonstwie verbraucht, seit vielen Jahren schon. Die Raumplanung schafft es zwar mitzusteuern, wo dies geschieht, es gelingt ihr jedoch nicht, den Bodenverbrauch wesentlich zu senken.

Das Bundesamt für Raumentwicklung ARE liess deshalb 2006 mit einer Studie prüfen, ob dem Problem mit marktwirtschaftlichen Instrumenten beizukommen wäre. Dabei würde die bebaubare Fläche mit Flächennutzungsrechten begrenzt. Diese Nutzungsrechte würden jährlich versteigert, und das dabei eingenommene Geld würde – wie bei den Lenkungsabgaben – an die Bevölkerung verteilt. Die Nutzungsrechte wären frei handelbar.

Es hat sich erwiesen, dass ein solches Modell an sich funktioniert. Ob es eine Chance hat, entscheidet die politische Diskussion. Auch hier tut sich etwas: Verschiedene Verbände des Natur- und Landschaftsschutzes haben eine Volksinitiative lanciert, die unter anderem verlangt, dass die Gesamtfläche der Bauzonen in der Schweiz während 20 Jahren nicht vergrössert werden darf.

INFOS

Josef Rohrer
Chef Sektion UVP und
Raumordnung, BAFU
Tel. 031 322 92 95
josef.rohrer@bafu.admin.ch



Drei Viertel der Schweizer Bevölkerung leben heute irgendwo zwischen dem städtischen Zentrum und der Einfamilienhaus-siedlung in der Vorortsgemeinde.

Schweiz] trifft man überall auf Häuser», schreibt Jean-Jacques Rousseau im Februar 1793 an den Marschall von Luxemburg. «Die ganze Schweiz ist wie eine grosse Stadt, die sich in dreizehn Quartiere unterteilt, von denen die einen in den Tälern, die anderen an den Hängen und noch andere auf den Bergen liegen [...]. Die Quartiere sind unterschiedlich dicht besiedelt, allerdings immer dicht genug, dass man sich in der Stadt wähnt. Statt in einer Linie angeordnet zu sein, verteilen sich die Häuser aber ohne Symmetrie und Ordnung [...]» Eine hellsichtige Vorwegnahme der städtebaulichen Entwicklungen im 20. Jahrhundert?

Mit der aufkommenden Massenmobilität nach dem Zweiten Weltkrieg wurde die autogerechte Stadt zum Modell der Architekten und Planer. Sie redeten leistungsfähigen Strassen das Wort, um die Pendler von ihrem Wohnort im Grünen zum Arbeitsplatz zu führen. «Die Entflechtung von Arbeits- und Wohnort trug wesentlich zur Krise der Städte bei», ist Franz-Sepp Stulz überzeugt.

Das pulsierende Wirtschaftsleben und die strömenden Verkehrsflüsse in den Kernstädten ergaben kein wohnliches Umfeld. Entsprechend drängten immer mehr Menschen aufs Land. Der sich flächenhaft über die Landschaft ergiessende Siedlungsbrei zerstörte genau die ländliche Idylle, nach der sich die ins Grüne flüchtenden Städter sehnten.

Erst gegen Ende des 20. Jahrhunderts setzte allmählich die Wende ein: Die Stadt erlebte eine Renaissance, und der fortschreitende Exodus in die Aus-

sengemeinden wird heute durch eine Gegenbewegung zurück in die Zentren überlagert.

Die Krise ist damit allerdings nicht ausgestanden: «Im alten Kern sind die Bodenpreise ein grosses Problem», so Franz-Sepp Stulz. «Wohnen in der Innenstadt kann sich fast niemand mehr leisten, und nur ausgewählte Gewerbezweige siedeln sich hier an.» Eine Folge der fehlenden Wohnlichkeit: Viele Menschen fühlen sich in der Stadt nicht mehr sicher. Neonreklamen und beleuchtete Schaufenster vermitteln keine Geborgenheit.

Urbanität herrscht überall

Drei Viertel der Schweizer Bevölkerung leben heute zwischen dem städtischen Zentrum und der Einfamilienhaussiedlung in der Vorortsgemeinde. Die Agglomeration – einst ungeliebter und undefinierbarer Zwitter zwischen Stadt und Land – ist zur unumgänglichen Planungsgrösse geworden. Der Bericht zur Agglomerationspolitik des Bundes (siehe Seite 16) spricht sich dafür aus, ein «polyzentrisches Netz von Zentren und Agglomerationen (zu) erhalten» und beugt sich damit pragmatisch dem Befund, dass mittlerweile das ganze Land weitgehend urbanisiert ist.

Urban geworden sind auch die Lebensstile: Singlehaushalte und doppelverdienende Paare, das Thai-Restaurant oder der Döner-Imbiss, der Kosmetiksalon und das Fitnessstudio sind nicht mehr nur in den Kernstädten anzutreffen, sondern bis in die ländlichen Regionen vorgedrungen – Toleranz gegenüber Lebensformen, die vom Alt-

Jede dritte Schweizer Gemeinde ist städtisch

(hjb) Verstädterung und Konzentration der Menschen im Mittelland waren im ganzen 20. Jahrhundert beherrschende Trends der Siedlungsentwicklung. Nach einer dezentralen Phase ab den 1970er-Jahren – gefördert durch die vermehrte Unterstützung der ländlichen Regionen und eine Regionalismusbewegung, welche die Ländlichkeit aufwertete – hat sich die Urbanisierung seit 1990 wieder verstärkt. Gewachsen sind namentlich die Metropolen Zürich und Genf.

Jede dritte Schweizer Gemeinde ist städtisch: Sie gehört einer der gut fünfzig Agglomerationen an, die zusammen 23 Prozent der Landesfläche bedecken und 73 Prozent der Bevölkerung beherbergen. Noch stärker als die Menschen ballen sich hier die Arbeitsplätze. 82 Prozent der Beschäftigten arbeiten in städtischen Gebieten.

Wanderungsbewegungen innerhalb der Agglomerationen führen zu einer wachsenden Segregation: Junge Erwachsene leben in den Kernstädten, die sozial benachteiligten Bevölkerungsschichten in den ehemaligen Arbeiterquartieren am Stadt-

rand oder in den Vororten, die Familien zieht es ins Grüne. Das vorherrschende Merkmal der Siedlungsentwicklung in den letzten dreissig Jahren war der Bau von Einfamilienhausquartieren im Grüngürtel, der immer weiter vom Zentrum wegrückt.

Zwischen 1981 und 2005 hat das überbaute Gebiet in der Westschweiz um eine Fläche halb so gross wie der Neuenburgersee zugenommen, ergab die neuste Arealstatistik des Bundesamtes für Statistik BFS für 623 Gemeinden der Romandie. Von 1981 bis 1993 wuchs die Siedlungsfläche um 15 Prozent, von 1994 bis 2005 erreichte der Zuwachs noch 9,3 Prozent. Der Flächenverbrauch pro Kopf der Bevölkerung ist heute leicht niedriger als 1981. Derzeit liegt er bei 403 Quadratmetern, davon ist die Hälfte Gebäudeareal und ein Drittel Verkehrsfläche.

Im Februar 2007 lebten 7,515 Millionen Menschen in der Schweiz, rund eine Million mehr als Mitte der 1980er-Jahre.

Quellen: BFS, ARE, Metron

hergebrachten abweichen, kann heute auch in der Vorortsgemeinde vorausgesetzt werden.

Stadt ist keine Antithese zur Natur

Der Prozess der Verstädterung wird getrieben durch wirtschaftliche Dynamik und technologische Entwicklung, namentlich durch den Ausbau der Verkehrsmittel. Er ist weder aufzuhalten noch zu beklagen. Die städtische Lebensform kann dazu beitragen, dass mit den natürlichen Ressourcen schonender umgegangen wird. Im städtisch geprägten Kanton Genf beansprucht jede Bewohnerin und jeder Bewohner 218 Quadratmeter Siedlungsfläche, im ländlich geprägten Kanton Waadt sind es 455. In der Stadt konzentrieren sich Arbeitsplätze und kulturelle Angebote, der öffentliche Verkehr ist gut ausgebaut. Städterinnen und Städter greifen deshalb weniger oft auf das Privatauto

zurück. Durchschnittlich legen die Zentrumsbewohnerinnen und -bewohner pro Tag rund 30 Kilometer zurück, auf dem Land sind es 40. In den Kernstädten werden über 13 Prozent aller Wegstrecken mit dem öffentlichen Verkehr gefahren, auf dem Land nur 4 Prozent.

Die Durchmischung der Funktionen und die Vielfalt der Ansprüche an die Wohn- und Arbeitsumgebung stellen die Behörden vor Herausforderungen. Indes: Urbanität birgt Chancen. Das erkannte auch Jean-Jacques Rousseau, wenn er seine Schilderung des «Stadtlandes Schweiz» fortführt: «Man hat nicht mehr das Gefühl, durch Einöden zu streifen, wenn man zwischen den Tannen Kirchtürme, auf den Felsen Viehherden, in den Schluchten Fabriken und über den Gebirgsbächen Werkstätten antrifft. Diese sonderbare Mischung hat etwas irgendwie Beseeltes und Lebendiges, das Freiheit und

Wohlbefinden atmet [...]». Freiheit und Wohlbefinden als Ergebnis einer austarierten Balance zwischen anregender Betriebsamkeit und Orten des Rückzugs – Freiraum mit Gestaltungsmöglichkeiten im Wechsel mit historisch gewachsenen Strukturen, die das Gesicht einer Stadt prägen und das Zugehörigkeitsgefühl ihrer Bewohner stärken: In der Schweiz herrschen hierfür gute Bedingungen.

■ Lucienne Rey

INFOS

Franz-Sepp Stulz
Chef Abteilung Natur
und Landschaft, BAFU
Tel. 031 322 80 66
franz-sepp.stulz@bafu.admin.ch





Vinicio Barreno

Das vorherrschende Merkmal der Siedlungsentwicklung in den letzten 30 Jahren war der Bau von Einfamilienhausquartieren im Grüngürtel, der immer weiter vom Zentrum wegrückt.

Nachhaltigkeit dank Durchmischung

Wie kann ein städtisches System seine Qualitäten als Kulturlandschaft und Wohnumgebung dauerhaft steigern und zugleich seine Ressourcen nachhaltig nutzen? Und wie lassen sich gebaute Strukturen so verändern, dass diese Anliegen erreicht werden? Ein ETH-Forschungsprojekt zu Nachhaltigkeit und urbaner Gestaltung hat hierfür Methoden entwickelt.

Eisenbahn- und Autofahrende kennen die Gegend: Gewerbeparks, Äcker und Wohngebiete ziehen im raschen Wechsel am Fenster vorbei, hektisch getaktet durch die Mobilitätsströme zwischen den grossen Wirtschaftsregionen Zürich, Basel, Bern-Mittelland und Zentralschweiz. Diesen Durchgangsraum bei Olten, die «Kreuzung Schweizer Mittelland», haben Peter Baccini und Franz Oswald ausgewählt, um zu untersuchen, wie sich ein Siedlungssystem nachhaltig nutzen und menschenfreundlich gestalten lässt. Peter Baccini

den», erörtert Peter Baccini. Für die Analyse des vorhandenen räumlichen Gefüges wurden vier Typen menschlicher Tätigkeiten identifiziert: sich ernähren und erholen, wohnen und arbeiten, sich im Raum bewegen und kommunizieren sowie entsorgen und reinigen.

Jeder Typ lässt sich als Teilsystem verstehen. Die Wissenschaftler verbinden dabei die morphologische Analyse, welche die Verteilung von Siedlung, Infrastrukturen, land- und forstwirtschaftlichen Flächen sowie der Gewäs-

druck umfassender: «Wir betrachten alle Territorien, also neben der Siedlung auch das Ackerland, die Gewässer oder die Brachen.» Dies im Unterschied zur traditionellen Sicht, die Urbanität an architektonischen Ikonen festmacht und das Ländliche allenfalls als Restkategorie in den Blick nimmt.

Die Autoren postulieren, auf das Prinzip der «neuen Nähe» zu setzen und Nutzungen nach Möglichkeit zu verflechten. «Die sektoralen Politiken – hier Energie, da Landwirtschaft und dort Gewässerschutz – führen nicht zum Ziel einer nachhaltigen Entwicklung», ist Peter Baccini überzeugt. Wie eine Mehrfachnutzung der Strukturen gedacht werden kann, zeigt exemplarisch der Vorschlag, separate Wege für den Langsamverkehr zu schaffen: Diese wären attraktiv – etwa als Alleen – zu gestalten und würden als lineare grüne Adern die Landschaft aufwerten und der Mobilität und der Erholung gleichermaßen zugute kommen.

■ Lucienne Rey

«Im Dialog mit der Bevölkerung vor Ort haben wir gemeinsam Qualitäten von Urbanität definiert – ohne dass schon vorher feststand, welche Strukturen im Raum dadurch entstehen würden.»

war bis zu seinem Übertritt in den Ruhestand im Jahr 2004 Professor für Stoffhaushalt und Entsorgungstechnik an der ETH Zürich, Franz Oswald ist Professor für Architektur und Städtebau am Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung (ORL) der ETH.

«Im Dialog mit der Bevölkerung vor Ort haben wir gemeinsam Qualitäten von Urbanität definiert – ohne dass schon vorher feststand, welche Strukturen im Raum dadurch entstehen wür-

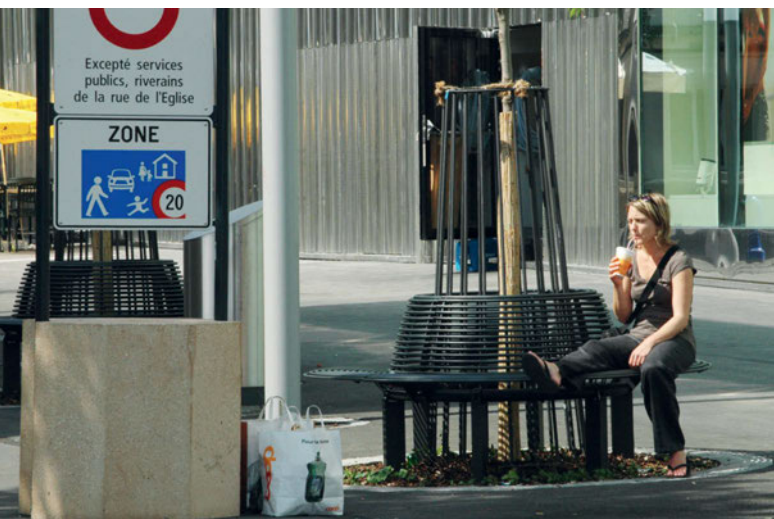
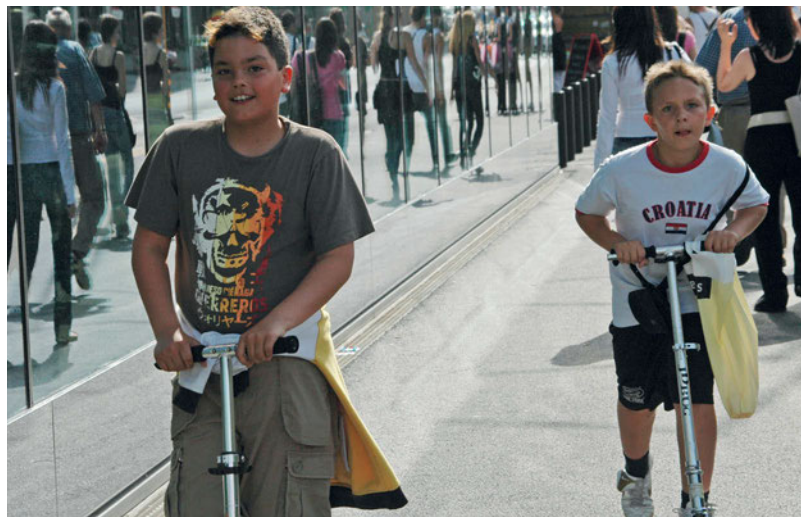
den», erörtert Peter Baccini. Für die Analyse des vorhandenen räumlichen Gefüges wurden vier Typen menschlicher Tätigkeiten identifiziert: sich ernähren und erholen, wohnen und arbeiten, sich im Raum bewegen und kommunizieren sowie entsorgen und reinigen.

Nähe bringt weiter

«Netzstadt» – so heisst das Modell, das schliesslich als Ergebnis postuliert wird. Anders als in der herkömmlichen Planung, die ebenfalls gerne von städtischen Netzen spricht, verwenden Peter Baccini und seine Kollegen den Aus-

LESETIPP

Peter Baccini, Franz Oswald, Mark Michaeli, 2003: *Netzstadt. Einführung in das Stadtentwerfen*. Basel: Birkhäuser.



Corinne Aeberhard

Die menschliche Nutzung des städtischen Raumes lässt sich in vier Typen einteilen: sich ernähren und erholen, wohnen und arbeiten, sich im Raum bewegen und kommunizieren sowie entsorgen und reinigen. Impressionen aus dem Raum La Maladière, Neuenburg.

Gezielte Entwicklung im Grossraum Lausanne

Fast 50 Prozent der Waadtländer Bevölkerung leben im Raum Lausanne-Morges. Bis zum Jahr 2020 werden sich um die 40 000 Einwohnerinnen und Einwohner zusätzlich hier ansiedeln. Ein Agglomerationsprogramm soll dafür sorgen, dass dies ohne weitere Zersiedlung und anhaltende Verkehrszunahme möglich wird.

Noch stärker als die Wohnbevölkerung konzentriert sich die Waadtländer Wirtschaft im Gebiet zwischen Lausanne und Morges. Mehr als jeder zweite Arbeitsplatz ist hier angesiedelt, bis 2020 sollen 30 000 Arbeitsplätze neu geschaffen werden. Mit einer derart stürmischen Entwicklung können die einzelnen Gemeinden schwerlich alleine umgehen. Um sie planerisch zu bewältigen, wurde das Projet d'agglomération Lausanne-Morges PALM lan-

Verdichtung anstreben

Eines der primären Ziele von PALM ist, der weiteren Ausbreitung des Siedlungsgebietes entgegenzuwirken. Darum schlägt das Projekt vor, einen Perimeter zu definieren, in dem das Wachstum von Wohnraum und Arbeitsplätzen gefördert wird. Ausserhalb dieser Zone hingegen wird die Entwicklung begrenzt beziehungsweise gebremst.

Im Innern des zu verdichtenden Perimeters werden rund ein Dutzend ent-

Eines der primären Ziele von PALM ist, der weiteren Ausbreitung des Siedlungsgebietes entgegenzuwirken.

ciert. Die Hauptanliegen dieses Massnahmenplans sind die Siedlungsverdichtung in einem bestimmten Perimeter und die Effizienzsteigerung des Verkehrssystems.

«Der vor sieben Jahren erstellte Richtplan für Lausanne West (Schéma directeur de l'Ouest lausannois SDOL) hat für die Gemeinden westlich von Lausanne den Weg für ein derartiges Unterfangen vorbereitet», sagt Projektleiter Denis Décosterd. «Die Zukunftsplanung erfolgte gemeinsam durch Kanton und Gemeinden. Danach wurden noch vier weitere lokale Richtpläne erarbeitet, auf welche PALM nun zurückgreifen kann.»

wicklungsfähige strategische Standorte ins Auge gefasst, so zum Beispiel die Industriebrache zwischen Sébeillon-Malley-Renens-Bussigny. «In diesem Gebiet liessen sich gleich viele Einwohner und Arbeitsplätze unterbringen, wie sie La Chaux-de-Fonds aufweist», versichert Denis Décosterd. Ebenfalls auf der Liste der möglichen künftigen Baustellen stehen die Räume entlang der Regionalbahn Lausanne-Echallens-Bercher LEB zwischen Prilly und Cheseaux, die Umgebung der Hochschulen sowie Le Mont und Epalinges.

Fahrten kanalisieren

Ein weiteres Ziel von PALM ist die Kanalisierung der Pendlerströme, die von den zusätzlichen Bewohnerinnen und Bewohnern verursacht werden. Der öffentliche Verkehr soll attraktiver werden, namentlich sollen die Busse und Bahnen effizienter werden und regelmässiger verkehren. Gefördert wird zudem der Langsamverkehr.

Ein aufwändiger Ausbau der Infrastrukturen für den öffentlichen Verkehr soll die Verkehrsverlagerung begünstigen: der Bau der Métro M2 von Ouchy nach Epalinges, die Optimierung der Métro M1 von Renens nach Lausanne-Flon und der LEB sowie das Tramprojekt Ost-West zwischen Lutry und Bussigny. Auch eine Verbesserung der bestehenden Infrastrukturen der SBB, der Bau eines neuen Bahnhofs in Malley und eines vierten Bahngleises zwischen Lausanne und Renens stehen zur Debatte.

Eine weitere Massnahme zur Entlastung der Stadt besteht in einem vermehrten Angebot von Park+Ride-Anlagen und deren Verlagerung in die Peripherie. Strassenseitig wären die Anpassung des Autobahnverteilers Maladière sowie verbesserte Autobahnanschlüsse in La Blécherette Teil der vorgesehenen Massnahmen zum Auffangen des zusätzlichen Verkehrs.

Fortsetzung Seite 16 unten



Vinicio Barreno

Verkehr in der Agglomeration Lausanne: Der Ausbau der Infrastrukturen für den öffentlichen Verkehr soll die Verkehrsverlagerung begünstigen. Busse und Bahnen sollen effizienter werden und regelmässiger verkehren.

50 Agglomerationen, 979 Gemeinden

(hjb) Agglomerationen sind funktional zusammenhängende Siedlungsräume, in der Regel mit einer Kernstadt im Zentrum. Die Schweiz zählt 50 derartige Ballungsgebiete, hinzu kommen fünf Einzelstädte mit mehr als 10 000 Einwohnerinnen und Einwohnern.

979 Gemeinden gehören einer Agglomeration an, ihre Zahl hat sich seit 1950 alle zwanzig Jahre verdoppelt. Die funktionalen Räume stimmen längst nicht mehr mit den institutionellen überein. Die Gemeindestrukturen der hiesigen Agglomerationen gehören zu den am stärksten fragmentierten Europas.

Ende 2001 genehmigte der Bundesrat den *Bericht zur Agglomerationspolitik des Bundes*, verfasst vom Bundesamt für Raumentwicklung ARE und vom Staatssekretariat für Wirtschaft Seco. Angestrebt wird ein dezentrales Netz von Städten verschiedener Grösse und Funktionen, die sich gegenseitig ergänzen und stützen. Die wirtschaftliche Attraktivität der Städte soll gestärkt, die Lebensqualität für die Bewohnerinnen und Bewohner verbessert und die weitere Zersiedlung des Umlandes gebremst

werden. Dazu gilt es, die verschiedenen Sachpolitiken, insbesondere die Siedlungsentwicklung und den Verkehr, besser zu koordinieren.

Die Zusammenarbeit unter den betroffenen Gemeinden soll verbessert werden. Diese erfolgt heute schon in verschiedensten Gremien und rechtlichen Formen, ist aber mehrheitlich sektoriell ausgerichtet. Durch die Förderung von *Modellvorhaben* sollen Ansätze und Verfahren für eine vertiefte Zusammenarbeit entwickelt und in der politischen Realität erprobt werden. Création de l'agglomération lausannoise (PALM) ist eines von 31 Modellvorhaben, die der Bund bisher unterstützt hat. Weitere sind das Réseau Urbain Neuchâtelois und Netzstadt Glattal (siehe Seite 22).

Teilweise münden die Modellvorhaben in die Erarbeitung von *Agglomerationsprogrammen*. Diese bilden ein Gefäss für sämtliche agglomerationsrelevanten Themen wie zum Beispiel Sozialpolitik, Kulturpolitik, Raumordnung oder Verkehr. Sie sollen helfen, die prioritären Handlungsfelder zu ermitteln und die dazugehörigen Massnahmen effizient

umzusetzen. Der Bund verbindet dieses Instrument mit einem finanziellen Anreiz: Er will sich an der Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur beteiligen, sofern ein solches Programm gewährleistet, dass die Siedlungsentwicklung und der Verkehr optimal aufeinander abgestimmt sind (siehe Seite 24).

Kantone, Städte und Gemeinden sind die Hauptakteure der Agglomerationspolitik, der Bund kann nur subsidiär tätig werden. Es braucht aber eine enge Abstimmung zwischen diesen Akteuren. Anfang 2001 wurde deshalb die Tripartite Agglomerationskonferenz TAK (siehe Seite 51) gegründet. Darin sind Politikerinnen und Politiker aller drei Staatsebenen vertreten.

INFOS

Rolf Geiger
Bundesamt für
Raumentwicklung ARE
Tel. 031 322 53 27
rolf.geiger@are.admin.ch



www.are.admin.ch >Themen > Agglomerationspolitik

Fortsetzung von Seite 14

Und wann ist es so weit?

«All diese Projekte werden auch dazu beitragen, dass die Luftverschmutzung sinkt und die Lebensqualität in der Agglomeration sich erhöht. Das «grüne Netzwerk» soll dabei selbstverständlich nicht angetastet, sondern weiter aufgewertet und die Landschaft erhalten werden», fügt Denis Décosterd hinzu.

Die Umsetzung der verschiedenen im PALM vorgeschlagenen Stossrich-

tungen hängt zum Teil vom Bund ab. Das Dokument wurde ihm im Februar 2007 weitergeleitet in der Hoffnung, dass er sich im Rahmen des Infrastrukturfonds an der Finanzierung der Verkehrsinfrastrukturvorhaben beteiligt. Fortsetzung folgt.

■ Cornélia Mühlberger de Preux

LINK

www.agglo-lausanne-morges.ch

INFOS

Benoît Magnin
Sektion Landschaft
und Landnutzung, BAFU
Tel. 031 324 49 79
benoit.magnin@bafu.admin.ch





Vinício Barreno

Die Gemeindestrukturen der Schweizer Agglomerationen gehören zu den am stärksten fragmentierten Europas. Durchschnittlich 20 Gemeinden zählt eine Agglomeration hierzulande. In Luzern ist es seit Juni 2007 eine weniger: Littau (Bild) hat die Fusion mit der Stadt gutgeheissen.

