



UNWIRTSCHAFTLICH

1/2004

Konsum Gut



Mehr Freude am Leben – weniger Verschwendung

Wie die meisten Menschen in den Industrieländern verschwenden auch wir in der Schweiz Unmengen an Energie und Rohstoffen. Dieser Verschleiss von nicht erneuerbaren Ressourcen verursacht gravierende Umweltschäden – bei uns und in den Rohstoffländern.

Dabei wäre es durchaus möglich, unsere Grundbedürfnisse ohne Komfortverzicht mit einem viel geringeren Materialeinsatz zu befriedigen. Zahlreiche umweltschonende Herstellungsverfahren und Technologien sind längst entwickelt und haben ihre Praxistauglichkeit erfolgreich bewiesen – so etwa Passivhäuser, sparsame Autos, Solarstrom, Brennstoffzellen oder die biologische Landwirtschaft. Am Markt können sich aber selbst geniale Innovationen viel zu wenig durchsetzen, weil die Preise falsche Signale setzen. Damit sich dies ändert, dürfen die Umwelt- und Sozialkosten der Energiegewinnung und Güterherstellung nicht länger auf die Allgemeinheit abgewälzt werden. Vielmehr sind sie konsequent von den Verursachern zu tragen, also auf die Produktpreise zu überwälzen.

Unser Konsumverhalten ist aber letztlich nicht nur eine Frage der Technik und des Geldes. Es hängt auch stark von den eigenen Wertvorstellungen und der persönlichen Lebensphilosophie ab. Allzu oft ist der Erwerb von materiellen Gütern eher eine Ersatzbefriedigung als ein taugliches Mittel für mehr Glück und Zufriedenheit. Wir sollten deshalb wieder vermehrt lernen, Befriedigung nicht im übertriebenen Konsum und in der Mobilitätsflucht zu suchen, sondern in der direkten Begegnung mit Mensch und Natur.

Wir haben das Glück, in einem Land zu leben, wo solche Naturbegegnungen mancherorts noch möglich sind – sei es im Wald, beim Velofahren, auf einer Bergtour, beim Verweilen am Fluss oder beim Schwimmen im See. Trotz einer intensiven Nutzung unseres Lebensraums gibt es vielerorts noch intakte Natur- und Kulturlandschaften. Erhalten wir diese Qualitäten statt sie mit immer neuen materiellen Scheinbedürfnissen zu zerstören.

Philippe Roch
Direktor BUWAL

KONSUM GUT

Güter und Dienstleistungen belasten die Umwelt – von der Herstellung bis zur Entsorgung. Im Wettstreit um das beste Produkt versuchen immer mehr Anbieter, diese negativen Auswirkungen zu vermindern. Letztlich entscheidet unser Kaufverhalten darüber, ob sich die umweltgerecht und sozialverträglich hergestellten Waren durchsetzen.

Der Schwerpunkt «Produkte und Konsum» zeigt auf, dass wir unsere Bedürfnisse mit einer deutlich geringeren Umweltbelastung befriedigen können – ohne Komfortverzicht. Wie dies funktionieren kann, illustrieren Beispiele und Tipps aus den Bereichen Wohnen, Ernährung, Mobilität, Beschaffung, Unternehmenspolitik, Geldanlagen und Technologie.



6–39

Titelbild: BUWAL/AURA

GERECHTE PREISE GESUCHT

In der Warenwelt hat die Umwelt keinen angemessenen Preis. Weil die Naturgüter so wenig kosten, werden sie rücksichtslos ausgebeutet und zerstört. Damit sich dies ändert, müssen die Verursacher endlich für die vollen Umwelt- und Sozialkosten aufkommen.



6–9

INHALT

SPEISEZETTEL MIT NEBENWIRKUNGEN

Der Speisezettel hat Einfluss auf unsere Gesundheit – und Nebenwirkungen für die Umwelt. Palmöl zum Beispiel wird in der Nahrungsmittelproduktion häufig verwendet. Das hat zum Teil verheerende Folgen.



14–17

IHRE MEINUNG IST GEFRAGT

Was gefällt oder missfällt Ihnen an dieser Zeitschrift? Das BUWAL-Magazin UMWELT will sich noch stärker auf die Bedürfnisse seiner Leserinnen und Leser ausrichten. Nehmen Sie sich deshalb einige Minuten Zeit für den Fragebogen in der Heftmitte. Ein Wettbewerb versüsst Ihre geschätzte Mitarbeit.

Heftmitte

Schwerpunkt «Produkte und Konsum»

- 2 **Editorial:** Mehr Freude am Leben – weniger Verschwendung
- 6 **Leitartikel:** Umweltschutz ist eine Preisfrage
- 9 **Wohnen:** Komfort bei minimalem Energieverbrauch
- 14 **Ernährung:** Palmöl in der Margarine – Schäden im Tropenwald
- 18 **Mobilität:** Richtig reisen ist möglich
- 21 **Beschaffungspolitik:** Öffentliche Hand nutzt die Nachfragemacht
- 25 **Unternehmenspolitik:** Umdenken in den Chefetagen
- 28 **Geldanlagen:** Auch Anlagepolitik ist Umweltpolitik
- 31–34 **Würfelspiel:** Stägeli uf – Stägeli ab in der Warenwelt
Heftmitte: Leser- und Leserinnenbefragung
- 35 **Technologie:** Recycling wird zur Rohstoffquelle

Weitere Themen

- 40 **Wildhüter:** Unterwegs im Revier von Peter Zysset
- 43 **Waldwirtschaft:** Holz aus dem Bergwald hat Zukunft
- 47 **Naturschutz:** Exotenpflanzen gefährden geschützte Flora
- 50 **Elektro-Zweiräder:** Tipps zum breiten Angebot
- 53 **Getränkeflaschen:** Studie zum Umgang mit Pet & Co.

Rubriken

- 4 Spots
- 39 Produkte und Konsum ONLINE
- 55 UMWELT-Urteil
- 56 UMWELT-Praxis
- 59 BUWAL-inside
- 60 UMWELT-Agenda
- 61 Neue BUWAL-Publikationen
- 62 UMWELT-Aktiv
- 63 UMWELT-Tipps

Nächster Schwerpunkt: Bodenschutz

DIE GRÜNE KARTE



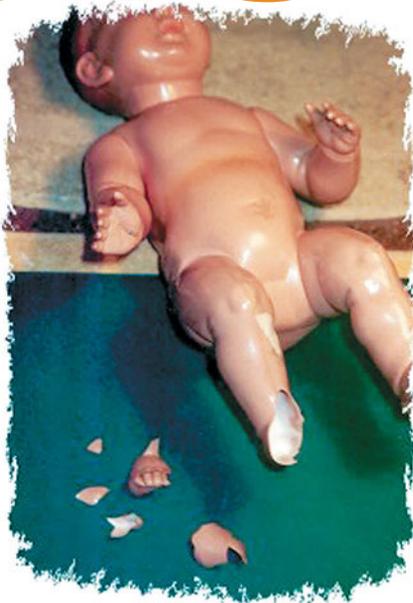
Tomaten im Winter

Klimabelastung	(Verhältniszahlen)
Tomaten aus Tunnel in Spanien	1,3
Tomaten aus Treibhaus in der Schweiz	3,1
Tomaten aus Treibhaus in den Niederlanden	3,7
Zum Vergleich im Sommer: Schweizer Freilandtomaten ...	1,0

Die «grüne Karte» führt durch den Themenschwerpunkt dieser Ausgabe. Sie präsentiert jeweils ein Produkt und informiert über dessen Umweltbelastung. Die Vergleichszahlen zeigen auf, wie stark Herstellung, Herkunft und Konsumentenscheide die Ökobilanz beeinflussen. Je tiefer die Ziffern, desto geringer ist auch die Umweltbeeinträchtigung. Im Fall der Tomate belastet Treibhausware aus den Niederlanden das Klima fast 4-mal so stark wie inländische Freilandtomaten. Weitere Konsumtipps finden sich auf Seite 34.



SPOTS



Spielzeugrecycling

Ob dem Teddy die Füllwolle aus dem Bauch quillt oder das Dreirad eine gebrochene Achse hat – der «Gumpesel» wird es richten. In der Gumpesel-Werkstatt reparieren Arbeitslose beschädigte Spielsachen und verkaufen sie im eigenen Laden. Dessen Angebot an Spielwaren und Kunsthandwerk ist vielfältig und lässt Kinder- wie Sammlerherzen höher schlagen. Das Projekt verbindet Ökologie und Abfallvermeidung mit einem Beschäftigungsprogramm für Menschen, die im Arbeitsmarkt nur schwer Fuss fassen.

Gumpesel, Bollwerk 35, 3011 Bern, Matthias Maurer, Tel. 031 312 97 63, info@gumpesel.com, www.gumpesel.com

Umweltpolitik und Wirtschaft

Umweltpolitik und Wirtschaft beeinflussen sich gegenseitig: Der Umweltschutz bedient sich wirtschaftlicher Instrumente wie Lenkungsabgaben oder vorgezogener Entsorgungsgebühren. Die Wirtschaft andererseits bemüht sich, Wachstum von der Belastung der Umwelt zu entkoppeln.

Das BUWAL-Forschungsprojekt «Umwelt und Wirtschaft» soll einen Überblick über diese Wechselwirkung verschaffen. Zur Sprache kommen die Auswirkungen des Umweltschutzes auf das Volkseinkommen, der Zusammenhang zwischen Wachstum und Umweltbelastung sowie die Rolle, die Umweltpolitik in einer globalisierten Wirtschaft spielt. Die Ergebnisse der Untersuchung werden Ende 2004 in einem Bericht veröffentlicht.

Thomas Stadler, Sektion Ökonomie und Klima, BUWAL, 3003 Bern, Tel. 031 322 93 30, thomas.stadler@buwal.admin.ch

Achtung Wildwechsel

Jedes Jahr verenden rund 10 000 Hirsche, Rehe und Wildschweine auf Schweizer Strassen. Eine Massnahme, um Zusammenstösse zwischen Tier und Fahrzeug zu verhindern, ist das elektronische Wildwarnsystem Calstrom, das seit 1993 an elf kritischen Strassenabschnitten in der Schweiz installiert wurde. Wie eine Untersuchung des Vereins «Wildtier Schweiz» zeigt, reduziert Calstrom die Anzahl der Kollisionen deutlich. Infrarotsensoren erfassen die Wildtiere im Bereich der Strassenböschung und aktivieren eine Leuchttafel mit Warnsignalen. Autofahrende wissen dann, dass akute Gefahr droht, und drosseln ihr Tempo. So senken die Anlagen das Unfallrisiko für Mensch und Tier.

Jann Romer, Wildtier Schweiz, Strickhofstrasse 39, 8057 Zürich, Tel. 01 635 61 34, wild@wild.unizh.ch, www.wildtier.ch



Roman Kistler

Auf Gedeih und Verderb

Unkrautvertilgungsmittel, so genannte Herbizide, gefährden die Umwelt. Seit 1986 ist deshalb ihre Verwendung auf Strassen, Wegen und Plätzen im öffentlichen und seit 2001 zusätzlich im privaten Bereich nicht mehr erlaubt. Auch auf Dächern und Terrassen dürfen solche Produkte seit 1986 nicht mehr eingesetzt werden. Mit der Aktion «Auf Gedeih und Verderb» möchten das BUWAL und die Stiftung Praktischer Umweltschutz Schweiz Pusch dem herbizidfreien Unterhalt zum Durchbruch verhelfen. Die Aktion unterstützt Gemeinden, die im Rahmen eines Herbizid-Rücknahmetages nicht mehr benötigte Unkrautvernichter und andere Chemikalien sammeln und dabei die Bevölkerung über Alternativen informieren. Die Aktion findet im Frühjahr 2004 statt und wird 2005 wiederholt werden.

Nadine Ramer, Praktischer Umweltschutz Schweiz Pusch,
Postfach 211, 8024 Zürich, Tel. 01 267 44 11,
herbizid@umweltschutz.ch www.umweltschutz.ch

Herbizid Rücknahme

Unkrautvertilgungsmittel schaden der Umwelt. Auf Strassen und Wegen, Plätzen, Terrassen und Dächern gilt deshalb ein Herbizid-Verbot.

Unterstützen Sie die gedeihliche Entwicklung.

Uster
22.-28. März
Bau- und Hobbymarkt

Gratis

Unkraut

PD

Sicherheitskommission wieder vollzählig

Seit August 2003 ist die Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit EFBS nach längeren Vakanzen wieder vollständig besetzt. Die EFBS berät die Behörden bei der Ausarbeitung und beim Vollzug von Vorschriften – beispielsweise im Zusammenhang mit der Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen. Sie prüft aber auch Bewilligungsgesuche für Laborarbeiten mit gefährlichen Organismen und informiert die Öffentlichkeit über Fragen der biologischen Sicherheit. Die Kommission setzt sich aus 16 Fachleuten aus den Bereichen Gen- und Biotechnologie, Umwelt und Gesundheit zusammen.

Karoline Dorsch, Geschäftsleiterin, EFBS, 3003 Bern, Tel. 031 323 03 55,
karoline.dorsch@buwal.admin.ch, www.efbs.ch

Nutzen und schützen

Der Jäger auf der Pirsch und die Anglerin am Bachufer wünschen sich eine intakte Natur. So gesehen sind Naturnutzer und Naturschützer von Natur aus Verbündete.

In seiner Sonderausstellung «Schutzniessen» zeigt das BUWAL die gemeinsamen Interessen auf und betont damit, dass Jägerinnen, Fischer und andere Naturnutzer kompetente und gefragte Partner im Umweltschutz sind. Die Ausstellung will zum Dialog anregen und bringt den Besucherinnen und Besuchern die Ziele des Bundes im Arten- und Lebensraumschutz näher. Sie ist vom 26. Februar bis 1. März 2004 im Rahmen der Messe «Fischen Jagen Schiessen» in der BEA in Bern zu sehen.

Claudia Friedl, Projektleiterin, BUWAL, 3003 Bern, Tel. 031 322 93 32,
claudia.friedl@buwal.admin.ch.

Leitbild für lebendige Landschaften

Die Menschen und die 45 000 Tier- und Pflanzenarten der Schweiz sollen sich in ihrem gemeinsamen Lebensraum wohl fühlen und sich angemessen entfalten können. Von dieser Vision geht das neue Leitbild «Landschaft 2020» des BUWAL aus, das sich an der nachhaltigen Entwicklung orientiert. Das vom Bundesrat in Auftrag gegebene Leitbild beschreibt mit Qualitätszielen den gewünschten Zustand von Natur und

Landschaft im Jahr 2020. Es zeigt auch, mit welchen Massnahmen das BUWAL zur Erreichung der Ziele beitragen will.

Gilbert Thélin, Sektionschef Landschaft und Infrastruktur, BUWAL,
3003 Bern, Tel. 031 322 80 97, gilbert.thelin@buwal.admin.ch

Das Leitbild zu «Landschaft 2020» (40 Seiten) kann kostenlos unter www.buwalshop.ch bezogen werden (Bestellnummer DIV-8407-D). Die wissenschaftlichen Erläuterungen dazu (98 Seiten) kosten CHF 25.– (Bestellnummer DIV-8408-D).



UMWELT- UND SOZIALKOSTEN

Verzernte Preise – zerstörte Umwelt

Die Natur hat in unserer Warenwelt keinen angemessenen Preis. Deshalb werden Wälder, Feuchtgebiete, Böden und Gewässer vielerorts rücksichtslos ausgebeutet und zerstört. Um die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und langfristig zu sichern, braucht es unter anderem gerechtere Preise. Wer etwas kauft, soll auch für die von ihm verursachten Umwelt- und Sozialkosten aufkommen.

«Der Konsum ist eine Schlüsselgrösse der Umweltbelastung», erklärt Christoph Rentsch von der BUWAL-Sektion Produkte. «Unser Einkaufsverhalten entscheidet letztlich darüber, welche ökologischen Auswirkungen die nachgefragten Güter und Dienstleistungen verursachen und welches ihre sozialen Konsequenzen sind.» So betrachtet ist jeder Kaufentscheid auch ein Signal an Handel, Hersteller und Investoren. Es zeigt ihnen, welche Produkte gut ankommen und wie sie diese auch in Zukunft erfolgreich vermarkten können.

Die meisten Kunden und Konsumentinnen sind sich dieser Signalwirkung aber viel zu wenig bewusst. Weil sie die Vorgeschichte der Produkte nicht kennen, fragen sie in der Regel auch nicht nach Herkunft und Herstellungsbedingungen. Zum Teil fehlt ihnen schlicht der Anschauungsunter-

richt, denn die Schweiz bezieht – mit Ausnahme von mineralischen Baumaterialien und Holz – praktisch alle wichtigen Industrierohstoffe und nichterneuerbaren Energieträger aus dem Ausland.

Unsere Jeans und der Aralsee

Die Herkunftsbezeichnung «Made in China» auf der Innenseite der Jeans-Hose sagt wenig bis nichts über die Herkunft der Baumwolle. Somit ist der Kundschaft auch kaum bekannt, dass die chinesischen Textilfabriken das Ausgangsmaterial zu einem wesentlichen Teil in der zentralasiatischen Republik Kasachstan beziehen, wo für die Bewässerungsanlagen für den Baumwollanbau in den letzten Jahrzehnten über 40 000 Quadratkilometer des Aralsees trockengelegt wurden – eine Fläche so gross wie die Schweiz.

Die zunehmende Versalzung der Böden sowie die hohe Konzentration von Schadstoffen auf den bewässerten Feldern hat die Qualität und den Ertrag der landwirtschaftlichen Produktion in der Region drastisch vermindert. Bedingt durch den übermässigen Einsatz von Pestiziden und Kunstdüngern und die damit einhergehende Verseuchung des Grundwassers sowie der Böden sind viele Lebensmittel stark belastet. Weite Teile der Bevölkerung in der Umgebung des Aralsees leiden denn auch an epidemischen Erkrankungen, Vergiftungen und Mangelerscheinungen.

Der Einkaufskorb als Spiegel der Globalisierung

Wie die Kleiderschränke dokumentieren auch unsere täglichen Einkaufskörbe die Allgegenwart einer globalisierten Warenwelt, in der viele Menschen

längst den Überblick über Herkunft, Produktionsbedingungen und Transportwege der Konsumgüter verloren haben. Je nach Saison stammen selbst schnell verderbliche Frischwaren in unseren Läden aus der ganzen Welt – Spargeln aus Mexiko, Buschbohnen aus Ägypten, Schnittblumen aus Kenia, Fisch aus Vietnam, Erdbeeren aus Israel, Grapefruits aus Kalifornien oder Lammfleisch aus Neuseeland. Jeder Bund Spargeln aus Zentralamerika erfordert für die Produktion und den Transport in die Schweiz 5 Liter Erdöl. In der Regel ist die enorme Umweltbelastung den Produkten aber nicht anzumerken, weshalb sie auch ohne Skrupel gekauft werden.

Die ahnungslose Kundschaft

«Wüssten sie davon, würden wohl die wenigsten Leute mit ihrem Einkaufsverhalten Umweltzerstörung, Kinderarbeit in Entwicklungsländern, ungerechte Arbeitsbedingungen und krank machende Arbeitsplätze mittragen wollen», meint Christoph Rentsch. Weil die hohen Umwelt- und Sozialkosten der Produktion von Gütern und Dienstleistungen grösstenteils ungefragt auf die Bevölkerung in den Herkunftsländern abgewälzt werden, drücken sich die Konsumenten durch ihr Nichtwissen jedoch faktisch vor der Verantwortung. Die von ihnen nachgefragten Produkte und Materialien richten Schäden an, für die weder sie noch die Hersteller aufkommen. Der permanente Druck auf die Rohstoffpreise fördert das rücksichtslose und umweltschädigende Verhalten der Produzenten. So ist etwa der Weltmarktpreis für Baumwolle seit 1960 auf einen Drittel des damaligen Werts von gut 3 US-Dollar pro Kilo gefallen. Die frühere Sowjetunion reagierte darauf, indem sie in Zentralasien die Anbaufläche vervierfachte, noch mehr Wasser

aus den Zuflüssen des Aralsees abzweigte und den Einsatz von Pestiziden und Kunstdüngern verstärkte.

Nach uns die Sintflut

Endresultat einer solchen Produktionspolitik sind verwüstete Landschaften mit zerstörten Lebensgrundlagen. Man findet sie etwa in Lateinamerika und Südostasien, wo die zuvor gerodeten Tropenwälder einige Jahre als Weideflächen oder Plantagen dienten, bevor der erodierte Boden nichts mehr hergab. Auch im Umfeld vieler Abbaugebiete für Uran, Gold, Kupfer, Eisenerz und eine Vielzahl weiterer Bodenschät-

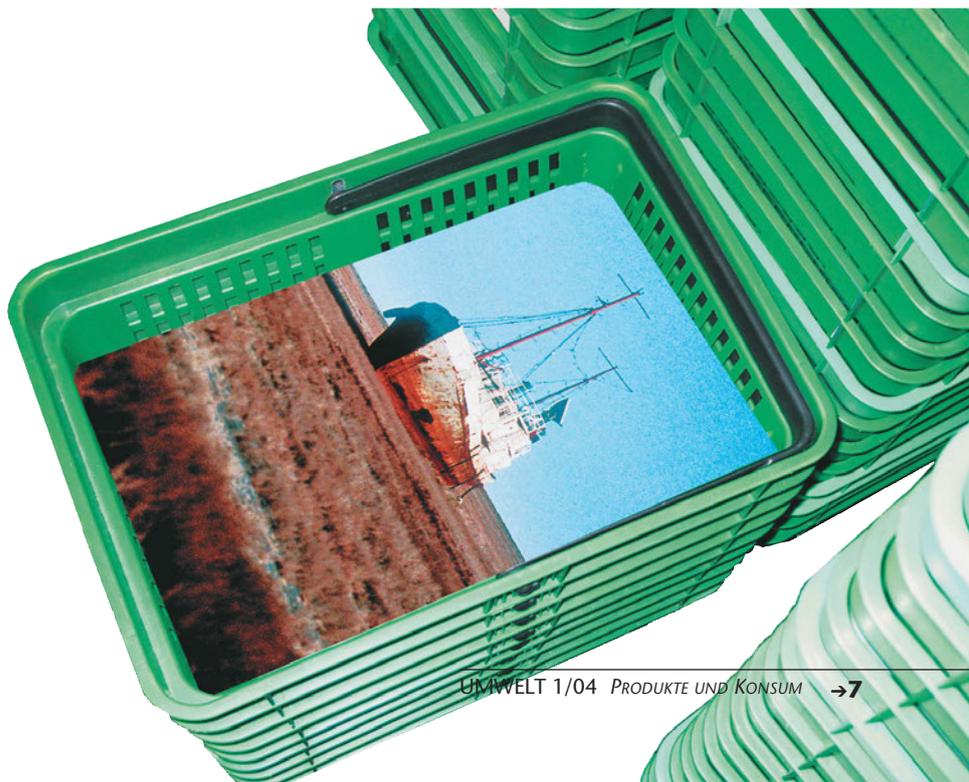
DIE UMWELTBELASTUNG SIEHT MAN DEN PRODUKTEN NICHT AN

ze sind die Böden und Gewässer biologisch tot – verseucht durch radioaktive Strahlung, Schwermetalle und andere Giftstoffe, welche bei der Rohstoffgewinnung unkontrolliert in die Umwelt gelangen. Schlimmstenfalls wird die lokale Bevölkerung von ihrem

Land vertrieben oder durch den Raubbau gezwungen, ihren angestammten Lebensraum aufzugeben. So hat etwa die Verschmutzung der Flüsse und Küstengewässer als Folge der Ölförderung im Nigerdelta vielen Fischern die Existenzgrundlage entzogen, ohne dass ihnen ein Teil der Öleinnahmen zugute käme.

Es geht auch anders

«Wirtschaft und Gesellschaft müssen Lösungen finden, um die natürlichen Lebensgrundlagen möglichst umweltgerecht, sozialverträglich und effizient zu nutzen, ohne diese langfristig zu untergraben», fordert Christoph Rentsch. Zwar liessen sich die Grundbedürfnisse aller Menschen bereits mit den heute verfügbaren Technologien ohne Raubbau befriedigen. Doch zukunftsfähige Konzepte wie die biologische Landwirtschaft, erneuerbare Energien oder umweltschonende Produktionsverfahren für Industriegüter haben – angesichts der aus Umweltsicht viel zu tiefen Energie- und Rohstoffpreise – einen schweren Stand.



DIE GRÜNE KARTE



Strom

Umweltbelastung (Verhältniszahlen)

Stromverbrauch Schweiz
(durchschnittliche Herkunft) 100

Im «Effizienzkraftwerk» produziert:
Sparlampe statt Glühbirne 0,5

Erneuerbar produziert:
Wasserkraftwerk in der Schweiz
(ohne Pumpspeicher) 6

Windkraftwerk Grenchenberg ... 12

Solarzellen als Dachziegel 60

Nicht-erneuerbar produziert:
Gaskombikraftwerk 45

Atomkraftwerk in der
Schweiz 170

Steinkohlekraftwerk
in Deutschland 210

Ölthermisches
Kraftwerk in Italien 320

Braunkohlekraftwerk
in Deutschland 360

Quelle: BUWAL/ETHZ/PSI

Allein mit der Abwärme aus Kläranlagen liessen sich bei uns zehntausende von Wohnungen heizen. Solange das Heizöl nicht mehr kostet, hat diese ökologisch sinnvolle Energienutzung wirtschaftlich freilich keine Chance. «Müssten Besitzer von Heizöl-, Erdgas- und Kohlefeuerungen für die von ihnen mitverursachte Luftbelastung und Klimaerwärmung finanziell gerade stehen, sähe dies wohl anders aus», meint Christoph Rentsch.

LINKS

www.umwelt-schweiz.ch/produkte
www.unep.org/wssd

Die Stromsparlampe – ein Effizienzkraftwerk:

Mit Abstand am umweltfreundlichsten ist der gesparte Strom, weil dafür keine neuen Kraftwerke gebaut werden müssen. Deshalb ist es wirksamer, energiesparende Technologien und Produkte, sogenannte Effizienzkraftwerke, zu fördern statt in neue Wind- oder Wasserkraftwerke zu investieren.

Umweltgerecht produzieren und konsumieren

An der UNO-Konferenz für nachhaltige Entwicklung in Johannesburg vom August 2002 hat sich die Schweiz deshalb stark für Massnahmen zur Integration der externen Umwelt- und Sozialkosten eingesetzt. «Entscheidende Schritte zur Förderung von umweltverträglichen Produktions- und Konsummustern sind zudem eine konsequente Anwendung des Verursacherprinzips, griffige Haftungsregeln bei Umweltschäden sowie die vermehrte Anwendung von Lebenszyklusanalysen bei Produkten», erklärt Christoph Rentsch. Nicht der blosse Anschaffungspreis, sondern die gesamtwirtschaftlichen Kosten über die ganze Lebensdauer von Gütern und Dienstleistungen müssten den Ausschlag geben.

Die Verantwortung der Wirtschaft

Eine solche Neuorientierung erfordert das Engagement von Regierungen und der internationalen Staatengemeinschaft. Letztere muss dabei auch bei Handelsabkommen und finanziellen Auflagen für ärmere Länder, welche dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung zuwiderlaufen, über die Bücher. «Doch auch Grosskonzerne, Handel und Investoren müssen am gleichen Strick ziehen und ihre Verantwortung für eine gemeinsame Zukunft wahrnehmen», fordert Christoph Rentsch. Ziel dieser Bemühungen sei eine Weltwirtschaft, die nicht länger vom natürlichen Kapital, sondern von den Zinsen lebe – und zwar in Form einer nach-

haltigen Nutzung der erneuerbaren Ressourcen.

«Dazu braucht es auch eine sensibilisierte Öffentlichkeit, die ihr Konsumverhalten kritisch hinterfragt und stärker auf ökologische und soziale Ziele ausrichtet.» Um bewusst wählen zu können, benötigen die Konsumenten klare Orientierungspunkte wie zertifizierte Produkte, glaubwürdige Labels oder Firmenratings nach ökologischen und sozialen Kriterien. Solange das

EINE AUFGABE FÜR DIE STAATENGEMEINSCHAFT

preisliche Anreizsystem gegenläufig ist, haben es umweltgerecht und sozialverträglich hergestellte Produkte allerdings schwer. Deshalb sind die Verbraucher nicht nur als kritische Konsumenten, sondern auch als politische Entscheidungsträger gefordert. Mit ihrer Stimme können sie mithelfen, die Rahmenbedingungen für die Herstellung solcher Produkte zu verbessern.

■ Beat Jordi

INFOS

Christoph Rentsch
Chef der Sektion Produkte
BUWAL
Tel. 031 322 93 64



christoph.rentsch@buwal.admin.ch



BUWAL/AURA

Wohnkomfort im Passivhaus: Bruno Suter und Familie geniessen das neue Wohngefühl in Muotathal SZ.

WOHNEN

Körperwärme heizt das Wohnzimmer

Passivhäuser kommen ohne herkömmliche Heizung aus. Damit erhöhen sie den Wohnkomfort und entlasten gleichzeitig Luft und Klima. Die drastische Reduktion des Energiebedarfs ist auch bei bestehenden Gebäuden möglich.

«Minergie®-P» steht bei uns für das in Deutschland entwickelte und dort bereits gut eingeführte Label «Passivhaus». Dank neuer Baumaterialien, einer intelligenten Lüftungstechnik und konsequenter Qualitätsstandards beim Bauen heizt und kühlt sich ein so konstruiertes Haus selbst.

Noch prägen freilich Gebäude mit enormen Wärmeverlusten das «Bauwerk Schweiz». Sie stammen überwiegend aus Zeiten, als Wärmedämmung beim Hausbau eine Nebensache war. Der bewusste Umgang mit der Energie ist erst in den letzten zwei Jahrzehnten zu einer Schlüsselgrösse der Umwelt- und Klimapolitik geworden. Dabei spielt der private Konsum eine entscheidende Rolle, wird doch deutlich mehr als ein Viertel der hier zu Lande

umgesetzten Energie im Haushalt verbraucht. Den grössten Teil beansprucht die Wärmeproduktion. Wärme im Winter und Kühle im Sommer sind in unseren Breitengraden gleichbedeutend mit Behaglichkeit und Wohlbefinden.

Neue Häuser braucht das Land

Doch wie erreicht man einen hohen Wohnkomfort auch bei minimalem Energieverbrauch? «Es kommt nicht darauf an, wie ich heize, sondern wie viel Wärme ich verliere», antwortet Norbert Egli von der BUWAL-Sektion Produkte. «Es ist besser, ein gut gedämmtes Haus mit Erdöl zu heizen als ein schlecht isoliertes mit Sonnenenergie.» Wenn der Energieverbrauch dauerhaft abnehmen soll, dann braucht es nicht primär neue

Heizsysteme, sondern andere Häuser. Gebäude haben eine durchschnittliche Lebensdauer von 40 bis 80 Jahren. «Mit einer Bauinvestition wird der Energiebedarf folglich für lange Zeit zementiert», erklärt Norbert Egli. Über die Lebensdauer von 80 Jahren ermöglicht ein einziges Einfamilien-P-Haus die Einsparung von rund 200 000 Liter Erdöl. Umwelt und Klima profitieren

**DIE INVESTITION IN DEN
BAU BESTIMMT DEN
ENERGIEVERBRAUCH**

gleich mehrfach von dieser Entlastung. Es muss weniger Öl gefördert, transportiert, raffiniert und verbrannt werden. Das bedeutet auch weniger zerstörte Naturlandschaften, weniger Tankerun-



Die Wärmebildkamera zeigt es:
Wärme (rot) entweicht vor allem im Bereich der Fenster.

glücke, eine geringere Luftverschmutzung und eine reduzierte Belastung der Atmosphäre mit Treibhausgasen.

Die Investition rechnet sich

Ein geringerer Energiebedarf für die Wärmeproduktion heisst nicht Komfortverzicht. Mit dem Minergie®-P-Haus löst sich der Gegensatz zwischen dem umweltpolitisch korrekten Verlangen nach minimalem Energieverbrauch und dem individuellen Streben nach maximalem Wohlbefinden in nichts auf. In den Wohnungen eines P-Hauses

**ES BRAUCHT EIN NEUES
QUALITÄTSDENKEN AUF DER
BAUSTELLE**

sieht man keine Heizkörper – und dennoch ist es behaglich warm. Die Fenster können geschlossen bleiben, wenn es draussen zu kalt oder zu warm ist – und trotzdem ist drinnen frische Luft. In der Buchhaltung des P-Haus-Verwalters sind die Kapitalzinsen höher – und trotzdem geht die Rechnung unter dem Strich auf.

Ein Hausbau kostet ziemlich viel Geld. Wenn das Produkt auf dem Markt

nicht ankommt, hat auch der beste Energie- und Umweltstandard keine Chance. Noch vor zwei Jahren stellte der Haustechnik-Planer und P-Haus-Pionier Otmar Spescha in einer vergleichenden Studie fest, dass «das Einfamilienhaus im Passivhausstandard mit den heutigen tiefen Energiepreisen nicht wirtschaftlich ist». Doch bereits damals war die Technik für Mehrfamilienhäuser finanziell konkurrenzfähig. Inzwischen hat sich die Situation auch im Einfamilienhausmarkt verändert. «Heute liegen die Mehrkosten für den

Minergie®-P-Standard unter zehn Prozent», sagt Spescha. «Damit rechnet sich der Mehraufwand über die gesamte Lebensdauer des

Hauses dank der deutlich niedrigeren Energiekosten.» Der Preisvergleich im Einfamilienhausmarkt ist wichtig, weil hier der Trend gesetzt wird. Wenn sich der P-Standard im energetisch nicht optimalen Einzelhaus auszahlt, dann schneidet die Technologie im ökonomischen Vergleich bei Mehrfamilienhäusern und Bürogebäuden mit Sicherheit gut ab.

Minergie®-P

Der in der Schweiz seit Mai 2002 eingeführte Baustandard «Minergie®-P» bedeutet behagliches Innenklima ohne herkömmliches Heizsystem. Voraussetzungen dafür bilden eine konsequente Wärmedämmung der Gebäudehülle, eine kontrollierte Lüftung und die passive Nutzung der Sonneneinstrahlung sowie der Abwärme von Geräten und Bewohnern. Entscheidend ist neben der Planung auch die Überprüfung der Verbesserungen durch physikalische Messungen bei der Bauabnahme. Ein P-Haus ist kein Papiertiger, sondern ein funktionsgeprüftes System mit tauglicher Dichtigkeit und Belüftung. P-Häuser benötigen 80 bis 90 Prozent weniger Heizenergie als konventionelle Bauten. Ausschlaggebend für die Wirtschaftlichkeit eines P-Hauses sind die Energiepreise sowie die Kapitalkosten. Je teurer das Heizöl und je tiefer die Hypothekarzinsen, desto wirtschaftlicher ist ein Gebäude nach Minergie®-P-Standard.

Das erste nach Minergie®-P-Standard zertifizierte Haus steht in Dintikon AG.

homepage Architekturbüro Setz



Fortsetzung Seite 12

Vordächer: 20 m² Sonnenkollektoren für Warmwasserproduktion (80% des Bedarfs)

Fenster: Dreifachverglasung

Boden UG: Schaumglasschüttung unter dem Betonboden

Aussenwände: Kalksandstein rezykliert, Isolation: Zellulose aus Altpapier

Heizung: Kompaktlüftungsgerät mit integrierter Wärmepumpe, hochisoliert



Warmwasser: 2200 Liter Kombispeicher, 80% durch Sonnenkollektoren, 20% durch Elektroheizstab



Zusatzheizung: elektrischer Handtuchradiator im Bad

BUWAL/E. Ammon, AURA

«Haus Suter» in Muotathal: Das im Jahr 2001 zertifizierte Passivhaus lehnt sich architektonisch an die herkömmliche Bauweise des Schwyzer Hauses an.

Die technischen Daten für Fachleute: Energiekennwert Heizwärme: 13,3 kWh/m² Jahr;

Drucktest n_{L50} (Dichtigkeit der Gebäudehülle): 0,21 h-1; Primärenergie-Kennwert: 86,9 kWh/m² Jahr

Leben im Passivhaus

Das Muotatal im Kanton Schwyz ist nicht die Riviera der Schweiz. Die Winter sind kalt, die Sonne ist rar. Auf Otten, einer Liegenschaft am Fuss der steilen Heuberge, scheint sie am kürzesten Tag immerhin noch vier Stunden. Hier hat Bruno Suter vor drei Jahren das erste zertifizierte Passivhaus der Schweiz gebaut. Er investierte dafür 9 Prozent mehr als für einen konventionellen Bau – dafür kann die Familie bei den Heizkosten sparen. Bei unserem Besuch ist es draussen kühle 7 Grad. In der Stube zeigt das Thermometer 24 Grad. «In der Übergangszeit ist es manchmal fast zu warm», lacht Martha Suter, «da weiss ich nie so recht, was ich anziehen soll.» In allen Räumen herrscht die gleiche Temperatur – auch im Keller. Dies sei wohl ein Nachteil im Passivhaus, sagt Martha Suter. «Es gibt keinen

kühlen Keller, in dem ich zum Beispiel Kartoffeln einlagern könnte.»

Insgesamt sind die Erfahrungen der Familie positiv. Eine einzige Schwachstelle hat Bruno Suter ausgemacht: Der Filter im Dampfzug über dem Kochherd ist nicht auf die Anforderungen des Luftaustauschs im P-Haus abgestimmt. Deshalb halte sich ein Küchengeruch gelegentlich länger im Haus. «Wenn es uns stört, können wir ja immer noch lüften», sagen Suters. Auch für die Mieterin Priska Gauger überwiegen die Vorteile bei weitem. «Es ist einfach ein gutes Wohngefühl in diesem Haus – es herrscht nie trockene Luft! Auch in der Übergangszeit stimmt die Raumtemperatur immer, ohne dass man etwas dafür tun muss.»



Arthur Sigg/Anliker GU

Passivhaus als Neubaustandard: In der Siedlung «Konstanz» in Rothenburg LU werden Häuser im Minergie®-P-Standard (links) und in konventioneller Energietechnik angeboten. Die Erfahrung auf dem Markt zeigt, dass der P-Standard bei Mehrfamilienhausbauten konkurrenzfähig ist.

Gefragt ist ein neues Qualitätsdenken

«Im Siedlungsbau sollte Minergie®-P eigentlich der Normstandard sein», sagt Norbert Egli. Baupraktiker bestätigen, dass der P-Standard bei Neubauten keine Probleme stellt. Neue Materialien – wie hochdämmende Betonmischungen, dreifachverglaste Fenster oder plastische Fugendichtungen – sind zu konkurrenzfähigen Preisen auf dem Markt. Auch moderne Lüftungssysteme als Herzstück der Passivhaus-Technik sind erprobt und im Betrieb stabil. Passivhauswohnungen lassen sich zu Marktpreisen verkaufen oder vermieten. Das

Produkt ist akzeptiert, weil die Wohnqualität im P-Haus geschätzt wird. Dennoch wird es dauern, bis das P-Haus zum Normstandard wird, denn beim Bau eines Passivhauses gelten andere Qualitätsmassstäbe als sonst auf der Baustelle. Damit ein P-Haus die hohen energetischen Auflagen er-

füllen kann, muss jedes Detail stimmen. Keine Wärmebrücke, und sei sie noch so unscheinbar, darf die dichte Isolation durchbrechen. Von den Bauleuten erfordert dies grosse Disziplin – und zum Teil ein neues Denken. «Jeder Handwerker darf sich nicht allein auf seinen Bereich konzentrieren, sondern muss Verantwortung für das ganze Bauwerk übernehmen», sagt Norbert Egli. Eine unbedacht gebaute Wärmebrücke – das nachträglich durch die Aussenmauer gelegte Elektrorohr oder der unachtsam in die Kellerdecke gesetzte Dübel – kann den energetischen Erfolg eines ganzen Bauwerks zunichte machen. Ein Passivhaus verträgt also absolut keinen Pfusch. «Heute leidet die Qualität oft unter dem ungeheuren Zeit- und Kostendruck. Hier braucht es einen Kulturwandel auf der Baustelle.»

Hohe Anforderungen an Sanierungen

In Neubauten können Bauherrschaft, Architekt, Ingenieur und Bewohner den P-Standard ohne besondere Verrenkungen erreichen. Doch das grosse Verbesserungspotenzial liegt bei den Altbau-

ten. Sanierungen mit hoch gesteckten Energiezielen sind anspruchsvoll und aufwändig, lauern hier doch unzählige Fallen – so etwa Wärmebrücken wie Eisenträger, Deckendurchbrüche oder Bruchsteinmauern, die ohne Eingriffe in die Konstruktion des Hauses nicht beseitigt werden können. Auch Auflagen von Bau- und Denkmalschutzbehörden sowie Einschränkungen durch das Nachbarschaftsrecht komplizieren die Sache. Trotzdem kommen auch Altbau-sanierungen nahe an den Minergie®-P-Standard heran. Dies bedingt natürlich, dass der Qualitätsanspruch in der Bauphase dauernd eingefordert wird. Doch der Einsatz macht sich bezahlt – der Mehrwert im P-Haus heisst Komfortgewinn bei minimalstem Energieverbrauch.

■ Hanns Fuchs

INFOS

Norbert Egli
Sektion Produkte, BUWAL
Tel. 031 322 92 93
norbert.egli@buwal.admin.ch



LINKS

www.minergie.ch
www.wohnen-nachhaltigkeit.ch
www.passivhaus-info.de
www.setz-haus.ch > Energiestandards
www.topten.ch

Erfolgreiche Sanierung



Hanns Fuchs

Karl Viridén: «Minergie®-P-Standard ist auch bei Altbau-sanierungen möglich».

Im Jahr 2001 hat der Architekt Karl Viridén das über hundertjährige Haus an der Magnusstrasse 23 in Zürich als auffälliges Sanierungsobjekt erworben. Heute wird das von ihm total erneuerte Wohngebäude im Kreis 4 in Fachpubli-

kationen als «sparsamster Altbau Europas» gerühmt. Zwei Kernelemente der neuen Energieversorgung finden sich auf dem Dach: 15 Quadratmeter Sonnenkollektoren zwischen den Lukarnen und eine Luft-Wärmepumpe. Sie liefern die Energie für Heizung und Warmwasser. Zudem sind alle vier Wohnungen mit einem Holzspeicherofen ausgerüstet. Dieser wird gebraucht, wenn die Aussen-temperatur zwei Grad unter Null fällt.

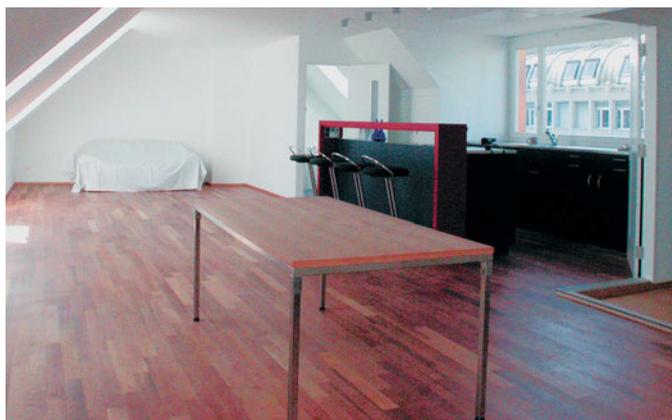
«Die Wärmedämmung war für mich die grösste Herausforderung», berichtet Karl Viridén. «Denn im Altbau gibt es Wärmebrücken, die sich kaum verändern lassen.» Erschwerend kamen an der Magnusstrasse 23 noch Auflagen des Denkmalschutzes und Näherbauvorschriften dazu, was eine optimale Wärmedämmung verhinderte. Obwohl der Altbau den Minergie®-P-Standard bei diesem Kriterium knapp nicht erreicht, darf sich das Ergebnis der Sanierung

sehen lassen. Der jährliche Primärenergieverbrauch für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Strom ist von ursprünglich 1000 Kilowattstunden pro Quadratmeter Nettogröße um einen Faktor 10 auf jetzt noch 100 kWh/m² gesunken. Mindestens so wichtig wie die ökologische und energetische Qualität des Hauses ist der Komfortgewinn: Wärme im Winter und Kühle im Sommer sind ohne Aufwand für die Bewohnerinnen und Bewohner gewährleistet. In den Räumen ist eine konstant gute Frischluftqualität gesichert, die bessere Isolation hält den Lärm ab, und der Charme der Altbauwohnung ist verstärkt worden. Zudem verfügen alle Wohnungen neu über einen kleinen Balkon. Die Mietpreise im P-Haus sind nach Auskunft von Karl Viridén konkurrenzfähig. Sein Fazit: «Minergie®-P ist bei der Altbau-sanierung auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten möglich.»

www.viriden-partner.ch

Beispielhafte Altbau-sanierung: Das Haus Magnusstrasse 23 im Zürcher Kreis 4 vor der Sanierung (links oben); der Dachstock wurde neu eingesetzt (Mitte); die Sanierung schuf Wohnraum von hoher Qualität (unten links) und ein schmackes Gebäude.

viridén partner





PALMÖL IST INZWISCHEN DAS
ZWEITWICHTIGSTE ÖL DER
NAHRUNGS- UND KOSMETIKBRANCHE

ERNÄHRUNG

Kein Tropenwald zum Frühstück

Was wir essen, beeinflusst nicht nur unsere Gesundheit, sondern auch die Umwelt und das Weltklima. Viele Lebensmittel enthalten zum Beispiel Palmöl, das vor allem in Südostasien auf Kosten von Tropenwäldern gewonnen wird. Auch lange Transportwege verschlechtern die Umweltbilanz von Nahrungsmitteln. Inzwischen haben die Grossverteiler immer mehr nachhaltig produzierte Esswaren in ihrem Angebot.