Neustadt über der Altstadt

Das ehemalige Industriequartier rund um den Bahnhof Neuenburg erhält ein neues Gesicht. Verlassene Lagerhallen sind bereits dem Neubau des Bundesamtes für Statistik BFS und mehreren Wohngebäuden gewichen. Weitere Vorhaben für unterschiedliche Nutzungen des zentrumsnahen Areals «Ecoparc» gleich über der Altstadt sind geplant oder bereits im Bau.

Direkt neben dem Bahnhof und dem Stadtzentrum, unweit vom Spital, mehreren Schulen, der Universität und dem Fussballstadion Maladière, sonnig und mit herrlicher Sicht über den See und auf die Alpen: Die Wohnlage in der Neuüberbauung entlang der Rue Crêt-Taconnet hat einiges für sich. «Die Neugestaltung dieses Quartiers ist für die Stadt Neuenburg strategisch wichtig und eine grosse Chance: Hier entstehen neben 160 Wohnungen für 500 Personen auch rund 1000 neue Arbeitsplätze – für eine Stadt mit 32 000 Einwohnern ein beachtliches Projekt», betont der Neuenburger Stadtarchitekt Olivier Neuhaus.

Es war das Bundesamt für Statistik BFS, das den Stein ins Rollen gebracht hatte: Ende der 1980er-Jahre wurde in Bern beschlossen, im Zuge einer Dezentralisierung das Amt in Neuenburg anzusiedeln. Eine neue Stadtplanung und die Einbindung mehrerer Architekten mündeten schliesslich in die Neugestaltung der 4,7 Hektaren grossen Zone «Crêt-Taconnet» östlich des Bahnhofs.

Rege Bautätigkeit

Von der ehemaligen Industriebrache ist nur noch wenig zu sehen. Die meisten Hangars und Lagergebäude, die einst die Umgebung des Bahnhofs prägten, wurden abgerissen. Seit der Deindustrialisierung im Laufe der 1980er-Jahre wurden diese Infrastrukturen kaum mehr genutzt. Der eindruckliche Neubau des BFS mit seinem 2004 erstellten Turm zieht den Blick jedes Bahnreisenden

auf sich. «Die Architektur des Baus ist bemerkenswert, und zwar sowohl aus ästhetischer wie auch aus ökologischer Sicht», erklärt Olivier Neuhaus. Der Komplex wurde – wie weitere Gebäude des «Ecoparc» – vom Architektur- und Planungsbüro Bauart entworfen und zeichnet sich durch einen minimalen Energieverbrauch, natürliche Belüftung und Beleuchtung sowie eine Passiv-Kühlung aus. Das Streben nach Qualität und Umweltverträglichkeit ist auch bei den beinahe fertiggestellten

entstehen. Gleichzeitig schirmt der Bau das Quartier gegen die Bahnlinie ab und schafft eine horizontale Verbindung zwischen den verschiedenen Nutzungen.

Der Nachhaltigkeit verpflichtet

«Die Herausforderung in dieser äusserst kompakten urbanen Zone besteht darin, eine Verdichtung ohne zusätzliche Emissionen aller Art zu erreichen», erklärt Olivier Neuhaus. Im Verkehrsbereich sind zahlreiche Massnahmen

«Die Herausforderung in dieser äusserst kompakten urbanen Zone besteht darin, eine Verdichtung ohne zusätzliche Emissionen aller Art zu erreichen.»

Wohngebäuden und öffentlichen Plätzen des Quartiers deutlich erkennbar.

Gegenwärtig wird auf den Baustellen der Höheren Wirtschaftsschule und des neuen Konservatoriums emsig gearbeitet. Mit der Eröffnung der beiden Ausbildungsstätten wird sich die Frequentierung des Quartiers markant erhöhen.

2008 soll der multifunktionale Trans-Europe-Komplex in Angriff genommen werden, der sich als Verlängerung des Bahnhofs über 300 Meter parallel zum BFS-Gebäude erstrecken wird. Sein Standort entlang der Bahngleise ist als Wohnlage wenig attraktiv. Deshalb werden hier Geschäfte sowie Büros für Verwaltung und Dienstleistungsbetriebe

vorgesehen. Der bestehende Park-and-Ride-Parkplatz wird unter die Erde verlegt und zu einem globalen Parkhaus umfunktioniert. Er soll für verschiedene Zwecke genutzt werden können, die Zahl der benötigten Abstellplätze soll sinken. Das unlängst erbaute Fun'ambule, eine unterirdische Seilbahn, verbindet das Bahnhofsviertel mit den unterhalb gelegenen Spitälern und Schulen. Und nördlich des Bahnhofs wurde ein Knotenpunkt für den öffentlichen Verkehr eingerichtet.

«Auch die Fussgänger und Radfahrer kommen auf ihre Kosten», versichert Olivier Neuhaus. Durch das ganze Quartier verlaufen Fuss- und Radwege, und sofern die Politik grünes

Licht gibt, soll eine neue Passerelle im Osten eine Verbindung zum Hügel von Bel-Air und zum Universitätsgebäude «Mail» schaffen. 120 Zweiradparkplätze sowie eine Elektrotankstelle für Elektroroller und -fahräder sind ebenfalls vorhanden.

Und die Natur? Auch hier gilt es, Verdichtung und Qualität des öffentlichen Raums miteinander in Einklang zu bringen. Mehrere Terrassen und Grünflächen laden zum Verweilen ein, und im gesamten Quartier werden zahlreiche Bäume gepflanzt. Dächer sollten entweder zugänglich gemacht oder begrünt werden. «Besonders interessant in diesem Projekt ist die Partnerschaft, die zwischen den verschiedensten öffentlichen und privaten Akteuren entstanden ist», sagt Olivier Neuhaus. «Die Gestaltung des neuen Bahnhofvorplatzes «Espace de l'Europe» beispielsweise wurde zu einem Drittel durch die Eigentümer der angrenzenden Liegenschaften – Bundesamt für Bauten und Logistik BBL, Post, SBB – und zu zwei Dritteln durch die Stadt finanziert, und das Bundesamt für Strassen ASTRA hat die Massnahmen im Strassenverkehr, die aufgrund der Luftreinhalte-Verordnung erforderlich waren, mit 350 000 Franken subventioniert.»

■ Cornélia Mühlberger de Preux

INFOS

Markus Thommen, BAFU, siehe Seite 30

Biel/Bienne: Wohnen an der Schüss

Auch das Bild der Industriestadt Biel wandelt sich. Die Fabriken ziehen vom Zentrum in ein neues Industriequartier vor den Toren der Stadt oder sie haben ihren Betrieb längst aufgegeben. Raum für Neues wird frei – auch für die Natur.

(km) Wo heute Familien- und Alterswohnungen entstehen, wurde einst Bieler Industriegeschichte geschrieben: In den Vereinigten Drahtwerken, die 1634 als eine der ersten Fabriken der Stadt gebaut worden waren, zogen die Arbeiter 350 Jahre lang Drähte. Im Laufe der letzten Jahrzehnte aber wurde die Produktion nach und nach eingestellt, und 2001 war ganz Schluss: Das Unternehmen wurde aufgelöst und sein wertvoller Immobilienbesitz in zentraler Lage von einer Nachfolgefirma übernommen.

Schon wenig später war das weitläufige Industriegelände in der Nähe des Bieler Kongresshauses nicht mehr wiederzuerkennen. Die grossen Fabrikationsanlagen mit ihren charakteristischen Schedhallen waren verschwunden, und im Dezember 2002 wurde der Grundstein für ein «zukunftsweisendes» Vorhaben gelegt, wie es der damalige Bieler Baudirektor Ulrich Haag an der Feier lobte. Das Projekt spiele städteplanerisch eine wichtige Rolle, indem es einen harmonischen Übergang vom Zentrum zu den Aussenquartieren schaffe.

Inzwischen ist ein Grossteil der 280 Wohnungen, Büros und Ateliers, die auf dem gegen 40 000 Quadratmeter umfassenden Areal geplant sind, gebaut und wird genutzt. Bald ziehen auch die Bewohnerinnen und Bewohner des Altersheims ein, das Teil des Projekts ist. Dann sind die Bauetappen «Schüsspark UNO» und «Schüsspark DUE» realisiert. Nun fehlt nur noch die letzte Etappe, die in der Sprache der

Promotoren «grosszügige Stadthäuser mit Loftcharakter» verspricht. Das prägende Element der Überbauung ist die freigelegte Madretsch-Schüss. Jahrzehntlang wurde der Bach von den Drahtwerken als Energiequelle und Wasserreservoir genutzt und blieb unter den weitläufigen Fabrikgebäuden versteckt. Jetzt fliesst er mäandrierend durch die Überbauung.

Die brachliegende Schweiz

In der Schweiz schlummert ein Potenzial ungenutzter Industrieflächen so gross wie die Stadt Genf samt Umland mit 190 000 Einwohnerinnen und Einwohnern und 140 000 Arbeitsplätzen. Eine vom Bundesamt für Raumentwicklung ARE und vom BAFU gemeinsam herausgegebene Broschüre zeigt Wege auf, dieses Potenzial zügig und sinnvoll zu nutzen.

ARE, BUWAL (Hrsg.), *Die brachliegende Schweiz – Entwicklungschancen im Herzen von Agglomerationen*, 2004. 24 Seiten, CHF 3.45, Bestellnummer: DIV-8009-D.

Bezug: BAFU, Dokumentation, 3003 Bern, Tel. 031 322 89 99, docu@bafu.admin.ch, Download unter www.umwelt-schweiz.ch/Publikationen (in der Suchfunktion Bestellnummer eingeben)

LINKS

www.ecoparc.ch
www.bauart.ch



Biel, ehemaliges Industriegelände: Das prägende Element der Überbauung ist die freigelegte Madretsch-Schüss. Jahrzehntlang wurde der Bach von den Drahtwerken als Energiequelle und Wasserreservoir genutzt und blieb unter den weitläufigen Fabrikgebäuden versteckt. Jetzt fließt er offen durch die Überbauung.



Urs Jaudas

Das Glattal wird eine Bahnstadt

Im Zürcher Glattal wachsen Wirtschaft und Bevölkerung rascher als in den meisten Gebieten der Schweiz. Bis 2015 rechnet man mit einem Drittel Mehrverkehr. Mit dem Bau der Glattalbahn wird die Kapazität des öffentlichen Verkehrs nun massiv ausgebaut. Sie ist ein schnelles Tram – und noch ein bisschen mehr als das.

Der Verkehr im Glattal ZH dürfte bis 2015 um einen Drittel wachsen. Die Glattalbahn soll den Zuwachs schwergewichtig bewältigen und so die Region vor einem Verkehrskollaps bewahren.

Was in den Augen einer breiten Öffentlichkeit eine wild wuchernde Agglomeration im Norden der Stadt Zürich ist, hat jetzt einen ziemlich vornehm klingenden Namen erhalten: «glow. das Glattal». Glühen, glimmen, schimmern meint das englische Wort, das von den Verantwortlichen einer acht Gemeinden umfassenden Interessensgemeinschaft 2003 zum Markenzeichen des Glattals erkürt wurde.

Glattstadt mit 95 000 Menschen

Die Glattal-Gemeinden versprühen neues Selbstbewusstsein. Als Anhängsel der Grosstadt Zürich wollen sie nicht mehr wahrgenommen werden, und schon gar nicht als städtische Peripherie, wo der ländliche Raum längst von Randnutzungen wie einem Fernheizkraftwerk, Entsorgungseinrichtungen, Grossgewerbe oder Einkaufszentren überwuchert ist. Wenn man die Bevölkerungszahlen aufaddiert, wird aus der «Glattstadt» selber eine kleine Metropole mit 95 000 Einwohnern und ebenso vielen Arbeitsplätzen.

Das namensstiftende Flüsschen verschwindet beinahe im dicht verbauten Glattal. Das Gebiet ist von mehreren Autobahnen und Bahntrassees durchzogen, mittendrin liegt der als Naherholungsraum bedeutende Hardwald. Die wirtschaftliche Energiequelle ist der Zürcher Flughafen, die tagsüber im Minutentakt über die Gegend donnern den Jets bilden eine dritte Dimension der räumlichen Nutzung. Die Anbin-

dung ans interkontinentale Luftverkehrsnetz ist ein grosser Standortvorteil.

Das Bevölkerungswachstum in den Glattaler Gemeinden ist überdurchschnittlich hoch, noch rascher steigt die Zahl der Arbeitsplätze. Der Verkehr operiert an der Kapazitätsgrenze. Diese Entwicklung wurde schon vor bald 20 Jahren vier Glattaler Gemeindebauvorständen bewusst, als sie eine neue Buslinie einweihten. «Wir brauchen ein öffentliches Nahverkehrssystem, das nicht auf die Strasse angewiesen ist», sei man sich damals einig gewe-

sen, sagt Otto Halter, Gemeindepräsident in Wallisellen und Präsident von «glow. das Glattal».

Ein Tram war zu langsam, die ebenfalls evaluierten U-Bahn- oder Hochbahn-Varianten waren zu teuer oder zu risikoreich. Die Wahl fiel nun auf ein dank weniger Haltestellen und eigenem Trasse schneller verkehrendes Tram. Ein 652-Millionen-Kredit, der auch den Ausbau von neuralgischen Strassenknoten vorsieht, wurde in der Volksabstimmung 2003 mit Zweidrittelmehrheit angenommen. Die erste Bauetappe wurde im Dezember 2006

«Transrun»: in 20 Minuten quer durch den Kanton Neuenburg

(cmp) Obwohl Neuenburg und La Chaux-de-Fonds nur gerade 14 Kilometer Luftlinie voneinander entfernt sind, ist die Bahn zwischen den beiden Städten 30 Kilometer lang. Kein Wunder, dass Pendler derzeit die Strecke lieber mit dem Auto zurücklegen, um Zeit zu sparen. Eine neue, schnelle Eisenbahnverbindung zwischen den beiden Polen des Grossraums Neuenburg soll dies ändern. Sie bildet das Rückgrat des geplanten S-Bahn-Netzes, an das neben Le Locle und Marin auch die Gemeinden der Béroche angeschlossen werden sollen.

Gleichzeitig soll das Leistungsangebot durch häufigere Kadenzen, kürzere Fahrzeiten und komfortableres Rollmaterial massiv ausgebaut werden. Damit leistet die neue Verbindung «Transrun» auch einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung des Neuenburger Agglomerationsprojektes Réseau urbain neuchâtelais (RUN).

Für die erste Bauetappe wird mit Investitionen von 400 Millionen Franken gerechnet. Der Kanton hofft auf einen finanziellen Beitrag aus dem Infrastrukturfonds des Bundes. Die Realisierung dürfte indessen nicht vor 2015 abgeschlossen sein.



Urs Jaudas

Lärm und Abgase des Verkehrs werden von der Stadtbevölkerung als dringendstes Umweltproblem und als Negativfaktor der Wohnqualität betrachtet.

eröffnet, das gesamte Werk soll Ende 2010 fertig gestellt sein.

Die Glattalbahn – eine Verkehrsachse mit zwei Spangen – wird auf einer 12,7 Kilometer langen Strecke im Siebeneinhalb-Minuten-Takt verkehren. Das Interesse der Wirtschaft sei gross, sagt Otto Halter. Etwa beim Hotelier, der dank der Haltestelle vor der Haustür seinen Gästen nun eine direkte Verbindung zum Flughafen anbieten kann; oder beim deutschen Autohersteller, der seine neue Generalvertretung unter anderem deshalb in Wallisellen eröffnet, weil seine Kunden nach Ablieferung des Fahrzeugs in der Werk statt dereinst dank der Bahn rasch wieder in die Stadt zurückkehren können.

Grüner Faden durch die Region

Betont nüchtern, ja fast kühl, fällt die Gestaltung der Glattallinie aus. Die Haltestellen wirken, wie wenn sie aus einer Wand eines futuristischen Hauses herausgebrochen worden wären: eine schwarze, von einem grossen Fenster durchbrochene Fassade. Gekontert wird diese Sachlichkeit von den Platanen der Alleen entlang der Geleise. Auch der Magerrasen bringt einen zusätzlichen Farbtupfer, so dass im Volksmund dereinst vielleicht nicht vom roten, sondern vom grünen Faden die Rede sein könnte, der das Glattal durchzieht. Die zweite und die dritte Bauetappe der Glattalbahn gehören zu

12 Milliarden Franken gegen Stau und Umweltprobleme

(hjb) Das Verkehrsproblem der Schweiz stellt sich nicht am Gotthard, sondern in den Agglomerationen. 80 Prozent der Stauprobleme treten im Umland der Städte auf. Lärm und Abgase des Verkehrs werden von der Stadtbevölkerung als dringendstes Umweltproblem und als Negativfaktor der Wohnqualität betrachtet.

Der Bund will in den nächsten 20 Jahren aus dem Infrastrukturfonds sechs Milliarden Franken in Projekte des Agglomerationsverkehrs investieren. Er finanziert dabei jeweils maximal die Hälfte der Kosten, den Rest tragen die Kantone und Gemeinden. Insgesamt stehen somit über 12 Milliarden Franken für den Agglomerationsverkehr zur Verfügung. Der Infrastrukturfonds wird mit zweckgebundenen Geldern aus der Mineralölsteuer und der Autobahnvignette gespeist. Bereits bewilligt

sind 2,6 Milliarden für dringende Vorhaben. Künftig erfolgen die Bundesbeiträge auf der Basis von Agglomerationsprogrammen. Diese müssen den Nachweis erbringen, dass Siedlungsentwicklung und Verkehr aufeinander abgestimmt sind. Anzustreben sind Siedlungsstrukturen, die das Verkehrsaufkommen möglichst gering halten und eine effiziente Erschliessung durch den öffentlichen Verkehr ermöglichen. Die negativen Auswirkungen des Agglomerationsverkehrs auf die Umwelt sollen sinken, der Anteil des öffentlichen Verkehrs und des Langsamverkehrs am gesamten Verkehrsaufkommen soll wachsen.

INFOS

Rolf Geiger, siehe Seite 16

www.are.admin.ch > Themen > Agglomerationspolitik > Agglomerationsprogramm > Verkehr und Siedlung

den dringlichen Vorhaben, die aus dem Infrastrukturfonds des Bundes mitfinanziert werden (siehe Kasten oben). Eine Viertelmilliarde Franken will der Bund dafür investieren.

Das Projekt ist Teil des Agglomerationsprogramms Siedlung und Verkehr des Kantons Zürich. Es soll den entscheidenden Beitrag leisten, um die Region vor dem Verkehrskollaps zu bewahren, der droht, wenn sich die Prognosen über die Zunahmen – ein Drittel Mehrverkehr bis 2015 – bewahrheiten sollten. Die Glattalbahn soll ihn schwergewichtig bewältigen. Wenn sich diese Erwartung erfüllt, könnte sie zum Modell eines Schnelltrams für Agglomerationen werden.

■ Urs Fitze

LINKS

www.glow.ch > Lebensraum und Verkehr > Öffentlicher Verkehr

www.afv.zh.ch > Agglomerationsverkehr > GVK Glattal

www.are.admin.ch > Themen > Agglomerationspolitik > Modellvorhaben > Netzstadt Glattal

INFOS

Nikolaus Hilty

Sektion UVP und

Raumordnung, BAFU

Tel. 031 322 68 92

nikolaus.hilty@bafu.admin.ch



Oasen für Mensch und Tier

Familiengartenareale sind Farbtupfer in der Stadtlandschaft und Lebensräume für Pflanzen, Tiere und 60 000 Familien. Zur Geltung kommt dieses Potenzial am besten, wenn die Parzellen naturnah gestaltet und bewirtschaftet werden. Der Familiengartenverein stösst in diese Richtung.

Eben dominierte noch der Lärm von Autos und Strassenbahn, jetzt aber übertönt Amselgesang das städtische Treiben. Nicht weit entfernt von viel befahrenen Strassen im Zentrum von Zürich tauchen Flanierende in einen prächtigen Grünraum ein: Gärten säumen die Wege, die zum baumreichen Friedhof Sihlfeld führen. Vögel schwirren zwischen den grossen Bäumen des Friedhofs und einer Blocküberbauung hin und her oder lassen sich auf Sträuchern nieder. Der Grünraum bildet eine angenehme Erholungszone mitten im Stadtgewirr. Gärtnernde finden hier einen Ausgleich zum Alltag, Passanten Ansprechendes für Auge, Ohr und Nase.

Die Gelegenheit, hier zu gärtnern, vermittelt der lokale Familiengartenverein. Vor allem in grösseren Orten haben Vereine von Gemeinden oder anderen Körperschaften solche Gartenareale gepachtet. Schätzungsweise 60 000 Familien ohne eigenes Gartenland kommen dadurch in der Schweiz in den Genuss eines grünen Reichs. Dieses kann allerdings neuen städtischen Projekten zum Opfer fallen. Betroffenen Vereinen, die sich dagegen wehren, bietet dann der Schweizer Familiengärtner-Verband Unterstützung – sofern sie Mitglied sind. Über die Hälfte der Familiengärtner ist indessen nicht organisiert.

Idylle mit Rissen

Die Gartenareale verbreiten mit ihren Häuschen, Sitzplätzen, Blumen, Beeren, Obstbäumchen und Kletterpflanzen eine Heile-Welt-Stimmung. Dieses Bild bekam in den 1980er- und 1990er-Jahren Risse: Bodenanalysen ergaben in vielen Familiengärten zu hohe Gehalte an Phosphor und Schwermetallen. Eine Erhebung liess vermuten, ein übermässiger Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln durch die Hobbygärtnerinnen und -gärtner sei die Ursache

Garten sind hohe Pflanzen wie Himbeeren, Holunder, Clematis und Stangenbohnen anzutreffen. Davor wächst Gemüse in bunter Abwechslung mit Blumen. Am Gartenhaus, an dem Kletterrose und Aprikosenspalier ranken, schwirren Wildbienen und inspizieren mögliche Brutröhren in Bambusstäben, Holzblöcken oder anderen Nisthilfen. Pflanzenstängel lässt die Gärtnerin bis zum Frühling stehen, damit Insekten darin überwintern können. In einem morschen Holzstock leben Spinnen

Gartenareale bieten als vielseitig und kleinräumig strukturierte Flächen manchen Pflanzen- und Tierarten zusagende Bedingungen.

dafür. Eine Fallstudie der ETH von 2004 kam zu anderen Ergebnissen: Die hohen Schwermetallgehalte rührten unter anderem daher, dass sich viele Gartenareale auf alten Abfallhalden befinden. Den Pächterinnen und Pächtern wurden zudem gratis Klärschlamm, Schlacken und Aschen abgegeben.

Ein Reich für den König

Wie sich in Einklang mit der Natur gärtnern lässt, ist im biologisch bewirtschafteten Garten von Ute Studer beim Friedhof Sihlfeld sicht- und spürbar. Im

und Ameisen. Schmetterlinge sonnen sich an warmen Stellen. «Hier wachsen viele einheimische Pflanzen, an denen sich ihre Raupen entwickeln können», erklärt Ute Studer. An den Gerüsten der Brombeeren und Kletterpflanzen hängen kleine Körbchen für den Zaunkönig. Er brütet im Gewirr der heimischen Clematis. Und unter dem Reisighaufen überwintert jeweils ein Igel.

Erlebnisse statt Höchstsertrag

Als Erstes steckt die Gärtnerin im Frühling Puffbohnen. Sie stellen gleichzeitig

Naturnah gewinnt an Boden

1993 startete das damalige Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL in der deutschsprachigen Schweiz die Kampagne «gsundi Gärten – gsundi Umwält», welche die Kantone, diverse Gemeinden und Organisationen engagiert mittrugen. Interessierte erhielten durch Gartenlehrpfade, Merkblätter und Kurse einen Zugang zum naturnahen Gärtnern. Inzwischen verteilt der Schweizer Familiengärtner-Verband an alle Mitglieder die eigene Broschüre «Familiengärten naturnah gepflegt». Ausserdem verschickt er jährlich ein Merkblatt und bietet in Zusammenarbeit mit Bioterra Kurse an. Bioterra ist die Gründungsorganisation der Bio Suisse und Mitträgerin der Knospe, des

Labels für Bioprodukte. Sie setzt sich für eine flächendeckende Einführung des biologischen Landbaus in den Gärten und in der Landwirtschaft ein.

Vereine, die dem Familiengärtner-Verband angeschlossen sind, müssen im Pachtvertrag vorschreiben, der Garten sei naturnah zu bewirtschaften. Das heisst, dass auch die Gartenordner die Parzellen bei ihrem jährlichen Kontrollgang entsprechend beurteilen sollten. Statt Gärtnernde zur Ordnung zu rufen, die Wildpflanzen ziehen und Reisighaufen für Igel bereitstellen, müssten sie heute Chemie- und übermässigen Düngereinsatz rüffeln. Zu diesem Zweck erstellten die Familiengartenvereine Zürich bereits 1991 schriftliche

Kriterien für «ideale Gärten». In Basel, St. Gallen und Zürich unterstützen zudem Vorschriften der Stadtverwaltungen diese Stossrichtung.

LINKS

www.familiengaertner.ch

www.bioterra.ch

www.vng.ch

INFOS

Roland von Arx

Sektion Boden

BAFU

Tel. 031 322 93 37

roland.vonarx@bafu.admin.ch



Stickstoff bereit und bieten als Läusefänger erste Nahrung für Marienkäfer. In den Beeten wachsen vielerlei Zier- und Wildblumen, die sich teilweise selbst versamen und die Ute Studer nach Bedarf jätet. Die vitalsten Unkräuter wie Winden, Quecke und Löwenzahn verwendet die Biogärtnerin für eine Kräuterbrühe. Die Rosen nährt sie wie die anderen Gewächse mit Kompost und stärkt sie gegen Pilze mit Fenchelöl-Spritzungen.

Wichtiger als der Gemüseertrag war für Ute Studer immer, dass die Familie sich in einem erlebnisreichen Raum er-

holen kann. In den Nachbarparzellen wirtschaften einige Familien ebenfalls biologisch, in anderen streben die Pächter immer noch mit grossem Kunstdüngereinsatz nach Höchsterträgen. Auch die Gartenordner – das sind vom Verein beauftragte Mitglieder, die dafür sorgen, dass im Familiengarten alles mit rechten Dingen zugeht – hätten den Wandel noch nicht durchwegs begriffen, sagt Ute Studer. Doch sie ist zuversichtlich: Denn die Stadt Zürich hat den Familiengärtnern Auflagen für eine ökologische Bewirtschaftung der Pachtflächen gemacht.