Palmöl ist in unserem Konsumalltag allgegenwärtig. Ob Margarine, Schokoriegel, Suppe, Seife, Handcreme, Lippenstift oder Waschmittel – immer mehr Produkte enthalten Palmöl, meist ohne unser Wissen. So kann es geschehen, dass wir eine Petition gegen den Raubbau am Tropenwald und für die Rechte von Ureinwohnern unterschreiben, den Regenwald aber gleichzeitig in Form von Nahrungsmitteln oder Kosmetika konsumieren!

Umweltschädigende Monokulturen

Die Palmölplantagen im malaysischen Sarawak gleichen zum Teil einer Wüste. An Hanglagen hat man den einstigen

Waldboden zur leichteren Bearbeitung mit grossen Raupenfahrzeugen terrassiert. Dabei ging die ohnehin dünne Humusschicht weit gehend verloren. Als Folge davon müssen die Monokulturen stark gedüngt und mit Pestiziden behandelt werden. «Dieser massive Chemikalieneinsatz bedroht das Trinkwasser und gefährdet die Gesundheit der Beschäftigten und der lokalen Bevölkerung», kritisiert Anna Wälty von der BUWAL-Sektion Produkte.

Brandrodungen im Tropenwald

Der Siegeszug des Palmöls hat vor rund 30 Jahren eingesetzt. Nach Sojaöl ist es inzwischen das zweitwichtigste Öl in

der Nahrungsmittel- und Kosmetikindustrie. Allein in den letzten zehn Jahren hat sich die weltweite Palmölproduktion verdoppelt. Für Indonesien und Malaysia, die 80 Prozent des Marktes beherrschen, ist das Palmöl zu einem riesigen Geschäft geworden. Die Ausweitung der Anbauflächen geschieht auf Kosten der Tropenwälder und der hier lebenden Menschen und Tiere. Nachdem man die wertvollen Bäume herausgeholt hat, wird der geplünderte Wald abgebrannt und das Terrain für landwirtschaftliche Kulturen präpariert. Dabei gehen die einmaligen Lebensräume unwiederbringlich

Fortsetzung Seite 16

Labels als Orientierungshilfe

Wer einkauft, weiss in der Regel wenig über die Herstellungsbedingungen der angebotenen Produkte. Immer mehr Leute sind aber sensibilisiert und möchten mit ihrem Konsumverhalten nicht umweltzerstörende Praktiken, Tierquälerei oder die Ausbeutung von Menschen unterstützen. «Verlässliche Öko- und Soziallabels, die umweltgerecht und sozialverträglich erzeugte Produkte kennzeichnen, leisten hier willkommene Orientierungshilfe», meint Anna Wälty vom BUWAL.

Die vom Amt unterstützte Homepage www.labelinfo.ch vermittelt einen guten Überblick. UMWELT stellt ausgewählte Labels vor:

Max Havelaar



Das Gütesiegel steht für fairen Handel mit bäuerlichen Genossenschaften und Plantagen in Entwicklungsländern. Es garantiert kostendeckende Preise, Mindestlöhne für die Beschäftigten sowie langfristige Handelsbeziehungen. Neben den sozialen Aspekten umfasst der Katalog des fairen Handels aber auch Umweltkriterien. Einzelne Artikel werden über eine Vielzahl von produktspezifischen Verkaufsstellen – wie etwa Kaffeeröstereien – sowie Coop und Migros vertrieben. Ein breites Sortiment verschiedener Nahrungsmittel bietet die von Schweizer Hilfswerken gegründete claro fair trade AG in mehr als 600 Verkaufsstellen in der ganzen Schweiz an.

www.maxhavelaar.ch
www.claro.ch

Goût Mieux



In der Gastronomie führen umwelt- und tiergerechte Produkte ein Schattendasein. Oft weiss man im Restaurant nicht, was einem aufgetischt wird. Aus diesem Grund ist das neue Gütesiegel «Goût Mieux» für natürlichen Genuss im Restaurant lanciert worden. Es gewährleistet die Verwendung von Biogemüse, Eiern von Auslaufhühnern oder Fisch aus schonender Fischerei.

www.goutmieux.ch

Knospe



Das wohl bekannteste Label für biologische Nahrungsmittel ist die Knospe. Damit werden die nach den strengen Richtlinien von Bio Suisse erzeugten Lebensmittel gekennzeichnet. Die Produzenten müssen eine Reihe von Grundsätzen beachten. Dazu gehören die langfristige Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit sowie der Verzicht auf chemisch-synthetische Dünge- und Pflanzenbehandlungsmittel, beheizte Gewächshäuser – ausser bei Frost – oder auf gentechnisch veränderte Organismen. Produkte mit der Knospe sind vorab bei Coop sowie in Reformhäusern, Bioläden, Gastrobetrieben und auf Bauernhöfen erhältlich.

www.bio-suisse.ch



freiland KAG

Dieses Label zeichnet vor allem Eier, Fleisch und Milchprodukte von biologisch geführten Höfen aus. Viele Kriterien sind noch strenger als bei der Knospe.

www.kagfreiland.ch

DIE GRÜNE KARTe



Erdbeeren

Energieverbrauch bis zum Endverkauf (Verhältniszahlen)

Erdbeeren aus der Schweiz
 (im Juni): 1,0

Erdbeeren aus Israel
 (im März): 24,5

Quelle: WWF



Comet/Georg Gerster

Raubbau am Tropenwald in Malaysia: Für den Anbau von Palmöl werden vor allem in Südostasien riesige Waldflächen zerstört.

verloren, da sie unzureichend geschützt sind. Für Investoren sind die Renditeaussichten beim Palmöl ausgezeichnet. 1999 lag halb Südostasien unter einer Rauchglocke, weil die Brandrodung für Plantagezwecke im indonesischen Borneo völlig ausser Kontrolle geriet. Heute wird dort auf einer Fläche von 4,1 Millionen Hektaren Palmöl angebaut, was der Grösse der Schweiz entspricht. Mit der Kampagne «Check your Oil – Save the Forests!» will der WWF die Verbraucher für die Thematik sensibilisieren.

Kriterien einer ökologischen Produktion

Im Februar 2002 hat die Migros ihr gesamtes Margarine- und Fettsortiment auf Palmöl aus sozial und ökologisch ausgerichteter Produktion umgestellt. Gemeinsam mit dem WWF entwickelte der Grossverteiler zuvor Kriterien für den nachhaltigen Anbau. Dadurch werden Naturwälder und ihre Artenvielfalt aktiv geschützt. So darf das Palmöl etwa nicht aus Plantagen stammen, für die man kürzlich Naturwald gerodet hat. Auch Bodenerosion und Gewässerverunreini-

gungen müssen vermieden werden. Zudem dürfen die Produzenten Chemikalien nur nach strengen Bedarfsabklärungen einsetzen, wobei der biologische Palmanbau bevorzugt wird. In den Palmölplantagen der halbstaatlichen «Ghana Oil Palm Development Company», welche die Migros beliefert, sind diese Bedingungen erfüllt. Als das Unternehmen vor 25 Jahren aufgebaut wurde, musste kein Tropenwald weichen. Inzwischen beschäftigt die Firma rund 7000 Bauern, deren Kinder kostenlos die betriebseigene Schule besuchen können. Auch die medizinische Versorgung ist gratis.

Migros als Vorbild

Bis Mitte 2003 konnte die Migros zwei Drittel ihres jährlichen Palmölbedarfs von 2500 Tonnen mit nachhaltig hergestellter Ware aus Ghana und Kolumbien decken. Angesichts des weltweiten Verbrauchs von 25 Millionen Tonnen pro Jahr mag dies zwar nur ein Klacks sein. Doch der Detailhandel hat das Signal durchaus wahrgenommen. Auch auf internationaler Ebene findet der Einsatz für nachhaltig produziertes Palmöl grosse Beachtung. An der UNO-

Konferenz für nachhaltige Entwicklung von 2002 in Johannesburg ist das Projekt von der Internationalen Handelskammer und der UNO-Umweltbehörde UNEP mit dem World Business Award ausgezeichnet worden.

Das Beispiel soll Schule machen. Im August 2003 haben Migros und WWF Schweiz zusammen mit wichtigen Akteuren der Palmölindustrie in Kuala Lumpur eine Konferenz mit über 200 Vertreterinnen und Vertretern der Palmölhandelskette aus 16 Ländern organisiert. Zur Sprache kamen dabei auch ökologische und soziale Mindeststandards. Der Umdenkprozess ist damit in die Wege geleitet. «Die Konsumentinnen können solche Bestrebungen fördern und unterstützen, indem sie beim Kaufentscheid umweltgerecht und sozialverträglich hergestellte Produkte bevorzugen», meint Anna Wälty.

■ Stefan Hartmann

INFOS

Anna Wälty
Sektion Produkte, BUWAL
Tel. 031 323 13 17
anna.waelty@buwal.admin.ch



LINKS

www.checkyouroil.org
www.engagement.ch
suchen nach: Palmöl



F. Borsani/Migros

Es geht auch anders: Auf dieser Palmölplantage in Ghana wird umweltgerecht und sozialverträglich produziert. Die halbstaatliche Firma ist Hauptlieferantin der Migros.

Umweltgerecht essen

Hinter jedem Kilo Erdbeeren, das im März aus Israel in die Schweiz eingeflogen wird, stecken 4,9 Liter Erdöl. Wer bis Juni auf die inländischen Freilandfrüchte wartet, belastet die Umwelt nur mit 0,2 Liter Öl, also einem Fünfundzwanzigstel. Je nach Transportweg enthalten vor allem die leicht verderblichen Frischwaren viel graue Energie.

In westlichen Industrieländern wie in Deutschland und der Schweiz werden bereits rund 15 Prozent des gesamten Energieverbrauchs für die Herstellung, Verarbeitung, Lagerung und Verteilung der Nahrungsmittel eingesetzt. Unsere Ernährungsgewohnheiten haben somit einen massgeblichen Einfluss auf die CO₂-Emissionen und das Weltklima.

Wer regional und saisongerecht angebaute Nahrungsmittel aus biologischer Produktion bevorzugt, verursacht nur einen Bruchteil der Umweltbelastung, die bei häufigem Fleischkonsum, Fertigménüs aus der Tiefkühltruhe oder Gemüse und Früchten aus Übersee erzeugt wird.

Entscheidend ist auch die Anbauart. So verschlingen zum Beispiel Tomaten aus beheizten Gewächshäusern fünfmal mehr Energie als solche aus Plastiktunneln oder Freilandkulturen. Dies hat zur Folge, dass Tunneltomaten aus Spanien trotz des langen Transportwegs weniger Energie benötigen als inländische Gewächshaustomaten. Die in der Schweiz angebaute Freilandprodukte schneiden klar am besten ab. Deshalb ist gut beraten, wer für den Einkauf eine Saisontabelle zu Hilfe nimmt, auf die Produktionsart achtet und beim Restaurantbesuch nach der Herkunft seiner Spargeln fragt (siehe «Die grüne Karte», Seite 15). www.wwf.ch > Konsum

LESETIPP

Graue Treibhausgas-Emissionen des Energie- und des Ernährungssektors der Schweiz. BUWAL, Umwelt-Materialien Nr. 128, 2000, Bestellnummer UM-128-D, Bezug: BUWAL, Dokumentation, 3003 Bern, Fax 031 324 02 16, docu@buwal.admin.ch, www.buwalshop.ch

DIE GRÜNE KARTE



Kühlschrank

Jahresverbrauch eines grossen Einbaugeräts mit Gefrierfach:

Modell	Stromverbrauch	Verhältniszahl
Modell 2003 Effizienzklasse A+	200 kWh	1,0
Modell 2003 Effizienzklasse B	375 kWh	1,9
Modell 1980	492 kWh	2,5

Quelle: www.topten.ch, www.eae-geraete.ch

Zug um Zug in die Natur

Umweltschutz und Reiselust schliessen sich nicht aus. Die Frage ist nur, wie man seine persönlichen Mobilitätsbedürfnisse befriedigt. Hier gibt es Verbesserungsmöglichkeiten. Das Transportmittel, das Freizeitverhalten und die Distanz zwischen Wohnort und Arbeitsplatz wirken sich am stärksten auf die Umweltbilanz der persönlichen Mobilität aus.

Jede Person in der Schweiz ist täglich 85 Minuten im Verkehr unterwegs und legt dabei eine durchschnittliche Wegstrecke von gut 37 Kilometern zurück – das sind 30 Prozent mehr als noch 1984. Dabei schlagen nicht etwa die Arbeits- und Ausbildungswege am stärksten zu Buche, sondern der boomende Freizeitverkehr. Auf ihn entfallen inzwischen bereits 60 Prozent aller Personenkilometer. «So kann und darf es nicht weitergehen, denn die Grenzwerte für Lärm und zahlreiche Luftschadstoffe werden vielerorts immer noch überschritten», erklärt Felix Reutimann von der BUWAL-Abteilung Luftreinhaltung. «Wir sollten deshalb bewusster reisen und uns überlegen, welche Verkehrswege vermieden oder

Sektion Produkte. Anhand der Ökobilanz-Berechnungen einer Reise von Zürich nach Hamburg wird dies deutlich. Ein Weg mit dem Flugzeug verursacht die gleiche Klimabelastung wie anderthalb Wegstrecken mit dem Auto, drei Reisen mit dem ICE-Zug oder fünf Fahrten mit dem langsameren, weniger energieintensiven Nachtschnellzug.

Auch der Faktor Zeit spricht nicht in jedem Fall für die Benutzung des Jets, denn die Bahn verliert nur auf langen Strecken. Bei Städtereisen in die Nachbarländer wird die höhere Geschwindigkeit in der Luft nämlich häufig kompensiert durch den Zeitverlust für die Anfahrt zum Flughafen, die Gepäckaufgabe, Sicherheitskontrollen, Grenzformalitäten sowie die Fahrt ins Stadtzentrum nach der Landung.

weil die Umwelt- und Sozialkosten bei solchen Fernreisen nicht von den Verursachern bezahlt werden.» Doch auch für die Reisebranche geht die Rechnung kaum auf. Abgesehen von der Umwelt und dem schlecht entlohnten Personal in vielen Entwicklungs- und Schwellenländern leiden auch Reisebüros und Fluggesellschaften unter den Dumpingpreisen.

Ein Auto mieten statt kaufen

Neben den Ferienreisen belastet vor allem der Wochenendverkehr das Mobilitätsbudget. Angesichts des gut ausgebauten öffentlichen Verkehrs im Inland ist dies jedoch nicht zwingend. Einzelpersonen, aber auch Paare und Familien, die aktiv und viel unterwegs sind, kommen mit einem Generalabonnement der SBB meistens günstiger weg



umweltschonender zurückgelegt werden könnten.»

Einmal fliegen oder fünfmal Zug fahren?

«Die gezielte Wahl des Transportmittels ist ein entscheidender Schritt zur ökologischen Optimierung der persönlichen Mobilität», erklärt Norbert Egli, Ökobilanz-Experte bei der BUWAL-

Für die meisten Reiselustigen ist allerdings ausschlaggebend, was Städtereisen oder Badeferien kosten. «Leider ist eine Woche am Strand in der Dominikanischen Republik oft billiger zu haben als eine Woche Wandern auf der Lenzerheide», stellt Norbert Egli fest. «Dies ist nur möglich,

als mit einem eigenen Auto. Gerade bei Freizeitaktivitäten liegen Ausgangspunkt und Ziel einer Reise zu dem oft nicht am gleichen Ort, so dass ein Wagen hier eher hinderlich ist. Wer nur selten ein Auto benötigt und pro



Die Wahl des Transportmittels entscheidet über das Ausmass der Umweltbelastung im Verkehr.

Jahr lediglich einige hundert Kilometer zurücklegt, fährt angesichts der hohen Fixkosten billiger, wenn er bei Bedarf auf Taxi und Mietwagen umsteigt. Auch die gemeinsame Anschaffung eines Autos – zusammen mit Freunden oder Nachbarn – schont Umwelt und Portemonnaie und fördert erst noch das Gemeinschaftsgefühl. Zur Wahl stehen zudem Abonnements für den öffentlichen Verkehr, kombiniert mit einem günstigen Zugang zu Mietautos oder Car-Sharing-Angeboten wie jenem von «Mobility». Studien zeigen, dass Car-Sharing-Kunden, die mit dem eigenen Auto früher jährlich 9300 Kilometer zurückgelegt haben, nach einem Mobility-Beitritt nur noch 2600 km mit dem Auto unterwegs sind. Statt dessen benützen sie viel öfters Bus und Bahn.

Siedlungspolitik als Hauptproblem

Der Verzicht auf das Auto hängt stark von der Verfügbarkeit öffentlicher Verkehrsmittel ab: Bei Wintersport-Tagesausflügen beträgt der Autoanteil im Landesdurchschnitt rund 80 Prozent. In der Stadt Bern, wo die Leute von einem guten ÖV-Angebot profitieren, sind es dagegen nur 50 Prozent. Die Bemühungen der Raum- und Verkehrsplanung waren allzu lange fast ausschliesslich auf den Arbeitsverkehr ausgerichtet. «Zwar ist das Pendeln mit Bahn, Bus und Tram dank einem forcierten Ausbau des öffentlichen Agglomerationsverkehrs für viele Leute attraktiver geworden», stellt

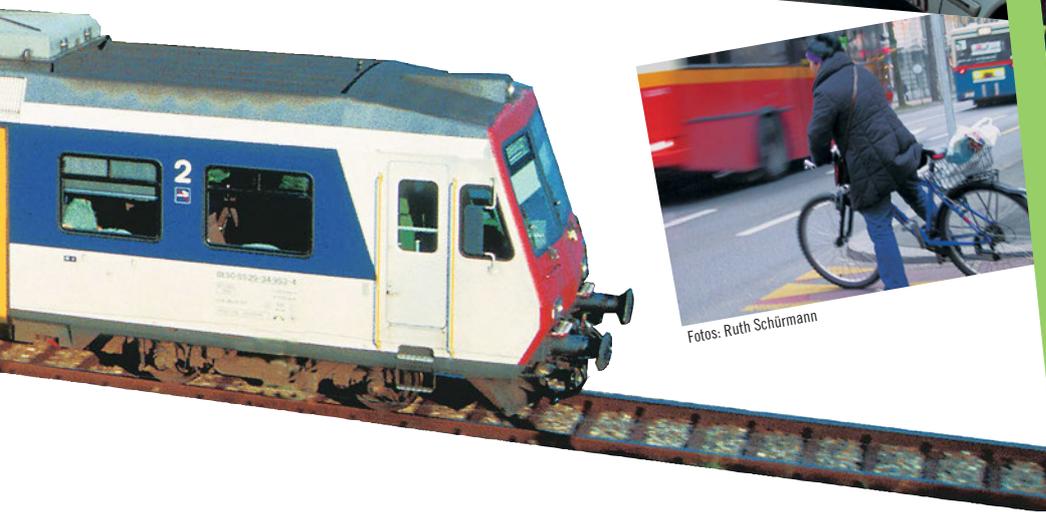
Norbert Egli fest. «Doch unser Hauptproblem ist eine falsche Siedlungspolitik, die früher eng vernetzte Bereiche wie Wohnen, Arbeit, Konsum, Kultur und Erholung räumlich voneinander trennt und dadurch unnötigen Zeit- und Transportbedarf erzeugt.» Ver-

SIEDLUNGSPOLITIK HAT EINFLUSS AUF DEN MOBILITÄTSBEDARF

schärft werde diese Entwicklung durch die zunehmend geforderte berufliche Mobilität und damit durch den Zwang, auch Arbeit in immer grösserer Entfernung vom Wohnort anzunehmen.



Fotos: Ruth Schürmann



DIE GRÜNE KARTE HAMBURG

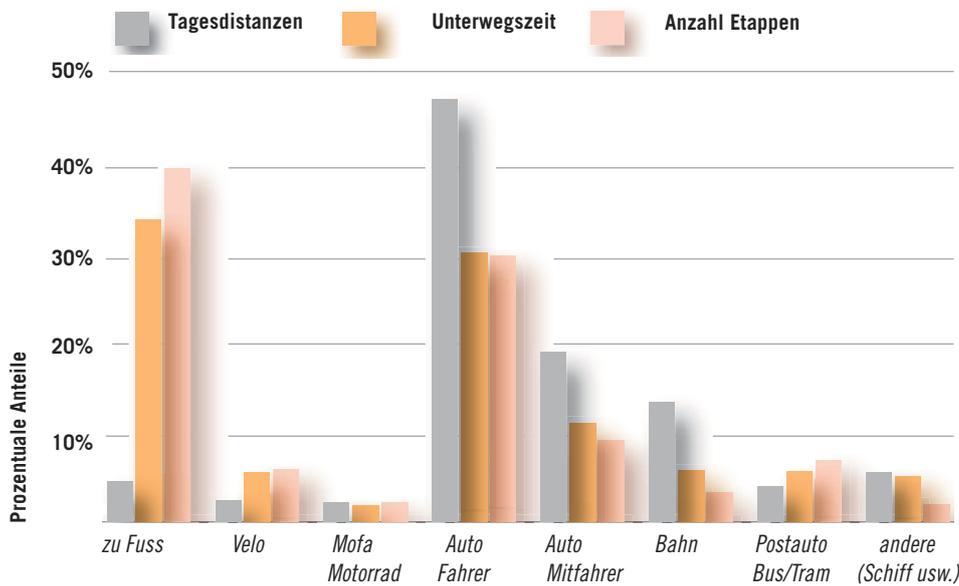
Informationen
Tourist-Info im Hauptbahnhof (Hauptausgang Kirchenallee) www.hamburg.de

Tipps
■ Natürlich können Sie Bremen oder Hannover besuchen

Zürich - Hamburg

Energieverbrauch	(Verhältniszahlen bei durchschnittlicher Auslastung)
(Nacht-)Schnellzug	1,0
Hochgeschwindigkeitszug ICE	1,4
Personenwagen	3,4
Kurzstreckenflugzeug	5,3

Quelle: BUWAL



Chancen und Grenzen der Technik

Die Mobilität unserer Gesellschaft beruht heute im Wesentlichen auf der Dominanz des motorisierten Privatverkehrs. Massnahmen zur Verbesserung der Transporteffizienz müssen deshalb auch bei der technischen Innovation des Autos ansetzen. Aus Sicht des Umweltschutzes braucht es insbesondere leisere Autos, leichtere Fahrzeuge, sparsamere Motorentechnologien und bessere Abgasreinigungstechniken. Die Hersteller arbeiten seit Jahren an optimierten Fahrzeugen und Treibstoffen. Allerdings haben das Verkehrswachstum und der Trend zu schweren Geländefahrzeugen die Effizienzgewinne bisher immer wieder zunichte gemacht. Die schweizerischen Autoimporteure haben sich verpflichtet, den spezifischen Treibstoffverbrauch neuer Personenwagen bis zum Jahr 2008 um 2 Liter auf 6,4 Liter pro 100 Kilometer zu senken. Um dieses Ziel zu erreichen, setzt man vermehrt auf die im Vergleich zum Benzinantrieb effizienteren Dieselfahrzeuge. «Für die Umwelt geht diese Rechnung jedoch nur auf, wenn technische Verbesserungen den Schadstoffausstoss der Dieselmotoren wirksam reduzieren», erklärt Felix Reutimann von der Sektion Verkehr beim BUWAL. «Dazu braucht es namentlich Partikelfilter, die den feinsten, unsichtbaren Russ zurückhalten, eine flächendeckende Einführung von schwefelfreiem Diesel sowie den Einbau von Entstickungsanlagen.»