Gartenareale bieten als vielseitig und kleinräumig strukturierte Flächen manchen Pflanzen- und Tierarten zusage Bedingungen. Je naturnäher sie bewirtschaftet werden und je besser sie mit anderen Grünflächen vernetzt sind, desto grösser ist ihr Potenzial. Wenn nicht für seltene Arten, so doch für Igel, Blindschleiche, Heupferd, Glühwürmchen und andere Mitbewohner lebendiger Städte, die wir da nicht missen möchten.

■ Beatrix Mühlethaler



Matthias Wäckerlin



Ennio Leanza

Renaturierte Versoix GE: Mauern abgebaut, Hochwassergerinne verbreitert, drei Inselchen geschaffen und den Radweg ausgebaut.

Flanieren am Stadtbach

Ein Spaziergang entlang der Versoix, der Drize und der Seymaz in Genf zeigt, wie Fliessgewässer in städtischen Gebieten aussehen können. Der Kanton hat für seine Bäche und Flüsse ein Renaturierungsprogramm lanciert. Die umgesetzten Massnahmen verbessern zugleich den Hochwasserschutz.

Auf der einen Seite die berühmte Schokoladenfabrik Favarger, auf der andern mehrere Wohngebäude, darüber die Bahnlinie und im Süden die Route Suisse. Noch vor Kurzem war die Versoix an dieser Stelle in ein Betonkorsett gezwängt. Sie hatte eindeutig zu wenig Raum, um grössere Abflussmengen zu bewältigen. Die Gefahrenkarten Hochwasser wiesen für das betroffene Gebiet eine mittlere Gefährdung aus.

Im Wassergesetz des Kantons Genf fördert eine Bestimmung aus dem Jahr 1997 die Renaturierung von Fliessgewässern. Auf ihnen basierten die Massnahmen, die hier die Versoix wieder zum Leben erweckten. Das BAFU unterstützt das Genfer Fliessgewässer-Programm.

Die Metamorphose der Versoix

Alexandre Wisard, Leiter der für Gewässerrenaturierungen zuständigen Fach-

stelle des Kantons Genf, erläutert die Veränderungen, die auf Stadtgebiet und dessen Umgebung vorgenommen wurden: «Die Mauer am rechten Ufer haben wir vollständig abgebaut, dann wurde das Hochwassergerinne verbreitert, um den Raumbedarf im Fall von aussergewöhnlichen Hochwassern sicherzustellen. Der Niedrigabfluss

abgeflacht, drei Inselchen im Flussbett geschaffen, ein Steg wiederhergestellt, die Fussgänger- und Radwege ausgebaut und die Lebensräume und Laichgebiete für Fische saniert.

Das Ergebnis ist überzeugend: An gewissen Stellen hat sich der Fluss auf bis zu 30 Meter ausgebreitet, und der gesamte Standort ist wilder und ein-

Renaturierungen müssen auf möglichst leichte, möglichst solide und möglichst integrierte Weise erfolgen.

wurde auf ein Niederwassergerinne beschränkt.» Die Sicherung der Ufer erfolgte ingenieurbologisch durch Holzpflöcke, die mikadoartig im rechten Winkel zueinander aufgeschichtet sind. In den Zwischenräumen wachsen Gehölze. Im Weiteren wurden das Ufer

ladend geworden. Alexandre Wisard nennt seine drei Grundprinzipien für erfolgreiche Renaturierungen: «Sie müssen auf möglichst leichte, möglichst solide und möglichst integrierte Weise erfolgen.»

Brachland erobern

(hjb) Sie liegen abseits der Kontrolle des Privatgartens, jenseits der Ordnung öffentlicher Grünflächen und sind provisorisch: die Baulücke, die ehemalige Kiesgrube, das nicht oder nur noch wenig genutzte Gewerbeareal. In absehbarer Zeit werden hier Wohn- und Bürogebäude stehen, denn schliesslich gilt es, die Bausubstanz in den Städten zu verdichten, damit diese sich nicht weiter in die Landschaft fressen. Doch bis die Baumaschinen auffahren, sind sie Niemandsland mit Wildwuchs, Erdhügeln, Steinhaufen, Kiesflächen, Pfützen. In dieser schöpferischen Pause der Bauentwicklung gehören die städtischen Brachflächen denen, die damit etwas anzufangen wissen.

Das Buch *brachland* zeigt anhand von konkreten Projekten auf, wie initiative Stadtbewohnerinnen und Stadtbewohner solche Freiräume als Abenteuerspielplatz und Begegnungsort, als eine Welt zum Entdecken und Gestalten in Beschlag nehmen können.

Sabine Tschäppler, Sabine Gersch, Martin Beutler, *brachland*, Haupt-Verlag, Bern 2007, ISBN 978-3-258-07151-0

Kultur und Erholung an der Drize

Ein ähnlicher Fall ist die Drize in einer Industrie- und Gewerbezone in Grange-Collomb bei Carouge. Im boomenden Quartier entstehen demnächst eine neue Orientierungsschule sowie Wohngebäude. Auch hier gab man – im Einklang mit dem Hochwasserschutz – dem kanalisierten Bach mehr Spielraum und ein naturnäheres Ufer. Das Projekt umfasst zudem die Restaurierung der historischen Brücke von Grange-Collomb und den Umbau eines alten Gebäudes in ein Puppentheater.

Die Gemeinde Carouge erwarb eine ehemals durch ein Industrieunternehmen genutzte Parzelle, die danach zur Wiese umgestaltet und für die Öffent-

lichkeit zugänglich gemacht wurde. «Die Bauarbeiten an der Drize wurden im Rahmen des im Jahr 2003 unterzeichneten «Contrat de rivières transfrontalier du Genevois» zu 25 Prozent von Frankreich mitfinanziert», fügt Alexandre Wisard an.

Der neue Strauchsaum der Seymaz

Die letzte Etappe des Spaziergangs durch die Genfer Gewässerlandschaft führt zur Seymaz an der Avenue Mirany, Gemeinde Chêne-Bourg: Im Anschluss an Überschwemmungen in jüngster Zeit drängte sich hier der Schutz der in Gewässernähe liegenden Wohngenossenschaften auf. Die erste Massnahme bestand in der Erstellung eines Damms, auf den der einstige Uferweg verlegt wurde. Gleichzeitig wurden ein Saum mit einheimischen Sträuchern angelegt sowie Freizeitzone geschaffen, und die Gemeinde sorgte

für die Sanierung eines kleinen Parks. Alexandre Wisard ist begeistert: «Was mir – abgesehen vom zwingenden Sicherheitsaspekt und der biologischen

Aufwertung – bei solchen Prozessen am Herzen liegt, ist die soziale Dimension, die Verbesserung des Umfelds.»

■ Cornélia Mühlberger de Preux

Mehr Raum für Flüsse, mehr Platz für Stadtmenschen

(hjb) Die Fliessgewässer brauchen mehr Raum. Die Städterinnen und Städter auch: Der Wunsch nach attraktiven Grünflächen zum Flanieren, Verweilen und Erleben der Natur ist in der städtischen Bevölkerung stark ausgeprägt. Dies ergaben Umfragen im Rahmen des Forschungsprogramms Landschaft im Ballungsraum der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL. Zusammen mit den Bedürfnissen nach Sicherheit, Ruhe und guter öffentlicher Erschliessung erreichen die Ansprüche an naturnahe Räume im Wohnumfeld höchste Werte für die Wohnqualität.

Renaturierte Fliessgewässer erfüllen diese Ansprüche sehr gut. «Ihr Wert ergibt sich einerseits aus dem stets attraktiven Element Wasser selbst, andererseits üben die vom Menschen mehr oder weniger ungestörte Dynamik, natürliche Prozesse und vegetationsfreie, besonnte Kiesbänke eine grosse Anziehungskraft aus», sagt Markus Thommen von der Sektion Landschaft und Landnutzung im BAFU. «Ähnliche Funktionen erfüllen auch andere Lebensräume mit langfristiger natürlicher Dynamik, insbesondere Naturwälder.»

Eines der grösseren Revitalisierungsvorhaben der letzten Jahre bei einem städtischen Fliessgewässer betraf die Birs in der Agglomeration Basel. Eine Umfrage der ETH nach Abschluss der Arbeiten zwischen Arlesheim und Münchenstein ergab, dass mehr als

die Hälfte der Bevölkerung den Eingriff überzeugt positiv bewertet, ein weiteres Fünftel immerhin noch moderat positiv. Für das Ergebnis gaben nicht etwa ökologische Gründe, sondern die soziale Nutzung den Ausschlag.

Die hohe Akzeptanz zeigt sich auch in der Nutzung der wiederbelebten Birslandschaft. Die aufgrund des hohen Erholungsdrucks entstandenen Konflikte mit störungsempfindlichen Tierarten führten aber nicht zu Betretungsverboten, sondern zum Schluss, dass Erholungssuchende mit einer weiteren Ausdehnung der Revitalisierungsmassnahmen noch besser verteilt werden müssen.

Flächen, die sich selbst überlassen bleiben und von Kindern und Jugendlichen genutzt werden können, werden immer knapper. Sauber gepflegte Parks und Grünanlagen in Neubausiedlungen sind kein Ersatz dafür. «Anstelle gepflegter Parks und künstlicher «Biotop» mit Betretungsverboten und anderen Einschränkungen sollten in den Städten vermehrt Freiräume der Naturentwicklung mit möglichst unreglementierter Freizeitnutzung geschaffen werden», sagt Markus Thommen. Dies sei nicht zuletzt auch kostengünstige Biodiversitätsförderung. «Ein reichhaltiges Artenspektrum stellt sich hier von selbst ein, ohne komplizierte Förderprogramme, ohne bürokratische Planungen und aufwändige Pflege.»

LESETIPPS

- La Versoix, *Parcours urbain de la rivière, Protection et aménagement des rives*
- La Drize, *Grange-Collomb, Protection et aménagement des rives*

Die beiden Broschüren sind gratis.

Bestellung direkt auf der Homepage www.ge.ch/eau > A votre service > Publications oder telefonisch: 022 325 13 00

LINK

www.ge.ch/eau > DT > Index thématique > Environnement & nature > Sous-thème Renaturation

INFOS

Markus Thommen
Sektion Landschaft und
Landnutzung, BAFU
Tel. 031 322 80 78
markus.thommen@bafu.admin.ch





Rasch in der Natur

Schöne Naherholungsgebiete werden für urbane Lebensqualität immer wichtiger. Deshalb müssen sie ihrem Namen gerecht werden und rasch erreichbar sein, so dass sich der Weg auch für kleine Fluchten lohnt.

Acht Minuten dauert die Postautofahrt ab Bahnhof Bern bis zur Station Eymatt am Wohlensee. Und schon steht man am Eingang zu zwei «Entwicklungsräumen für Naherholung» gemäss Teilrichtplan «Naherholung+Landschaft» für die Region Bern: E4 Wohlensee und E5 Gäbelbach. Wir nehmen den ersten.

Nach einem Abstecher zum Gäbelbachdelta, das sich seit den Revitalisierungsmassnahmen in den Jahren 2005 und 2006 dynamisch entwickelt hat, geht es hinauf durch den Wald am Prallufer der gestauten Aare. Wieder unten wechseln wir über die Wohleibridge ans rechte Ufer. Es folgt ein längerer Spaziergang den See entlang. Das Ufer ist auf der ganzen Strecke naturnah, bewaldet oder von Schilfgürteln gesäumt und praktisch unverbaut. Ein Postauto der Linie Aarberg – Bern bringt uns stündlich zurück in die Stadt.

Am Wasser

Elf Entwicklungsräume für Naherholung hat der Verein Region Bern VRB im entsprechenden Teilrichtplan aus-

geschieden. Dieser zeigt auf, wo etwas gemacht werden könnte, um den Erholungswert zu steigern, wo dazu Koordinationsbedarf besteht und wo es noch Konflikte gibt. Letzteres ist auch am Wohlensee der Fall. Umstritten ist namentlich der geplante rechtsseitige Uferweg am Inselrain, gegen den sich die betroffenen Seeanstösser wehren.

Der VRB koordiniert die raumplanerische Zusammenarbeit von 26 Agglomerationsgemeinden. Alle haben den Teilrichtplan genehmigt.

Ein interessanter Fall ist der Entwicklungsraum E9 Bärengaben-Bantiger. Von der Altstadt bis zum 900 Meter hohen Aussichtsberg besteht noch ein durchgrünter Gürtel, der mit einem Spazierweg begehbar gemacht werden soll. Hier zeitigt der Richtplan bereits Wirkung. Der grüne Korridor quert das Gebiet des Entwicklungsschwerpunkts Wankdorf, für den derzeit der Richtplan revidiert wird. «Der Springgarten ist Teil der Grünraumverbindung vom Rosengarten, Schermen bis zum Bantiger. Er soll daher längerfristig höchstens zur

Hälfte überbaut werden», heisst es im Mitwirkungsentwurf.

Naherholung gehört zu den Themen des Forschungsprogramms Landschaft im Ballungsraum der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL. Je höher die Arbeitsbelastung ist, desto stärker wird das Bedürfnis nach Erholung in der Natur, lautet eine Erkenntnis. Das WSL-Programm untersucht die naturräumlichen und sozioökonomischen Möglichkeiten und Voraussetzungen für einen nachhaltigen Umgang mit der Landschaft in intensiv genutzten Gebieten. Dabei werden auch die gesellschaftlichen Ansprüche an die Alltagslandschaft erforscht.

Da sich grossflächige Naturräume in der Agglomeration meistens auf Wälder beschränken (siehe auch Beitrag Seite 35), seien insbesondere die offenen Erholungsgebiete wie zum Beispiel Gewässerlandschaften zu fördern, postuliert das WSL-Programm. Wichtig sei zudem ein rascher Zugang.

■ Hansjakob Baumgartner

LINKS

www.regionbern.ch > Raumordnung > Regionaler Richtplan

www.wankdorf.info

www.wsl.ch/forschung > Programme > Landschaft im Ballungsraum

INFOS

Matthias StremLOW
Sektion Landschaft und
Infrastruktur, BAFU
Tel. 031 324 84 01
matthias.stremLOW@bafu.admin.ch



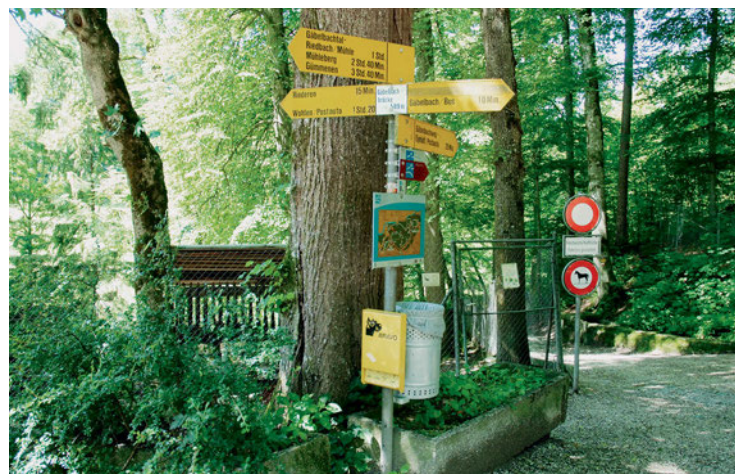
Naturerlebnispärke

Das revidierte Natur- und Heimatschutzgesetz schafft neue Anreize, wertvolle Naturräume in Stadtnähe zu erhalten und sie für die Naherholung der städtischen Bevölkerung zu fördern. Die Errichtung von Naturerlebnispärken in Agglomerationen wird durch den Bund unterstützt, wenn besondere ökologische Werte und ein Programm zu ihrer Erhaltung und zur Umweltbildung vorliegen. Dieses Programm beinhaltet unter anderem den Schutz der Eigenentwicklung der Natur in der Kernzone, die Förderung von Naturerlebnissen und die Lenkung der Erholungssuchenden. Bedingung ist zudem ein guter Anschluss an den öffentlichen Verkehr.

INFOS

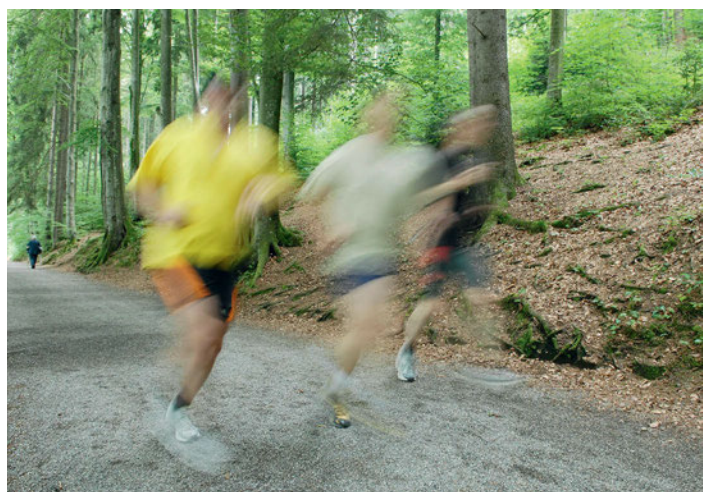
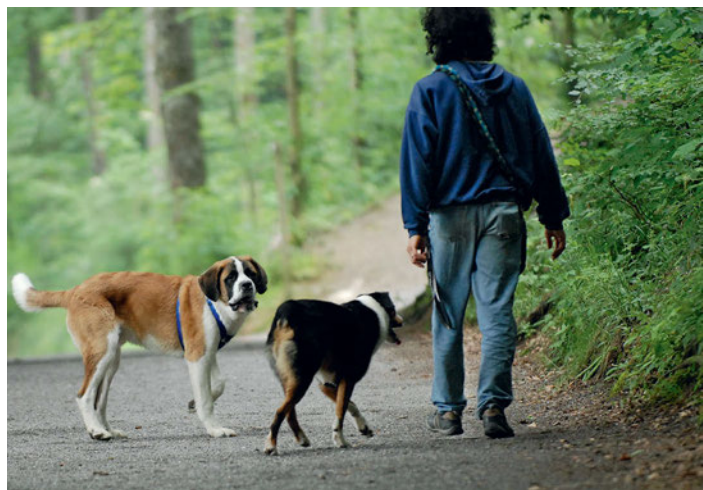
Bruno Stephan Walder, Chef Sektion Landschaften
von nationaler Bedeutung, BAFU, Tel. 031 322 80 77,
bruno.walder@bafu.admin.ch, www.umwelt-schweiz.ch > Themen > Pärke





Coralie Wenger

Bloss acht Minuten dauert die Postautofahrt ab Bahnhof Bern bis zum Eingang der Naherholungsgebiete Gäbelbach (rechts oben und Mitte) und Wohlensee (links und unten rechts).



Daniel Winkler

Szenen aus dem St.Galler Wald: Wälder sind in manchen Städten die einzigen Grünflächen, in denen man sich in einem natürlichen Ambiente frei bewegen kann.

Forstlich optimierte Waldeslust

Frische Luft, Erholung und Bewegung in der Natur – das gibt es in den hiesigen Städten vornehmlich im Stadtwald. Das Angebot ist im europäischen Vergleich Spitze, und einzelne Forstbetriebe haben auch schon begonnen, die Bewirtschaftung ihrer Wälder gezielt auf deren soziale Funktion auszurichten.

Gemäss Eidgenössischem Landesforstinventar ist auf fünf Prozent der Waldfläche die Nachfrage nach Erholung und sportlicher Betätigung gross bis sehr gross. Die Stadtwälder sind oft die einzigen Grünflächen, in denen man sich in einem natürlichen Ambiente frei bewegen kann.

Im regionalen Waldplan Berns sind nahezu 30 Prozent der Waldfläche als «Erholungswald» ausgeschieden worden. Diese Planung ist allerdings nicht eigentümerverbindlich. Indessen erkennen die

sierung schreitet fort, die Holznachfrage wächst wieder, die Waldwirtschaft ist im Umbruch. Dies alles wird nicht ohne Auswirkungen auf den Erholungswert des Waldes bleiben. Das BAFU hat deshalb Berchthold Wasser damit beauftragt, Grundlagen für die Pflege von Wäldern mit Erholungswirkung zu erarbeiten.

Als Erstes erfasste der Thuner Forstingenieur die Nutzung von drei Wäldern durch Erholungssuchende. Ausgewählt wurden das «Lustwäldchen» in

Säulenhallen, heissen Waldkirchen. Ihnen soll die Architektur der christlichen Kathedralen nachempfunden sein.

Naturobjekte von besonderem Erholungswert

Auch die schön gewachsenen, bejahrten Einzelbäume, die gestuften Waldränder, die hübschen Waldbilder oder die Sichtfenster, die Weitblick bieten, hat Berchthold Wasser inventarisiert. Zudem hat er einen Raster entwickelt, nach dem sie bewertet und Handlungsanleitungen für die Bewirtschaftung und Pflege abgeleitet werden können. Die Vorlage soll in der Praxis weiterentwickelt werden.

Der Bevölkerung Erholungswald anzubieten, ist schon seit 1987 eine Kernaufgabe des Stadtforstamtes Baden. Um das Angebot zu optimieren, wurden die Freizeitmenschen im Wald in vier Zielgruppen eingeteilt: die eher älteren, disziplinierten Konventionalisten, die Traditionalisten – vornehmlich Waldanwohnerinnen und -anwohner – sowie die Idealisten und die Instrumentalisten. Letztere sind die Sporttreibenden. Für alle gibt es etwas: Bestände mit parkartigem, «zivilisiertem» Wald ebenso wie Waldwildnis, Abgeschiedenheit und Naturreservate oder eine Finnenbahn.

In 20 Fussminuten im Wald

Der Weg in den nächsten Wald ist in der Schweiz nirgends weit und für alle zugänglich. Wir sind diesbezüglich pri-

Mehr als 70 Prozent der Bewohnerinnen und Bewohner der Schweiz sind innerhalb von 20 Minuten im nächsten Wald; die Hälfte geht zu Fuss.

Forstbetriebe zunehmend die Bedürfnisse der Besucherinnen und Besucher und streben nach Nachhaltigkeit auch in Bezug auf die Erholungsfunktion.

Doch was zeichnet einen wertvollen Erholungswald aus? Was schätzen die Besucherinnen und Besucher an ihm besonders? Welche Naturschönheiten, speziellen Waldbilder, Aussichtspunkte, lauschigen Rastplätze hat er zu bieten? Und was lässt sich forstlich tun, um diese Werte zu erhalten und zu fördern?

Baumlauben, Waldkirchen, hohle Gassen

Diese Fragen stellen sich zurzeit mit besonderer Dringlichkeit. Die Mecha-

Thun BE, der Stadtwald von Baden AG und die Waldstrecke des Jakobswegs zwischen Ralligen und Stampach am Thunersee BE. Alle drei sind beliebte Erholungswälder.

Wo flanieren oder verweilen die Menschen am liebsten? Bei manchen Objekten mit bedeutender Erholungsfunktion sagt schon die gängige Bezeichnung, dass sie besondere Saiten in uns zum Schwingen bringen: Baumlauben nennt man Waldränder, wo sich im Schatten ausladender Kronen angenehm rasten lässt, hohle Gassen die beidseits von einem Blätterdach umschlossenen Pfade. Und alte Buchenbestände, die aussehen wie

vilegiert: In manchen europäischen Metropolen kommt ein Waldspaziergang einem Tagesausflug gleich, in der Schweiz sind mehr als 70 Prozent der Bewohnerinnen und Bewohner innert 20 Minuten im Wald, die Hälfte geht zu Fuss. Die hiesigen Stadtwälder sind ein wesentlicher Faktor der urbanen Lebensqualität und damit durchaus auch ein Standortvorteil für die Wirtschaft. Der monetäre Erholungswert des Schweizer Waldes wird auf 7 bis 17 Milliarden Franken pro Jahr geschätzt.

Das Angebot ist gut, die Nachfrage ausgewiesen – doch besteht auch ein Markt für das Produkt? Obligatorische Eintrittsgelder in den Wald wird es bei uns nie geben, ein freiwilliger Waldpass hätte hingegen gemäss Umfragen eine Chance, akzeptiert zu werden. Eine andere Möglichkeit ist die Abgeltung des Dienstes an der Wohlfahrt durch Leistungsvereinbarungen mit der betroffenen Gemeinde oder dem Kanton.

Im Stadtwald von Baden setzt man auf Ökosponsoring. «Baumdenkmäler» heisst ein von einer Versicherung gesponsertes Projekt. 30 Bäume wurden ausgewählt, eine kleine Broschüre erzählt ihre Geschichte. Andere Projekte betreffen das Waldreservat Teufelskeller, die Umwandlung von Nadelwaldflächen in Eichenwald oder die Förderung seltener Baumarten.

«Das Sponsoring von Naturprodukten und Leistungen für die Natur ist eine erst seit wenigen Jahren gewählte Form des Transportes von Werbebotschaften», sagt der Badener Stadtoberförster Georg Schoop. «Der Marktanteil gegenüber Sport- und Kultursponsoring ist noch sehr gering, weist aber ein steiles Wachstum aus.» Der Forstbetrieb der Ortsbürgergemeinde Baden erzielt derzeit 3 bis 5 Prozent des Umsatzes mit Sponsoringeinnahmen.

■ Hansjakob Baumgartner

LINKS

www.wald.baden.ch

www.binding-stiftung.ch/waldpreis

www.umwelt-schweiz.ch/wald > Wald > Freizeit und Erholung

INFOS

Claire-Lise Suter Thalmann

Sektion Waldnutzung und

Holzwirtschaft, BAFU

Tel. 031 324 78 58

E-Mail: claire-lise.suter@bafu.admin.ch



Bauprofile im Wald

Bauprofile im Wald sind ein ungewohnter Anblick. Er bietet sich zurzeit im Gebiet Forsthaus West im Berner Bremgartenwald. Hier soll die neue Kehrichtverwertungsanlage Bern (KVA) entstehen. Die bestehende Anlage kann die Grenzwerte der neuen Luftreinhalte-Verordnung LRV nicht mehr einhalten. Für die dazu nötige Erweiterung der Rauchgasreinigungsanlage hat es am alten Ort zu wenig Platz.