Mittel- bis langfristig setzt die Autobranche auf Wasserstoff als Energieträger. Dies entlastet zwar die Luft entlang den Verkehrsachsen, doch bleibt die Lärmproblematik ebenso bestehen wie die Umweltverschmutzung und der Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen durch die Herstellung des Treibstoffs. www.cleaner-drive.ch
www.autoumweltliste.ch

Attraktive und sichere Fuss- und Velowege sind für die Lebensqualität wichtig. Dies wird daraus ersichtlich, wie lange (Unterwegszeit) und wie oft (Anzahl Etappen) die Schweizerinnen und Schweizer mit welchem Verkehrsmittel unterwegs sind. Die Förderung des Langsamverkehrs birgt ein enormes Potenzial, denn ein Drittel aller Autofahrten ist kürzer als 3 Kilometer und jede achte sogar kürzer als 1 Kilometer.

Quelle: Mobilität in der Schweiz, Mikrozensus 2000

Auf neuen Wegen

Wer die Wahl hat, sollte sich bei jedem Wohnungs- oder Arbeitswechsel auch Fragen zum damit verbundenen Zeitbedarf und zur Mobilität stellen: Wie gelange ich zur Arbeit, wo ist die nächste Bus- oder Tramstation, wie komme ich zum Bahnhof, gibt es Fahrradwege und Veloabstellplätze, welche Einkaufsmöglichkeiten existieren in nächster Nähe?

Das persönliche Mobilitätsverhalten ist aber nicht nur eine Frage der Organisation, sondern letztlich auch ein Stück Lebensphilosophie. Manche starten lieber zwischen zwei heimischen Bäumen in der Hängematte zu Gedankenflügen als die Entspannung auf den Malediven zu suchen. Und viele finden in Büchern, beim Wandern, Velofahren und Schwimmen oder auf Spaziergängen im Wald

erholsame Momente, denen andere eine Spritztour mit dem eigenen Auto vorziehen.

«Auch ein weiterer Ausbau der Verkehrsinfrastruktur kann unsere heutigen Mobilitätskonflikte nicht lösen, wenn die gehetzte Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft nicht zu einer neuen Qualität der Langsamkeit und Beschaulichkeit zurückfindet», meint Norbert Egli. Dies kommt einer Aufforderung gleich, die eigenen Bedürfnisse zu hinterfragen: Brauche ich das Auto als praktisches Transportmittel, unverzichtbares Arbeitsinstrument, private Rückzugsmöglichkeit, Freizeitvergnügen oder als Statussymbol? Wer sich selber durchschaut und seine Schwächen kennt, muss vielleicht weniger weit reisen, um in der Ferne zu suchen, was sich auch in der Nähe finden lässt.

■ Vera Bueller

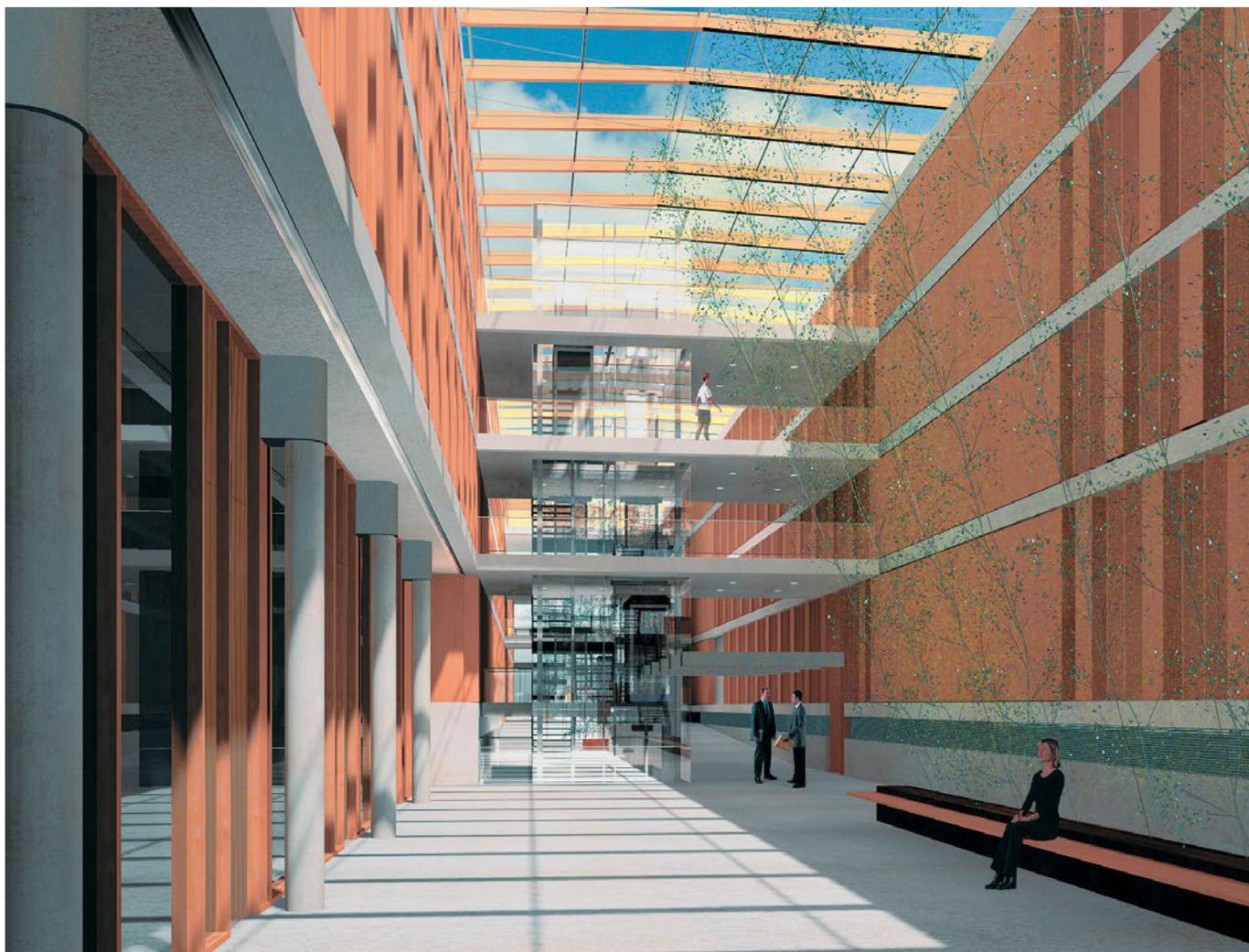
INFOS

Norbert Egli, siehe Seite 12

LINKS
www.ate.ch > Gesamtverkehr
> Daten Personenverkehr > Mikrozensus
www.freizeitverkehr.ch
www.novatlantis.ch > 2000 Watt Gesellschaft
www.footprint.ch
www.mobility.ch

Die öffentliche Hand weist den Weg

Bund, Kantone und Gemeinden sind Grosskunden: Für Güter, Dienstleistungen und Bauten gibt die öffentliche Hand jährlich rund 35 Milliarden Franken aus – das ist fast ein Zehntel des Bruttosozialproduktes. Der Bund will diese Nachfragemacht verstärkt einsetzen, um Produkte mit einer möglichst guten Umwelt- und Sozialbilanz zu fördern.



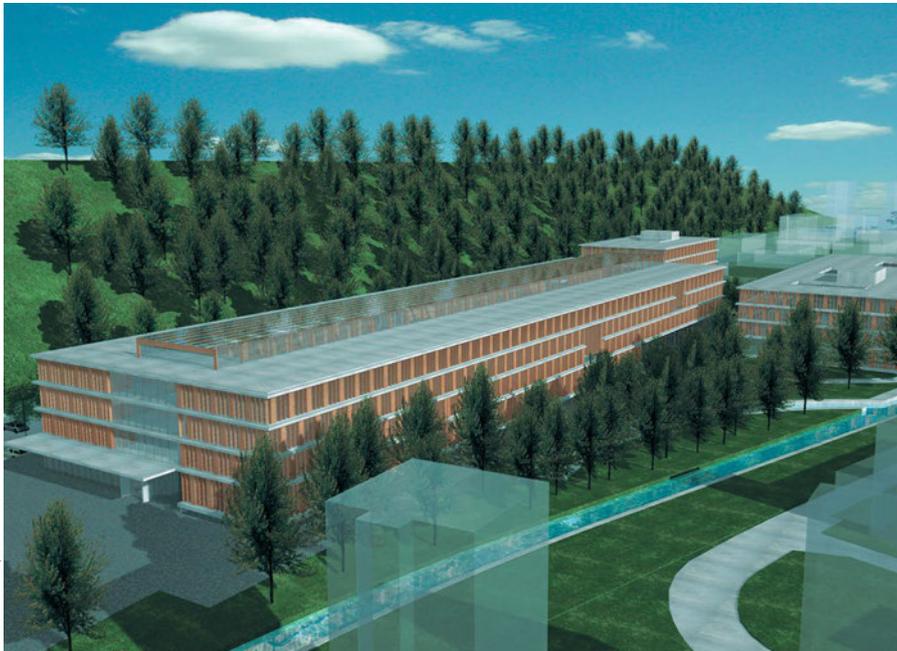
GWI-Architekten, Bern

Innenansicht des geplanten Verwaltungsgebäudes des Eidg. Departementes für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK in Ittigen bei Bern.

Einst stand an der Worble in der Berner Vorortsgemeinde Ittigen eine Pulvermühle, später eine Kunststofffabrik, nun gehört das Terrain dem Bund. Für das Departement für Umwelt, Verkehr,

Energie und Kommunikation UVEK entsteht hier ein 72 Millionen Franken teures Verwaltungszentrum mit 1100 Arbeitsplätzen. 2007 sollen die Bundesämter für Strassen ASTRA, Zivilluftfahrt

BAZL, Raumentwicklung ARE, Energie BFE und Verkehr BAV einziehen. Der Neubau ist durch die im Viertelstundentakt fahrende Bahn bestens erschlossen.



GWI-Architekten, Bern

Eine Holzfassade wird das neue Bürogebäude des UVEK in Ittigen optisch prägen. Die Ausschreibungskriterien des Bundes sorgen dafür, dass Holz aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern zum Einsatz kommt.

Holz aus nachhaltiger Waldwirtschaft
Eine Holzfassade wird das Gebäude optisch prägen. Sie setzt Zeichen für eine innovative Architektur, welche den erneuerbaren Baustoff modern interpretiert, und steht zugleich für eine öffentliche Beschaffungspolitik, die ihre ökologische Verantwortung wahrnimmt. «Die Beschaffungsstelle sucht

Angebote, bei denen die grösstmögliche Menge des Holzes und der Holzprodukte die Kriterien eines der drei Labels FSC, PEFC oder Q erfüllen», heisst es in den Ausschreibungsunterlagen für die Lieferung der Holzbestandteile. Die drei Markenzeichen stehen für eine nachhaltige, naturnahe Waldnut-

zung und sind weltweit (FSC), in Europa (PEFC) oder in der Schweiz (Q) verbreitet.

Von der Idee zur Umsetzung

Die Ausschreibung hat eine Vorgeschichte. «Kein Urwaldholz aus Raubbau für Bundesbauten» forderte ein im Dezember 2001 vom Nationalrat überwiesenes Postulat. Der Bund solle künf-

INTEGRIERTE PRODUKTEPOLITIK ALS INSTRUMENT FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

tig nur noch Holz verwenden, das aus naturschonendem Waldbau stammt. In seiner Antwort nahm der Bundesrat das Anliegen auf und erklärte sich bereit, fortan Holz und Holzprodukte zu berücksichtigen, die den Holzlabel-Kriterien entsprechen. Er werde «unter Respektierung des Beschaffungsrechtes und im Rahmen unserer internatio-

nen Verpflichtungen entsprechende Empfehlungen an die Beschaffungsstellen abgeben.»

Die Ausschreibung für das UVEK-Gebäude setzt diese Empfehlungen nun erstmals um. Sie steht zugleich für die Integrierte Produktpolitik IPP, welche der Bundesrat im Rahmen seiner Strategie Nachhaltige Entwicklung 2002 stärken will. Demnach soll sich die Nachfrage der öffentlichen Hand und Privater verstärkt auf Produkte verlagern, die hohen wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Standards genügen.

Lebenswegdenken als Leitidee der Produktpolitik

«Leitidee der IPP ist das Lebenswegdenken», erklärt Eveline Venanzoni von der Fachstelle umweltorientierte öffentliche Beschaffung beim BUWAL. «Es genügt nicht, nur die Auswirkungen des fertigen Produkts während seiner Nutzung zu beachten. Auch die Phasen der Rohstoffgewinnung, Produktion und Entsorgung können nämlich grosse ökologische, soziale und finanzielle Probleme verursachen. Die entsprechende Weichenstellung erfolgt meistens schon bei der Produktgestaltung.»

Wirtschaftlich betrachtet sollen nicht Produkte mit dem günstigsten Verkaufspreis den Vorzug erhalten, sondern jene Güter und Dienstleistungen, die über den ganzen Lebenszyklus betrachtet die geringsten Kosten verursachen.

«Nur dieser Ansatz erlaubt die Wahl des wirtschaftlich günstigsten Angebots, wie es das Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen BoeB vorschreibt», ist Eveline Venanzoni überzeugt.

So muss bei Bauten namentlich der Energieverbrauch während der gesamten Lebensdauer eines Gebäudes einbezogen werden. Strom- und Heizenergie-

LINKS

- www.umwelt-schweiz.ch/produkte
- www.koeb.ch
- www.igoeb.ch
- www.umwilverband.ch
- www.beschaffung.admin.ch > Beschaffungswesen Bund > Themen und Trends > Ökologie

kosten erscheinen nicht im Baupreis und können je nach energietechnischem Standard sehr unterschiedlich sein. Zwar erhöhen Massnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs die Baukosten – langfristig lohnen sich diese Investitionen aber nicht nur für die Umwelt, sondern auch für den Betreiber.

Das Beschaffungsgesetz und die zugehörige Verordnung sind seit anfangs 1996 in Kraft. Ein wichtiger Grundsatz

ist das im WTO-Übereinkommen international verankerte Diskriminierungsverbot. Das BoeB soll «die Gleichbehandlung aller Anbieterinnen und Anbieter gewährleisten», heisst es im Zweckartikel. So darf bei einer öffentlichen Bauausschreibung zum Beispiel nicht verlangt werden, dass nur Holz aus Schweizer Wäldern zum Einsatz kommt. Hingegen ist es zulässig, ökologische und soziale Kriterien zu berücksichtigen.

Diese dürfen aber nicht zu Diskriminierung und Protektionismus führen und müssen in den Ausschreibungen klar definiert sein.

Die Rolle des BUWAL

Hinderungsgründe für eine systematische und flächendeckende umweltorientierte öffentliche Beschaffung sind gegenwärtig vor allem eine gewisse Rechtsunsicherheit der Einkaufsverant-

DIE GRÜNE KARTE



Papiere für Kopierer und Drucker

	(Verhältniszahlen)	
	Umweltbelastung	Preise
Recyclingpapiere		
aus der Schweiz (80 g/m ²)	1,0	1,0
aus Nordeuropa (80 g/m ²)	1,2	1,0
Frischfaserpapiere		
Farbig 80 g/m ²	4,0	2,0
Weiss 80 g/m ²	4,6	1,4
Hochweiss 120 g/m ²	6,2	3,4

Quelle: BBL

Faustregel zur Umweltbelastung: Für eine Kopie auf Recyclingpapier kann man mindestens 10 Minuten fernsehen! Darum: wenn immer möglich Recyclingpapiere verwenden und wenn immer möglich doppelseitig bedrucken.



BUWAL/AURA

Genf setzt auf Recyclingpapier

Die öffentliche Hand braucht grosse Mengen an Papier. Je nach Herstellungsverfahren und Ausgangsmaterial belastet dieses Wälder, Gewässer und die Luft sehr unterschiedlich. So benötigt Recyclingpapier in der Regel viel weniger Energie, Holz und Wasser als weisses Neufaserpapier. Zudem stammt etwa ein Sechstel des zu Neupapier verarbeiteten Holzes aus Urwäldern – sei dies aus den Tropen oder aus noch unberührten Wäldern in Kanada, Sibirien oder Skandinavien.

Der in dieser Hinsicht vorbildliche Kanton Genf hat sich deshalb entschieden, in allen Verwaltungsstellen, kantonalen Spitälern, öffentlichen Pflegeheimen sowie an der Universität konsequent auf das umweltverträglichere Recyclingpapier umzustellen. 2001 lag dessen Anteil am Gesamtverbrauch der Genfer Verwaltung erst bei 5 Prozent – jetzt sind es bereits 99,5 Prozent.

www.geneve.ch/agenda21 > Ecologie au travail



Guy Perrenoud

Test der Abgaswerte eines Dieselmotors. Die öffentliche Hand ist ökologische Vorreiterin beim Einsatz von Partikelfiltern.

Kantone als Vorreiter

Dieselmotoren ohne Partikelfilter setzen 100- bis 1000-mal so viele gesundheitsschädigende Russteilchen frei wie ein Benzinmotor. Dabei entweicht ein Gemisch von mehreren hundert Schadstoffen mit zum Teil krebserregender Wirkung. Zum

Schutz der Bauarbeiter und der Anwohner von Grossbaustellen wollten einzelne Kantone – wie die Vorreiter Luzern, Zürich, Uri, Tessin, Zug und St.Gallen – dies nicht länger hinnehmen. Deshalb schrieben sie für grössere öffentliche Bauprojekte schon ab 1998 abgasmindernde Massnahmen wie die Ausrüstung der schweren Dieselmotoren mit Partikelfiltern vor. «Die strengen Umweltstandards für den Bau von Autobahnen, Gasleitungen, Flughafenprojekten, Bahnhöfen und neuen Bahntrassen führten zu einer technischen Perfektionierung und stärkeren Verbreitung der Abgasfiltersysteme», erklärt Anton Stettler von der BUWAL-Abteilung Luftreinhaltung und NIS. Diese Maschinen kamen später auch auf privaten Baustellen vermehrt zum Einsatz. «Damit war der Nachweis der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit erbracht», stellt Anton Stettler fest. Seit 2002 gilt in der ganzen Schweiz die Baurichtlinie Luft. Sie verlangt, dass alle grösseren Dieselmotoren auf Grossbaustellen mit Partikelfiltern betrieben werden müssen.

Schrittmacherdienste für die Abgasreinigung von Dieselmotoren leisten auch die öffentlichen Verkehrsbetriebe. So sind bereits hunderte von Dieselnissen mit wirksamen Partikelfiltern ausgerüstet, obwohl auch die künftig geltenden Abgasvorschriften diese Systeme nicht vorschreiben.

www.umwelt-schweiz.ch/luft > Quellen > Verkehr

wortlichen sowie das Fehlen geeigneter Hilfsmittel. Die Fachstelle des BUWAL versucht hier Abhilfe zu schaffen. In Zusammenarbeit mit den zuständigen Fachstellen des Bundesamtes für Bauten und Logistik BBL wirkt sie an der Ausarbeitung und Harmonisierung von ökologischen Kriterien für Produkte mit. Zudem beteiligt sie sich an der Weiterbildung der Einkäuferinnen und Einkäufer des Bundes.

Vorarlberg als Vorbild

Wie man den Verantwortlichen helfen kann, Umweltaspekte im Beschaffungswesen stärker zu gewichten, zeigt eine Initiative des Vorarlberger Umweltverbandes in Österreich. Dieser bietet den Gemeinden einen Service zur gemeinsamen Ausschreibung und Beschaffung

von Gütern und Dienstleistungen an. Die Ausschreibung erfolgt gemäss den ökologischen und wirtschaftlichen Kriterien, die der Umweltverband in seinen Leitfäden «Büro» und «Bau» festgelegt hat. Dank grösseren Beschaffungsmengen als Folge des Zusammenschlusses können Gemeinden die Produkte nun zu einem günstigeren Preis beziehen. Zudem ersparen sie sich den

grossen Arbeitsaufwand für die Ausschreibung, den Angebotsvergleich und die Vertragsgestaltung. Dies entlastet das Budget erheblich, macht der administrative Aufwand bei kommunalen Beschaffungsvorgängen doch rund einen Drittel der gesamten Produktkosten aus.

■ Hansjakob Baumgartner

LESETIPP

Öffentliche Beschaffung: nachhaltig und rechtskonform, Thema Umwelt 4/2002, Praktischer Umweltschutz Schweiz Pusch, Postfach 211, 8024 Zürich, www.umweltschutz.ch

INFOS

Eveline Venanzoni
 Fachstelle umweltorientierte öffentliche Beschaffung, BUWAL
 Tel. 031 322 93 19
eveline.venanzoni@buwal.admin.ch





BUWAL/E. Ammon, AURA

Eine offene Kühlschrantür frisst Energie.

UNTERNEHMENSPOLITIK

Eine Firma lebt nicht nur vom Gewinn

Geldverdienen ist nicht alles. Im Wettbewerb um die Gunst der Kunden spielen die Umweltverträglichkeit der Produkte und die Sozialkompetenz des Unternehmens eine immer wichtigere Rolle. Wer ohne Rücksicht auf Natur und Gesellschaft handelt, riskiert Imageschäden, die für eine Firma auch wirtschaftlich ruinös sein können. Neue Werkzeuge helfen den Betrieben, ihre Ökoeffizienz zu verbessern.

In den Schweizer Haushalten sorgen über drei Millionen Kühlschränke rund um die Uhr zuverlässig für kühles Bier, streichfähige Butter und lange haltbare Lebensmittel. Die Technologie mit Kompressormotor und einem zirkulierenden Kältemittel bewährt sich seit Jahrzehnten. Vielerorts stehen die gleichen Geräte seit über dreissig Jahren in Betrieb. Doch wer etwas für die Umwelt tun will, sollte die Oldtimer austauschen. «Wie bei jedem langlebigen Produkt mit Fremdenergiezufuhr ist auch beim Kühlschrank vor allem die Nutzungsphase ökologisch relevant», erklärt Anna Wälty von der BUWAL-Sektion Produkte. «Der Energieverbrauch

fällt hier viel stärker ins Gewicht als die Umweltbelastung durch Produktion und Entsorgung.»

Halbierter Energieverbrauch

Bis Ende der 80er-Jahre benötigte ein Kühlschrank etwa 1,4 Kilowattstunden Strom pro Tag, heute kommen die Geräte mit der Hälfte aus. Umgerechnet auf die gesamte Lebensdauer ergibt dies eine Einsparung von rund 4000 Kilowattstunden oder fast 800 Franken Stromkosten. Zwar verteuert die Produktion eines energieeffizienten Kühlschranks das Gerät um

rund 10 Prozent. Doch die gesparte Elektrizität macht diese Mehrkosten mehr als wett. In Mietwohnungen gehört der Kühlschrank indes meistens zur Ausstattung. Weil die Stromrech-

VIELERORTS SIND DIE GERÄTE SEIT ÜBER DREISSIG JAHREN IN BETRIEB

nung von der Mietpartei bezahlt wird, fehlt dem Hausbesitzer somit der wichtige Kostenanreiz für eine Neubeschaffung. «Durch die Wahl von möglichst umweltverträglich produziertem Strom aus erneuerbaren Quellen können aber

auch Mieterinnen die Ökobilanz der Geräte etwas aufbessern», meint Anna Wälty. Wirtschaftlicher und ökologisch vorteilhafter sind jedoch effizientere Geräte, zumal die Entsorgung der ausgedienten Kühlschränke in der Schweiz heute kontrolliert und mit minimaler Umweltbelastung erfolgt.

Ozonschicht und Klimaschutz als Herausforderungen

An den ökologischen Verbesserungen der Geräte war das in Arbon TG tätige Unternehmen «Forster Kühlen» – eine Tochterfirma der Arbonia Forster Gruppe – wesentlich beteiligt. Der mit einem Marktanteil von 55 Prozent führende Anbieter von Kühlschränken im Inland fertigt jährlich 100 000 Einbaugeräte und ist mittlerweile der einzige Schweizer Hersteller. «Wir waren das erste Unternehmen, das in allen Kategorien ein Gerät der höchsten Energieeffizienzklasse A im Angebot hatte», erklärt Geschäftsführer Harry Tschümperlin. Heute ist jeder zweite aller hier zu Lande verkauften Kühlschränke in der niedrigsten Energieverbrauchsklasse eingestuft. Forster hat inzwischen sogar ein Gerät zur Serienreife entwickelt, das die bisherigen Bestwerte nochmals um 25

Prozent unterbietet. Die enormen Fortschritte erforderten mehrjährige Entwicklungsarbeiten und Investitionen von rund 25 Millionen Franken. Im unscheinbaren weissen Schrank steckt heute eine ganz andere Kühltechnik als noch zu Beginn der 90er-Jahre. Ein wichtiger Grund dafür ist das Montreal-Protokoll zum Schutz der Ozonschicht. Das seit langem angekündigte Verbot der ozonzer-

störenden FCKW führte bei Forster 1993 zum Ersatz des Kühlmittels durch die chlorfreien Fluorkohlenwasserstoffe (FKW). Als potente Treibhausgase beschleunigen diese Chemikalien jedoch die Klimaerwärmung, weshalb sie im Inland ab 2005 für Haushaltgeräte ebenfalls verboten sein werden. Forster hat bereits 1995 erneut umgestellt und setzt seither nur noch das umweltverträgliche Kältemittel Isobutan ein. Auch die europäische Konkurrenz hat

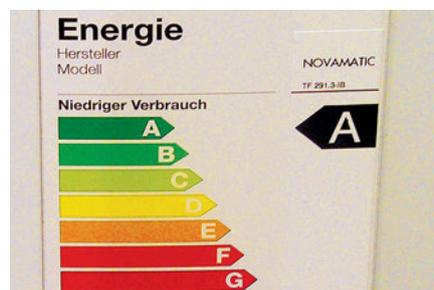
in der Zwischenzeit nachgezogen, so dass im Inland kaum mehr FKW-haltige Kühlschränke im Angebot sind.

Umweltschutz dient dem Geschäft

Die Ökoeffizienz ist auch für das Textilunternehmen Création Baumann in Langenthal BE eine Herausforderung. Bei der Herstellung der synthetischen Möbel-, Tapeten- und Vorhangstoffe sind aus ökologischer Sicht primär die Rohstoffverarbeitung und die Fertigung entscheidend. Dank moderner Technologie hat der Wasser- und Energieverbrauch im Betrieb um rund einen Fünftel abgenommen, was auch dem Geschäft zugute kommt. Die kürzlich investierten Gelder für effizientere Pumpen und die Wärmerückgewinnung lassen sich mit den Einsparungen nämlich in drei Jahren amortisieren – dies bei einer Lebensdauer der Anlagen von bis zu 15 Jahren. Aus reiner Sorge um die Umwelt wären die Investitionen nicht getätigt worden, betont Produktionsleiter Peter Stöcklin. Création Baumann ist denn auch keine typische Ökofirma, sondern ein Unternehmen, das versucht, wirtschaftliche Effizienz, Sozialverträglichkeit und umweltgerechtes Handeln möglichst pragmatisch in Einklang zu bringen – mit dem Ziel, langfristig im Markt zu bestehen.

Standort Schweiz unbestritten

Das Familienunternehmen erzielt drei Viertel seines Umsatzes von gegenwärtig



Energieetikette

Auf Grund einer freiwilligen Vereinbarung hat die Kühlgerätebranche schon 1999 – drei Jahre vor dem Obligatorium für grosse Elektrohaushaltgeräte – eine Energieetikette eingeführt. Diese gibt Auskunft über den Energieverbrauch und die Energieeffizienz. Nochmals optimierte Kühlgeräte der neu eingeführten Energieklassen A+ und A++ enthalten ab Oktober 2004 eine entsprechende Zusatzinformation im Pfeil der bekannten, mehrfarbigen Energieetikette.

www.energieeffizienz.ch
www.topten.ch
www.energybox.ch
www.energieetikette.ch

LINKS

www.forster-kuehlen.ch
www.creationbaumann.com

INFOS

Anna Wälty, siehe Seite 16

DIE GRÜNE KARTE



Waschmaschine

Jahresverbrauch eines Waschautomaten im Mehrfamilienhaus mit 5-Kilo-Trommel und 15 Waschgängen pro Woche:

Modell	Wasserverbrauch	Stromverbrauch
Modell 2003	(Verhältniszahlen)	
Effizienzklasse A	33 000 Liter = 1,0	810 kWh = 1,0
Modell 2003	-----	
Effizienzklasse C	59 000 Liter = 1,8	936 kWh = 1,2
Modell 1980	107 000 Liter = 3,2	1650 kWh = 2,0

Quelle: www.topfen.ch, www.eae-geraete.ch

tig 60 Millionen Franken im Ausland. Anders als die meisten Betriebe der Schweizer Textilindustrie hat die Firma jedoch selbst in Krisenzeiten immer am Schweizer Standort in Langenthal festgehalten. Auch die an den Textilmaschinen angelernten Beschäftigten mit den niedrigsten Löhnen verdienen pro Monat deutlich mehr als 3000 Franken. «Wir besetzen eine kleine Nische

im obersten Preissegment. Da spielen die reinen Produktionskosten nicht eine so entscheidende Rolle», erklärt Firmenchef Philippe Baumann. In guten Jahren erhalten seine Angestellten neben dem 13. Monatslohn zusätzlich eine Gewinnbeteiligung.

Im Umfeld unserer zunehmend arbeitsteiligen Industriegesellschaft ist bei Création Baumann auch der Herstellungsprozess eher aussergewöhnlich.

Vom Design über das Färben und Weben bis hin zum Marketing und Vertrieb kontrolliert die Firma mit ihren 200 Beschäftigten in Langenthal und weiteren 55 im Ausland alle Arbeitsschritte selber. Die Krise der Textilindustrie bekommt sie denn auch in deutlich geringerem Ausmass zu spüren als andere Betriebe.

■ Urs Fitze

In Lebenszyklen denken

«Ökologische Verbesserungen von Gütern und Dienstleistungen werden am ehesten umgesetzt, wenn sie sich auch wirtschaftlich auszahlen», erklärt Anna Wälty von der BUWAL-Sektion Produkte. Im Rahmen der «Integrierten Produktpolitik» IPP kümmert sich das Amt um die Frage, wie neben den wirtschaftlichen Aspekten auch ökologische und soziale Anliegen in den Lebenszyklus von Produkten einfließen können.

Ein Weg dazu ist das vom BUWAL geförderte Ökodesign. Der auf Ökoeffizienz-Fragen spezialisierte Betriebswissenschaftler Rainer Züst rät den Unternehmen, ihr Umweltbewusstsein nicht auf das Firmenareal zu beschränken. «Sie sollten sich verstärkt damit beschäftigen, was vor und nach dem Herstellungsprozess geschieht.» Je nach Produkt entsteht die grösste Umweltbelastung in völlig unterschiedlichen Stadien des Lebensweges. Bei einem relativ kurzlebigen Computer sind primär die eingesetzten Rohstoffe und Halbfabrikate sowie die Entsorgung von Bedeutung, während bei eingeflogenen Frischprodukten der Transport die entscheidende Rolle spielt. Ein aus einheimischem Holz gefertigter Tisch belastet die Umwelt praktisch nur während der Produktion in der Möbelschreinerei, während beim Benzinauto vorab der Treibstoffverbrauch zu Buche schlägt.

Rainer Züst – Mitglied der Geschäftsleitung des ETH-Zentrums für Nachhaltigkeit – hat gemeinsam mit einem österreichischen Kollegen ein Handbuch zur ökologischen Produktentwicklung erarbeitet, das eine Fülle von Lösungsansätzen und Vorschlägen zur Optimierung enthält. Mit seinem Arbeitsinstrument «ECODESIGN Pilot» kann ein Unternehmen gleichzeitig seine Umweltleistung verbessern, die Entwicklung neuer Produktideen fördern und Kosten senken. So machen sich etwa Anstrengungen zur Abfallverminderung durch ein optimiertes Recycling bezahlt, indem geringere Kosten für Neumaterialien, Energie und Entsorgung anfallen. «Ökodesign nützt also nicht nur der Umwelt, sondern auch dem Unternehmen», betont Züst. «Es winken beträchtliche Einsparungen durch innovative Lösungen.» www.umwelt-schweiz/produkte
www.ecodesign.at/pilot

LESETIPP

ECODESIGN Pilot. Produkt-Innovations-, Lern- und Optimierungstool für umweltgerechte Produktgestaltung; Wolfgang Wimmer, Rainer Züst; Verlag Industrielle Organisation, Zürich 2001. 158 Seiten mit englisch/deutscher CD-ROM. ISBN 1-4020-1090-7





GELDANLAGEN

BUWAL/AURA

Auch gespartes Geld kann stinken

Selbst wer nur umweltgerecht und sozialverträglich hergestellte Produkte konsumiert, kann der Umwelt schaden – mit seinem gesparten Geld. Wenn sich Pensionskassen, Banken und Versicherungen einseitig an der Rendite ihrer Finanzanlagen orientieren, gerät der Umweltschutz oft unter die Räder. Auch den Menschenrechten ergeht es nicht besser. Immer mehr Geldverwalter investieren deshalb in Unternehmen mit guter Ökoeffizienz und garantierten Sozialstandards.

«Was nützt mir eine grosszügige Altersrente in einer verschmutzten Umwelt und sozial destabilisierten Gesellschaft», fragt Dominique Biedermann, der Direktor der Schweizerischen Anlagestiftung ethos. Die Pensionskassen bauten an der Zukunft, meint er. Also seien sie gefordert, langfristig zu denken und in zukunftsfähige Unternehmen zu investieren, die sich der Nachhaltigkeit verpflichten. Mit über 400 Milliarden Franken bildet die 2. Säule den Löwenanteil des schweizerischen Volksvermögens. «Die Pensionskassen verwalten das persönliche Altersguthaben der Versicherten. Sie haben es in der Hand, deren Zukunft mit einer ökologisch und sozial orientierten Anlagepolitik entscheidend mitzugestalten», erklärt Christoph Rentsch, Leiter der

Sektion Produkte beim BUWAL. «Nicht nur Hersteller und Handel, sondern auch die Investoren tragen eine Mitverantwortung für die Umwelt- und Sozialverträglichkeit von Gütern und Dienstleistungen und müssen ihren Einfluss geltend machen.»

PENSIONSKASSEN KÖNNEN EINE ÖKOLOGISCH ORIENTIERTE ANLAGEPOLITIK MITGESTALTEN

Rendite ist nicht alles

Auf Grund solcher Überlegungen hat die Pensionskasse der Genfer Kantonsangestellten CIA auf Antrag von Gewerkschaftsvertretern 1996 beschlossen, beim Kauf von Aktien nicht mehr ausschliesslich finanzielle Kriterien zu beachten. Vielmehr wollte man künftig auch ökologische und soziale Aspekte

verstärkt berücksichtigen. Gemeinsam mit der Pensionskasse des Genfer Baugewerbes hat die CIA deshalb 1997 die Sammelstiftung ethos gegründet. Diese soll als verantwortungsbewusste Aktionärin auftreten, von ihren Stimmrechten Gebrauch machen und den konstruktiven Dialog mit den Unternehmen suchen. Heute übt ethos an den Generalversammlungen von rund 100 Schweizer und 250 ausländischen Unternehmen ihr Aktionärsstimmrecht aus. Im Herbst 2003 zählte die Stiftung 91 Pensionskassen aus der ganzen Schweiz als Mitglieder. Das nach Kriterien der Nachhaltigkeit verwaltete Vermögen beläuft sich inzwischen auf rund 700 Millionen Franken. Zusammen mit institutionellen Anlegern aus den angelsächsischen Län-

den hat ethos eine Allianz gebildet, die insgesamt 1600 Milliarden Franken verwaltet. So kann die Gruppe auch an den Generalversammlungen der mächtigen Erdöl- und Pharmakonzerne als einflussreiche Minderheit auftreten. «Wir sind zur Einsicht gelangt, dass wir auch in Firmen investieren müssen, die nach unseren Kriterien als «schlechte Schüler» gelten», erläutert Dominique Biedermann. «So können wir auch weniger fortschrittliche Unternehmen beeinflussen und sie für Fragen der Nachhaltigkeit und für die Verbesserung ihrer Unternehmenspolitik sensibilisieren.»

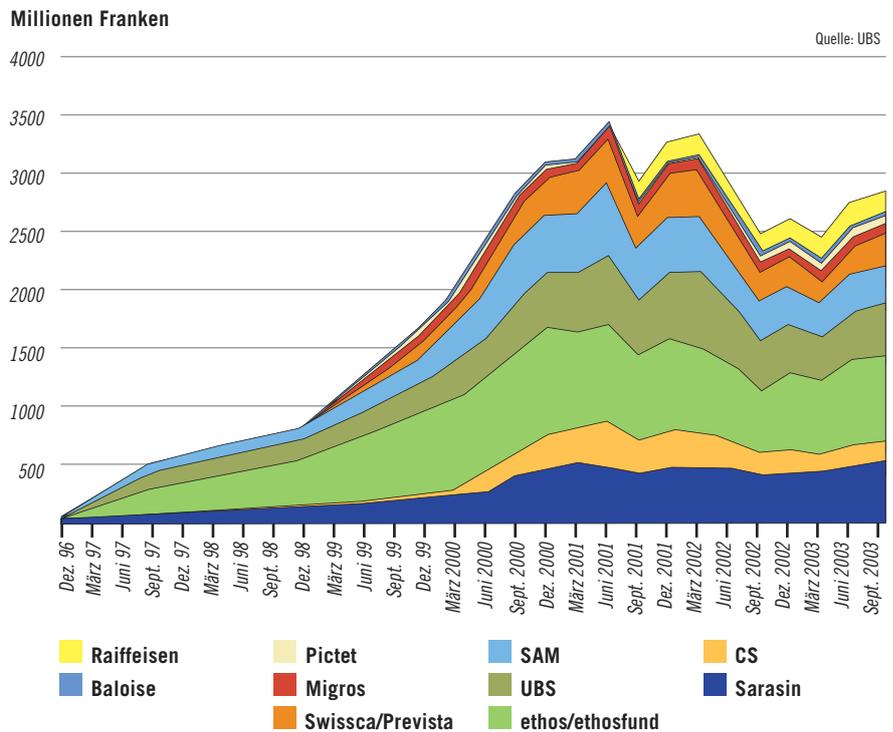
Misstände schaden dem Geschäft

Aus Furcht vor Imageschäden und dadurch bedingten Absatzeinbußen nehmen global tätige Unternehmen die Kritik an internen Misständen heute viel ernster als noch vor zehn Jahren. Als der Erdölkonzern Shell 1995 seine ausgediente Ölplattform «Brent Spar» in der Nordsee versenken wollte und Umweltorganisationen deshalb zum Boykott der Tankstellen aufriefen, lief die Kundschaft gleich scharenweise zur Konkurrenz über. In der Folge verzichtete Shell auf die geplante Versenkung und entschied sich für eine Verwertung der Plattform.

Dem Druck internationaler Proteste musste sich 2002 auch die Textilfirma Triumph beugen. Wegen der Empörung über die Zwangsarbeit und Missachtung der Menschenrechte in Burma gab sie den kritisierten Produktionsstandort in Asien auf.

Nicht primär der öffentliche Druck, sondern die Spätfolgen der Asbestverarbeitung durch eine 1990 übernommene amerikanische Tochterfirma trieben den Elektronikkonzern ABB fast in den Ruin. Er muss über 110 000 Klägern in den USA 1,3 Milliarden US-Dollar an Entschädigungen für Gesundheitsschäden durch Asbest bezahlen.

Entwicklung der Nachhaltigkeitsfonds in der Schweiz



Die zwei starken Einbrüche in den Jahren 2001 und 2002 sind eine Folge des Börsencrashes. Inzwischen sind die Kurse wieder angestiegen.

Umdenken der Investoren

«Informationen über soziale Misstände bei der Produktion oder die Mitschuld an Umweltskandalen können Kunden und Investoren abschrecken und die Absätze sowie den Börsenwert von Firmen einbrechen lassen», stellt Christoph Rentsch fest. «Vor allem Pensionskassen, die AHV und andere Versicherungen, welche ihr Geld möglichst langfristig anlegen müssen, können sich solche Risiken immer weniger leisten.»

Doch auch die Banken achten bei der Kreditvergabe viel stärker als früher auf die Einhaltung von ökologischen und sozialen Minimalstandards. So hat sich etwa die Weltbank weitgehend aus der Finanzierung von grossen Staudämmen zurückgezogen, weil die Kraftwerkprojekte in Schwellen- und Entwicklungsländern Millionen von

Menschen zur Umsiedlung zwingen und sie in der Regel auf schlechtere Böden vertreiben. Ausserdem wird die Umwelt grossflächig zerstört.

Eine Bank mit ethischen Grundsätzen

Die 1990 im Inland gegründete Alternative Bank ABS hat den Spiess umgedreht. Ihr Geschäftsmodell beruht auf ethischen Grundsätzen und verweigert sich der ökonomischen Logik einer schnellen Geldvermehrung. So erhalten Projekte und Unternehmen, die menschen- und umweltverträglich produzieren und kulturelle oder gesellschaftliche Zielsetzungen verfolgen, günstige Förderkredite. Investiert wird zum Beispiel in effizientere Energienutzung, erneuerbare Energien, biologischen Landbau, soziale Wohnformen oder Projekte der Entwicklungszusammenarbeit.



menarbeit. Dafür nehmen die Anlegerinnen und Anleger freiwillig einen geringeren Zinsertrag auf ihrem Vermögen in Kauf. Die ABS verfügt heute über eine Bilanzsumme von rund 600 Millionen Franken. Der Erfolg des anfangs belächelten Projekts und die Nachfrage der Bankkundschaft haben inzwischen auch andere Schweizer Geldinstitute auf den Plan gerufen. Ihr Angebot an Anlagemöglichkeiten mit ökologischer und sozialer Ausrichtung ist in den letzten Jahren stetig gewachsen.

Eine Minderheit verschafft sich Gehör

Die Stiftung ethos beziffert die Gesamtsumme aller nach ethischen Grundsätzen angelegten Gelder im Inland mittlerweile auf 5 bis 6 Milliarden Franken. Dies entspricht zwar nicht einmal 1 Prozent des Volksvermögens. Doch weil Aktionäre mit sozialen und ökologischen Ansprüchen die Unternehmenspolitik zahlreicher Konzerne genau unter die Lupe nehmen und kritisieren, ist ihre Wirkung auf die Wirtschaft weitaus grösser, als es das finanzielle Engagement vermuten liesse. So verschaffen sich auch kleinere Sammelstiftungen oder Aktionärsbewegungen für nachhaltiges Wirtschaften wie Actares trotz ihrer zahlenmässigen Minderheit immer mehr Gehör.

Multinationale Konzerne, die zunehmend auch für das Verhalten ihrer Zulieferer in die Pflicht genommen werden, können diese Stimmen nicht einfach ignorieren. «Die Einsicht wächst, dass ein Unternehmen langfristig wirtschaftlich nur erfolgreich sein kann, wenn es

Tipps für ethische Geldanlagen

Je nach individueller Risikobereitschaft gibt es verschiedene Möglichkeiten, sein Geld nach ethisch-ökologischen Kriterien anzulegen. Unter anderem bieten die Geldinstitute ABS, Freie Gemeinschaftsbank BCL in Basel sowie die Zürcher Kantonalbank Umweltparkonten mit reduziertem Zinssatz an. Die Spargelder kommen in Form von Förderkrediten vor allem Betrieben und Projekten mit ökologisch-sozialer Ausrichtung zugute. Risikoreicher sind Direktbeteiligungen, Beteiligungsgesellschaften und Anlagefonds. Sie eignen sich nur für langfristig orientierte Anleger, die auch Verluste oder Kursrückschläge von Aktien und Obligationen verkraften können. Eine Auswahl von Drittfonds mit «kontrollierter Nachhaltigkeit» bietet beispielsweise die Bank Coop an.

Nur wenige Leute kümmern sich darum, wie ihre Altersguthaben in der 2. Säule angelegt werden. Doch auch hier ist es möglich, Ansprüche an die eigene Pensionskasse und an Versicherungen zu stellen, damit sie die Kundengelder vermehrt nach ethisch-ökologischen Grundsätzen verwalten.

www.abs.ch

www.gemeinschaftsbank.ch

www.zkb.ch > Private > Geldverkehr > Sparkonten

www.bankcoop.ch > Bank Coop > Nachhaltigkeit

www.raiffeisen.ch

96D5072506

alle Kriterien der Nachhaltigkeit beachtet», meint Christoph Rentsch. Global tätige Schweizer Konzerne wie ABB, UBS, Holcim, Nestlé, Novartis oder Swiss Re haben dies erkannt und informieren in speziellen Nachhaltigkeitsberichten über ihre entsprechenden Anstrengungen. Vorderhand gibt es jedoch wenig Hinweise, dass die eher kurzfristig agierenden Finanzmärkte langzeitorientierte Leistungen auch honorieren.