Das betroffene Waldstück gegenüber dem Güterbahnhof ist alles andere als ein Idyll: Seit Jahrzehnten ist es durch die Autobahn A1 vom Bremgartenwald abgetrennt. Als KVA-Standort ist die Fläche optimal – abseits von Wohngebieten und doch zentral, mit direktem Autobahnanschluss.

2011 soll die Anlage den Betrieb aufnehmen. Sie wird den Kehricht von zwanzig Agglomerationsgemeinden zu Asche verwandeln, das Inselspital, den Bahnhof Bern und das Bundeshaus mit Fernwärme versorgen und Strom produzieren. 58 000 Quadratmeter Wald müssen dafür gerodet werden. Ersatzweise soll hauptsächlich bei Kiesen an der Aare oberhalb von Bern aufgeforstet werden, wo sich die wichtigsten Trinkwasserfassungen für die Stadt befinden. Das wird sich positiv auf die Wasserqualität auswirken.

Das Rodungsersatzkonzept für Forsthaus West erfüllt alle gesetzlichen Anforderungen und wird vom Kantonalen Amt für Wald KAWA und dem Bundesamt für Umwelt BAFU anerkannt. Trotzdem bleibt ein Nettoverlust des Ökosystems Wald von rund 25 000 Quadratmeter.

Insgesamt nimmt die Waldfläche der Schweiz zu, der Imperativ, wonach Wald kein Bauland werden darf, wird denn auch teilweise hinterfragt. Der Zuwachs erfolgt indessen bloss im Gebirge. Im Mittelland, wo der Siedlungsdruck am grössten und der Waldflächenanteil am geringsten ist, bleibt die Waldfläche stabil.

Die zurzeit hängige Revision des Waldgesetzes sieht daher einen differenzierten Waldflächenschutz vor. Eine gewisse Lockerung gibt es aber bloss in Gebieten mit unerwünschter Flächenzunahme. Im Mittelland gilt der Flächenschutz wie bisher, und gerodete Wälder sind wenn immer möglich mittels Wiederaufforstungen zu ersetzen.

Im Durchschnitt der Jahre 2001 bis 2005 wurden in der Schweiz jährlich 120 Hektaren Waldrodungen bewilligt. Je ein Drittel der Rodungsfläche wird für Verkehrswege und für die Gewinnung von Rohstoffen benötigt. Die Rodungen für Hochbauten betragen nur 4 Prozent.

INFOS

Silvio Schmid

Sektion Waldpolitik

und Walderhaltung, BAFU

Tel. 031 324 78 77

silvio.schmid@bafu.admin.ch



Fuchs, Amsel, Wildbienen

Zur Wohnlichkeit der Städte gehören auch Vogelgesang, Schmetterlinge, Bäume und Blumengärten. Diesbezüglich könnten die Schweizer Städte noch viel wohnlicher werden: Das ökologische Aufwertungspotenzial im Stadtgrün ist gross. Doch die Roten Listen werden dadurch nicht kürzer.

Als vor zwanzig Jahren die ersten Füchse mitten in Zürich gesichtet wurden, staunten die Laien, und die Fachwelt lancierte ein Forschungsprojekt, um das Phänomen zu ergründen. Heute leben um die tausend Füchse auf Zürcher Stadtgebiet, und kein Mensch wundert sich mehr. Der Fuchs ist zum gewöhnlichen Mitglied der städtischen Fauna geworden. Wie die Amsel, die Alfred Brehm vor 150 Jahren noch als scheuen, selten zu beobachtenden Waldvogel schilderte.

Dass Tierarten verstädtern, ist nichts Neues. Manche finden im besiedelten Gebiet bessere Lebensbedingungen als in ihrem ursprünglichen Lebensraum.

Standortreichtum schafft Pflanzenvielfalt

Bezüglich botanischer Vielfalt schlägt die Stadt das Land ebenfalls – wenn man allein die Artenzahlen pro Fläche zum Mass nimmt. Elias Landolt, emeritierter Botanikprofessor der ETH, zählte in Zürich 1211 wild wachsende Pflanzenarten. Auf gleicher Fläche einer land- und forstwirtschaftlich genutzten Durchschnittsgegend des Mittellandes sind es halb so viele.

Der Grund dafür ist die viel höhere kleinräumige Standortvielfalt. Parks und Gärten, Bäume, Böschungen, Bahnareale, Kiesplätze und Gewässer aller Art bilden ein Konglomerat unterschiedlichster Lebensräume.

Vier Haushalte für einen Fuchs

Für Allesfresser sind Städte das real existierende Schlaraffenland. Die Zürcher Stadtfüchse ernähren sich zu drei Vierteln von Futter, das ihnen der Mensch anbietet: Abfall, den sie sich aus Gärten, von Komposthaufen oder am Strassenrand holen. Eine Erhebung in einem Wohnquartier ergab, dass vier

Stadtmeider sind Verlierer

Michael L. McKinney, Professor für Evolutionsbiologie und Umweltwissenschaften an der University of Tennessee, unterteilt die Tier- und Pflanzenwelt im Hinblick auf ihr Verstädterungspotenzial in drei Kategorien: «urban avoiders» (Stadtmeider), «urban adapters» (Stadtanpasser) und «urban exploiters»

Der Fuchs verkörpert perfekt den Typ des anpassungsfähigen Opportunisten, der sich im Siedlungsgebiet leicht zurechtfindet.

Haushaltungen, zehn Familiengärten oder sechs bis sieben Hektaren öffentlicher Raum theoretisch genug Nahrung für einen Fuchs bereitstellen.

Der Fuchs verkörpert perfekt den Typ des anpassungsfähigen Opportunisten, der sich in Menschnähe leicht zurechtfindet. Stadttiere sind in der Regel weit verbreitet, bezüglich Lebensraumansprüchen flexibel und nicht bedroht. Nahrungsspezialisten hingegen können mit der kolossalen Futterfülle wenig anfangen, störungsanfällige Tiere ertragen den Rummel nicht, und für wenig mobile mit grossem Raumanspruch sind die Lebensräume zu stark zersplittert. All diese Eigenschaften sind gerade für die bedrohten Arten charakteristisch.

(Stadtnutzer). Gemieden wird die Stadt beispielsweise von Pflanzen mit speziellen Standortansprüchen, wie etwa die Moorarten. Die Anpasser stammen typischerweise aus Randhabitaten und können ein breites Spektrum von Nahrungsquellen nutzen. Die Stadtnutzer leben direkt von den Ressourcen menschlicher Aktivitäten, sind mobil sowie stress- und emissionsresistent.

Unangenehme «exploiters» sind manche Neobioten. Für invasive Organismen, die mehr und mehr zur Bedrohung der Biodiversität im Land werden (siehe auch UMWELT 3/2006), bilden Gärten und Parkanlagen im Siedlungsraum oft die Einfallstore. Zierpflanzen und Tierhaltungen mit Umweltrisiken gehören deshalb nicht in Grünanlagen. «Die hohe Artendichte in städtischen

Lebensräumen ist kein Qualitätsmerkmal und sicher keine Rechtfertigung dafür, das Siedlungsgebiet weiter auszudehnen», betont Markus Thommen von der Sektion Landschaft und Landnutzung im BAFU. Grossräumig bewirkt das Siedlungswachstum nämlich eine Abnahme der Biodiversität: Nur sehr wenige Arten – und zum Teil unerwünschte – kommen seinetwegen neu in die Schweiz, viele aber werden immer mehr an den Rand gedrängt. Hätte die Biotechfirma Amgen ihre europäische Produktionsstätte in Galmiz FR im Grossen Moos gebaut, wäre rein numerisch die Artenvielfalt auf dem Gelände gewachsen – dank Zuzügen aus benachbarten Siedlungsgebieten. Doch ganze Artengemeinschaften der Kulturlandschaft hätten sich verabschiedet. In dem der Siedlungsdruck die Lebensräume der Stadtmeider weiter einengt, macht er sie zu den grossen Verlierern der Tier- und Pflanzenwelt.

Naturnahes Stadtgrün kann verlorene Lebensräume auf dem Land nicht ersetzen, doch es macht das Quartier schö-

«Auf Dächern können Habitatstypen entstehen, die Flussumfassen, Trockenrasen oder wechselfeuchten Wiesen ähneln.»

ner und wohnlicher. «Es gibt zahlreiche Beispiele von erfolgreichen Massnahmen zur Naturförderung im Siedlungsgebiet», sagt Francis Cordillot von der Sektion Arten und Biotope im BAFU. «Dabei geht es primär darum, der gewachsenen Natur Raum und Ruhe zu gewähren und sie in ein Netzwerk von grünen Korridoren zu integrieren.» Das BAFU hat hierzu Leitfäden für alle Akteure publiziert (siehe Lesetipps). Auch engagiert sich das Bundesamt in der Stiftung Natur & Wirtschaft, die naturnahe Firmenareale fördert.

Vielfalt auf höchster Ebene

Ein noch kaum begangenes Handlungsfeld liegt auf den Dächern. Begrünte Flachdächer bilden eigentümliche Lebensräume – künstlich zwar, aber natürlichen Pionierstandorten ähnlich. «Auf Dächern können Habitatstypen entstehen, die Flussumfassen, Trockenrasen oder wechselfeuchten Wiesen ähneln», sagt Stephan Brenneisen, Leiter der Fachstelle Dachbegrünung an der Hochschule Wädenswil HSW. Wenn sich die Vegetationsdecke geschlossen hat, stellt sich ein Gleichgewicht ein. Es braucht keine Mahd und auch sonst kaum Pflege. Eine Dachbegrünung kann sich unter Umständen über Jahrzehnte in Ruhe entwickeln. Niemand stört, und es gibt keine konkurrenzierende Nutzung. Dachgärten sind Wildnisflächen im Kleinen.

Bei einer Erhebung der Spinnen- und Käferfauna auf 22 begrünten Dächern in Basel und Luzern registrierte Stephan Brenneisen 78 Spinnen- und 254 Käferarten. «Erstaunlicherweise fanden sich

nicht nur wärme- und trockenheitsliebende Arten, sondern auch solche, die es eher feucht mögen.» Von den nachgewiesenen Käfern stehen 27 auf der Roten Liste der bedrohten Arten.

Auch viele Wildbienen sind Dachbewohner. Eine Erhebung auf 19 Dächern verschiedener Schweizer Städte brachte zehn bedrohte Wildbienenarten zum Vorschein. Je nach ökologischer Qualität war die Artenzahl sehr unterschiedlich. Wo viele Arten von Gräsern und Kräutern gewährleisten, dass Blütenbesucher über einen längeren Zeitraum

blühende Pflanzen vorfinden, flogen zwei- bis fünfmal so viele Wildbienen wie auf eher monoton begrünten Dächern.

Gut für das Stadtklima

Regen, der auf ein begrüntes Dach fällt, geht zu 50 bis 75 Prozent über Verdunstung und Pflanzentranspiration zurück in die Atmosphäre. Dadurch werden die Infrastruktur der Siedlungsentwässerung und die Abwasserreinigungsanlagen entlastet. Gleichzeitig kühlt die Verdunstung des gespeicherten Regenwassers die Dachgeschosse. Der Kühleffekt kann an heissen Sommertagen 3 bis 5 Grad ausmachen.

■ Hansjakob Baumgartner

LESETIPPS

- BUWAL (Hrsg.), *Natur auf dem Weg zurück in die Stadt*, 2000, 44 Seiten, CHF 12.–, Bestellnummer: LFU-8-D. Bezug: BAFU, Dokumentation, 3003 Bern, Tel. 031 322 89 99, docu@bafu.admin.ch, Download unter www.umwelt-schweiz.ch/publikationen (in der Suchfunktion Bestellnummer eingeben)
- BUWAL (Hrsg.), *Naturnahe Gestaltung im Siedlungsraum*, 1995, 112 Seiten, CHF 22.–, Bestellnummer: LFU-5-D. Bezug: siehe oben.

INFOS

Francis Cordillot
Sektion Arten und Biotope
BAFU
Tel. 031 324 01 38
francis.cordillot@bafu.admin.ch





Florian Nidecker

Littering: gegen das Ärgernis antreten

Die Städte setzen auf ein Bündel von Massnahmen gegen die Verunstaltung des öffentlichen Raums durch achtlos weggeworfenen Abfall.

Dass Schülerinnen und Schüler den Dreck anderer wegräumen, sollte nicht die Regel sein. Doch in der Aktionswoche «Wahre Werte» vom Mai 2006 zogen in Uster ZH ganze Schulklassen los, um Aludosen, leere Zigarettenspäckli und Glacefolien aus Parkanlagen und von Plätzen aufzulesen. «Zum Abschluss fand ein kleines Fest mit Recyclingparcours statt», erzählt Sarina Eisenring, Leistungsgruppenleiterin Abfall und Umwelt der Stadt Uster.

Die Beteiligung an der vom BAFU unterstützten Aktionswoche hat in Uster Tradition. 2005 hatte man einen Bring-

die Hälfte des Litteringmaterials Einwegverpackungen und Getränkebehälter sind, die aus der fliegenden Verpflegung stammen. Durchschnittlich ein Drittel des vor Ort anfallenden Abfalls landet nicht im Kübel, sondern auf dem Trottoir oder in der Blumenrabatte, an neuralgischen Punkten wie am Basler Rheinbord sind es gar bis zu 70 Prozent.

«Die Parkbank, der Platz und das Seeufer sind in den letzten Jahren für viele Leute zur zweiten Wohnstube geworden», erklärt Johannes Heeb den Trend. Der Projektleiter der Basler

haben es betroffene Gemeinden in der Hand, den Gastro-Anbietern verbindliche Vorschriften zu machen. Präventiv wirkt auch die Pflicht, an Festen und anderen temporären Ereignissen Mehrweggebinde statt Wegwerfverpackungen zu benutzen.

Immer mehr Gemeinden haben zudem begonnen, Übeltäter zu büssen. Im Kanton Thurgau etwa soll in Kürze das achtlose Wegwerfen mit bis zu 300 Franken gebüsst werden. Ähnliche Regelungen gibt es bereits in den Kantonen Bern und Basel-Stadt. «Eine Allheillösung sind polizeiliche Massnahmen nicht», gibt Alex Bukowiecki vom Schweizerischen Städteverband zu bedenken, denn gelittert werde oft im Verborgenen und vor allem nachts. Jemanden in flagranti zu erwischen, sei aufwändig. Immerhin wirken Bussen abschreckend auf Personen, die auf Sensibilisierung nicht ansprechen, und sie werden laut Umfragen in Deutschland von der Bevölkerung relativ gut akzeptiert.

■ Pieter Poldervaart

LINKS

www.umwelt.schweiz.ch > Abfälle > Littering
www.littering.ch

INFOS

Marie-Amélie Ardiot
Sektion Siedlungs- und
Bauabfälle, BAFU
Tel. 031 323 03 57
marie-amelie.ardiot@bafu.admin.ch



«Die Parkbank, der Platz und das Seeufer sind in den letzten Jahren für viele Leute zur zweiten Wohnstube geworden.»

und Holtag organisiert, an dem nicht mehr Gebrauchtes getauscht werden konnte. «Wir informierten mit Plakaten und Flyern in sieben Sprachen, die Resonanz war sehr gut», berichtet Sarina Eisenring. Die Sensibilisierung der ausländischen Bevölkerung für Abfallfragen soll 2008 ein Schwerpunkt in der schweizerischen Aktionswoche sein, die von verschiedenen Behörden und Fachverbänden aus der Entsorgungs- und Recyclingbranche organisiert wird.

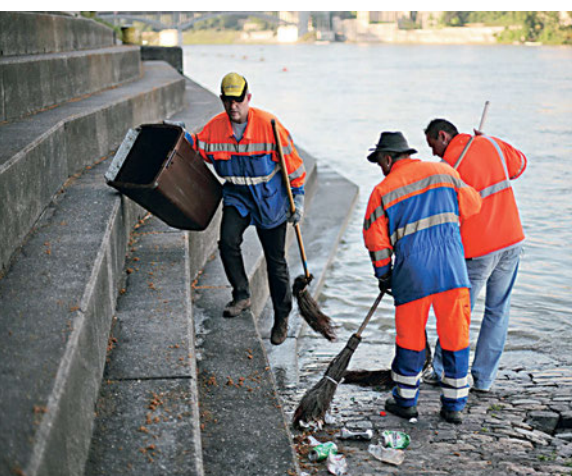
Einwegverpackungen, Getränkebehälter
Littering, also das achtlose Wegwerfen von Abfall im öffentlichen Raum, ist seit Mitte der 1990er-Jahre zum Ärgernis für Städte und Gemeinden geworden. Eine Studie der Universität Basel aus dem Jahr 2004 zeigt auf, dass über

Littering-Studie betont aber, nicht nur Jugendliche verhielten sich falsch: «Junge <littern> wohl unbeschwerter. Alte deponieren dafür häufiger ihren Haushaltsabfall in öffentlichen Eimern und umgehen so die Sackgebühr.»

Um Gegensteuer zu geben hat etwa die Stadt Bern – wie auch andere Städte – auf einen flexiblen Reinigungszyklus gewechselt: «Werden uns Littering-Herde gemeldet, räumen wir den Dreck schnell weg, um Nachahmer abzuhalten», sagt Roland Beyeler, Leiter der Stadtberner Strassenreinigung.

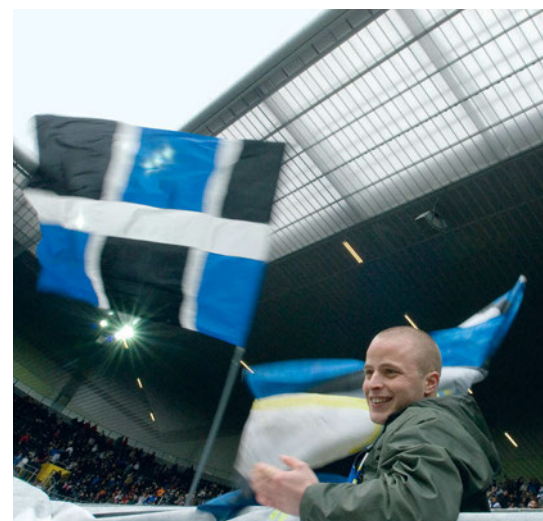
Verhaltenskodex für Imbissverkäufer

Schon vor anderthalb Jahren lanciert wurde der Verhaltenskodex für Verkaufsstellen von Unterwegsverpackungen und für Eventveranstalter. Damit



Stefan Bohrer

Durchschnittlich ein Drittel des vor Ort anfallenden Abfalls landet nicht im Kübel, sondern auf dem Trottoir oder in der Blumenrabatte. An neuralgischen Punkten wie am Basler Rheinbord sind es gar bis zu 70 Prozent.



Ruben Wyttenbach

Impressionen vom Cupfinal 2007, Stade de Suisse, Bern.

Punkten mit dem ÖV

Die Schweiz möchte Fussball-Europameister werden – mit viel Nachhaltigkeit auf und neben dem Rasen. Der Doppelpass für einen umweltfreundlichen und sozialen Gross-Event ist gespielt. Namentlich im Verkehrsbereich sind die Ziele hoch gesteckt.

Die Anreise, auch über grosse Distanzen, mit öffentlichen Verkehrsmitteln, das Getränk aus dem Mehrwegbecher, eine konsequente Abfalltrennung, effizienter Energieeinsatz und maximale Reduktion der CO₂-Emissionen: Wer im kommenden Juni an der Fussball-Europameisterschaft EURO 2008 in der Schweiz und in Österreich eines der

spiele in Sidney im Jahr 2000 wurden als «Green Games» inszeniert, mit der Umweltschutzorganisation Greenpeace als Partner. Den bisherigen Höhepunkt markierten die deutschen Organisatoren der Fussball-Weltmeisterschaft FIFA WM 2006 mit «Green Goal». Orchestriert vom deutschen Bundesumweltministerium wurde durch das Öko-

setzt den Schwerpunkt im Verkehrsreich. Das anspruchsvollste Ziel stellt die Minimierung des Effekts der EURO 2008 auf das globale Klima dar. Ansatzpunkte sind hier die Ausschöpfung von Effizienzpotenzialen in den Stadien und bei der Organisation des Verkehrs. Die Wege zu den Stadien sollen per Bus, Bahn und Tram absolviert werden. Im Fernverkehr soll der Anteil öffentlicher Verkehrsmittel grösser als 60 Prozent, im Nahverkehr grösser als 80 Prozent sein. Damit legt die Schweiz die Messlatte gegenüber «Green Goal» noch einmal höher. Hinzu kommen 5 Prozent Langsamverkehr: Ein Fussgängerboulevard wird die Fans vom Bahnhof zum Match leiten.

Die Eintrittskarten für die 15 Spiele, die in Basel, Bern, Genf und Zürich ausgetragen werden, gelten am Spieltag sowie am Tag danach bis mittags als Generalabonnement. Sämtliche öffentlichen Verkehrsmittel, vom Schnellzug bis zum Tram, können damit benutzt werden. Damit wird gekonnt ein Steilpass von der Anreise mit dem öffentlichen Verkehr ins Tourismusland Schweiz gespielt. Das Kombi-Ticket wird vom Bund mit vier Millionen Franken mitfinanziert.

Für die Anreise zum Match wird es Extrazüge geben, desgleichen danach. Anderthalb Stunden nach Spielschluss werden ab Spielort in die wichtigsten Städte der Schweiz genügend Fernverkehrszüge zur Verfügung stehen, insbesondere auch nach den Spielen mit spätem Anpfiff um 20.45 Uhr.

Die Fans sollen per Bus, Bahn und Tram zu den Stadien fahren.

Angestrebt werden mindestens 60 Prozent ÖV-Anteil im Fernverkehr und mehr als 80 Prozent im Nahverkehr.

31 Spiele besucht, ob im Stadion oder irgendwo in der Stadt auf Grossleinwand, soll nicht nur sportliche Höchstleistungen geboten bekommen, sondern auch «ein kulturelles Fest des Miteinanders», das sich durch einen «verantwortungsvollen Umgang mit den natürlichen Ressourcen» auszeichnet. So formuliert es das Nachhaltigkeitskonzept, auf das sich die Veranstalterländer verpflichtet haben.

Von den Green Games 2000 zur EURO 2008

Die EURO 2008 wird das grösste europäische und weltweit drittgrösste Sportereignis sein. Umweltverträglichkeit und der schonende Umgang mit Ressourcen sind nicht zum ersten Mal ein Thema bei derartigen Veranstaltungen. Bereits die olympischen Sommer-

Institut in Freiburg im Breisgau ein Nachhaltigkeitskonzept verabschiedet und umgesetzt.

Im Vergleich zu Spielen der deutschen Bundesliga hinterliess ein WM-Match damals zum Beispiel 17 Prozent weniger Abfall. Namentlich der breite Einsatz von Mehrwegbechern trug zum Eindruck einer «sauberen» WM bei. Die Getränke wurden in einem Becher aus Hartplastik abgegeben, der mit einem hohen Depot von zwei Euro belegt war. «Green Goal hat die Massstäbe für künftige sportliche Grossveranstaltungen gesetzt», sagt Hartmut Stahl, der als wissenschaftlicher Mitarbeiter beim Öko-Institut zuständig für «Green Goal» war.

Eintrittsbillett gilt als GA für 36 Stunden
Das österreichisch-schweizerische Nachhaltigkeitskonzept für die EURO 2008

Kombi-Bahnticket mit Österreich

Mit Österreich laufen Verhandlungen für ein in beiden Ländern geltendes Kombi-Ticket. Damit wäre etwa auch eine Zugreise vom Veranstaltungsort Innsbruck zum Spiel nach Zürich möglich.

Die Verkehrsflüsse auf den öffentlichen Verkehr (ÖV) lenken will man auch durch ein «defensives Parkplatzangebot in Stadionnähe». Wer mit dem Auto anfährt, soll vom Parkplatz in einem Shuttle-Bus oder per Tram zum Stadion fahren.

Energie und Klimaschutz, Ressourcen und Abfall sowie regionale und Bio-

folg all dieser Bemühungen wird nach dem Gross-Event gemessen. Die Erfolgskontrolle führt das Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus FIF im Auftrag des Bundesamtes für Sport BASPO durch.

CO₂-Kompensation ins Rollen bringen

Noch nicht geregelt ist die CO₂-Kompensation. Bei den zu erwartenden Emissionen ist die entscheidende Frage, was man alles als durch das Grossereignis bedingt in der Bilanz erscheinen lässt. Bei den Verkehrsemissionen zum Beispiel bloss die von den Matchbesu-

Auch bei der EURO 2008 wird der Weg zur CO₂-Kompensation über Sponsoring führen. Ob und in welchem Umfang kompensiert werden kann, war bei Redaktionsschluss dieser Nummer von UMWELT noch offen.

Im Zusammenspiel mit den Fanmeilen

Das Nachhaltigkeitskonzept für die EURO 2008 bezieht sich nicht bloss auf die Spielorte. Schon an der WM 2006 fieberten die Fussballfans hauptsächlich abseits der Stadien mit. Insgesamt 21 Millionen Menschen, verteilt auf 12 deutsche Städte, besuchten Fanmeilen, wo die Spiele live ab Grossleinwand übertragen wurden. In der Schweiz sind in 17 Städten Fanmeilen geplant. Für sie gelten dieselben Zielwerte bezüglich ÖV-Anteil beim Personentransport.

Energie und Klimaschutz, Ressourcen und Abfall sowie regionale und Bio-Produkte/Fairtrade sind weitere Themen des Nachhaltigkeitskonzepts.

Produkte/Fairtrade sind weitere Themen des Nachhaltigkeitskonzepts, zu denen konkrete Massnahmen ausgearbeitet werden. Im Abfallbereich sind dies zum Beispiel: ein EURO-2008-Mehrwegbecher, Abfall-Trennsysteme, über die PET-Flaschen und Papier entsorgt werden können, aber auch eine Einschränkung der Abgabe von Werbe-Materialien. Durch entsprechende Vorgaben in den Ausschreibungen oder über Selbstverpflichtungen der Imbissbuden will man regionale und Bio-Produkte fördern, der ausgeschenkte Kaffee soll aus fairem Handel stammen, desgleichen die Sportartikel und der Blumenschmuck. Der Er-

chern im Inlandverkehr verursachten oder auch jene des Reiseverkehrs aus dem Ausland? Die Antwort ist entscheidend, denn die Differenz zwischen den daraus resultierenden Emissionsmengen ist sehr gross.