Die Börse hat nicht immer Recht

«Die einseitige Ausrichtung der Aktienbörsen an den Quartalergebnissen ist ein Problem, weil der Druck der Geldgeber eine langfristige Investitionspolitik meistens behindert», stellt Norbert Egli von der Sektion Produkte beim BUWAL fest. Nicht zufällig sind deshalb börsenunabhängige Unternehmen – wie die Schweizer Grossverteiler Migros und Coop – oder finanzkräftige Grosskonzerne führend bei der Umsetzung von

ökologischen und sozialen Zielen. «Sie müssen ihre Anstrengungen und Investitionen für einen langfristigen Unternehmenserfolg nämlich nicht nach den kurzfristigen Erwartungen von Finanzanalysten und Investoren richten.»

Dasselbe gilt auch für kleine und mittlere Unternehmen (KMU), die nicht an der Börse kotiert sind und deshalb relativ unabhängig von den Launen der Finanzmärkte agieren können. «Allerdings fehlt diesen Firmen auf Grund der restriktiven Kreditpolitik der Banken bei grösseren Investitionen zunehmend der finanzielle Spielraum, um ökologische und andere Innovationen über eine gewisse Durststrecke durchziehen zu können», bedauert Norbert Egli.

■ Daniel Wermus, Beat Jordi

INFOS

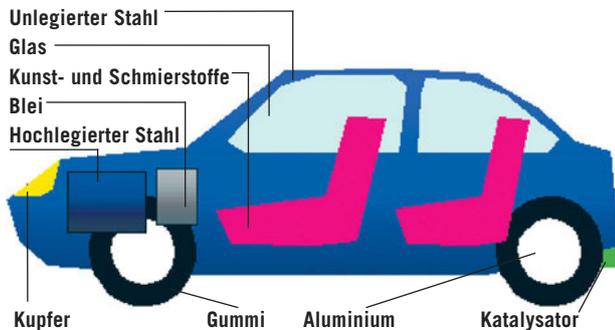
Christoph Rentsch, siehe Seite 8.

LINKS

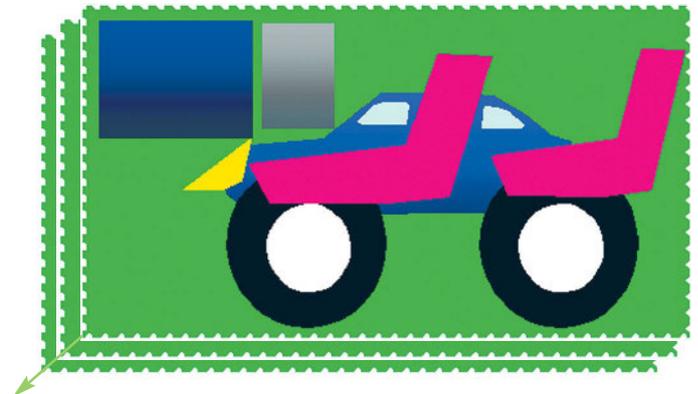
www.ethosfund.ch
www.abendrot.ch
www.actares.ch
www.centrefinfo.ch

Optische Täuschung – Umweltbelastung im Sehtest

VERTRAUT



FREMD



Jede Farbfläche steht für eine Materialgruppe und zeigt, wie die verschiedenen Werkstoffe gewichtsmäßig in einem Auto vorkommen. Um den Anteil der Umweltbelastung eines bestimmten Materials bestimmen zu können, braucht es Ökobilanzen, denn wir besitzen kein Sinnesorgan für die Wahrnehmung der Umweltbelastung von Produkten.

Die in einem Auto-Katalysator enthaltenen Metalle Platin und Rhodium machen zwar nur 0,003 Promille des Fahrzeuggewichts aus, aber rund 7 Prozent der gesamten Umweltbelastung. Die Darstellung zeigt das Verhältnis zwischen Gewicht und Umweltbelastung für die verschiedenen Materialien. Liegt der Umweltbelastungsanteil unter dem Gewichtsanteil, wurde die Fläche geschrumpft, im umgekehrten Fall entsprechend aufgebläht. Die Verzerrung des vertrauten Bildes zeigt, wie stark uns die übliche Wahrnehmung täuscht.

Quelle: DOKA Ökobilanzen Zürich

Stägeli uf, Stägeli ab – das Konsumspiel ►

Machen Sie mit in unserem Umweltspiel. Die nachfolgende Doppelseite ist der Spielplatz: ein Leiterlenspiel. Es führt durch einen ganz gewöhnlichen Alltag. Sie begegnen vertrauten Produkten und Dienstleistungen. Das Würfelspiel ist kinderleicht – und es hat seine Tücken. Wenn Sie sich ungerecht behandelt fühlen, dann schauen Sie auf der Seite 34 nach. Dort finden Sie die Tipps zum Auf und Ab im Spiel, zu den grünen Karten im Heft und zu einzelnen Artikeln in dieser Ausgabe von UMWELT. Umweltschutz ist spielend leicht – viel Spass dabei.

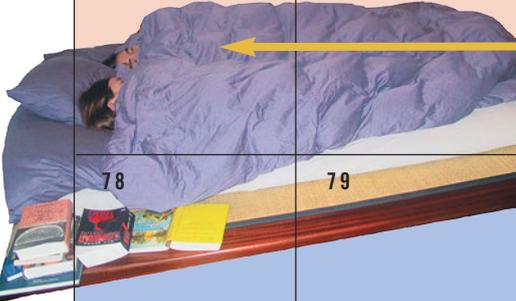
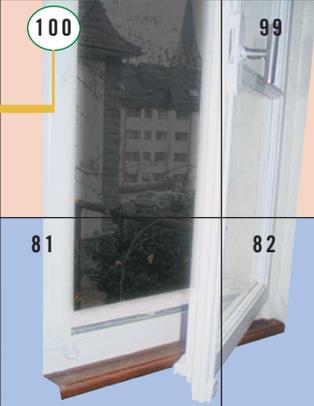
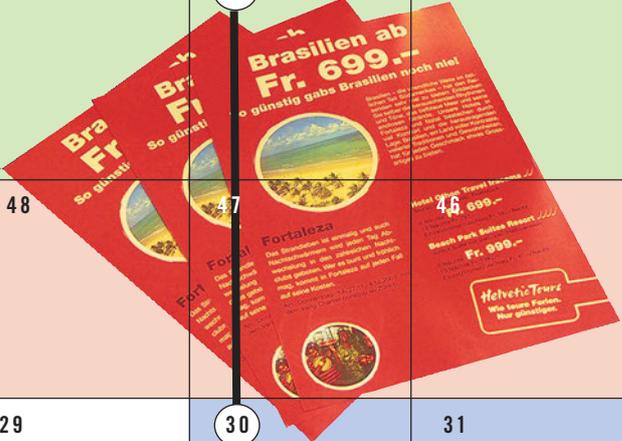
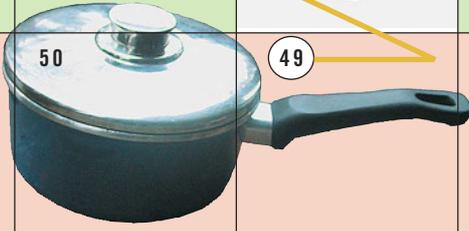
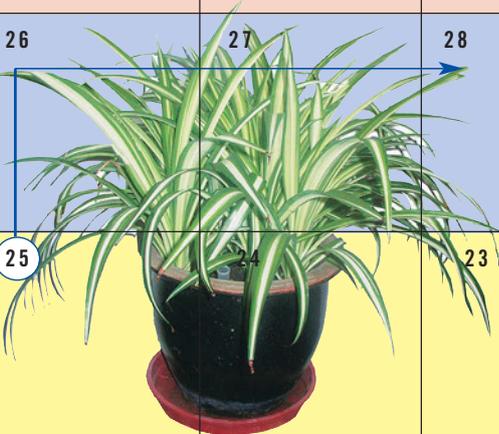
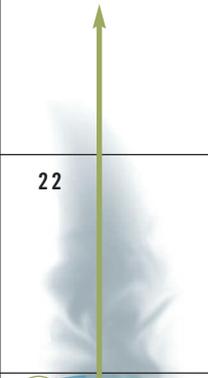
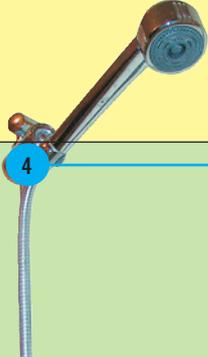
Zum Spiel

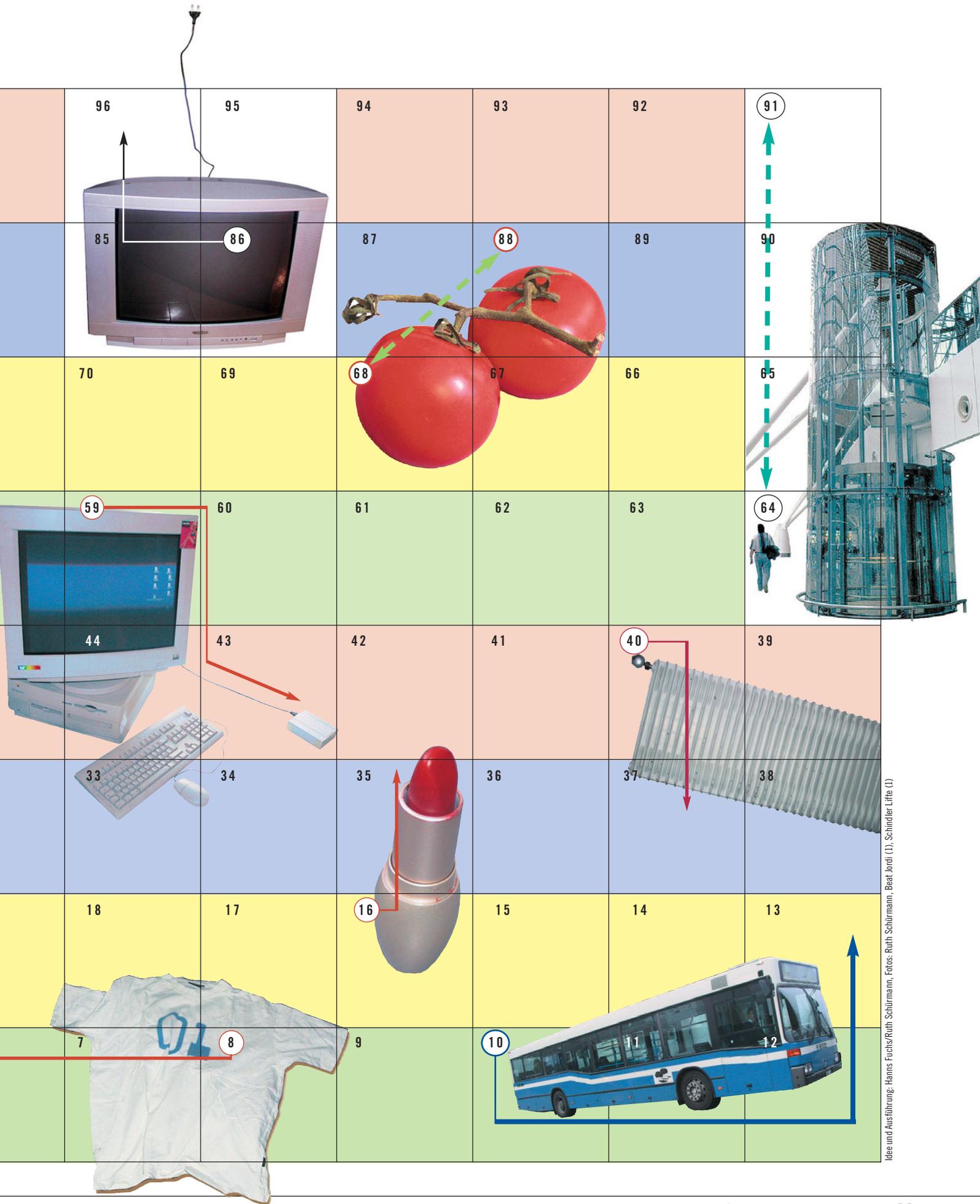
Anleitung

1 bis 6 Spielende, drei bis viele Jahre alt. Die Mitspielenden erhalten eine farbige Figur (aus Eile-mit-Weile, Halma oder ähnlichem Spiel). Es wird mit einem Würfel gespielt.

Die gewürfelte Punktzahl wird auf dem Spielfeld gezogen. Bei 6 darf nochmals gewürfelt werden, dreimal 6 wird bestraft – eine Ebene tiefer. Gelangt der/die Spielende auf ein markiertes Feld, darf die Figur die markierte Strecke vorwärts bzw. muss die markierte Strecke rückwärts ziehen.

Gewonnen hat, wer seine Figur zuerst ins Zielfeld bringt. Das Zielfeld muss mit der gewürfelten Punktzahl erreicht werden.

102 Gute Nacht! 	101	100 	99	98 	97	
78	79	80 	81	82	83	84
77	76	75	74	73	72	71
52	53	54	55	56 	57	58
51	50 	49	48	47	46	45
26 	27	28	29 	30	31	32
25	24	23	22	21 	20	19
1 Guten Morgen! 	2	3 	4	5	6	



Idee und Ausführung: Hanns Fuchs/Ruth Schürmann, Fotos: Ruth Schürmann, Beat Jordi (1), Schindler Lift (1)

TIPPS zum Konsumspiel



Kaffee

Das macht munter – Kaffee gibts aus fairem Handel, gut für die Kaffeebauern und die Umwelt, erkennbar am Label (vgl. S. 15).



Duschen

Das fängt gut an – die Dusche braucht weniger warmes Wasser und damit weniger Heizenergie als das Bad in der Wanne.



T-Shirt

Zu billig, um wahr zu sein – das Zehn-Franken-Textil aus Fernost kommt die Umwelt teuer zu stehen. Baumwoll-Monokulturen zehren Böden und Landschaft aus.



Bus zur Arbeit

Das weiss man doch – mit Bus, Tram, S-Bahn zur Arbeit ist alleweil besser für die Umwelt, als mit laufendem Motor im Stau zu stehen.



Lippenstift

Das sieht gut aus – Lippenrouge gefällt und ist auch in Grün zu haben ... wenn frau drauf achtet, dass nicht Palmöl aus dem Tropenwald drin steckt (vgl. S. 14 ff).



Zimmerpflanze

Das hilft dem Klima im Büro – Zimmerpflanzen sehen nicht nur hübsch aus, sie bringen auch Sauerstoff und Wohlbefinden in den Raum.



Heizkörper

Nein, die Heizung muss nicht voll aufgedreht sein – gesünder und besser für die Umwelt ist gedrosselte Heizung. Für die individuelle Wohlfühltemperatur gibts die guten alten Pulswärmer.



Pfanne

Das bringt mehr, als man meint – Pfannen, die oben dicht und unten flach sind, nutzen die Energie von Elektroplatte oder Gasflamme am besten.



Fernreise Brasilien

Nur weils so billig ist, für zwei Wochen nach Brasilien, auf die Malediven oder nach Borneo jetten? Im Pauschalpreis sind die Umweltkosten nicht inbegriffen.



Computer

Nicht benutzte Elektrogeräte im Stand-by-Modus verbrauchen europaweit soviel Strom, wie viereinhalb Atomkraftwerke herstellen. Deshalb: Computer, Bildschirm, Drucker nach Gebrauch immer ganz abstellen.



Lift

Jeder Lift, der steht, belastet die Umwelt weniger, als wenn er fährt. Wichtig: Für die persönliche Energiebilanz ist Treppensteigen besser und für den Kreislauf gesünder.



Tomate

Drücken wir ein Auge zu – Tomaten sind nicht gerade das saisongerechte Wintergemüse, aber sie sind lecker. Wenn sie schon frisch auf den Tisch kommen sollen, dann am besten aus sonnengereiftem Anbau (vgl. S. 3).



Wandern

Das tut Körper, Geist und Umwelt gut – darum ist Wandern «in». Kommt dazu: Zu Fuss ist die Welt grösser ...



TV/Video

Das ist gut so – nach dem Krimi und den letzten Infos gehören TV- und Video-/DVD-Geräte vom Netz. Im Stand-by-Modus saugen sie bloss Strom für nichts aus der Leitung.



Glühbirne

Die abgebrannte Glühbirne hätte durch eine Sparlampe ersetzt werden können. Die kauft man teurer – dafür braucht sie weniger Strom, hält länger und ist darum eigentlich billiger. Und: Strom ist nicht gleich Strom (vgl. S. 8)!



Fenster

Kurz und kräftig lüften ist besser als spaltweit geöffnete Fenster. Kontrolliert Lüften verschafft Wohlbefinden und spart Energie. Übrigens: Fenster in Altbauten kann man mit Schaumstoffklebestreifen dicht machen. Bringt mehr, als man denkt.

Recycling – die Rohstoffquelle der Zukunft

Die Gewinnung und der Verbrauch von nicht erneuerbaren Ressourcen zählen zu den wichtigsten Ursachen der weltweiten Umweltbelastung. Neue Verfahren ermöglichen es, die beschränkten Rohstoffe möglichst umweltschonend und wirksam zu nutzen. Vor allem bei Massengütern wie Baumaterialien und Metallen gewinnt das Recycling als Rohstoffquelle an Bedeutung.

Abgestorbene Bäume säumen den Unterlauf des Flusses Ok Tedi am Fusse des westlichen Hochlandes von Papua-Neuguinea. Auf hunderten von Quadratkilometern ist der tropische Regenwald völlig zerstört. Nahe der Grenze zum indonesischen Teil der Insel hat der australische Bergbaukonzern Broken Hill Propriety BHP als Mehrheitsaktionär 1984 eine der weltweit grössten Kupferminen in Betrieb genommen. Seither werden täglich 110 000 Tonnen Abraum und 80 000 Tonnen schwermetallhaltige Produktionsrückstände in das Gewässer eingeleitet. Auf einer Länge von rund 70 Kilometern unterhalb der Mine ist der Ok Tedi biologisch tot – vergiftet durch den angeschwemmten Schlamm, der unter anderem Cadmium, Blei, Zink

handfonds unter Kontrolle der Regierung von Papua-Neuguinea abgestossen. Im Gegenzug befreite diese den Bergbaukonzern von allen künftigen Verpflichtungen. Die rund 50 000 betroffenen Flussanwohner in über 100 Dörfern entlang des Ok Tedi werden in Australien also nicht mehr auf Schadenersatz klagen können. Ihre einst fruchtbaren Gärten liegen heute unter einer meterdicken giftigen Schlamm-schicht begraben.

Die Verbindung nach Europa

Allein mit dem Betrieb der Ok Tedi-Mine erwirtschaftet Papua-Neuguinea einen Fünftel seiner Exporterlöse und 10 Prozent des Bruttosozialprodukts. Der Staat hat im Bewilligungsverfahren damals auf Umweltschutzaufgaben verzichtet, weil BHP argumentierte, auf Grund der schwierigen geografischen und klimatischen Bedingungen würde die Anwendung der international üblichen Umweltstandards den Minenbetrieb unrentabel machen.

Von der fernen Pazifikinsel gelangt das abgebaute Erz auf dem Schiffsweg unter anderem auch nach Hamburg. Hier betreibt die Norddeutsche Affinerie NA die grösste Kupferhütte Europas. Einst als üble Dreckschleuder verrufen, rühmt sich das Unternehmen heute, die weltweit sauberste Kupferproduktion zu betreiben. Die lokale «Aktion



Internetbilder



Weiträumige Zerstörung der Natur durch den Kupferabbau in der Ok Tedi-Mine auf Papua-Neuguinea.

ÖKOLOGISCHES DESASTER IN DER KUPFERMINE

und Arsen enthält. Auch am grösseren Fly River ist die Natur auf Jahrzehnte hinaus irreparabel geschädigt. In einer Studie vom März 2000 spricht die Weltbank von einem ökologischen Desaster, das eigentlich die sofortige Schliessung der Mine rechtfertigen würde. BHP hat die betriebswirtschaftlichen Konsequenzen gezogen und seinen Anteil inzwischen an einen Treu-

kritischer Aktionäre» wirft der NA indes vor, dies möge wohl für die Verarbeitungsanlagen in Deutschland, nicht aber für die Rohstoffbeschaffung gelten. Als Grossabnehmerin hat die Norddeutsche Affinerie von der Ok Tedi-Mine seit deren Eröffnung jährlich rund 90 000 Tonnen Kupfererz bezogen. Das gewonnene Metall verarbeitet sie hauptsächlich zu Zwischenprodukten für die Fertigung von Kabeln, Drähten, Blechen, Folien, Rohren und Profilen.

«Hersteller, Handel und Investoren tragen eine Mitverantwortung für die Produktionsbedingungen in den Rohstoffländern», meint Christoph Rentsch von der BUWAL-Sektion Produkte. «Deshalb sollten sie sich auch in der Dritten Welt für ökologische und soziale Mindestanforderungen einsetzen.»

Grosser Kupfer-Importüberschuss der Schweiz

Aus Deutschland gelangt das verarbeitete Metall unter anderem auch in die Schweiz. In der heimischen Bau-

Erzverarbeitung gibt, weist die Schweiz beim Kupfer derzeit einen jährlichen Importüberschuss von rund 40 000 Tonnen aus. 90 Prozent davon verbleiben in Bauten, Infrastrukturanlagen und Investitionsgütern. Weitere 0,5 Prozent gehen als Pflanzenschutzmittel im Rebbau oder durch Korrosion verloren. Die verbleibenden knapp 4000 Tonnen Kupfer gelangen vor allem in Form von Schlacke aus den Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA) in Deponien.

Die Kehrichtschlacke als Rohstofflager

Trotz Erfolg der Separatsammlungen sind die Metallgehalte im Siedlungsabfall in den letzten zehn Jahren weiter angestiegen. Ein Hauptgrund dafür ist der zunehmende Einsatz von Verbundwerkstoffen aus Metall, Holz, Keramik, Kunststoff und Textilien, die sich nur mit grossem Aufwand voneinander trennen lassen. Deshalb landen Messingtürklinen, Kupferkabel, Chromnickelstahlnägel, Gurtschnallen, Hosknöpfe oder Aktenordnerbügel in den KVA. Im Gegensatz zu brennbaren Abfallfraktionen wie Holz, Karton, Kunststoff oder Baumwolle durchlaufen die meisten Metalle den Ofen chemisch und physikalisch weit gehend unverändert. Somit gelangen sie zusammen mit Keramik, Glas, Steinen und Aschebestandteilen in die Kehrichtschlacke.

Die 28 schweizerischen KVA verarbeiten pro Jahr etwa 3,2 Millionen Tonnen Abfälle und produzieren 640 000 Tonnen Schlacke. Obwohl grössere Metallbestandteile aussortiert werden, enthält diese Schlacke neben Eisenschrott immer noch etwa 3 Prozent rückgewinnbare Nichteisenmetalle als Par-



Gesammeltes Metall aus den Haushalten 2002:
Gesamtmenge
15 600 Tonnen

Metalle in der Kehrichtschlacke 2002:
Gesamtmenge
20 000 Tonnen

tikel, vor allem Kupfer, Aluminium, Zink, Chrom und Nickel. Die meisten dieser Metallstücke sind zwar nur einige Millimeter gross, doch die Gesamtmenge von rund 20 000 Tonnen ist trotzdem viel bedeutender als alles, was

Fortsetzung Seite 38

DIE JÄHRLICH DEPONIERTE KEHRRICHTSCHLACKE ENTHÄLT 20 000 TONNEN METALLSCHROTT

Elektro- und Elektronikindustrie sowie im Maschinenbau zählt Kupfer wegen seiner vorteilhaften Materialeigenschaften zu den bevorzugten Metallen. Es leitet Strom und Wärme, ist witterungsbeständig und lässt sich relativ einfach verarbeiten. Vom Kupferdach, über Dachrinnen, Kabel und DVD-Player bis hin zum Supraleiter ist das Metall in unserer Industriegesellschaft deshalb allgegenwärtig. Weil es hier zu Lande weder Kupferminen noch eine



INPUT



Karina Schenk, BUWAL

Schlacke aus Kehrichtverbrennungsanlagen enthält tonnenweise wertvolle Metalle, die man mit Bergbaumethoden zurückgewinnen kann. Nach der Aufbereitung in Metallschmelzwerken stehen die Werkstoffe wieder für neue Anwendungen zur Verfügung.

OUTPUT



Recycling mit Zukunft

Innovative Technologien und Produktionsverfahren spielen eine wichtige Rolle bei der Lösung von Umweltproblemen. Deshalb sieht das Umweltschutzgesetz die Förderung von Umwelttechnologien vor. Das BUWAL engagiert sich in diesem Bereich mit jährlich rund 4 Millionen Franken. Kernanliegen ist ein möglichst effizienter und umweltschonender Einsatz der Ressourcen. So sollen die zunehmenden Rohstofflager in der vom Menschen gestalteten Umwelt künftig vermehrt als Materialquellen genutzt werden. Mengenmässig sind dabei vor allem das Bauwerk Schweiz und die Abfallströme von entscheidender Bedeutung. In diese Richtung zielt auch das von Behörden und der Bauwirtschaft erarbeitete Projekt «Baustoffmanagement 21». An Stelle der gegenwärtigen Zunahme von rund 60 Millionen Tonnen Baustoffen pro Jahr wird künftig eine Kreislaufwirtschaft mit einem Gleichgewicht zwischen Rückbau und Neubau angestrebt. Das Recycling von Massengütern wie Strassenbelägen, Beton, Mauersteinen, Holz, Metallen oder



Beat Joriti

Kunststoffen erspart der Umwelt Schadstoffemissionen und Treibhausgase. Die Verwertung kommt aber auch dem Natur- und Landschaftsschutz zugute, weil weniger Abbaustellen und Deponien benötigt werden. Bedingung für ein ökologisch sinnvolles Recycling sind hohe Qualität- und Umweltstandards, die sicherstellen, dass keine unerwünschten Schadstoffe in den Produkten landen.

www.umwelt-schweiz.ch/technologiefoerderung

heute mit separaten Metallsammlungen in den Haushalten erfasst wird.

Unsere Mitverantwortung

Die weltweit grössten Kupfererzminen in Chile und Papua-Neuguinea enthalten weniger als 1 Prozent Kupfer. Gemessen an diesen Erzkonzentrationen handelt es sich bei der im Inland deponierten Kehrriechtschlacke folglich um reichhaltige Metallvorkommen. Kupfererz besteht zu je einem Drittel aus Kupfer, Eisen und Schwefel. Vor allem in den Entwicklungsländern entweicht der Schwefel bei der Verhüttung oft ungehindert in die Atmosphäre. Die technisch völlig veralteten Fabriken sind vielfach weder mit Abgasreinigungssystemen noch mit Rückgewinnungsanlagen ausgerüstet. Auch die Elektrolyse als nächster Verarbeitungsschritt führt zu einer erheblichen Umweltbelastung. «Indem wir die häufig unter katastrophalen Umweltbedingungen abgebauten und gewonnenen Metalle bei uns auf Schlackendeponien kippen, begünstigt die Schweiz den forcierten Abbau von Primärressourcen in der Dritten Welt», stellt Christoph Rentsch fest. «Damit trägt sie eine Mitverantwortung für umweltschädigende und men-

LINKS

www.umtec.ch
 www.pazifik-infostelle.org > Aktivitäten > Arbeitsschwerpunkte > Bergbau im Pazifik
 www.umwelt-schweiz.ch/produkte > Strategie

INFOS zu Kehrriechtschlacke

Kaarina Schenk
 Abteilung Abfall, BUWAL
 Tel. 031 324 46 03
 kaarina.schenk@buwal.admin.ch



Christoph Rentsch, siehe Seite 8

DIE GRÜNE KARTE

Raumwärme

Energieverbrauch einer 3-Zimmerwohnung pro Heizsaison:

Heizverhalten	Ölverbrauch	Verhältniszahl
21 Grad (Schlafzimmer etwas kühler), kurzes Lüften	600 Liter	1,0
23 Grad Lüften mit ständig geöffnetem Schrägfenster	1280 Liter	2,1

Quelle: www.ecospeed.ch

schenverachtende Produktionsmethoden, die gegen elementare Anliegen unserer Umweltschutzgesetze und des hiesigen Arbeitsrechts verstossen.»

Relativ einfache Metallrückgewinnung

Die BUWAL-Abteilung Abfall hat denn auch abklären lassen, ob man die Metalle in der Schlacke mit vernünftigen Aufwand zurückgewinnen kann. Praxisversuche der Hochschule Rapperswil haben gezeigt, dass dies auf technisch relativ einfache Weise möglich ist.

Dabei wird das mineralische Schlackenmaterial mit einem aus dem Bergbau bekannten Backenbrecher auf weniger als zwei Millimeter zerkleinert und abgesiebt, während die lediglich verformten Metallstücke im Sieb hängen bleiben. Ausländische Schmelzwerke führen das so gewonnene Kupfer und die übrigen Metalle dann wieder in den Produktionskreislauf zurück.

BUWAL-Richtlinie soll das Recycling fördern

Durch den Erlös von mehreren hundert Franken pro Tonne und die Einsparung an Deponiegebühren liegen die Kosten dieses Metallrecyclings nicht höher als jene für die Separatsammlungen. Weil die Umweltauflagen im Inland jedoch deutlich strenger sind als in den Abbaugebieten der Dritten Welt, kann die

Schweiz keine Metallgewinnung aus KVA-Schlacke betreiben, die mit den Weltmarktpreisen mithalten könnte. «Würden die hohen externen Umwelt- und Sozialkosten der Rohstoffgewinnung und des damit verbundenen Energieverbrauchs auf die Produkte abgewälzt, wäre die Verwertung wirtschaftlich jedoch viel attraktiver», argumentiert Christoph Rentsch. Trotzdem wird die Abfallentsorgung in der Schweiz durch das Metallrecycling aus KVA-Schlacke lediglich um gut 1 Franken pro Tonne Kehrriech oder weniger als 1 Prozent der Verbrennungskosten verteuert. Hans-Peter Fahrni, Chef der BUWAL-Abteilung Abfall, meint, dieses Geld sei gut investiert: «Im Interesse der Ressourcenschonung ist es ökologisch sinnvoll, die Metalle zurückzugewinnen und damit die enorme Umweltverschmutzung durch die Neuproduktion in Entwicklungsländern zu vermeiden.» In einer geplanten Richtlinie wird das BUWAL deshalb künftig Maximalgehalte für den rückgewinnbaren Metallanteil von deponierter Schlacke vorschreiben, was deren Aufbereitung unumgänglich macht. Um die Richtwerte zu erreichen, müssen die Metallstücke vorgängig durch verschiedene Arbeitsvorgänge – wie Brechen, Mahlen, Sieben und Waschen – zurückgewonnen werden.

■ Beat Jordi

www.topten.ch (D, F, I)

Die besten Produkte

Welche Produkte verursachen eine möglichst geringe Umweltbelastung, brauchen wenig Energie, sind gesundheitlich unbedenklich, sozialverträglich hergestellt und von sehr guter Qualität? Hier gibt es Tipps für die Bereiche Beleuchtung, Büro, Haus, Haushalt, Mobilität, Ökostrom und Unterhaltung.

www.eae-geraete.ch (D, F, I)

Energieeffiziente Geräte

Die Energieagentur Elektrogeräte setzt sich für eine sparsame und rationelle Nutzung der Energie im Gerätebereich ein. Ein Einkaufsratgeber für Haushaltgeräte mit Effizienzrechner und Spartipps zeigt auf, wo man am meisten Strom, Wasser und Geld sparen kann.

www.naturemade.ch (D, F, E)

Strom aus erneuerbaren Quellen

Der Verein für umweltgerechte Elektrizität VUE will mit seinem Qualitätszeichen Strom aus den erneuerbaren Quellen Wasserkraft, Wind, Sonne und Biomasse fördern. Besonders umweltschonend produzierte Elektrizität erhält die Auszeichnung «naturemade star».

www.abfall.ch > Entsorgungswegweiser (D, F, I)

Richtig entsorgen

Auch falsch entsorgte Produkte können übermässige Umweltbelastungen verursachen. Der Entsorgungswegweiser präsentiert für jedes Abfallproblem die beste Lösung. Ausgehend von der Abfallart und dem Kanton lässt sich auch die nächstgelegene Entsorgungsfirma ermitteln.

www.labelinfo.ch (D)

Alles über Labels

Die Vielfalt der Labels kann Konsumentinnen und Kunden verwirren. Die vom BUWAL unterstützte Informationsstelle für Umwelt- und Soziallabels erleichtert mit ihrer reichhaltigen Datenbank den Durchblick.

www.wwf.ch/label (D, F, I)

Prüfung der Gütesiegel für Lebensmittel

Nicht alle Labels für Lebensmittel sind gleich seriös, wie eine Untersuchung von WWF, Schweizer Tierschutz und den Konsumentenorganisationen zeigt. Diese Site stellt die Resultate der Gütesiegelprüfung vor. Bewertet wurden Umweltauflagen, Tierhaltungsvorschriften und Aspekte der Glaubwürdigkeit.

www.energie-schweiz.ch (D, F, I, E)

Das Energiebewusstsein stärken

Das Programm EnergieSchweiz des Bundes will das Energiebewusstsein der Bevölkerung als Voraussetzung für freiwillige Massnahmen stärken. Die Website bietet unter anderem verschiedenste Produkte und Angebote zu Energiethemen, aber auch Hilfe und Rat für Leute, die eine Investition planen.

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

Die Strategien des BUWAL

Das Lebenswegdenken ist der Schlüssel zu umweltgerechten und sozialverträglichen Gütern und Dienstleistungen. Der Fachbereich Produkte des BUWAL stellt auf seiner Website die Strategien und Instrumente für eine wirksame Produktpolitik vor – so zum Beispiel bei der öffentlichen Beschaffung.

www.lcainfo.ch (D, F, I, E)

Informationsdrehscheibe für Ökobilanzen

Mit seiner Internet-Datenbank zum Thema Ökobilanzen will das BUWAL den Informations- und Erfahrungsaustausch in diesem Bereich sicherstellen. Hier finden sich ausführliche Angaben über Schweizer Ökobilanz-Projekte, die daraus entstandenen Publikationen sowie die beteiligten Institutionen und Ansprechpartner.

www.ecoinvent.ch (D, E)

Datenbank für Ökoinventare

Zur Berechnung von Ökobilanzen benötigen Fachleute qualitativ hoch stehende Ökoinventare. Diese ermöglichen es unter anderem, die Entwicklung, Herstellung, Nutzung und Entsorgung von Produkten ökologisch zu optimieren. Das Schweizer Zentrum für Ökoinventare stellt mit seinem Angebot die dazu erforderlichen Grundlagen bereit.



BUWA/LAURA/Emmanuel Ammon

WILDHÜTER

Das Auge des Gesetzes in der freien Natur

Muss man Wildtiere hüten? Nicht eigentlich. Wildhüter tun tausend andere Dinge. Sie sind die Profis vor Ort beim Schutz der wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihrer Lebensräume. UMWELT war unterwegs mit Wildhüter Peter Zysset.

Kaum sind wir auf der Krete angelangt, turtelt es uns entgegen. Sechs Birkhähne posieren auf einer felsigen Kuppe zu unseren Füßen, setzen sich optisch und akustisch in Szene: Herbstbalz, ein Ritual, dessen Bedeutung nicht ganz durchschaubar ist, denn Hennen sind jetzt keine zugegen. Sie werden erst im kommenden Frühling wieder am Balzplatz erscheinen, um dann den stolzesten Hahn als Fortpflanzungspartner auszuwählen.

Plötzlich fliegen die Vögel wie auf Kommando hoch. Haben wir sie verscheucht? Nein, es war der Adler, der jetzt im bodennahen Flug das Gelände inspiziert, während der letzte Birkhahn einen weiten Bogen über das Simmental dreht und dann im Wald verschwindet.

Arbeitsplatz in der Natur

Das sind die Momente, derentwegen Wildhüter Peter Zysset seinen Beruf gegen keinen anderen tauschen möchte. Das Naturerlebnis «outdoor», das andere in der Freizeit suchen, hat er im Arbeitsalltag.

Es ist ein kalter, aber sonniger Morgen Mitte Oktober. Auf dem Programm steht eine Bestandserhebung bei den Gämsen im Raum Rotenchasten-Widergalm westlich von Boltigen BE. Vom ersten Schneefall sind noch ein paar Schneeflecken übrig. Die muntersten Kitze nutzen sie für kurze Rutschpartien.

Peter Zysset sucht die Bergflanken mit seinem Fernrohr ab, zählt die Geissen, die Kitze und die Jährlinge, sucht Bekannte wie die alte Geiss mit den abgebrochenen Hörnern – sie ist noch da

– und stellt fest, dass die Tiere insgesamt wohlgenährt und in guter körperlicher Verfassung sind.

Im Spätwinter 1998 sah das hier ganz anders aus. Damals wütete die Gämbsblindheit. Kadaver lagen im Schnee. Der Wildhüter musste den hoffnungslos dahinsiechenden Tieren, die desorientiert und kraftlos durch das Gelände stolperten, den Gnadenschuss geben. Ein Drittel des Bestandes ging ein.

190 Gämsen an einem Tag

Jetzt erinnert nur noch eine ältere Geiss, die ein Auge verloren, aber überlebt hat, an das Drama. Der Bestand ist wieder oben. «Wenn der Lebensraum stimmt, kann ein Gämbsbestand solche Verluste rasch wieder ausgleichen», erklärt Peter Zysset. 190 Stück sind das Zählergebnis des Tages.



Foto-Agentur Sutter

Wenn Peter Zysset (links) seine Gämsen kontrolliert, ist stets auch die Labradorhündin «Siamma» mit von der Partie.

Die Überwachung der Wildbestände gehört zu den Kernaufgaben der Wildhut. Ohne verlässliche Bestandesangaben ist eine vernünftige Jagdplanung nicht möglich. Und um hier einigermaßen Bescheid zu wissen, muss man viel im Gelände unterwegs sein.

Picknick gibt es auf dem höchsten Punkt mit gutem Überblick auf Peter Zyssets Aufsichtsgebiet. Gipfel und Grate, die aus dem Nebelmeer ragen, markieren die Grenzen. Das Revier

**DER WILDHÜTER ÜBERWACHT DIE
EINHALTUNG DER
NATURSCHUTZGESETZGEBUNG**

misst etwa 200 Quadratkilometer, enthält Felsengebirge, Karstgebiete, Alpen, Heumatten, Bergwälder, Moore und den Talboden des Simmentals. Momentan beherbergt es etwa 600 bis 800 Gämsen, ein paar Hundert Rehe sowie zwei bis drei ausgewachsene Luchse. Steinwild kommt nur in einem Randbereich vor, der Hirsch als Durchzügler. Ansonsten ist mehr oder weniger die gesamte Artenwelt der Voralpen vertreten.

Erste Pflicht: Schutz der Lebensräume
Diesen Lebensraum samt seinem Artenreichtum zu erhalten ist der Grundauftrag des Kantons an Peter Zysset. Der Wildhüter «überwacht die Einhaltung der Naturschutzgesetzgebung», steht fett und unterstrichen im Pflichtenheft.

Das betrifft nicht nur die ausgeschiedenen Schutzgebiete, worunter eine Moorlandschaft von nationaler Bedeutung. Es gilt auch, die Hecken, die Feldgehölze oder die Bachufer mit reicher Vegetation im Auge zu haben, auf dass sie nicht illegal beseitigt oder geschädigt werden. Bemerkt der Wildhüter, dass beispielsweise eine Riedwiese verbotenerweise gedüngt wird, muss er ermitteln und Meldung erstatten; dergleichen im Fall von wilden Deponien oder Verstössen gegen das Fischerei- und das Gewässerschutzgesetz.

Der Wildhüter fördert die Biotoppflege in seinem Gebiet und legt dabei auch selbst Hand an. Und wann immer in der Landschaft ein bewilligungspflichtiges Projekt ansteht – eine Forststrasse, ein Wanderweg, Bauten ausser-

halb der Bauzone, Alperschliessungen –, wird er um seine Meinung gefragt. Die Stellungnahme des Profis vor Ort, der das Gebiet kennt wie seinen Hosensack und auch über die Gewohnheiten der anwesenden Wildtiere am besten im Bild ist, hat Gewicht.

**Der Luchs gehört
seit zwanzig Jahren dazu**

Mitarbeit bei wildtierbiologischen Forschungsprojekten ist ein weiterer Aufgabenbereich. Ohne das Wissen und den Einsatz der Wildhüter wäre das Forschungsprojekt über den Luchs in den Nordwestalpen nicht möglich gewesen. Peter Zysset hat langjährige Erfahrung mit dieser Raubkatze. Liegt auf einer Weide ein totes Schaf, stellt er die Diagnose: Hund, Luchs, Fuchs – oder aus einem anderen Grund verendet? Je nach Befund wird der Verlust entschädigt oder nicht.

Etwas in den Hintergrund getreten ist die klassische Aufgabe, Wildfrevel zu bekämpfen. Wilderer gibt es zwar immer noch, in der modernen Variante mit Nachtsichtgeräten und Schalldämpfer am Gewehr ausgerüstet und



BUWAL/AUFRA Adler: Foto-Agentur Suiter

LINK

<http://mypage.bluewin.ch/vwif/index3.html>:
Webseite des VWJF, Wildhüter-, Jagd- und
Fischereiaufseher-Verband Graubünden

deshalb schwer zu erwischen. Doch das sind Einzelfälle. Viel öfter alarmiert wird ein Wildhüter heute bei Strassenunfällen mit Wildtieren.

Viel beachtetes

«Naturschaufenster»

An seinem Wohnhaus in Zweisimmen hat Peter Zysset ein Kellerfenster zu einem Schaufenster umgebaut. Mit Präparaten, Fotos und Text gestaltet er hier jeweils während mehrerer Monate Ausstellungen zu naturkundlichen Themen. Das Naturschaufenster findet offensichtlich Beachtung. Im Sommer 2003 stand ein ausgestopfter Iltis ohne Beschriftung im Fenster – bevor die Art dann näher vorgestellt wurde. «Wer kennt dieses Tier?», lautete die Wettbewerbsfrage. Zweihundert Besucher antworteten, zwanzig tippten richtig.

Die ausgelosten Preisträger durften einen Tag lang mit dem Wildhüter ins Gelände.

■ Hansjakob Baumgartner

INFOS

Edy Holenweg
Bereich Wildtiere, BUWAL
Tel. 031 324 78 48
edy.holenweg@buwal.admin.ch



Wildhüter/in als Beruf

Die Jagd wird in der Schweiz kantonal geregelt. Je nach System unterscheidet sich auch der Aufgabenbereich der Wildhut. In Kantonen mit *Revierjagd* werden die Jagdreviere an Jagdgesellschaften verpachtet. Die Wildhut erledigen private Jagdaufseher, meist in der Freizeit. Deren Aufgaben bleiben aber auf den engeren jagdlichen Bereich beschränkt und schliessen insbesondere keine Pflichten beim Vollzug der Naturschutzgesetzgebung ein.

In Kantonen mit *Patentjagd* – wie Bern – darf jede und jeder, der die Jagdprüfung bestanden und ein Patent gelöst hat, im ganzen Kantonsgebiet auf die Jagd gehen, ausser natürlich in Jagdreservaten. In Patentkantonen arbeiten kantonal angestellte Wildhüter mit definiertem Aufgabenbereich. Eine Ausnahme bildet der Kanton St.Gallen. Hier sind ebenfalls staatlich besoldete Wildhüter tätig, obschon die Jagd nach dem Reviersystem organisiert ist.

Wer Wildhüter oder Wildhüterin werden will, muss eine abgeschlossene Berufslehre vorweisen können, über ein breites naturkundliches und namentlich auch wildtierbiologisches Fachwissen verfügen, mit dem fraglichen Gebiet bestens vertraut, wetterfest und konditionell auf der Höhe sein. Die Ausbildung erfolgt nach der Wahl für eine freie Stelle.

Die Wildhut steht nicht primär im Dienst der Jäger. «Wildhüter vertreten die Interessen der Wildtiere und ihrer Lebensräume», betont Markus Brülisauer, Präsident des Schweizerischen Wildhüterverbandes SWHV. «Sie sorgen damit für eine nachhaltige Jagd.» Der 1999 gegründete SWHV organisiert die Berufsprüfung nach den Richtlinien des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie BBT. Ein Gesuch um Genehmigung der Prüfung «Wildhüter mit eidg. Fachausweis» ist momentan beim BBT hängig.