Bei der Fussball-WM 2006 wurde nur der Inlandverkehr, der aber auch Flüge umfasste, berücksichtigt. Die Berechnung ergab 92 000 Tonnen CO₂. Sie wurden durch Klimaschutzprojekte in Südafrika und Indien voll kompensiert. Die Finanzierung übernahmen der deutsche Fussballbund DFB und der Weltfussballverband FIFA zusammen mit zwei Sponsoren.

■ Urs Fitze, Hansjakob Baumgartner

INFOS

Rita Wyder
Sektion Landschaft und
Infrastruktur, BAFU
Tel. 031 322 80 55
rita.wyder@bafu.admin.ch



Hypothek Lärm

Zwei Drittel der Schweizer Bevölkerung leiden unter Lärm. Hauptquelle ist der Verkehr – auf der Strasse, auf der Schiene und in der Luft. Durch Vorschriften allein kann die Belastung nicht genügend gesenkt werden. Deshalb prüft das BAFU ein Konzept, das dem Lärmschutz mit Hilfe finanzieller Anreize auf die Sprünge helfen soll. Um neue Steuern geht es dabei indes nicht.

Gesucht sind Massnahmen, die bereits an der Quelle ansetzen und dazu führen, dass Lärm möglichst vermieden wird.

Bei der Lärmbekämpfung, darin sind sich die Fachleute einig, sind neue Ideen gefragt. Und zwar dringend. Denn noch ist der Lärmschutz in der Schweiz bei Weitem nicht dort, wo er sein sollte. Die gesetzlichen Vorschriften aus den 1980er-Jahren sind vielerorts noch nicht umgesetzt, und die Grenzwerte werden zum Teil massiv überschritten. Die Sanierungen sind im Verzug, beim Strassenlärm ist erst ein Drittel der nötigen Massnahmen erfolgt. Jahr für Jahr liegen die durch Lärm verursachten volkswirtschaftlichen Schäden in Milliardenhöhe.

Es braucht zusätzliche Anreizsysteme

Ist der Schutz der Schweizer Bevölkerung vor übermässigen Lärmimmissionen also gescheitert? «Nein, das kann man nicht sagen», erklärt Gérard Poffet, der für die Lärmbekämpfung zuständige Vizedirektor im BAFU. «Wir haben beachtliche Erfolge erzielt, und die bisherigen Aktivitäten in der Lärmbekämpfung müssen unbedingt weitergeführt werden. Aber wir brauchen zusätzliche Anreizsysteme.» Das, ergänzt Poffet, habe der Bundesrat bereits in seinem Lärmbericht 2005 verlangt.

Gesucht sind Massnahmen, die bereits an der Quelle ansetzen und dazu führen, dass Lärm möglichst vermieden wird. Dieses Prinzip der Vorsorge ist zwar im Gesetz verankert, doch konnte es in der Vergangenheit beim bereits bestehenden Lärm nicht genügend zur Anwendung kommen. Mit Sanierungs-

konzepten wurde lediglich versucht, den Lärm für die Betroffenen vor allem durch Lärmschutzwände und Schallschutzfenster erträglich zu machen.

Lärmhypothek

Um dem Vorsorgeprinzip gerecht zu werden, prüfen die Spezialisten im Auftrag des Bundesrates einen völlig neuen und weltweit bei der Lärmbekämpfung wohl einmaligen Ansatz. Sie setzen auf das Konzept der sogenannten Lärmhypothek. Unter dieser Idee muss man sich Folgendes vorstellen: Wer zu viel Lärm verursacht, leiht sich das Gut «Ruhe» von jenen Menschen, die vom Lärm betroffen sind. Er nimmt bei diesen im übertragenen Sinn eine Hypothek auf, für die er Zinsen zahlen muss.

Mit anderen Worten: Der Lärmverursacher wird verpflichtet, regelmässig Zinszahlungen zu entrichten. Da er diese möglichst gering halten will, wirkt die Hypothek als Anreiz zur Lärmreduktion. «Als Erstes überprüfen wir die Machbarkeit dieses Konzepts am Beispiel Fluglärm», sagt Julia Menk von der Abteilung Lärmbekämpfung im BAFU. «In einem nächsten Schritt werden wir abklären, ob die Lärmhypothek auch bei Schiene und Strasse umsetzbar ist.»

Zum Beispiel Fluglärm

Mit dem neuen Konzept konfrontiert sind unter anderem die Flughäfen. Laut

Gesetz müssen die Inhaber einer Lärmverursachenden Anlage für deren Emissionen geradestehen. Im Luftverkehr sind das die Flughafenbetreiber. Die Höhe der Lärmhypothek ergibt sich aus dem Wertverlust, den die Immobilien durch den Fluglärm erleiden. Zurückbezahlen können Flughafenbetreiber ihre Schuld nur durch eine Verminderung der Lärmbelastung, zum Beispiel durch eine Reduktion der Flugbewegungen oder indem sie dafür besorgt sind, dass auf ihren Pisten weniger laute Flugzeuge zum Einsatz kommen.

Besonders interessant wird das neue Konzept aus Sicht der Lärmfachleute dadurch, dass die Zinszahlungen in jährlichen Raten erfolgen müssen – genau wie die Zinsen für eine Hypothek. Dies steht im Gegensatz zur heutigen Entschädigungspraxis, die bis anhin den Wertverlust einer Liegenschaft durch eine einmalige Zahlung abgelten liess.

Von jährlichen Zinszahlungen profitieren sowohl Verursacher wie Betroffene: Die Flughafenbetreiber wären schlicht nicht in der Lage, lärmbedingte Wertverluste, die für die ganze Schweiz auf mehrere Milliarden Franken geschätzt werden, auf einen Schlag zu berappen. Bei den Betroffenen hat das Konzept sowohl für Immobilien-eigentümer als auch für Mieterinnen und Mieter Vorteile. Durch vertragliche

Abmachungen könnte nämlich sichergestellt werden, dass die Hauseigentümer nicht den gesamten Zinsbetrag zurückbehalten, sondern einen Teil davon in der Form von tieferen Mietzinsen weitergeben.

Umweltschutz baut auf Verursacherprinzip

Das Konzept der Lärmhypothek mag neu sein, doch das Verursacherprinzip, auf dem es aufbaut, entspricht der Grundphilosophie des Schweizer Umweltschutzes: Für Schäden soll aufkommen, wer sie verschuldet hat. Dabei geht es nicht um neue Steuern, sondern um marktwirtschaftliche Instrumente, wie die Lärmhypothek eines ist. Das ist im Umweltschutz keine Neuheit: Die Schweiz setzt zum Beispiel mit dem CO₂-Gesetz in der Klimapolitik auf solche Anreizmechanismen. Noch ist die Lärmhypothek ein Gedankenspiel, und erst die laufende Machbarkeitsstudie wird zeigen, was aus dieser Idee tatsächlich wird.

Das BAFU ist vom Potenzial des innovativen Ansatzes überzeugt – nicht nur zur Bekämpfung des Fluglärms. «Müssten kontinuierlich Zinszahlungen für die Lärmschuld geleistet werden, würde der Druck steigen, auch beim Strassenlärm nach wirklichen Lösungen zu suchen», sagt Gérard Poffet. «Genau deshalb ist die Idee so vielversprechend.»

■ Kaspar Meuli

Leitfaden für den Umgang mit Alltagslärm

Wie viel Lärm eine Strasse, eine Schiessanlage oder eine Eisenbahnstrecke verursachen darf, ist mit Grenzwerten in der Lärmschutzverordnung definiert. Bei vielen anderen Arten von Lärm jedoch liegen die Dinge nicht so klar. Wann zum Beispiel sind Kirchenglocken zu laut? Wann wird das Knallen der Rollbretter in einem Skatepark für die Umgebung unzumutbar? Und wann wird der fröhlich plätschernde Brunnen für die Nachbarschaft zur Plage?

Das neue Wasserspiel auf dem Zentralplatz in Biel töne so, «als würde jemand von 9 Uhr morgens bis 10 Uhr abends mit einem Motorrasenmäher arbeiten», beschwerten sich die Anwohner. Was zählt in so einem Fall mehr: die Freude der Bevölkerung an der neuen Attraktion oder die Lärmsorgen der direkt Betroffenen?

«Die Gemeinden sind sich nicht immer bewusst, wie stark eine neue lärmige Anlage die Anwohnerinnen und Anwohner in ihrem Wohlbefinden stören kann. Das Konfliktpotenzial wird sehr oft unterschätzt», sagt Marc-Hermann Schaffner von der Abteilung Lärmbekämpfung des BAFU. Er entwickelt zurzeit in einem Team von Spezialistinnen und Spezialisten einen Leitfaden, der Behörden bei Lärmkonflikten eine Orientierungshilfe liefern soll. Die Broschüre enthält konkrete Vorschläge zur Vermeidung von Lärm und zur Entschärfung von daraus entstehenden Kon-

flikten. Im Fall des Wasserspiels wären zum Beispiel folgende Lösungsansätze denkbar: die Betriebszeiten des Brunnens einschränken oder den Boden mit schalldämmenden Matten ausrüsten.

Die Broschüre soll Anfang 2008 erscheinen.

LESETIPP

BAFU, Bundesamt für Strassen ASTRA:
Faktenblatt Leitfaden Sanierung Strassenlärm. Download unter www.umwelt-schweiz.ch/laerm > Newsarchiv > Leitfaden Strassenlärm (29.1.2007)

LINK

www.umwelt-schweiz.ch/laerm

INFOS

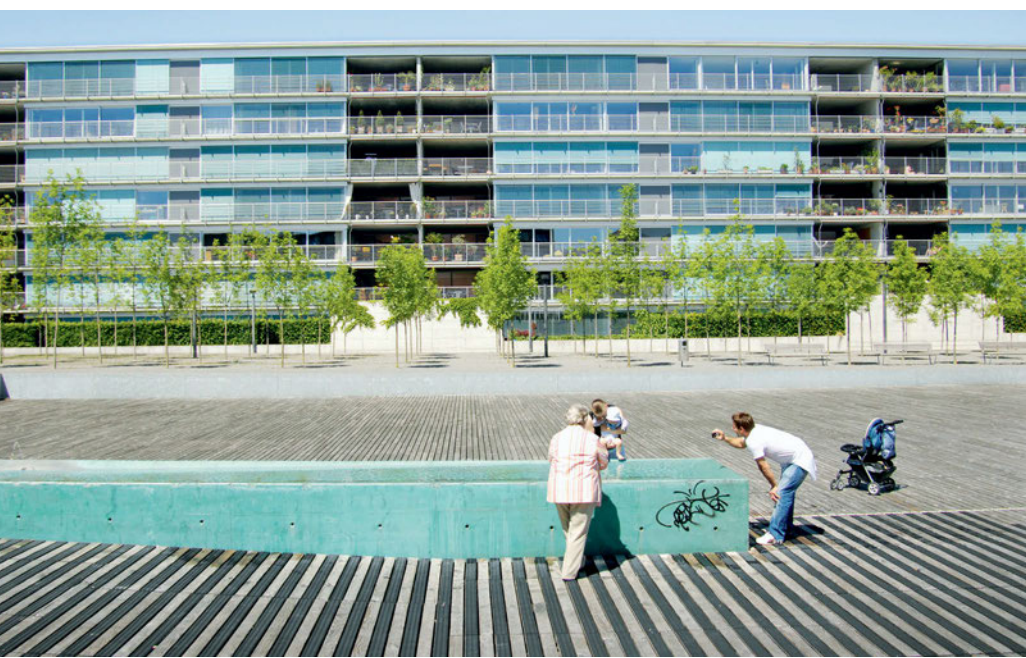
Lärmhypothek:
Julia Menk
Abteilung Lärmbekämpfung
Tel. 031 322 93 99
julia.menk@bafu.admin.ch



Leitfaden Alltagslärm:
Marc-Hermann Schaffner
Abteilung Lärmbekämpfung
Tel. 031 322 68 79
marc.schaffner@bafu.admin.ch







Pius Amrein

Wohnen in Zürich-Oerlikon: «Das Bestreben, in einem Einfamilienhaus im Grünen zu leben, könnte von der Stadt mit verschiedenen Elementen aufgewogen werden, wie zum Beispiel dem Reichtum an Nachbarschaftskontakten, dem Einbezug der Bewohner in die Gestaltung ihrer Umgebung, der architektonischen Qualität oder dem Dienstleistungsangebot.»

Die Schweiz von morgen bauen

Wie sieht eine nachhaltige Entwicklung des Siedlungsraums und der Infrastruktur in der Schweiz aus? Das Nationale Forschungsprogramm NFP 54 sucht nach Antworten.

«Familie Zürcher wohnt im Thurgau», verkündeten unlängst grosse Plakate entlang der Hauptstrassen im Raum Zürich. Ähnlich positioniert sich auch Appenzell Ausserrhoden in seinem aktuellen Regierungsprogramm. Der wirtschaftlich schwächere der beiden Appenzeller Halbkantone erlebt seit Jahren einen dramatischen Bevölkerungsschwund, der langfristig die wirtschaftliche Grundlage des Kantons gefährdet. Dass dieser nur mit der Ankurbelung der kantonalen Wirtschaft allein aufgefangen werden kann, glaubt niemand mehr. Darum verfolgt die Ostschweiz eine selbstbewusstere, um nicht zu sagen aggressivere Wohnpolitik. Verständlich aus der Sicht der schwind-süchtigen Kantone. Doch das Resultat ist die weitere Zersiedelung des Landes – mit den bekannten negativen Folgen bezüglich Boden- und Ressourcenverbrauchs, Umweltbelastung und Naturzerstörung.

«Eine solche Entwicklung gefährdet den Wohlstand und die Stabilität in der Schweiz», sagt Eugen Brühwiler, Präsident der Leitungsgruppe des Nationalen Forschungsprogramms Nachhaltige Siedlungs- und Infrastruktur-entwicklung, NFP 54. Das Programm will wissenschaftliche Grundlagen für eine nachhaltige Entwicklung der bebauten Umwelt in der Schweiz erarbeiten. Die praktischen Arbeiten laufen seit Sommer 2005 und werden Ende 2008 abgeschlossen sein.

Die Zersiedelung ist heute so offenkundig, dass nicht mehr nur die Fach-

welt darüber diskutiert, sondern sich allmählich auch die breite Bevölkerung ihrer bewusst wird. Doch wie sie genau definiert ist, weiss niemand. «Nicht jede Siedlung ist Zersiedelung», bringt es Pierre-Alain Rumley, Direktor des Bundesamtes für Raumentwicklung ARE und Mitglied der Leitungsgruppe des NFP 54, auf den Punkt. «Die Altstadt von Bern ist sehr dicht besiedelt. Hier jedoch von Zersiedelung zu sprechen, wäre falsch.»

Im Rahmen eines bereits abgeschlossenen NFP-54-Projektes hat Jochen Jäger eine rechnerische Methode entwickelt, um Zersiedelung zu messen. Auf diesen Berechnungen entwickelte das Forscherteam vom Departement für Umweltwissenschaften der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich ETHZ Szenarien für eine

In dieselbe Richtung zielt das Projekt von Willy Schmid vom Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung an der ETHZ. Sein Team erarbeitet Szenarien für die Raumentwicklung der Schweiz. Dazu kombinieren und ergänzen die Forschenden Annahmen verschiedener Institute und Instanzen, so zum Beispiel diejenigen der Bundesämter für Raumentwicklung, Statistik, Umwelt, sowie für Strassen. Ebenso fliessen Erkenntnisse aus dem Europäischen Raubeobachtungsnetzwerk ESPON ein.

Wer zieht warum von der Stadt aufs Land – und umgekehrt?

Die meisten Schweizer Städte haben seit 1970 sinkende Einwohnerzahlen. Der Bevölkerungsverlust war vor allem in den 1970er-Jahren erheblich und

«Zersiedelung ist nicht zwingend. Selbst bei wachsender Bevölkerung lässt sie sich zügeln.»

künftige Entwicklung der Schweiz. «Zersiedelung ist nicht zwingend», sagt er, «selbst bei wachsender Bevölkerung lässt sie sich zügeln.» Jochen Jäger will den Behörden ein Instrument in die Hand geben, mit dem die Raumplanung nachhaltiger gestaltet werden kann.

schwächte sich dann bis ins Jahr 2000 ab. Seit einigen Jahren jedoch erleben gewisse Städte wieder einen Bevölkerungszuwachs, so etwa Zürich, Winterthur, Lausanne und Genf. Zusammen haben diese Städte von 2000 bis 2005 fast 20 000 Einwohner dazugewonnen. Auch in Städten mittlerer Grösse wie

Neuenburg kann diese Trendumkehr beobachtet werden. Doch wer sind die Menschen, die in die Städte ziehen? Ein Team des Geografischen Instituts an der Universität Neuenburg untersuchte die Entwicklung der Bevölkerung in 25 Schweizer Städten. Die Forschenden haben die eidgenössischen Volkszählungen unter die Lupe genommen und drei Trends festgestellt. Die grösste Zuwanderung in die Städte bringt die internationale Migration. «Städte spielen die Rolle eines Türöffners», sagt Projektmitarbeiter Patrick Rérat, «und zwar sowohl für die oberen Kader in multinationalen Unternehmen wie auch für weniger gebildete Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer.»

Die zweite Gruppe sind junge Erwachsene. Sie ziehen in die Stadt für das Studium, die erste Arbeitsstelle oder die erste Wohnung. Dieses Phänomen existierte schon vor zwanzig Jahren, hat sich aber verstärkt, weil sich die jungen Erwachsenen später auf ihren Platz in der Arbeitswelt festlegen und später eine Familie gründen. Dadurch wird die Phase des «ungebundenen, urbanen Lebens» tendenziell länger, was den Städten ein Bevölkerungswachstum beschert.

Eine dritte Art der Zuwanderung lässt sich besonders in Zürich beobachten. Die Stadt wird auch für sozial höhere Schichten wieder attraktiver. Die Forschenden haben dafür den aus dem Englischen stammenden Begriff der Gentrifizierung geprägt. Er beschreibt einen Prozess, bei dem in einem Wohngebiet eine statusniedrigere Bevölkerung durch eine statushöhere verdrängt wird. Dieser Trend ist in der

Interdisziplinär und praxisorientiert

Das NFP 54 ist ein betont interdisziplinäres Forschungsprogramm, dem für die Forschungsdauer von 5 Jahren insgesamt 13 Millionen Franken zur Verfügung stehen. «Ziel ist es, mit wissenschaftlichen Methoden zu zeigen, wie das Gleichgewicht zwischen der Erhaltung der natürlichen Ressourcen, günstigen Wirtschaftsbedingungen und einer hohen Lebensqualität für den Menschen gewährleistet werden kann», sagt Eugen Brühwiler, der Präsident der Leitungsgruppe des NFP 54.

Entsprechend spannt sich der Themenbogen auch weit über die reine Raumplanung hinaus: vom Gütertransport in Städten über die Verkehrsproblematik in Agglomerationen oder die Förderung umweltfreundlicher Energiesysteme bis hin zum Einfluss von Biodiversität und Parkanlagen in der Stadt auf das Wohlbefinden der Bevölkerung.

Damit die Forschungsergebnisse nicht papierne Theorie bleiben, haben die Forschenden explizit die Pflicht, ihre Ergebnisse so aufzubereiten, dass sie für betroffene Ämter, Planer und die Öffentlichkeit in der Praxis anwendbar sind. Genauso sollen interessierte Branchen, Verbände und Nichtregierungsorganisationen aus den Erkenntnissen einen direkten Nutzen ziehen können.

Sobald erste Resultate vorliegen, wollen die Verantwortlichen mit interessierten Kreisen zum Beispiel themenbezogene Workshops durchführen. «Damit das Forschungsprogramm», wie Eugen Brühwiler es sich wünscht, «einen Beitrag zur Zukunftsgestaltung der Schweiz leisten kann.»

www.nfp54.ch

Schweiz erst an wenigen Orten feststellbar, doch verschiedene Indizien deuten darauf hin, dass er sich verstärken wird.

Was wollen Familien?

Wie man die Stadt auch für Familien wieder attraktiver machen könnte, untersucht Vincent Kaufmann an der ETH Lausanne. Der Soziologe erfasst die Faktoren, welche die Familien bei der Wohnortswahl abwägen müssen. Seine Hypothese: «Das Bestreben, in einem Einfamilienhaus im Grünen zu leben, könnte von der Stadt mit verschiedenen Elementen aufgewogen werden, wie zum Beispiel dem Reichtum an Nachbarschaftskontakten, dem Einbezug der Bewohner in die Gestaltung

ihrer Umgebung, der architektonischen Qualität, der Soziokultur oder dem Dienstleistungsangebot.» Sofern die laufenden Untersuchungen in je drei Quartieren in Lausanne und Bern diese Hypothese bestätigen, hätte Kaufmann damit belegt, dass nicht nur die Raumplanung die Raumentwicklung steuert, sondern dass eben auch die innerstädtische Entwicklung einen Einfluss hat. Die Städte wären in der Pflicht.

■ Beat Glogger,
Umsetzungsbeauftragter NFP 54

INFOS

Nikolaus Hilty, BAFU, siehe Seite 24

www.are.admin.ch > Themen > Agglomerationspolitik (D, F, I)

Agglomeration im Bundesamt für Raumentwicklung ARE

Die erste Adresse für Informationen zum Thema Agglomerationen in der Schweiz. Klick auf «Kantone» führt zu den verschiedenen kantonalen Agglomerationspolitiken. Einzig Obwalden, Uri, Glarus und Appenzell IR haben keine.

www.are.admin.ch > Dokumentationen > Links
> Agglomerationspolitik (D, F, teils I)

Links zu Städten und Agglomerationen im Bundesamt für Raumentwicklung ARE

Eine Surftour durch die Ballungsräume der Schweiz.

www.umwelt-schweiz.ch/raumplanung (D, F, I)

Raumplanung im BAFU

Die Sektion Kantone, UVP und Raumordnung ist das Kompetenzzentrum für Raumentwicklung im BAFU. Unter «Zustand und Veränderung der Landschaft» zeigt bei Klick auf «Entwicklung Glattal» ein instruktiver Kurzfilm, wie das Dorf Wettingen AG im 20. Jahrhundert in der Grossagglomeration Zürich aufging.

www.rzu.ch (D)

Grossraum Zürich

Die Regionalplanung Zürich und Umgebung RZU, der Planungs-Dachverband für den Grossraum Zürich, besteht seit 1958. Heute umfasst ihr Gebiet 830 000 Einwohnerinnen und Einwohner.

www.biodiversity.ch (E, teils D)

Biodiversität

Download der Zeitschrift Hotspot 8/2003 zum Thema «Biodiversität im Siedlungsraum» (deutsch) des Forums Biodiversität Schweiz.

www.wsl.ch/forschung > Programme > Landschaft im Ballungsraum (D, F, E)

Landschaft im Ballungsraum

Informationen zum gleichnamigen Forschungsprogramm auf der Website des Instituts für Wald, Schnee und Landschaft WSL.

www.landuse-stat.admin.ch (D, F)

Statistiken zur Siedlungsentwicklung

Momentan nimmt die Siedlungsfläche in der Schweiz um 0,9 Quadratmeter pro Sekunde zu. Das und vieles mehr über die Siedlungsentwicklung erfährt man auf der Website des Bundesamtes für Statistik BFS, Thema Bodennutzung und -bedeckung.

www.bfs.admin.ch > Themen > Regionale Disparitäten > internationale Disparitäten (D, F)

Urban Audit

Das Projekt «Urban Audit» wurde von der EU lanciert. Es soll die Lebensqualität in den europäischen Städten evaluieren sowie Antworten auf städtepolitische Fragen finden. Seit 2006 ist auch die Schweiz dabei.

www.uitp.com/publications/MCD2-order (E)

Stadtverkehr global

Mobilität in den Städten auf der Website der International Association of Public Transport (UITP).

www.usc.edu/dept/geography/ESPE/research.html (E)

Center for Sustainable Cities

So machen es die Amerikaner.

www.kdk.ch > Tripartite Agglomerationskonferenz (D, F)

Tripartite Agglomerationskonferenz (TAK)

Die TAK auf der Website der Konferenz der Kantonsregierungen KdK (siehe Seite 16).

inter.epfl.ch (F)

Kompetenzzentrum in der Westschweiz

Verstädterung und Verkehrssysteme gehören zu den Schwerpunktthemen, mit denen sich das Institut du Développement Territorial (Inter) an der EPFL Lausanne befasst.

www.r.hsr.ch und www.irap.ch (D)

Raumplanung an der HSR

Die Abteilung Raumplanung sowie das Institut für Raumentwicklung IRAP an der Hochschule für Technik Rapperswil HSR.

www.nfp54.ch

Schweiz von morgen im Nationalfonds

Alles zum nationalen Forschungsprogramm «Nachhaltige Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung», NFP 54, siehe Seite 49.

www.stadt-zuerich.ch/internet/gsz/home.html

Grünstadt Zürich

Sihlwald, Fledermäuse, Parkanlagen, Dachgärten, Glühwürmchen, Stadtgärtnerei und Forstverwaltung in der grössten Schweizer Metropole.

Städte und Agglomerationen

online

Motiviert für die Landschaftspflege

Zivildiensteinsätze im Natur- und Landschaftsschutz entlasten die Kassen der Kantone und Gemeinden. Im Rahmen eines vom BAFU unterstützten Pilotprojekts in der Zentralschweiz hat jetzt erstmals ein privates Büro die Einsätze koordiniert. Das Modell könnte Schule machen.



Sinnvoller Zivildienst: Viele Aufgaben lassen sich nur durch Handarbeit erledigen, was manche Gemeinden finanziell und personell überfordert.

Eine Motorsäge kreischt in den spätherbstlichen Nachmittag hinein. Beim Langenrain-Ried am Sempachersee LU schleifen junge Männer grobes Astwerk über sumpfigen Grund. Ein Team von fünf Zivildienstleistenden ist in Aktion. Die Männer buschen den zugewachsenen Schilfgürtel am Seeufer aus. Bereits türmen sich gewaltige Asthaufen auf der angrenzenden Wiese.

Handarbeit in der Natur

Gut zehn Jahre sind seit Inkrafttreten des Zivildienstgesetzes vergangen. In dieser Zeit haben rund 15 000 Militärdiensttaugliche die Zulassung zum Zivildienst erhalten. Sie nahmen dafür eine – im Vergleich zu Soldaten – 50 Prozent längere Dienstzeit in Kauf.

Zivildienst im Natur- und Landschaftsschutz ist besonders sinnvoll.

Viele Aufgaben lassen sich hier nicht maschinell erledigen, sondern sind reine Handarbeit, was manche Gemeinden finanziell und personell überfordert. Deshalb sind sie interessiert, wenn motivierte junge Leute einspringen.

Das BAFU arbeitet seit 1996 eng mit der schweizerischen Zentralstelle für den Zivildienst in Thun BE zusammen. Heute werden bereits rund 20 Prozent aller entsprechenden Einsatztage im Bereich Natur- und Landschaftsschutz geleistet.

Pilotprojekt in der Innerschweiz

Im Rahmen eines Pilotprojekts in den Innerschweizer Kantonen wurden Zivildiensteinsätze in Natur und Landschaft nun erstmals vom Luzerner Büro ökobil koordiniert, das sonst mobile

Umweltberatung für Gemeinden anbietet. Während acht Monaten haben 28 Männer insgesamt 640 Arbeitstage absolviert. Typische Beispiele für solche Einsätze sind die Bekämpfung von invasiven, gebietsfremden Pflanzen oder das Entbuschen von Uferzonen zum Schutz der Schilfbestände.

Kostengünstiger Umwelteinsatz

Das vom BAFU in der Startphase unterstützte Modell entlastet den Kanton und die Gemeinden vom hohen Organisationsaufwand. In der Schweiz gibt es viele kleine Naturschutzflächen, deren Pflege manchmal nur wenige Manntage erfordert. ökobil übernimmt die gesamte Administration, organisiert den Transport sowie die Grundausrüstung und koordiniert die Einsätze. Für diese Leistungen werden den Auftraggebern

«Da kann ich zu 100 Prozent dahinterstehen.»



Thomas Holder (22), Haldi bei Schattdorf UR

Nach der Rekrutenschule ersuchte der Elektromonteur um die Umteilung in den Zivildienst und konnte seine Haltung in einem einstündigen Gespräch auch begründen. Im Herbst 2006 trat er zu seinem ersten Umwelteinsatz an. «Da kann ich zu 100 Prozent dahinterstehen.»



On Lohri (21), Hochdorf LU

Dies ist der erste Einsatz des Landschaftsgärtners. Ihm gefällt die Arbeit – das Ausreissen von gebietsfremden Pflanzen oder das Entbuschen gehören auch sonst zu seiner normalen Berufsarbeit. «Ich kann mein Wissen gewinnbringend einsetzen.» Die Arbeit im Team empfindet er als sehr angenehm.



Jörg Bernet (32), Luzern

Bernet war einer der ersten Schweizer, die von der neuen Zivildienstregelung von 1995 profitieren konnten. Eigentlich hätte der Velomechaniker ins Gefängnis gehen sollen, weil er den Militärdienst verweigerte. Doch die militärischen Vorgesetzten zeigten Verständnis und boten ihm die Chance, Zivildienst zu leisten. «Wir machen hier wichtige Arbeit für die Allgemeinheit.»



Alle Fotos: BAFU/E. Ammon, AURA

pro Arbeitstag und Person 160 Franken in Rechnung gestellt. Mit seiner Anschubhilfe hofft das BAFU, die Zahl der Zivildienstage so zu steigern, dass die Einsätze selbsttragend werden. «Wir möchten Modelle wie dasjenige mit ökomobil in der ganzen Schweiz zum Laufen bringen», sagt Andreas Stalder von der Sektion Landschaft und Landnutzung im BAFU. «Gemeinden fahren mit dem Zivildienst äusserst günstig. Sie müssen nicht länger beim Naturschutz sparen und gewinnen so auch langfristig, weil die Lebensraumqualität eine immer wichtigere Rolle im Standortwettbewerb spielt.»

Arbeiten in Eigenregie motiviert

Die Zivildienstleistenden arbeiten weitgehend selbständig. ökomobil stellt Teams mit fünf Leuten zusammen, die

von einer Gemeinde für mindestens einen Tag aufgeboden werden. Die meisten jungen Männer stammen aus der Umgebung von Luzern und können somit zu Hause übernachten. Um 8 Uhr starten sie in Luzern mit einem zur Verfügung gestellten Mobility-Fahrzeug, das von einem Mitglied der Gruppe gefahren wird. Für die Verpflegung ist das Team selber zuständig, wofür die Teilnehmer eine Spesenentschädigung erhalten. Der Sold beträgt 5 Franken pro Tag. Dazu kommen die üblichen Entschädigungen gemäss der Erwerbsersatzordnung für Dienstleistende. Arbeitschluss ist um 17.30 Uhr.

«Wir sind positiv überrascht vom grossen Eigenverantwortungsgefühl der jungen Männer», sagt Markus Christen, Projektleiter bei ökomobil. Sie müssten ihren Auftrag – wie etwa das Ausreissen

von Goldruten unter sengender Sonne im Juli 2006 – jeweils in einer bestimmten Zeit erfüllen. «Das in die Gruppe gesetzte Vertrauen motiviert die Leute.»

■ Stefan Hartmann

LINKS

www.oekomobil.ch

www.zivil-dienst.ch

INFOS

Andreas Stalder

Chef Sektion Landschaft und

Landnutzung, BAFU

Tel. 031 322 93 75

andreas.stalder@bafu.admin.ch



Kompost und Gärgut sollen Dünger bleiben

800 000 Tonnen organische Abfälle werden in der Schweiz jährlich in industriellen Kompostier- und Vergärungswerken verarbeitet. Zwei Studien untersuchten den Schadstoffgehalt des Düngers und seine Wirkung auf die Böden. Fazit: Kompost und Gärgut sind wertvoll für die Bodenstruktur, die Qualität der Dünger muss aber noch besser werden.

Zahlreiche Städte und Gemeinden bieten eine Grünabfuhr an. Das Sammelgut wird zentral kompostiert oder unter Luftabschluss vergärt, um neben Dünger zusätzlich Biogas zu gewinnen. Auch Gastronomie und Lebensmittelindustrie liefern hier ihre organischen Abfälle an. Aus den jährlich insgesamt 800 000 Tonnen organischen Materials entstehen Gärgut und Kompost, die meist als Dünger in der Landwirtschaft eingesetzt werden.

Zwei Studien im Auftrag des BAFU und weiterer Bundesämter untersuchten diesen Stoffkreislauf näher. Die eine Arbeit sollte zeigen, ob mit Kompost und Gärgut organische Schadstoffe in die Landwirtschaft eingetragen werden und ob dies Auswirkungen auf Bodenlebewesen hat. Ein zweites Projekt hatte zum Ziel, den Nutzen von Kompost und Gärgut für den Boden und den Pflanzenbau zu dokumentieren.

Hohe Belastung mit PAK

Kompost und Gärgut setzen sich aus unterschiedlichsten Ausgangsmaterialien zusammen. Über die Belastung mit

organischen Schadstoffen war bisher wenig bekannt. Spezialisierte aus- und inländische Labors wie beispielsweise die Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon untersuchten deshalb insgesamt zwölf Schadstoffklassen mit mehreren hundert Einzelverbindungen. Das Fazit ist durchzogen: «Zum einen fanden wir praktisch alle gesuchten Stoffe tatsächlich vor – meistens allerdings nur in geringen Gehalten», berichtet Projektleiter Thomas Kupper, der an der Schweizerischen Hochschule für Landwirtschaft in Zollikofen BE arbeitet. Einzig polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) kamen in unerwartet hohen Mengen vor. Ein Viertel der Proben überschritt den Richtwert von 4 Gramm pro Tonne Trockensubstanz.

20 Prozent der PAK-Menge, die auf landwirtschaftliche Böden gelangt, kommen durch Kompost und Gärgut dahin. «Damit diese Dünger Qualitätsprodukte bleiben, müssen wir versuchen, die PAK-Belastung zu senken», fordert Thomas Kupper. PAK stammen aus Verbrennungsprozessen wie Hei-

zungen und Verkehr. Wie genau diese Verbindungen in Kompost und Gärgut gelangen, ist noch ungeklärt. So wiesen ausgerechnet zwei Kompostanlagen, die viel Material von potenziell stark belasteten Autobahnrändern verarbeiten, tiefe PAK-Werte auf. Um der Ursache auf die Spur zu kommen, müsste das Ausgangsmaterial selbst analysiert werden. Ein akutes Problem aufgrund der PAK-Belastung scheint es aber nicht zu geben, zumindest liefern Toxizitätsstudien mit Springschwänzen, einem Bodenlebewesen, keinen Hinweis darauf.

Gärgut besser nachrotten

Die zweite Studie wurde am Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL in Frick AG koordiniert. Hier wollte man wissen, wie Kompost und Gärgut Pflanzenkrankheiten unterdrücken helfen und die Bodenfruchtbarkeit unterstützen. Die 100 analysierten Proben zeigten erwartungsgemäss grosse Unterschiede, was den Nährstoffgehalt und die Pflanzenverfügbarkeit anging. «Darüber hinaus produzieren die Her-



BAFU/E. Ammon, AURA

steller je nach Anwendungsziel unterschiedlich reifen Kompost und Gärgut, was die Abnehmer des Düngers nicht immer wissen», sagt Jacques Fuchs vom FiBL. Besonders in Vergärungsanlagen sei es oberstes Ziel, viel Gas zu produzieren; die Qualität der festen Produkte sei dagegen oft sekundär. Wenn aber das Gärgut falsch behandelt und zu stark belüftet wird, geht der freie Ammoniak in die Luft, statt als Dünger im Substrat zu verbleiben.

Mit einer Nachrotte könnte diesem Missstand abgeholfen werden. «Die Veredelung verursacht dem Vergärer zwar etwas mehr Aufwand, dafür erhält er ein Produkt, das langfristig gefragt bleibt», ist Jacques Fuchs überzeugt. Reifen Kompost etwa können Bauern im Winter lagern und im Frühling ausbringen. Damit nicht zu viel Dünger auf dem Acker landet, gilt auch für Kompost und Gärgut, dass die maximalen Mengen in einer Nährstoffbilanz berechnet werden, die die Anlagebetreiber und die Bauern genau nachführen. Kompostierung und Vergärung von organischem Material sind ein

sinnvoller Beitrag für die Abfallverwertung.

Forschung geht weiter

«Wichtig ist, dass diese Dünger eine möglichst hohe Qualität erreichen», sagt Hans-Peter Fahrni, Leiter der BAFU-Abteilung Abfall und Rohstoffe. Mit einer stärkeren Qualitätssicherung müssten die beteiligten Branchen deshalb dafür sorgen, dass die Belastung durch unerwünschte Stoffe auf ein Minimum sinke. Die zweite Studie habe zudem den Nachweis geliefert, dass Kompost und Gärgut die Bodenfruchtbarkeit und -struktur stärken, wenn sie richtig eingesetzt werden.

Das BAFU will im laufenden Jahr und insbesondere 2008 an einem Fachkongress die Ergebnisse der beiden Studien verbreiten. Das Ziel dabei ist, für Dünger aus Kompost und Gärgut Akzeptanz zu gewinnen. Diese lassen sich nämlich in Landwirtschaft und Gartenbau langfristig nur absetzen, wenn erwiesen ist, dass ihr Schadstoffgehalt minimal ist und ihre Verwendung die Böden stärkt. ■ Pieter Poldervaart

Gewinnung von Kompost aus organischen Abfällen in Neuenkirch LU.
Der Dünger soll möglichst wenige Schadstoffe enthalten.

LESETIPP

BAFU, *Kompost und Gärgut:*
Präsentationen zur Studie über Nutzen und über Schadstoffe, 2007, Download unter www.umwelt-schweiz.ch/abfall

LINKS

www.umwelt-schweiz.ch/abfall > Abfallwegweiser > Biogene Abfälle > Kompoststudien
www.codis2008.ch

INFOS

Hans-Peter Fahrni
Leiter Abteilung Abfall und Rohstoffe
BAFU
Tel. 031 322 93 28
hans-peter.fahrni@bafu.admin.ch



Mit den Bundesbeiträgen für die Umwelt das Optimum erreichen

Die Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen – kurz: NFA – bringt einen Systemwechsel in der Subventionspolitik im Umweltbereich. Statt einzelner Massnahmen werden künftig Programme mit leistungsbezogenen Zielsetzungen subventioniert.

In einem kleinräumigen Land wie der Schweiz können viele Aufgaben nur gemeinsam gelöst werden. Dies gilt auch nach der Aufgabenentflechtung zwischen Bund und Kantonen durch die NFA. Für Verbundaufgaben sollen aber neue, leistungsorientierte Zusammenarbeits- und Finanzierungsformen gefunden werden. Anstatt die Kosten einzelner Massnahmen zu subventionieren, werden ab 2008 vermehrt umfassende Mehrjahresprogramme mit leistungsbezogenen Zielsetzungen und Globalbudgets zum Tragen kommen.

In Programmvereinbarungen werden der Bund und der jeweilige Kanton im Rahmen der Subventionstatbestände gemeinsam festlegen, welche Umweltziele sie erreichen wollen und welche Subventionen der Bund dafür zur Verfügung stellt.

Strategische Führung beim Bund

Damit verstärkt der Bund seine strategische Führung bezüglich der nationalen Zielsetzungen. Die Kantone hingegen bestimmen, mit welchen Massnahmen und Projekten sie die vereinbarten Ziele erreichen wollen. Neu wird also über gemeinsam definierte Ziele gesteuert. Im Mittelpunkt stehen die erwünschten Leistungen oder Umweltwirkungen und nicht mehr die Kosten einzelner Massnahmen.

In den letzten Jahren erarbeitete das BAFU die Grundlagen für die neue programmorientierte Subventionspolitik.



BAFU

Beispiel Programmvereinbarung Landschaftsschutzmassnahmen

Was bleibt: Das Engagement von Bund und Kantonen hat auch in Zukunft die Erhaltung, Nutzung und Inwertsetzung schützenswerter Landschaften und Naturdenkmäler zum Ziel. Die Entwicklung der Landschaften soll ihre Vielfalt, Schönheit und Eigenart erhalten, landschaftlich besonders wertvolle, aber auch beeinträchtigte Gebiete sollen aufgewertet werden. Das BAFU fördert vor allem Landschaften und Objekte von internationaler und nationaler Bedeutung, besondere Kulturlandschaften sowie landschaftliche Aufwertungen in Agglomerations- und Naherholungsräumen.

Was neu wird: In umfassenden, vierjährigen Programmvereinbarungen legen Bund und Kantone die Leistungen des jeweiligen Kantons und die entsprechenden Finanzhilfen des Bundes im Bereich Landschaftsschutz fest. Die Programmvereinbarungen zu den Landschaftsschutzmassnahmen stützen sich auf Artikel 13 des Natur- und Heimatschutzgesetzes NHG. Mit **Leistungsindikatoren** – beispielsweise Fläche der realisierten Schutzbeschlüsse oder beaufsichtigte bzw. betreute Fläche bereits bestehender Schutzgebiete – werden die geplanten Leistungen der Kantone quantifiziert. **Qualitätsindikatoren** stellen sicher, dass bei der Umsetzung der Programmvereinbarung nicht nur auf die Menge geachtet wird.

Dies bedeutete sowohl methodisch als auch inhaltlich Neuland. Die Vorbereitungsarbeiten für die Umsetzung der NFA im Umweltbereich sind weitgehend abgeschlossen.

Für jeden Subventionstatbestand wurde eine explizite Subventionsstrategie erarbeitet und in einem Programmblatt zusammengefasst. Diese Subventionsstrategie bildet die Grundlage für die Programmverhandlungen mit den Kantonen.

Programmvereinbarungen

Zwischen dem BAFU und den Kantonen sind Programmvereinbarungen für folgende Subventionsbereiche vorgesehen:

- Landschaftsschutzmassnahmen (Art. 13 NHG)
- Arten, Biotope und ökologischer Ausgleich (Art. 18 ff. NHG)
- Moorlandschaftsschutz (Art. 23 ff. NHG)
- Pärke (Art. 23e ff. NHG)
- Renaturierung von Gewässern (Art. 7 WBG)
- Lärm- und Schallschutzmassnahmen (Art. 50 Abs.1 Bst.b USG)
- Schutzbauten und Gefahrengrundlagen (Art. 6 WBG, Art. 36 WaG)
- Schutzwald (Art. 37 WaG)
- Biodiversität im Wald (Art. 38 WaG)
- Waldwirtschaft (Art. 38a WaG)
- Wild- und Wasservogelschutzgebiete (Art. 11 Abs. 6 und Art. 13 Abs. 3 JSG)

Anfang März 2007 lud die Direktion des BAFU die Kantonsregierungen ein, Gesuche für Programmvereinbarungen (2008–2011) einzureichen. Damit wurde die Phase der Programmverhandlungen eingeleitet. Die Verhandlungen zwischen Bund und Kantonen sollen bis Ende 2007 abgeschlossen werden, damit die neue Subventionsstrategie ab 2008 umgesetzt werden kann. Ziel des grundsätzlichen Systemwechsels von der Input- zur Output-Steuerung ist es, mit den vom Parlament bewilligten Bundesbeiträgen das Optimum für die Umwelt zu erreichen.

Beispiel Programmvereinbarung Lärm- und Schallschutzmassnahmen

Was bleibt: Die Lärmsanierung der Strassen bleibt weiterhin eine Aufgabe, die Bund und Kantone gemeinsam zu lösen haben. Ziel ist der Schutz der Bevölkerung vor Lärmbelastungen aus dem Strassenverkehr. An den materiellen Bestimmungen zum Lärmschutz wird somit nichts geändert. Auch die Höhe der Bundesbeiträge insgesamt bleibt unverändert.

Was neu wird: Die Verantwortlichkeiten zwischen Bund und Kantonen werden entflochten und die Finanzierung klar geregelt. Zudem bestimmen neu wirkungsorientierte Kriterien die Höhe der Bundesbeiträge. Dadurch können sich bei den Beitragszahlungen Verschiebungen ergeben. Bei den sogenannten übrigen Strassen, das heisst, bei allen Strassen, die nicht National- oder Hauptstrassen sind, werden Lärm- und Schallschutzmassnahmen in Zukunft mit Programmvereinbarungen zwischen Bund und Kantonen umgesetzt. Sie stützen sich auf Artikel 50 Absatz 1 Buchstabe b des Umweltschutzgesetzes sowie auf die Subventionierungsregelung in der Lärmschutz-Verordnung LSV. Dabei fördert das BAFU prioritär Projekte, mit denen sich eine grosse Schutzwirkung erzielen lässt.

Die entsprechenden Bundesbeiträge richten sich nicht mehr nach den Kosten der Sanierungsmassnahmen, sondern neu nach der akustischen Wirkung der Projekte. Sie können 15 bis 32 Prozent der Kosten betragen. Die Kantone müssen also auch in Zukunft selber substanzielle Beiträge leisten. Überdies ist es Aufgabe des Kantons, Ziele und Massnahmen für eine Programmperiode von jeweils vier Jahren zusammenzufassen und dem Bund als Vorschlag für Verhandlungen zu unterbreiten. Mit anderen Worten: In partnerschaftlicher Zusammenarbeit wollen Bund und Kantone die Sanierung der Strassen bis ins Jahr 2018 ermöglichen.

LINKS

www.nfa.ch

www.umwelt-schweiz.ch/nfa

INFOS

Florian Wild (links), Tel. 031 322 93 45

und Daniel Lehmann (rechts),

Tel. 031 322 93 31

Co-Leiter des BAFU-Projekts NFA/Umwelt

florian.wild@bafu.admin.ch

daniel.lehmann@bafu.admin.ch

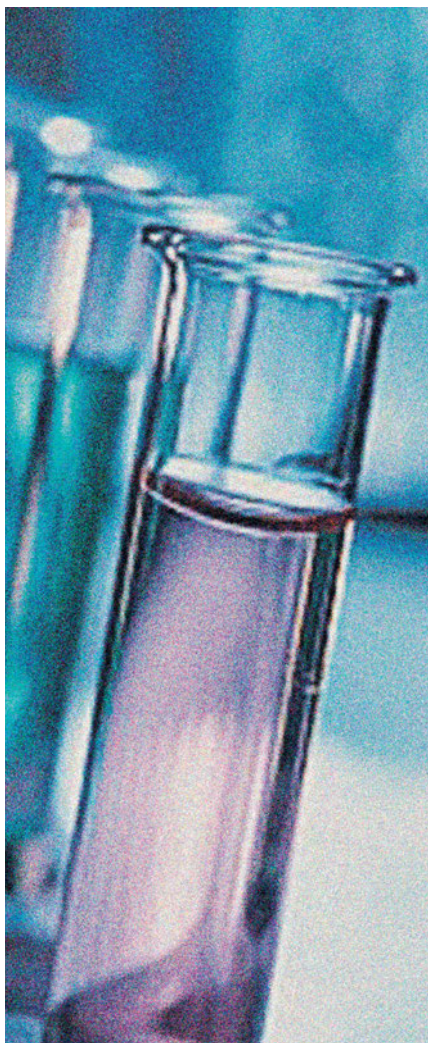


Dem Gesamtwohl verpflichtet

Seit Januar 2007 führt das Bundesamt für Umwelt BAFU für alle geplanten Umweltbestimmungen eine volkswirtschaftliche Beurteilung VOBu durch. Hauptziel ist ein wirksamer Schutz der natürlichen Ressourcen zu möglichst geringen Kosten.

«Umweltpolitische Massnahmen haben neben den angestrebten ökologischen Verbesserungen in der Regel auch einen beträchtlichen volkswirtschaftlichen Nutzen, aber diese Vorteile sind nicht immer auf Anhieb erkennbar», sagt Andreas Hauser von der Sektion Ökonomie beim BAFU. Neue Vorschläge zu einem besseren Schutz der natürlichen Ressourcen und der menschlichen Gesundheit werden denn auch immer wieder mit ökonomischen Argumenten in Frage gestellt oder grundsätzlich bekämpft. «Dabei führen die Gegner oft einseitig den finanziellen Aufwand ins Feld, ohne den gesamtwirtschaftlichen Nutzen zu berücksichtigen», stellt Andreas Hauser fest.

Um die Auswirkungen auf Umwelt, Gesundheit und Wirtschaft möglichst umfassend zu ermitteln, führt das BAFU seit Januar 2007 für alle neuen umweltpolitischen Massnahmen auf Verordnungs-, Gesetzes- oder Verfassungsstufe zwingend eine volkswirtschaftliche Beurteilung VOBu durch. «Wir prüfen, was die konkrete Umsetzung für Betriebe, Haushalte, Beschäftigte, einzelne Regionen, die öffentliche Hand und für die gesamte Volkswirtschaft bedeutet», erklärt Andreas Hauser. «Dem ermittelten Aufwand stellt das BAFU im Rahmen einer VOBu den gesamtökonomischen Nutzen der angestrebten Umweltziele gegenüber.»



Homepage REACH

Diese betreffen primär die langfristige Erhaltung der natürlichen Ressourcen sowie der Artenvielfalt, den Schutz der Gesundheit und die Verbesserung der Sicherheit. In die Beurteilung fliessen zudem allfällige Auswirkungen bezüglich Innovation und wirtschaftlichen Wettbewerbs ein.

Das Beispiel der Chemikaliensicherheit

Am 1. Juni 2007 ist in der Europäischen Union EU die sogenannte REACH-Verordnung über die Registrierung, Bewertung und Zulassung chemischer Stoffe in Kraft getreten. Sie schreibt vor, dass die rund 30 000 bestehenden Chemikalien und die zirka 400 jährlich neu produzierten Substanzen von den Herstellern im Hinblick auf ihre Risiken für Gesundheit und Umwelt getestet werden müssen. Für rund 2500 bis 3000 besonders riskante Stoffe drängt sich ein Zulassungsverfahren auf. Damit will REACH die Chemikaliensicherheit verbessern und neben den Menschen auch die Ökosysteme besser als bisher vor möglichen Gefahren schützen.

Da die Ausfuhren der schweizerischen chemischen Industrie zu schätzungsweise 60 Prozent in EU-Staaten erfolgen, war die Frage zu klären, ob und unter welchen Bedingungen unser Land die REACH-Vorschriften übernehmen soll. Im Rahmen der VOBu hat das BAFU – gemeinsam mit dem Bundesamt für Gesundheit BAG und dem Staatssekretariat für Wirtschaft Seco – die volkswirtschaftlichen und weiteren Auswirkungen eines solchen Entscheids untersucht. Das Ziel ist, Handelshindernisse aufgrund von Unterschieden in der Gesetzgebung zu vermeiden und den Mehraufwand für die Industrie im Fall einer Anpassung

des schweizerischen Rechts durch eine enge Zusammenarbeit mit den EU-Stellen bei der Registrierung und Zulassung möglichst gering zu halten.

Optimierung in der Projektphase

Sofern die Kosten in einem Missverhältnis zum ausgewiesenen Nutzen stehen, kann die VOBu bereits in einem frühen Projektstadium wichtige Impulse für eine volkswirtschaftlich effizientere Gestaltung der Massnahmen geben. Doch führt dies nicht zu einer Dominanz der ökonomischen Anliegen gegenüber den ökologischen Zielen? «Dem ist nicht so», antwortet Andreas Hauser. «Mehr Effizienz kann nämlich auch bedeuten, dass die Umweltqualität bei gleichen Kosten stärker verbessert wird. Zudem berücksichtigen wir auch Werte wie etwa das durch Umweltmassnahmen gesteigerte Wohlbefinden der Menschen oder den Erholungswert einer Landschaft.»

In den letzten Jahren sind im Auftrag des Bundes und internationaler Organisationen zahlreiche Studien entstanden, welche die volkswirtschaftlichen Schäden als Folge der Umweltbelastung beziffern. So verursacht die Luftverschmutzung mit Feinstaub in der Schweiz Gesundheitskosten von jährlich 4,2 Milliarden Franken, wie eine Untersuchung des Bundesamtes für Raumentwicklung ARE zeigt. Mit

solchen Daten lassen sich die entsprechenden Einsparungen bei einer Reduktion der Luftbelastung abschätzen. Gegenstand von volkswirtschaftlichen Beurteilungen können neben einzelnen Umweltmassnahmen auch besonders betroffene Branchen oder ökologische Ziele sein.

Ermittlung der Zahlungsbereitschaft

So ergibt etwa eine Analyse der Wertebussen von Immobilien durch Luft- und Lärmbelastungen sowie nicht-ionisierende Strahlung (NIS) eine hohe Zahlungsbereitschaft der Haushalte zur Vermeidung derartiger Immissionen. Wie Ergebnisse von Befragungen in Zürich zur Bewertung der Wohnsituation zeigen, wäre die Bevölkerung bereit, bei einer Einhaltung des Jahresgrenzwerts für Feinstaub von 20 Mikrogramm je Kubikmeter Luft rund 200 Franken mehr für die Miete pro Monat auszugeben. Und Leute in stark lärmbelasteten Wohnungen würden für einen Wechsel in ein Logis mit mittleren Lärmimmissionen monatliche Mehrkosten von 175 Franken in Kauf nehmen. In Lugano liegt die entsprechende Zahlungsbereitschaft mit 150 respektive 110 Franken etwas tiefer.

Praktisches Arbeitsinstrument

Das Arbeitsinstrument der VOBu ist keine Neuerfindung des BAFU, sind

doch ähnliche Methoden vor allem im angelsächsischen Raum weit verbreitet. Auch hierzulande werden vergleichbare Beurteilungen auf Bundesebene verstärkt eingesetzt. Ein VOBu-Leitfaden im Baukastensystem dient dazu, mit vernünftigem Aufwand eine solide volkswirtschaftliche Beurteilung durchzuführen. Erarbeitet hat diesen Leitfaden ein Expertenbüro, begleitet durch elf Fachleute aus verschiedenen Abteilungen des BAFU sowie des Seco. So konnten die vielfältigen Erfahrungen aus der Praxis einfließen. «Letztlich geht es uns darum, Massnahmen zur Verbesserung der Umweltsituation zu entwickeln, die in ihrer Gesamtheit für alle tragbar und zu erfüllen sind», sagt Andreas Hauser.

■ Beat Jordi

LINK

www.umwelt-schweiz.ch/wirtschaft

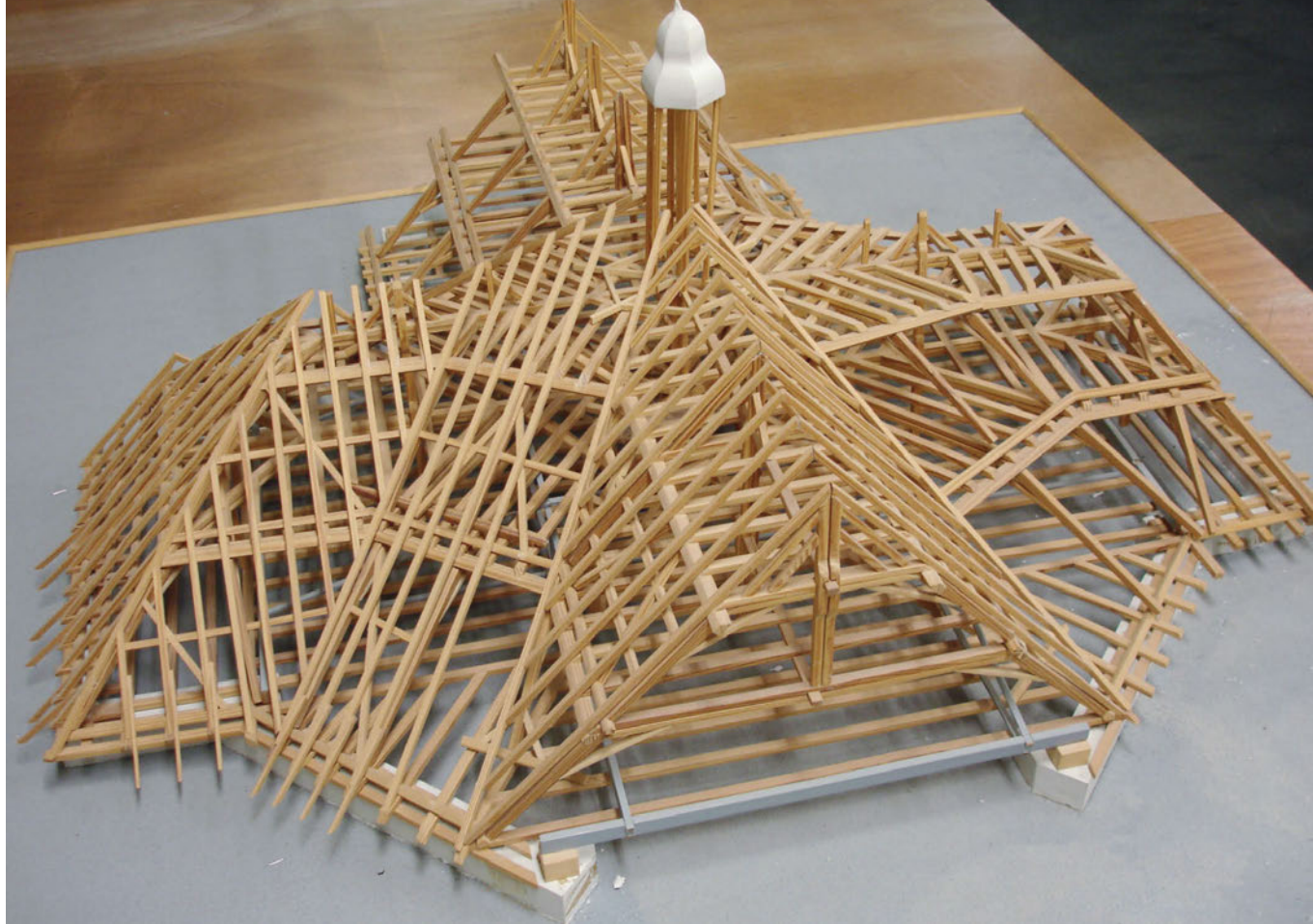
INFOS

Andreas Hauser
Sektion Ökonomie
BAFU

Tel. 031 322 79 15

andreas.hauser@bafu.admin.ch





Kloster Einsiedeln

WALD UND HOLZ

Holz als Denkmal und Zukunftsressource

Nach Jahrzehnten der Stagnation ist Holz aus heimischen Wäldern wieder begehrt. Dem Brenn- und Werkstoff ist der europäische Denkmaltag vom 9. September 2007 gewidmet.

Mit tausend Hektaren Wald ist das Kloster Einsiedeln SZ der grösste private Waldbesitzer der Schweiz. Seine Wälder reichen von der Insel Ufenau im Zürichsee bis auf den knapp 2000 Meter hohen Wändispitz im oberen Sihltal. Und sie werden kräftig genutzt: 6000 Kubikmeter Holz erntet der Forstbetrieb jährlich. Das Kloster hat auch in die Verwertung investiert: Nach einer relativ kurzen Periode des Heizens mit Öl kehrte es zurück zum Brennstoff aus dem eigenen Wald. Eine moderne Holzschnitzelheizung liefert jetzt die Wärme. Für den Baubedarf geeignetes Holz verarbeitet die Klostersägerei. Sie verfügt als einzige Anbieterin der Schweiz über eine Dampftrocknungsanlage. Die höhere Temperatur in der Trocknungskammer

erlaubt es, das bestellte Holz schneller auszuliefern.

Holznachfrage steigt

Das Kloster geht mit seinen jüngsten Investitionen in die Holzverwertung einen

zukunftssträchtigen Weg. Holzheizungen haben in der Schweiz wieder Konjunktur, seit die Ölpreise stark gestiegen sind. Auch beim Bauholz haben Nachfrage und Preise angezogen. Im vergangenen Winter hat der Holzschlag in Schweizer

Ressource mit Zukunft

Der vom Bundesamt für Energie unterstützte Verein Holzenergie Schweiz ist eine kompetente Beratungsstelle für alle, die Energieholz gewinnen und nutzen. Sie bietet Informationen zur Holzheizungstechnik, fördert deren Qualität und vermittelt Adressen von Firmen, die beraten und Heizungen einbauen. Vom Holzförderprogramm *Holz 21* des Bundesamts für Umwelt BAFU profitiert die Holzbranche vor allem im Baubereich. Unter anderem fördert Holz 21 effizientere Strukturen in der heimischen Wald- und Holzbranche sowie die Entwicklung und die Einführung neuer Holzwerkstoffe und technischer Grundlagen für den Holzeinsatz. Nicht zuletzt deshalb hat in den letzten Jahren auch der mehrgeschossige Holzbau den Durchbruch geschafft. www.holz21.ch



Daniel Meyer, Einsiedeln

Links: Modell des Dachstuhls des Klosters Einsiedeln. Oben: Die Insel Ufnau SZ ist mit 406 Meter über Meer tiefster und nördlichster, der Fluebrig (Wändlispiz auf der rechten Seite) mit 1971 Meter über Meer höchster und südlichster Punkt der Waldungen, die vom Kloster Einsiedeln bewirtschaftet werden.

Wäldern sichtlich zugenommen. Das BAFU und das Bundesamt für Energie BFE fördern Initiativen der Wald- und Holzbranche, den Wald intensiver zu nutzen (siehe Kasten S. 60). Nicht von jeder Fläche, aber aus dem Wald als Ganzes lässt sich mehr Holz herausholen, ohne der Natur zu schaden. Umwelt und Volkswirtschaft dient es, wenn der Energie- und Baustoffbedarf verstärkt durch nachwachsende Ressourcen aus der eigenen Region befriedigt wird. Holz aus Wald, Flur und

Recycling deckt heute 6 Prozent des Heizwärmebedarfs in der Schweiz. Das Potenzial für eine weitere Zunahme ist vorhanden. Neue Holzwerkstoffe und die wieder erwachte Liebe zum Holzhaus lassen auch im Baumarkt den Absatz steigen.

Wald musste Viehweiden weichen

Die Ansprüche an die Wälder haben sich im Lauf der letzten Jahrhunderte immer wieder gewandelt. Das zeigt auch die wechselvolle Geschichte des Kloster-

waldes von Einsiedeln. Der Zürcher Historiker Daniel Bitterli hat sie für eine Schrift zum europäischen Denkmaltag 2007 anhand von Zeitdokumenten bis zurück ins Mittelalter rekonstruiert.

Das 934 gegründete Kloster Einsiedeln besass schon früh die Grundherrschaft über ein weites Waldgebiet. Darüber konnte es aber nicht voll verfügen. Einerseits musste es den Nutzen auf Allmenden mit dem Land Schwyz und der Bauernbevölkerung teilen. Andererseits konnten Lehensleute bewaldetes Land des Klosters weitgehend für ihre Zwecke nutzen: Bau-, Zaun- und Brennholz für den Eigenbedarf gewinnen und im aufgelichteten Wald das Vieh weiden lassen. Dies war offenbar für alle Seiten lange Zeit stimmig. Auch das Kloster konnte seinen Bedarf decken, denn es hatte genug Holz für Möbel, Werkzeug, Wagenräder usw.

Holz als Handelsware

In der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts aber stieg der Holzbedarf: Die Stadt Zürich hatte ihre Reserven so weit ausgebeutet, dass sie neue Vorkommen suchte. Das am oberen Sihllauf gelegene Waldgebiet bot sich an, denn von hier liessen sich die Stämme per Flusstrift in

Europäischer Tag des Denkmals

Ursprünglich französisch, sind die Denkmaltage in den gut 20 Jahren ihres Bestehens europäisch geworden. Die eindrücklichen Fakten: jährlich 20 Millionen Besucherinnen und Besucher, 35 000 offene Kulturdenkmäler in 49 Ländern. Der «Europäische Tag des Denkmals» ist ein kulturelles Engagement des Europarates, das von der Europäischen Union unterstützt wird.

Seit seiner ersten Durchführung in der Schweiz im Jahr 1994 hat sich der Tag zur wichtigsten Sensibilisierungskampagne im Bereich der Kulturgüter-Erhaltung entwickelt. Er verzeichnet jährlich gegen 70 000 Besucher. Die 14. Ausgabe vom 9. September 2007 rückt mit Holz für einmal ein Material ins Blickfeld und nicht eine Epoche oder einen Stil.

Im Internet kann man sich unter www.hereinspaziert.ch detaillierter über die zahlreichen Veranstaltungen informieren. Die kostenlose Programmbroschüre ist erhältlich bei: Nationale Informationsstelle für Kulturgüter-Erhaltung NIKE, Moserstrasse 52, Postfach 517, 3000 Bern 25, Tel. 031 336 71 11, Fax 031 333 20 60, info@nike-kultur.ch.

die Niederungen transportieren. Das Land Schwyz verkaufte sein Holz zu Schleuderpreisen, um mit Kahlschlägen neues Weideland zu gewinnen. Das Kloster erkannte den steigenden ökonomischen Wert und begann in grossem Stil, Wald zurückzukaufen, wobei es vielfach den Bauern das Weiderecht beliess. Gegen Ende des 17. Jahrhunderts machte auch das Kloster sein Holz zu Geld und schlug für die Zürcher ganze Wälder kahl. Der Wertewandel des einheimischen Rohstoffes Holz wurde sichtbar. Allerdings waren sich auch die Klosterherren der Schutzfunktion bewusst, schonten schon früh Gehölze an heiklen Lagen und gingen in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts dazu über, beim Holzen Jungbäume stehen zu lassen.

Das Interesse an einer beständigen forstlichen Nutzung führte zu Konflikten mit der Viehhaltung im Wald. Das Kloster löste deshalb bis ins 19. Jahrhundert alle fremden Nutzungen ab.

1876 wurde die nachhaltige Nutzung zum Leitmotiv für die Bewirtschaftung der Schweizer Wälder erhoben. Damals trat das erste eidgenössische Forstpolizeigesetz in Kraft. Eine Serie von Hochwasserkatastrophen hatte das Bewusstsein für den Wert des Waldes – nicht nur des Holzes – geschärft. Das Gesetz schützte die Wälder vor Rodungen, Aufforstungen wurden eingeleitet, und das Vieh musste draussen bleiben.

■ Beatrix Mühlethaler

LESETIPP

Daniel Bitterli, *Wertewandel des Holzes am Beispiel des Klosters Einsiedeln*, Historische Verein des Kantons Schwyz, CHF 5.–, Bezug info@hvschwyz.ch

LINKS

www.holz21.ch
www.holzenergie.ch
www.nike-kultur.ch

INFOS

Peter Greminger
 Senior Consultant
 BAFU
 Tel. 031 324 78 61
peter.greminger@bafu.admin.ch



Internationales

Elektroschrott-Recycling weltweit verbessern

Weltweit werden jährlich 40 Millionen Tonnen Elektroschrott produziert. Die UNO hat nun eine Initiative gestartet, um das Elektroschrott-Recycling zu verbessern. Dabei will sie die Lebensdauer von Computern erhöhen und die Umweltverschmutzung bei ihrer Entsorgung vermindern. Auch die Wiederverwertung von wertvollen Metallen soll verbessert werden. Aus der Schweiz beteiligen sich die Eidgenössische Materialprüfungsanstalt Empa und das Staatssekretariat für Wirtschaft Seco an der Initiative.

www.empa.ch > [Mediacorner](#) > [Neuigkeiten](#) > [Neuigkeiten 2007](#)

Kein neuer UNO-Beschluss für Nachhaltige Entwicklung

An der 15. Konferenz der UNO-Kommission für Nachhaltige Entwicklung Anfang Mai 2007 in New York konnten sich die Mitgliedsländer nicht auf eine neue Resolution einigen. Die Schweizer Delegation unter der Leitung des BAFU lehnte das Schlussdokument gemeinsam mit der EU ab, da es gegenüber früheren Dokumenten einen Rückschritt darstellte. So wurde beispielsweise die Armutsbekämpfung nicht konsequent mit einem Schutz der Umwelt verknüpft. Die Schweiz hofft, dass so der Reformdruck auf die UNO-Kommission erhöht wird.

www.umwelt-schweiz.ch > [Internationales](#) > [Globales](#) > [Nachhaltige Entwicklung](#)

Schweiz verstärkt Bemühungen zum Schutz der Ozonschicht

Während bei der Beschränkung von Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW) Erfolge erzielt wurden, ist die Produktion von teilweise halogenierten FCKW (HFCKW) in den letzten Jahren insbesondere in Entwicklungsländern angestiegen. Das Protokoll von Montreal zum Schutz der Ozonschicht sieht vor, dass diese Substanzen in industrialisierten Ländern nach 2030 und in Entwicklungsländern nach 2040 nicht mehr verwendet werden dürfen. Gemeinsam mit anderen Mitgliedsländern fordert die Schweiz nun eine sofortige Begrenzung von HFCKW sowie ein globales Verbot der Substanzen ab 2015.

www.umwelt-schweiz.ch > [Chemikalien](#) > [Internationale Konventionen](#) > [Schutz der Ozonschicht auf internationaler Ebene](#)

Urteil

Mobilfunkantennen auf Hochspannungsmasten: Neu sind die Kantone zuständig

Telekommunikationsunternehmen installieren ihre Mobilfunkantennen auch auf bestehenden Hochspannungsmasten. So können sie Kosten sparen. Neu müssen sie solche Antennen vom jeweiligen Kanton bewilligen lassen anstatt wie bisher vom Bund. Dies entschied das Bundesgericht im Urteil 1A.12/2006 vom 5. Januar 2007. Damit änderte das Bundesgericht seine bisherige Praxis.

Aufgrund eines früheren Entscheids (Urteil 1P.38/2000 vom 23. Mai 2000) galten Mobilfunkanlagen auf Strommasten bislang als Teil der elektrischen Anlagen. Sie unterstanden somit dem Elektrizitätsgesetz EleG. Zuständig dafür ist der Bund. Selbst über den Container mit technischen Anlagen, der zu jeder Mobilfunkantenne gehört, beschieden deshalb Bundesstellen.

Das über hundert Jahre alte EleG enthält aber praktisch keine Regelungen zu Installationen an Stromanlagen, die nicht der Stromerzeugung selber dienen. Das Bundesgericht hat diese Gesetzeslücke daher durch seinen Richterspruch gefüllt. Neu leitet das Gericht in Lausanne dabei seine Praxis aus dem Eisenbahngesetz EBG ab. Dieses Gesetz nimmt Nebenanlagen zu Eisenbahnanlagen von der eisenbahnrechtlichen Genehmigung aus. Bahnfremde Mobilfunkanlagen auf Eisenbahnmasten benötigen daher keine Bewilligung des Bundes, sondern eine Baubewilligung des jeweiligen Kantons.

Die Fragen an Raumplanung, Umwelt- und Landschaftsschutz seien bei einer Mobilfunkantenne auf einem Hochspannungsmast dieselben wie bei einer Antenne auf einem Eisenbahnmast, begründet das Bundesgericht seine Praxisänderung. Also müsse auch hier das kantonale Baurecht angewendet werden. Damit ändern sich Bewilligungsverfahren und zuständige Stellen: Nicht mehr die Elektrizitätsunternehmen, sondern die Mobilfunkbetreiber selbst müssen die Gesuche einreichen. Diese beurteilt nicht mehr das BAFU bezüglich der nicht-ionisierenden Strahlung, sondern die jeweilige kantonale Fachstelle.

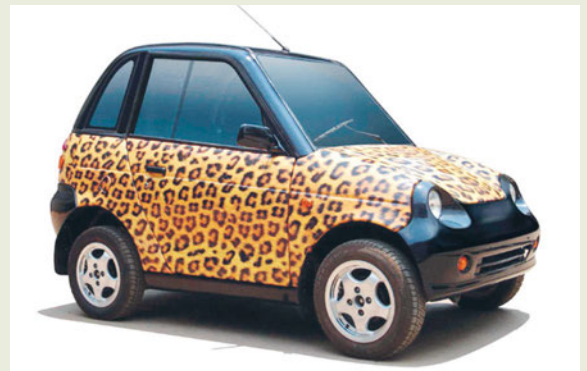
Weitere Informationen: Julius Nötzli, Abteilung Recht, BAFU, 3003 Bern, Tel. 031 322 93 45, recht@bafu.admin.ch

CH

Kantone und Gemeinden als Vorbild beim Fahrzeugkauf

Der Schweizerische Verband für elektrische und effiziente Strassenfahrzeuge e'mobile unterstützt Gemeinden und Kantone, die den Treibstoffverbrauch ihrer Fahrzeugflotten senken wollen. Eine Checkliste hilft den zuständigen Behörden bei der Bedarfsermittlung und Beschaffung umweltfreundlicher Fahrzeuge. Mit dem Kauf von Autos mit Hybrid- oder Erdgasantrieb oder sparsamen konventionellen Motoren leisten öffentliche Verwaltungen einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Auf der Homepage von e'mobile finden sich nebst der Beschaffungsempfehlung auch Adressen von Fahrzeughändlern und -ausstellungen.

Susanne Wegmann, e'mobile, Laupenstrasse 18a, 3001 Bern, Tel. 031 560 39 93, info@e-mobile.ch, www.e-mobile.ch > Fahrzeuge > Beschaffungsempfehlung



Hybriden am Autosalon Genf 2007.

BL Naturschutzpreis für Autobahnwerkhof Sissach

Für die konsequente naturnahe Pflege von Autobahn-Grünflächen zeichnete Pro Natura Baselland den Autobahnwerkhof Sissach BL mit dem Naturschutzpreis 2007 aus. Anlässlich der Preisverleihung bezeichnete BAFU-Mitarbeiter Antonio Righetti die Arbeit des Teams als positives Beispiel, wie effiziente Unterhaltsarbeiten mit dem Schutz seltener Lebensräume verbunden werden können.

Rolf Mangold, Grüngruppe, Werkhof Sissach,
Netzenstrasse 1, 4450 Sissach,
rolf.mangold@bl.ch,
www.pronatura.ch/bl > Aktuell > Medienmitteilungen



zVg

ZH Zürcher Abfallwirtschaft will Rohstoffe konsequenter wiederverwerten

Im Kanton Zürich werden bereits jetzt beinahe so viele Siedlungsabfälle rezykliert, wie Kehrrecht gesammelt wird. Die im Abfall enthaltenen Rohstoffe sollen jedoch in Zukunft noch konsequenter genutzt werden: Mit einem neuen Verfahren werden mehr Metalle aus der Kehrrechtschlacke zurückgewonnen. Dank einer vollständigen Ausschöpfung des Energiepotenzials von Kehrrechtverbrennungsanlagen kann zudem die Gewinnung von Wärme und Strom aus Abfall längerfristig verdoppelt werden.

Jürg Suter, Amt für Abfall, Wasser,
Energie und Luft, Walcheplatz 2,
8090 Zürich,
Tel. 043 259 32 02,
awel@bd.zh.ch,
www.awel.zh.ch

VD Grösstes Solarkraftwerk der Schweizer Alpen geplant

Die Stiftung SunAlpes möchte im Skigebiet Les Diablerets das grösste Schweizer Solarkraftwerk errichten. Dabei soll die bisher in der Schweiz noch wenig verwendete Konzentrator-Technik eingesetzt werden, bei der mittels Spiegeln Wasser auf sehr hohe Temperaturen erhitzt wird. Die Anlage soll auf 3 Hektaren Strom für mehr als 500 Haushalte produzieren. Ein Speicherkraftwerk soll Schwankungen in der Produktion ausgleichen. Energiepolitisch sind Projekte dieser Art zweifellos ein Gewinn, doch ist im Einzelfall zu prüfen, ob sie im Zielkonflikt mit dem Landschaftsschutz stehen.

Fondation SunAlpes,
Route du Col de la Croix,
1865 Les Diablerets,
Tel. 024 492 16 47,
contact@sunalpes.ch,
www.sunalpes.ch

CH Seit 10 Jahren mehr Natur auf Schweizer Firmenarealen

Die Stiftung Natur&Wirtschaft feiert dieses Jahr das zehnjährige Jubiläum. Seit 1997 setzt sich die Stiftung für mehr Natur auf Firmenarealen ein und vergibt dafür ein Qualitätslabel. Rund 300 Unternehmen haben dieses Zertifikat bisher erhalten – dies entspricht mehr als 16 Millionen Quadratmetern wertvoller Naturflächen mitten im Industrie- und Siedlungsgebiet.

*Reto Locher, Stiftung Natur&Wirtschaft,
Sälihalde 21, 6005 Luzern,
Tel. 041 249 40 00,
naturpark@naturundwirtschaft.ch,
www.naturundwirtschaft.ch*



zVg

TG Neue Schutzreservate für alte Bäume

Alte Waldbestände sind landschaftsästhetisch und ökologisch wertvoll. Durch die zunehmende Energieholzgewinnung könnten in Zukunft auch Bäume mit einem Alter von mehreren hundert Jahren Motorsägen zum Opfer fallen. Der Kanton Thurgau will nun rund 10 Prozent seiner Waldfläche als Baumschutzreservate ausscheiden, um alte Bäume zu erhalten. Betroffene Waldbesitzer dürfen mit finanziellen Entschädigungen rechnen.

*Daniel Böhi, Forstamt,
8510 Frauenfeld,
Tel. 052 724 23 17, daniel.boehi@tg.ch,
www.forstamt.tg.ch > Waldreservate*

BE Herdenschutzhunde gegen Wolfsangriffe



BAFU

In Thierachern BE hatte Ende März ein Wolf sechs Schafe gerissen, wie aufgrund von DNA-Analysen nachgewiesen werden konnte. Nur wenige Tage später wurde ein Team der raschen Eingreifgruppe des BAFU zum Schutz einer grösseren Herde eingesetzt, um weitere Übergriffe auf Schafe zu verhindern. Das Team besteht aus einer Hirtin und zwei Herdenschutzhunden.

*Christoph Jäggi, Sektion Jagd,
Wildtiere & Waldbiodiversität, BAFU,
3003 Bern,
Tel. 031 324 78 49,
christoph.jaeggj@bafu.admin.ch,
www.herdenschutzschweiz.ch,
www.kora.unibe.ch*

SH Phosphatreduktion in Biber und Rhein

Indem zwei Kläranlagen auf deutscher Seite mit Phosphatfällungsanlagen ausgerüstet wurden, liess sich die Wasserqualität der Grenzgewässer Biber und Rhein nachhaltig verbessern. Angeregt wurde diese Massnahme vom Amt für Umweltschutz Schaffhausen. Die erfolgreiche, grenzüberschreitende Zusammenarbeit von Abwasserbehörden ermöglichte nun einen wichtigen Beitrag zum Gewässerschutz.

Frank René Lang, Amt für Lebensmittelkontrolle und Umweltschutz,
Mühlentalstrasse 186, Postfach, 8201 Schaffhausen,
Tel. 052 632 78 41, frank.lang@ktsh.ch,
www.umweltschutz-sh.ch

CH NoMix-WCs: Dünger aus Urin



Eawag

Urin enthält mehr als die Hälfte aller Nährstoffe und Medikamentenreste, die in Kläranlagen gelangen. Mit NoMix-WCs lässt sich die Belastung der Abwässer vermindern. Das Prinzip ist einfach: Im vorderen Teil der WC-Schüssel

wird Urin gesammelt und in einen lokalen Tank geleitet, der Rest wird in die Kanalisation gespült. Das Wasserforschungs-Institut Eawag hat nun gezeigt, dass der aus dem Urin gewonnene Dünger so behandelt werden kann, dass er in der Landwirtschaft gleich wirkt wie Kunstdünger. Eine repräsentative Umfrage bei Benutzenden von NoMix-Pilotanlagen ergab eine hohe Akzeptanz: 86 Prozent der Befragten würden die Urinseparierung in ihrem Badezimmer begrüßen.

Andri Bryner, Eawag, Überlandstrasse 133, 8600 Dübendorf,
Tel. 044 823 51 04, medien@eawag.ch, www.novaquatis.ch



zVg

VS/CH Windenergie legt um 80 Prozent zu

Die Produktion von Strom aus Windenergie hat 2006 um 80 Prozent auf 15,2 Millionen Kilowattstunden zugenommen. Rund ein Drittel des Stroms produziert die grösste Turbine in Collonges VS. Nachdem National- und Ständerat einer kostendeckenden Einspeisevergütung für erneuerbare Energien zugestimmt haben, erwartet die Branchenvereinigung Swiss Eole in den kommenden fünf Jahren eine Versiebenfachung der heutigen Produktion.

Robert Horbaty, Geschäftsstelle Suisse Eole, Wattwerkstrasse 1,
4416 Bubendorf, Tel. 061 965 99 00, contact@suisse-eole.ch,
www.wind-energie.ch

Andreas Basler ist neuer Leiter Pärke im BAFU

Mitte August hat der 49-jährige Andreas Basler die Leitung des Dossiers «Pärke von nationaler Bedeutung» im BAFU übernommen. Er freut sich auf eine «herausfordernde Pionierarbeit».



In über 20 Regionen der Schweiz wird an Parkprojekten gearbeitet. Das Interesse am neuen Förderinstrument «Pärke» des Bundes ist gross. Noch dieses Jahr soll es Rechtskraft erlangen, und verschiedene Instrumente zur Umsetzung sind im BAFU in Erarbeitung. Mit der Leitung des Dossiers «Pärke» hat das BAFU einen erfahrenen Mann betraut: Andreas Basler, Kulturingenieur ETH und Umweltmanager FH. Er war in den letzten sechs Jahren im Bundesamt für Gesundheit BAG als Projektleiter im Aktionsplan Umwelt und Gesundheit APUG zuständig für den Programmteil «Pilotregionen». Davor hatte er von 1984 bis 2001 im Ökozentrum Langenbruck BL als Projektleiter und Ge-

schäftsleitungsmitglied in den Bereichen «Nachhaltige Entwicklung von Gemeinden und Regionen» (Lokale Agenda 21) und «Ressourcen- und Umweltmanagement in Gemeinden» gearbeitet.

Der Reiz der Pionierarbeit

Andreas Basler übernimmt auch im BAFU eine Aufgabe, in der weiterhin viel Aufbauarbeit zu leisten ist. «Dieses Pionierhafte» habe ihn in seiner beruflichen Laufbahn immer wieder gereizt. Besonders angetan ist er dabei vom neuen und vielversprechenden Ansatz der regionalen Naturpärke, «die Erhaltung von Naturlandschaften mit einer nachhaltigen Entwicklung im wirt-

schaftlichen und sozialen Bereich zu verbinden». Längerfristig, ist Basler überzeugt, können dadurch sowohl die Naturwerte erhöht als auch das wirtschaftliche Überleben von Regionen gesichert werden. Damit dies gelingt, ist er auf tatkräftige Zusammenarbeit im Pärke-Team in der BAFU-Sektion Landschaften von nationaler Bedeutung sowie mit Kantonen und Parkträgerschaften angewiesen. Er sagt: «Teamorientierte Arbeit ist mir sehr wichtig, denn gerade für eine solche Aufbauarbeit kann man nur gemeinsam die nötige Dynamik und tragfähige Lösungen erreichen.»

www.umwelt-schweiz.ch/paerke

Die Bildsprache im Dossier – eine Premiere

Die Bilder im Dossier «Städte und Agglomerationen» der vorliegenden Ausgabe stammen von Studentinnen und Studenten der Schweizer Journalistenschule MAZ.

Für das Dossier «Städte und Agglomerationen» hat die Abteilung Natur und Landschaft des BAFU zusammen mit der Redaktion einen neuen Weg beschritten. 13 Studentinnen und Studenten des Studiengangs Pressefotografie der Schweizer Journalistenschule MAZ in Luzern wurden beauftragt, spannende Aspekte der einzelnen Themen herauszuschälen und ins Bild zu setzen. Entstanden sind dabei Fotos mit einem «eigenständigen und gelebten Zugang zum Thema Urbanität», wie Matthias StremLOW von der Abteilung Natur und Landschaft betont. «Die Bildsprache ermöglicht den LeserIn-

nen und Lesern neue und vertiefende Ansichten und Einblicke in die Thematik.»

Die Studentinnen und Studenten:

Corinne Aeberhard, Pius Amrein, Vinicio Barreno, Stefan Bohrer, Urs Jaudas, Ennio Leanza, Tobias Meuli, Karina Muench Reyes, Florian Nidecker, Matthias Wäckerlin, Coralie Wenger, Daniel Winkler, Ruben Wytttenbach.

Studienleitung Fotografie am MAZ: Nicole Aeby.

Kontakt: nicole.aeby@maz.ch

Agenda

Weitere Veranstaltungshinweise finden
sich auf der Online-Agenda unter
www.umwelt-schweiz.ch/agenda

13./14. September

Andermatt UR
Kosten CHF 64.–
Anmeldung für
UMWELT-Lesende
auch kurzfristig
möglich

Bodenerosion in den Alpen

Erosion führt in den Alpen zu irreversiblen Bodenverlusten. Die Fachtagung greift das Thema Bodenschutz in den Alpen auf und präsentiert Ergebnisse aus einem Forschungsprojekt im Urner Urserental.

Amt für Umweltschutz, A. Imhof, Klausenstrasse 4,
6460 Altdorf, Tel. 041 875 24 30, afu@ur.ch

www.bodenerosion-alpen.ch

15. September

Eschenbach LU
9–17 Uhr,
Kosten CHF 140.–

Wildstauden im Herbst

Die Teilnehmenden lernen Eigenheiten, Bedürfnisse und Einsatzmöglichkeiten einheimischer Wildstauden kennen.

Geschäftsstelle Verband Natur Garten VNG,
Höhenstrasse 19, 9320 Arbon,
Tel. 071 440 12 24, vng.gl@vng.ch

www.vng.ch > Weiterbildung

19. September

Verkehrshaus der
Schweiz, Luzern
13.15–17.15 Uhr
Kosten CHF 70.–
Anmeldeschluss
13. September 2007

Ruhe und Stille in den Bergen

Das diesjährige CIPRA-Forum greift den Erholungsfaktor «Stille» auf und betrachtet ihn aus der Sicht von Gesundheit, Tourismus und Politik.

CIPRA Schweiz, Reto Solèr, Hohlstrasse 489,
8048 Zürich, Tel. 044 431 27 30,
schweiz@cipra.org

www.cipra.org/ch

21. bis 23. Sept. 2007

**26. bis 27. Januar
2008**

Escholzmatte LU
Kosten CH 830.–

Im Wald Nachhaltigkeit lernen

Am Beispiel Wald werden die wichtigsten Grundlagen und Aspekte der Nachhaltigkeit erläutert. Für Personen, die im (natur-)pädagogischen oder soziokulturellen Bereich tätig sind.

SILVIVA Umweltbildung, Hallwylstrasse 29,
8004 Zürich, Tel. 044 739 21 91, info@silviva.ch

www.silviva.ch > Bildungsangebot > NDK

22. September

ganze Schweiz

In die Stadt – ohne mein Auto

In verschiedenen Schweizer Städten findet dieses Jahr ein autofreier Aktionstag statt. So etwa in Zürich unter dem Motto «multimobil», dort allerdings erst einen Tag später, also am 23. September!

Informationen in der regionalen Presse oder unter:

www.22september.ch oder www.multimobil.ch

28./29. September

Chur
Kosten CHF 50.–
Anmeldeschluss
14. September

Einheimische Bäume und Sträucher kennenlernen

Laien lernen die häufigsten einheimischen Baum- und Straucharten kennen. Nebst Artbestimmungen stehen auch ökologische Ansprüche und forstwirtschaftliche Nutzung auf dem Programm.

Bündner Naturmuseum, Masanserstrasse 31,
7000 Chur, Tel. 081 257 28 41, info@bnm.gr.ch

www.naturmuseum.gr.ch > Veranstaltungen

23. Oktober

Bern,
Kosten
CHF 560.–/ 510.–,
Anmeldeschluss
25. September

Fakten, Risiken und Rechtsgrundlagen zu Elektromog

Nicht-ionisierende Strahlung ist überall ein Thema, sei es bezüglich Gesundheitsschutz, Mietwert oder Attraktivität als Wirtschaftsstandort. Personen von kantonalen Fachstellen, Banken und Versicherungen, aber auch Elektroinstallateure und Immobilienverwalter können sich in diesem Kurs über technische, gesundheitliche und rechtliche Grundlagen zum Thema Elektromog informieren.

Hochschule für Wirtschaft HSW,
Kompetenzgruppe Nachhaltige Unternehmung,
Ch. du Musée 4, 1700 Freiburg,
Tel. 026 429 63 63, umwelt@hefr.ch

www.heg-fr.ch/environ/ > Einzelmodule

26. Oktober

ganze Schweiz

Energie Effizienz Tag

Im Zentrum stehen dieses Jahr energieeffiziente Lichtquellen. Es finden schweizweit Aktionen statt, um die Öffentlichkeit für diese schnelle und einfache Art des Stromsparens zu sensibilisieren.

Energie Agentur Elektrogeräte,
Obstgartenstrasse 28, 8035 Zürich,
Tel. 044 361 40 00, kontakt@eae-geraete.ch

www.energietag.ch

27. Oktober

Berg am Irchel ZH
10.15–16 Uhr
Kosten 40.–/80.–
(Familienpauschale)
Anmeldeschluss
22. Oktober

Tigerschnegel suchen im Irchelwald

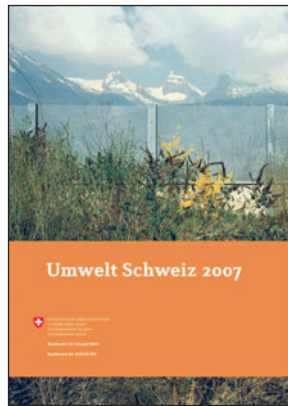
Ein Familientag im Irchelwald: auf der Suche nach den schönsten, schnellsten und aussergewöhnlichsten Schnecken!

Umweltbildungszentrum NeulandWeinland,
Stiftung PanEco, Chileweg 5, 8415 Berg am Irchel,
Tel. 052 318 23 21, info@neulandweinland.ch

www.neulandweinland.ch

Neue BAFU Publikationen

Schlüssel zu den bibliografischen Angaben: Titel. Seitenzahl; erhältliche Sprachen; Preis (in CHF); Bezugsquelle; Bestellnummer für gedruckte Publikationen oder Code für das kostenlose Herunterladen der PDF-Datei.



Hier bestellen

BAFU, Dokumentation, CH-3003 Bern,
Tel. +41(0)31 322 89 99, Fax +41 (0)31 324 02 16,
docu@bafu.admin.ch,

www.umwelt-schweiz.ch/publikationen

Bitte jeweils Bestellnummer angeben. Bei grösseren Bestellungen – auch von Gratispublikationen – wird ein Versandkostenbeitrag erhoben. In der Mitte dieses Heftes findet sich eine Bestellkarte.

Für Umweltinteressierte

- *Umwelt Schweiz 2007*. Hrsg. von den Bundesämtern für Umwelt und für Statistik. 146 S., mit zahlreichen Grafiken; D, F, I, E; CHF 15.–; DIV-1024-D. Der Bericht bietet eine systematische Gesamtübersicht des Bundes über den Zustand und die Entwicklung der Umwelt in der Schweiz.
- *Umweltstatistik Schweiz in der Tasche 2007*. Publikumsbroschüre; hrsg. von Bundesamt für Statistik BFS und BAFU; 35 S.; D, F, I, E; kostenlos; Bezug: BFS, Spedition, 2010 Neuchâtel, Tel. 032 713 60 60, Fax 032 713 60 61, order@bfs.admin.ch, www.environment-stat.admin.ch; Bestellnummer: 521-0700.

Den abonnierten Exemplaren dieses Heftes liegt die Taschenstatistik 2007 bei.

Mit dem Newsletter verpassen

Sie keine BAFU-Neuerscheinung

Auf der Website des BAFU unter <http://www.umwelt-schweiz.ch/newsletter> können Sie einen Newsletter für alle neuen Publikationen abonnieren. 2- bis 4-mal im Monat erhalten Sie eine E-Mail mit den Angaben zu den Neuerscheinungen und deren Internet-Links. So können Sie die Publikationen direkt als PDF herunterladen oder – sofern vorhanden – als gedruckte Ausgabe bestellen. Ihre E-Mail-Adresse wird nur für diesen Newsletter verwendet.

Für Fachleute

- *Forschungskonzept Umwelt für die Jahre 2008-2011*. 76 S.; D, F; CHF 15.–; UW-0703-D.
- *Wirkungsanalyse Umweltbildung*. Kurzbericht. 64 S.; D; keine gedruckte Ausgabe; UW-0708-D.
- *Grundzüge eines ressourcenoptimalen Steuersystems für die Schweiz*. Gutachten. 35 S.; D; keine gedruckte Ausgabe; UW-0710-D.
- *Graue Treibhausgas-Emissionen der Schweiz 1990–2004*. Erweiterte und aktualisierte Bilanz. 2007. 150 S.; D; keine gedruckte Ausgabe; UW-0711-D.
- *Methoden zur Untersuchung und Beurteilung der Fließgewässer. Äusserer Aspekt*. 2007. 43 S.; D, F; kostenlos; UV-0701-D.
- *Ereignisanalyse Hochwasser 2005*. Teil 1: Prozesse, Schäden und erste Einordnungen. 215 S.; D; CHF 25.–; UW-0707-D.
- *Critical Loads of Acidity for Alpine Lakes*. A weathering rate calculation model and the generalized Firstorder Acidity Balance (FAB) model applied to Alpine lake catchments. 69 S.; nur E; keine gedruckte Ausgabe; UW-0709-E.
- *Veränderungen von Schwall-Sunk*. Hydrologische Datenanalyse zur Charakterisierung von Schwall-Sunk Phänomenen in der Schweiz. 110 S.; D; keine gedruckte Ausgabe; UW-0712-D.
- *Zerschneidung von Lebensräumen durch Verkehrsinfrastrukturen*. COST 341. 2. aktualisierte Auflage der BUWAL-Schriftenreihe Umwelt Nr. 332. 101 S.; D; keine gedruckte Ausgabe; UW-0714-D.
- *Wald in Wert setzen für Freizeit und Erholung*. Situationsanalyse. 39 S.; D; keine gedruckte Ausgabe; UW-0716-D.
- *Bodenmikrobiologische Kennwerte*. Erfassung des Zustands landwirtschaftlicher Böden im NABO-Referenzmessnetz anhand biologischer Parameter (NABObio). 78 S.; D; keine gedruckte Ausgabe; UW-0723-D.
- *Sicherung von Deponie-Altlasten*. Stand der Technik, Grenzen und Möglichkeiten. 63 S.; D; keine gedruckte Ausgabe; UV-0720-D.
- *Synthetische Nanomaterialien*. Risikobeurteilung und Risikomanagement. Grundlagenbericht zum Aktionsplan. 284 S.; D; keine gedruckte Ausgabe; UW-0721-D.
- *Hochfrequente Strahlung und Gesundheit*. Bewertung von wissenschaftlichen Studien im Niedrigdosisbereich. 2. aktualisierte Aufl. 2007. 165 S.; D; keine gedruckte Ausgabe; UW-0722-D.

Aktiv



zVg

Erlebnis-Lehrpfad zum Thema Nachhaltigkeit

Im Gundeldinger Feld in Basel können sich Kinder und Jugendliche auf spannende und spielerische Weise mit dem Thema Nachhaltigkeit auseinandersetzen: Mit einer Z'Nüni-Waage entdecken sie Graue Energie in Lebensmitteln oder erzeugen mit Muskelkraft Strom. Balancierend erfahren die Besuchenden, was ein nachhaltiges Gleichgewicht bedeutet: nur so viel von der Natur zu nehmen, wie wieder nachwächst.

Barbara Jenni, Michael Alemano, Transform, Gundeldinger Feld, Dornacherstrasse 192, 4053 Basel, Tel. 061 335 99 90, mail@buespi.ch, www.erlebnis-nachhaltigkeit.ch



zVg

Das Alpsteingebiet: eine Landschaft als Museum

Ein Museum, so gross, dass man darin wandern kann? Das Alpsteingebiet ist das Gebäude, und 28 Bergwirtschaften repräsentieren die Zimmer, jedes ausgestattet mit einer Bibliothek zur appenzellischen Kulturlandschaft. Auf einem Herbstausflug können sich Besuchende kulinarisch verwöhnen lassen und erfahren nebenbei viel über die Geschichte der Landschaft.

Das Alpsteinmuseum kann von sämtlichen Gemeinden rund um den Alpstein aus erreicht werden, etwa von Brülisau, Wasserauen oder Weissbad. Telefonnummern und Homepages der Berggasthäuser finden sich unter www.alpsteinmuseum.ch



zVg

Naturkunstwerke selber schaffen

Im luzernischen Eigenthal soll in den nächsten drei Jahren eine Naturkunstwerk-Galerie entstehen. Die Teilnahme am «NaturWerk – Eigenthal» ist offen für alle, die ihre kreative Ader ausleben möchten. Verwendet werden dürfen nur Naturmaterialien, die vor Ort vorhanden sind. In einer Online-Galerie werden Fotos der Kunstwerke gesammelt und veröffentlicht. Mit der Zeit entsteht so eine der grössten Landart-Fotogalerien der Welt.

Das Eigenthal ist mit dem Postauto vom Bahnhof Luzern aus in einer halben Stunde erreichbar. Infos: Locher, Schmill, Van Wezemaal & Partner AG, Sälihalde 21, 6005 Luzern, Tel. 041 249 40 00, locher@comm-care.ch, www.naturwerk.net

Artenkenntnisse im Internet vertiefen

Dank der E-Learning-Initiative good pr@ctice lassen sich nun im Internet Artenkenntnisse trainieren. Auf der Website www.biofotoquiz.ch sind über 2500 Bilder von einheimischen Pflanzen und Vögeln verfügbar. Bald kommen weitere Artengruppen hinzu. Wer viele Arten kennt, wird in der freien Natur auch mehr entdecken!

www.biofotoquiz.ch

Das Magazin UMWELT des BAFU erscheint vierteljährlich und kann kostenlos abonniert werden; ISSN 1424-7186.

Herausgeber: Bundesamt für Umwelt BAFU
Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK.

Projektoberleitung: Bruno Oberle, Andreas Stuber

Konzept, Redaktion, Produktion, Marketing:
Georg Ledergerber (Gesamtleitung), Flavia Castelberg (Stellvertreterin); Matthias Stremow und Hansjakob Baumgartner (Koordination Dossier Städte und Agglomerationen), Beat Jordi, Cornelia Mühleberger de Preux, Peter Bader

Externe journalistische Mitarbeit:
Urs Fitze, Beat Glogger, Stefan Hartmann, Kaspar Meuli, Beatrix Mühlethaler, Pieter Poldervaart, Lucienne Rey; Yvonne Steiner Ly, Urs Draeger, Jan Schudel (Rubriken); Jacqueline Dougoud (Lektorat, Korrektorat, Übersetzungen), Rolf Geiser (Übersetzungen)

Visuelle Umsetzung:
Atelier Ruth Schürmann, Luzern

Redaktionsschluss: 30. Juni 2007

Redaktionsadresse: BAFU, Kommunikation,
Redaktion UMWELT, CH-3003 Bern,
Tel. 031 322 93 56, Fax 031 322 70 54,
georg.ledergerber@bafu.admin.ch

Sprachen: Deutsch, Französisch;
Italienisch ausschliesslich im Internet

Internet: Der Inhalt des Magazins
(ohne Rubriken) ist abrufbar unter
www.umwelt-schweiz.ch/magazin

**Gratisabonnemente, Adressänderungen
und Nachbestellung einzelner Nummern:**
UMWELT, Postfach, CH-4501 Solothurn,
Tel. 031 324 77 00, Fax 032 624 75 08,
umweltabo@bafu.admin.ch

Papier: Cyclus Print, 100 % Altpapier aus
sortierten Druckerei- und Büroabfällen

Auflage dieser Nummer:
43 000 Expl. UMWELT,
15 000 Expl. ENVIRONNEMENT

Druck und Versand:
Vogt-Schild Druck AG, 4552 Derendingen SO

Copyright: Nachdruck der Texte und Grafiken
erwünscht mit Quellenangabe und Belegexemplar
an die Redaktion.

Hinweis
Das Magazin UMWELT versteht sich als
Diskussionsforum für den Natur- und Umweltschutz.
Es kommen deshalb auch Meinungen
zu Wort, die nicht in jedem Fall der Haltung
des BAFU entsprechen.

UMWELT-Tipps

■ Gläser und Vasen aus alten Flaschen

«Glasdesign» heisst ein Erwerbslosenprogramm am Kompetenzzentrum Arbeit KA in Bern, bei dem vermeintlich verbrauchten Materialien neues Leben eingehaucht wird. In Handarbeit gestalten Stellenlose aus alten Flaschen originelle Glaswaren für den Alltagsgebrauch. Zu Weihnachten wird jeweils ein spezielles Angebot an Dekorationsartikeln angefertigt.

Atelier Glasdesign, Lorrainestrasse 52, , Postfach, 3001 Bern, Tel. 031 321 62 72,
kompetenzzentrum.arbeit@bern.ch, www.glasdesignbern.ch

■ Rasenmäher und Co. auf Gerätebenzin umstellen

Gärtnerinnen und Gärtner können die Winterpause dazu nutzen und die mit Motor betriebenen Gartengeräte auf Gerätebenzin umstellen. Zwar ist dieses etwas teurer als Normalbenzin, doch verringert es den Schadstoffausstoss markant: Ein mit herkömmlichem Treibstoff betriebener Rasenmäher stösst etwa gleich viel Schadstoffe aus wie 26 Autos! Mit Gerätebenzin kann diese Emission auf die eines einzigen Autos reduziert werden. Die gute Qualität garantiert, dass die Motoren nach dem «Winterschlaf» sofort einsatzbereit sind. Gerätebenzin ist im Fachhandel sowie in Do-it-yourself-Märkten erhältlich.

Iris Wirz, c&p communications, Bahnhofstrasse 37, 8001 Zürich,
Tel. 043 344 60 70, smu@iriswirz.com, www.geraetebenzin.ch

■ Saison hat Vorrang

Wer klimaverträglich Obst und Gemüse einkaufen will, achte auf saisonale Angebote aus der Region. Dank Lagerobst und -gemüse bietet auch das einheimische Sortiment das ganze Jahr über eine grosse Auswahl.

WWF Schweiz, Hohlstrasse 110, Postfach, 8010 Zürich, Tel. 044 297 21 21, service@wwf.ch,
www.wwf.ch > Tipps für den Alltag > Essen & Trinken > Saisonküche

Korrigendum UMWELT 2/07

In der letzten Ausgabe des Magazins UMWELT haben sich zwei Fehler eingeschlichen. Die Gemeinde Preonzo TI befindet sich nicht im Bezirk Leventina sondern in jenem von Bellinzona (S. 46). Und: Die Alp de Lagh im Val Cama ist Teil des Kantons Graubünden und nicht des Tessins (S. 56). Die Redaktion bittet um Entschuldigung.

Die nächste Ausgabe 4/2007 erscheint Ende November mit dem Dossier Saubere Luft

Die Luftqualität in der Schweiz hat sich in den vergangenen 20 Jahren vielerorts markant verbessert. Vor allem in den Städten und Agglomerationen ist die Atemluft aber nach wie vor übermässig mit gesundheitsschädigenden Stoffen belastet. Dies gilt namentlich für Russ, Feinstaub, Stickoxide und Ozon. Im Interesse von Gesundheit und Umwelt braucht es deshalb weitere Anstrengungen zur Reduktion dieser Problemschadstoffe.



**Besuchen Sie das BAFU im Internet:
www.umwelt-schweiz.ch**

**UMWELT-Gratisabonnement:
Tel. 031 324 77 00 oder umweltabo@bafu.admin.ch**

**Informationen zur Umwelt:
Tel. 031 322 93 56 oder info@bafu.admin.ch**