Bergholz ist mehr wert

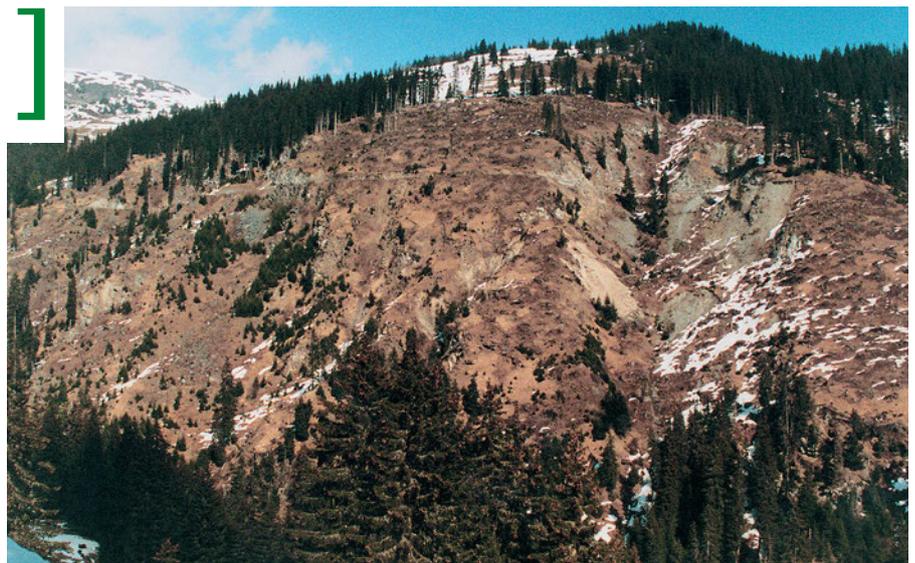
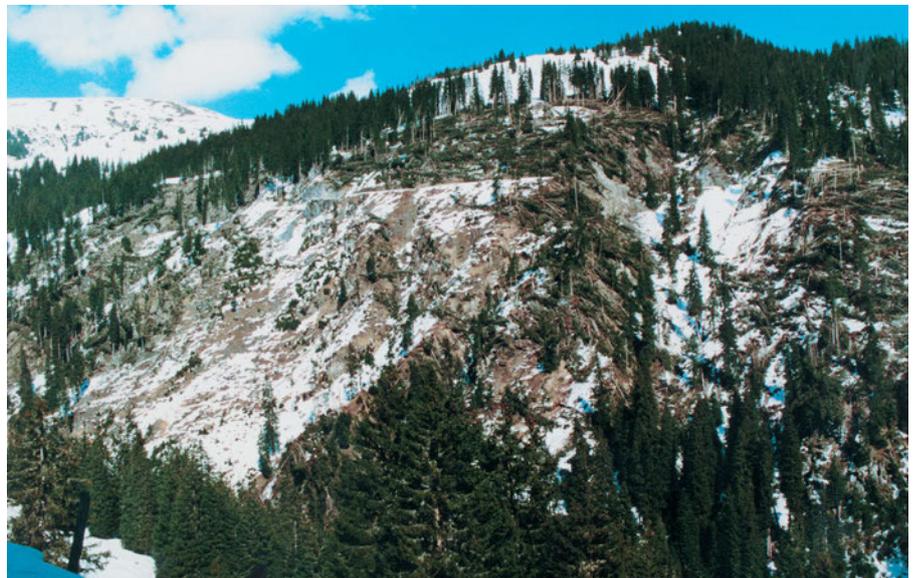
Tiefe Holzpreise, hohe Erntekosten und eine geringe Wertschöpfung in der Holzwirtschaft gefährden die nachhaltige Nutzung und Pflege unserer Schutzwälder. Was können die Bergregionen tun, um die Waldwirtschaft aus den roten Zahlen zu bringen und ihren Rohstoff besser zu nutzen?

Einst stockte hier ein Wald. Jetzt findet kein einziges Bäumchen mehr Halt auf dem schiefrigen Schutt. Der Hang an der Ostflanke des Val da Siat in der Surselva GR ist auf gut hundert Meter Breite kahl, der Regen hat die dünne Humusschicht weggeschwemmt. Nichts verstellt den Blick auf den Wildbach zweihundert Meter unterhalb der Alpstrasse nach Midada Sut. Es wird lange dauern, bis hier wieder Wald aufkommt. Und bis dann droht bei jedem Starkregen Hangrutschgefahr, mit dem Risiko, dass dabei der Bach gestaut wird

**SICHERHEIT IST
DAS WICHTIGSTE PRODUKT
DES BERGWALDES**

und dann plötzlich in einer Flutwelle talwärts schwappt – ein ungemütliches Szenario für die Gemeinde Schnaus am Talausgang.

Die gähnende Waldlücke hatte der Sturm Vivian 1990 geschlagen. Doch für Forstingenieur Arthur Sandri ist nicht einfach das Wetter schuld am Desaster. «Sind genug junge Bäume da, kann sich ein Wald nach einem Windwurf rasch erholen», erklärt er. Der Nachwuchs hat das Terrain dann schon besetzt und hält den Kräften der Erosion Stand. Doch hier war das nicht der Fall. Der Wald war überaltert, das Kronendach der dicht stehenden Fichten verdunkelte den Boden. Jungwuchs hat



Amt für Wald, Surselva

Der Bergwald braucht Pflege und Verjüngung – sonst drohen nach Sturmschäden gravierende Erosionsprobleme wie hier an der Ostflanke des Val da Siat GR. Der Bildvergleich zeigt die Schadenfläche kurz nach dem Sturm «Vivian» von 1990 (oben) und sieben Jahre später. Weil die Jungbäume fehlten, ist im Bereich der Runse ein Fünftel der Bodenfläche in Bewegung geraten.

«Die Berggebiete könnten mehr machen mit ihrem natürlichen Rohstoff.»
Gion Caminada baut in Vrin GR konsequent mit Holz aus dem Gemeindewald.



Lucia Degonda

Internationaler Tag des Waldes 2004

Mehr Holz aus den hiesigen Wäldern mit möglichst hoher Wertschöpfung zu nutzen ist die Stossrichtung der Schweizer Kampagne zum Internationalen Tag des Waldes ITW 2004 am 20. März. Warum dies aus wirtschaftlicher und sozialer, aber auch aus ökologischer Sicht sinnvoll ist, wird auf sieben reich illustrierten Faktenblättern erläutert.

Die ITW-Faktenblätter sind kostenlos zu beziehen bei:

Silviva, c/o WSL
Zürcherstrasse 111
8903 Birmensdorf
Tel. 01 739 21 91
info@silviva.ch, www.silviva.ch/itw

unter diesen Bedingungen keine Chance. «Wir hatten es verpasst, durch Holzschläge den Bestand auszulichten und so rechtzeitig für Verjüngung zu sorgen.»

Sturm mit unterschiedlichen Folgen

Das Gegenbeispiel präsentiert Arthur Sandri ein paar hundert Meter talaufwärts. Auch hier hatte Vivian grossflächig alle Altbäume geknickt oder entwurzelt. Ein bleicher, auf halber Höhe gebrochener Stamm erinnert noch daran. Doch um ihn grünt jetzt ein junger Fichtenwald. Ein paar mächtige Strünke zeugen vom Holzschlag, der hier wenige Jahre vor dem Sturm erfolgt war.

Arthur Sandri ist forstlicher Regionalleiter der Surselva, einer der fünf Waldregionen des Kantons Graubünden. Die Surselva – das Vorderrheintal – umfasst das Gebiet zwischen dem Flims-Wald und dem Piz Badus, wo der Rhein entspringt.

Der Wald hat auf 30 Prozent seiner Fläche «besondere Schutzfunktion»: Er schützt dauernd bewohnte Siedlungen, Kantonsstrassen und Bahnlinien. Weitere 30 Prozent sichern Gemeindestrassen, Alpen und Maiensässe. «Sicherheit ist bei uns klar das wichtigste Waldprodukt», sagt Arthur Sandri. Den Wald dauernd in einem Zustand zu erhalten, bei dem er seine Funktionen als Schutzschild gegen Naturgefahren erfüllen

kann, ist denn auch seine wichtigste Aufgabe.

Den Schutzwald pflegen heisst holzen

Bei der Schutzwaldpflege im Berggebiet fällt fast immer auch Holz an. Vor noch nicht allzu langer Zeit war dieses Nebenprodukt ebenfalls profitabel. Bis in die 1960er-Jahre bezahlten die Bewohnerinnen und Bewohner der Gemeinde Waltensburg/Vuorz GR keinen Rappen Gemeindesteuern. Der Ertrag aus den Holzverkäufen reichte, um das gesamte Gemeindebudget zu finanzieren. Jetzt braucht es Steuergelder, um das Loch in der Forstkasse zu stopfen.

Die Preis-Kosten-Schere hat sich in der Schweizer Waldwirtschaft weit geöffnet. Die Holzpreise sind – nominal – um 50 Prozent tiefer als 1980, die Stundenlöhne der Waldarbeiter haben sich seither verdoppelt.

Jährlich steckt der Bund rund 40 Millionen Franken in die Schutzwaldpflege, nochmals so viel investieren die Kantone. Öffentliche Gelder werden dort eingesetzt, wo es darum geht, die Schutzfunktion eines Waldes zu erhalten

ten oder zu verbessern, und wo der Holz-erlös die Kosten der hierfür nötigen Eingriffe nicht deckt.

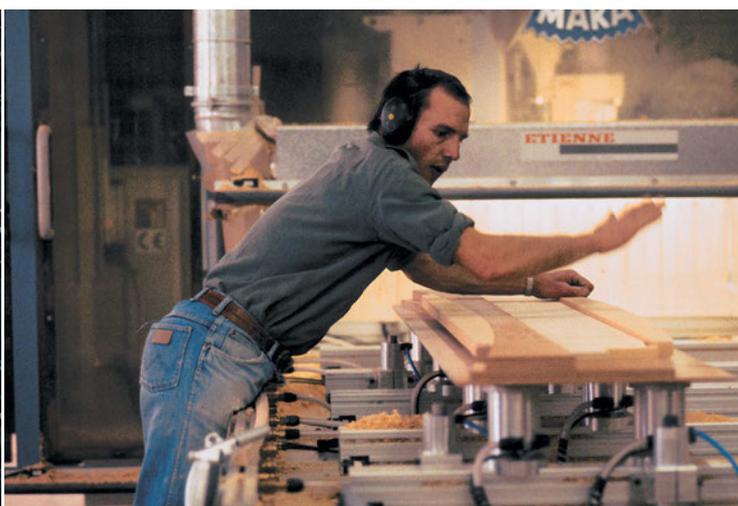
Defizitwirtschaft ist nicht nachhaltig

Doch trotz dieser Beihilfen ist die Waldbewirtschaftung im Berggebiet ein Verlustgeschäft geworden. 800 000 Franken Defizit erwirtschafteten die Forstbetriebe der Surselva im Jahr 2001, 42 Franken pro Hektare Waldfläche. Nachhaltigkeit hat auch einen wirtschaftlichen und sozialen Aspekt. Eine Waldnutzung, die nie aus den roten Zahlen kommt, ist nicht nachhaltig. Was lässt sich tun, um den Schweizer Bergwald auch als Arbeitsplatz und Quelle von Einkommen für die Regio-

Zu Seite 45: * Thomas Bieger, Lukas Bischof, Andreas Wittmer: *Beitrag zur strukturellen und regionalökonomischen Entwicklung der Forstwirtschaft in Berggebieten*. Institut für Öffentliche Dienstleistungen und Tourismus, Universität St.Gallen, 2003.



AURA



Statt ihren Rohstoff zu Tiefpreisen als Rundholz zu verkaufen, sollten die Bergregionen die Wertschöpfung des Holzes durch Weiterverarbeitung und Veredelung vor Ort fördern.

nen dauerhaft zu erhalten? Dieser Frage widmet sich eine Studie, welche das Institut für Öffentliche Dienstleistungen und Tourismus der Universität St. Gallen im Auftrag des BUWAL durchführte.* Anhand des Fallbeispiels Surselva erarbeiteten die Autoren Organisationsmodelle für eine Waldbewirtschaftung, die in den Schutzwäldern des Berggebiets wieder eine kostendeckende Holzproduktion ermöglichen soll.

Mehr Zusammenarbeit

Ein erhebliches Potenzial für Einsparungen bestehe in der Zusammenarbeit, ist das Fazit der Studie. In der Surselva gibt es 22 Forstreviere. Kein einziges erreiche die kritische Grösse, um Maschinen oder eigene Angestellte betriebswirtschaftlich sinnvoll auszulasten, heisst es im Bericht. Vorgeschlagen wird deshalb, betriebsübergreifende Bewirtschaftungs-Strukturen zu schaffen. Waldarbeiten könnten für grössere Gebiete geplant, das Personal ausgetauscht und der Maschinenpark gemeinsam genutzt werden. «Das heisst: Wir gehen mit den Leuten und den Maschinen dahin, wo es Arbeit gibt – und nicht umgekehrt», erklärt Arthur Sandri.

Mehr Holz schlagen

Rationalisieren ist meist gleichbedeutend mit Arbeitsplatzabbau. Doch genau das soll in der Waldwirtschaft der Surselva nicht passieren. Eine effizientere Bewirtschaftung der Wälder ermöglicht es, mehr Holz zu schlagen und so das Budget auch auf der Einnahmeseite zu verbessern. Dies brächte den Bergwäldern die notwendige Verjüngungskur. Auch in ihnen wächst seit Jahren mehr Holz nach, als geschlagen wird. Manche sind deswegen überaltert, zunehmend labil und ohne Jungwuchs.

Holz besser verkaufen ...

Weiter plädieren die Autoren der Studie dafür, eine gemeinsame Vermarktungsorganisation zu schaffen. Ein Anbieter, der stets genug Holz in allen gewünschten Sortimenten rasch liefern kann, hat auf dem Markt eine weit bessere Position als ein einzelner Kleinbetrieb mit einem entsprechend limitierten Angebot.

Etwa 70 Prozent der im Bündner Wald gefällten Bäume werden unverarbeitet – als Rundholz – exportiert. «Die Wertschöpfungskette ist kurz, es wird eine reine Urproduktion wahrgenommen», kritisiert die Studie, «was klassischerweise als das Hauptproblem von Drittweltländern bezeichnet wird.»

... und mehr damit machen

Die Berggebiete könnten mehr machen mit ihrem natürlichen Rohstoff, glauben die Autoren der Studie. Etwa indem der Einsatz von Holz im Bau gefördert wird. Der Werkhof bei Ilanz, Arthur Sandris Büroarbeitsplatz, setzt mit seiner Holzkonstruktion und der Fassade aus Lärchenschindeln ein richtiges Zeichen. Zusammen mit der Bauwirtschaft und den Schreinereien liessen sich ganze Holzsysteme für den Hausbau und den Innenausbau entwickeln, die dann vor Ort fabriziert und in andere Gebiete der Schweiz «exportiert» werden könnten.

In einem ersten Schritt müsste dazu die Kapazität der Sägereien erhöht werden. Von den 50 000 Kubikmeter Holz, die jährlich in der Surselva geschlagen werden, verarbeiten die regionalen Sägereien bloss einen Fünftel. «Säge-

DIE WERTSCHÖPFUNGSKETTE IST ZU KURZ

reien sind das fehlende Wertschöpfungsketten-Element, das es auch auf den nachgelagerten Stufen (Bau, Möbel, Einrichtung, Spezialanfertigung usw.) ermöglicht, in den Regionen zu produzieren», heisst es in der Studie. Für eine moderne Sägerei ist indessen

www.umwelt-schweiz.ch > Fachgebiete > Wald & Holz
www.gebirgswald.ch > Fachstelle Gebirgswaldpflege
www.forest.ch > Themen
^ Holzproduktionskette: Schweizerischer Forstverein
www.graubuendenholz.ch

LINKS

selbst die Surselva zu klein. Sinnvoll wäre allenfalls der Bau einer Grossanlage für den ganzen Kanton.

Im Kleinen finden sich in der Surselva indessen schon Beispiele für geschlossene Wertschöpfungsketten. Architekt Gion Caminada, wohnhaft in Vrin, baut konsequent mit Holz aus dem Gemeindewald. Er arbeitet dazu mit der Dorfsägeerei zusammen. Der Architekt hat ein System für einen Stall entwickelt, den die Landwirte zum Teil selber errichten können. Für die lokale Waldwirtschaft nicht unwesentlich sind zudem die Schnitzelheizungen, mit denen diverse öffentliche und private Bauten in der Surselva beheizt werden, wie beispielsweise die Turnhalle in Vrin oder Teile des Sportzentrums in Disentis.

Solche Beispiele müssten Schule machen, findet Peter Greminger, Bereichsleiter Schutzwald und Naturgefahren beim BUWAL: «Wir müssen es im Rahmen der neuen Regionalentwicklungspolitik zu Stande bringen, dass seitens des Holz verarbeitenden Gewerbes ein richtiger Sog für einheimisches Holz entsteht, damit die nachhaltige Entwicklung der Berggebiete nicht nur eine Worthülse bleibt.»

■ Hansjakob Baumgartner

INFOS

Peter Greminger
Bereichsleiter Schutzwald und
Naturgefahren, BUWAL
Tel. 031 324 78 61
peter.greminger@buwal.admin.ch



Bergwald im Dienst der Regionalentwicklung

**Die Schweiz beteiligt sich am Interreg-Programm der EU.
Der Bergwald spielt darin eine wichtige Rolle.**

Der Waffenplatz Bière VD liegt in einer walddreichen Gegend. Diese Standortgunst wird genutzt: Eine automatische Schnitzelheizung deckt den Wärmebedarf der 37 Gebäude. Das Heizungsgebäude selbst ist aus Holz gebaut, das ebenfalls im benachbarten Wald geschlagen wurde. Bière ist denn auch eine Station der «Holzenergiestrasse» durch die sechs Alpenländer, die im Rahmen des Interreg-Projekts «Alpinenergywood» konzipiert wird. Entlang der Route finden die Reisenden eine Reihe von Vorzeigeprojekten für die Nutzung von Energieholz aus den Bergwäldern zum Vorteil von Umwelt und Regionalwirtschaft.

Um den Schutz der Bevölkerung vor Naturgefahren geht es im Interreg-Projekt DISALP. Für die Vorhersage von Katastrophen und die Risikominimierung ist das gesammelte historische Wissen über bereits aufgetretene Naturereignisse von grösster Bedeutung. DISALP soll deren Dokumentation verbessern, die Gefahrenkarten vereinheitlichen und ein gleichartiges Warnsystem für den ganzen Alpenraum fördern.

Als Indikator für die Umweltbelastung mit POP-Schadstoffen (Persistent Organic Pollutants) dient der Bergwald im Interreg-Projekt MONARPOP. In zehn Messstationen zwischen Basel und Chiasso sammelt die Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL Fichtennadeln und misst dann im Labor den Gehalt dieser weiträumig verfrachteten Umweltgifte. POP sind problematisch, weil sie in der Natur äusserst langsam abgebaut werden und schon in minimalen Dosen pflanzliche und tierische Organismen schädigen können, zum Beispiel durch ihre hormonähnliche Wirkung.

Das Programm Interreg wurde 1990 von der EU lanciert. Es finanziert länderübergreifende Projekte mit dem Ziel, die Regionen Europas zu stärken und deren Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern. Gegenwärtig läuft die dritte Etappe Interreg III, die bis 2006 dauert. Die EU hat insgesamt 4,8 Milliarden Euro für Interreg eingesetzt. Verschiedene Kantone und Regionen der Schweiz sowie der Bund beteiligen sich daran. Das BUWAL engagiert sich namentlich für Projekte, welche die Umwelt stark betreffen.

■ David Schmid, BUWAL

LINKS

www.alpinespace.org
www.interreg.ch
www.dis-alp.org

INFOS

David Schmid
Sektion Kantone, NGOs und Raumordnung
BUWAL
Tel. 031 324 78 52
david.schmid@buwal.admin.ch





Nicht berühren! Der Riesenbärenklau – ein Neophyt aus dem Kaukasus – kann schwere Hautverätzungen verursachen.

NATURSCHUTZ

Wenn Zierpflanzen zu Unkraut werden

Einst wurden sie als begehrte Ziergewächse bei uns eingeführt, heute entpuppen sie sich als garsichtige Unkräuter. Eingeschleppte Pflanzen aus aller Welt – Neophyten – verdrängen in Naturschutzgebieten bedrohte Arten. Sie verursachen aber auch gesundheitliche Probleme und erhebliche Kosten. Sie in Schranken zu halten ist eine Sisyphusarbeit.

Zuerst freuen sich Hobbygärtner an Goldrute, Knöterich oder Buddleja. Doch schon nach zwei bis drei Jahren greifen sie zur Hacke, weil sich die Zierpflanzen im Garten ungehörig breit machen.

Nicht nur da: An Bachufern, in Auengewässern, auf Trockenstandorten und Riedwiesen bilden sie heute vielerorts dichte Bestände. Bedrohte Riedpflanzen wie der Schwalbenwurzian verschwinden, wenn Goldruten ihr Terrain erobern, und unter dem dichten Blätterdach des Japanischen Staudenknöterichs verkümmert die gesamte übrige Vegetation.

Neulinge der Flora

Rund 12 000 Pflanzenarten wurden in den letzten 500 Jahren aus aller Welt in Europa eingeführt, vorwiegend als Zierpflanzen in Gärten. Weitaus die meisten blieben auch da. Indessen konnten sich etwa 300 Arten auch in anderen Lebensräumen ausbreiten und dauerhaft behaupten. Man bezeichnet sie als *Neophyten*, Neulinge der frei lebenden Flora. Rund ein Dutzend – die Invasiven – sind zu einem ernsthaften Problem geworden.

Invasive Neophyten sind den ansässigen Arten mit gleichen Standortansprüchen im Konkurrenzkampf um

Licht, Wasser und Nährstoffe überlegen. Wo die Lebensbedingungen stimmen, können sie regelrechte Monokulturen bilden. Das zeigt sich oft erst nach längerer Zeit. Manchmal fristen diese Arten jahrelang ein unauffälliges Dasein, um sich dann plötzlich auszubreiten. Das Drüsige Springkraut hat sich innerhalb der letzten fünf Jahre in unglaublichem Tempo die Hänge des Laufentals und am Gempfen-Plateau hochgearbeitet, wie der Baselpbieter Biologe Daniel Knecht beobachtete. Er befürchtet, dass das robuste Kraut schon bald die ursprüngliche Nasswiesenvegetation verdrängt haben wird.

Schwarze Liste

Die Schweizerische Kommission für die Erhaltung von Wildpflanzen SKEW, eine wissenschaftliche Kommission der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft, hat eine Schwarze Liste der Arten erstellt, die jetzt schon Probleme verursachen. Eine Watchliste führt weitere Neophyten auf, die im Ausland bereits auf der Schwarzen Liste stehen.

Die Listen werden jedes Jahr länger. Diesen Frühling meldete das Amt für Natur des Kantons Bern einen neuen invasiven Neophyten, den Amerikanischen Riesenaronstab. In Genf hat eine Interventionsgruppe beim erstmaligen Erscheinen der Wasserpflanze *Ludwigia* auf Kantonsgebiet schnell reagiert und die Pflanze ausgerottet. Sie befindet sich seit 1970 in Südfrankreich in rasanter Ausbreitung; *Ludwigia* deckt kleinere Stehgewässer rasch zu, erstickt andere Pflanzen und gefährdet Fischzuchten.

Handeln, bevor sich

Problempflanzen etabliert haben

Das BUWAL und einige kantonale Fachstellen sehen sich mit neuen, ungewohnten Aufgaben konfrontiert, nämlich mit der Beobachtung und Bekämpfung der Invasiven. Das BUWAL hat bereits zwei nationale Workshops mit Experten von Fachstellen durchgeführt. Tenor: Für gewisse Problemarten besteht dringender Handlungsbedarf. Das Bewusstsein und die Wahrnehmung bezüglich Invasiven sei in der Bevölkerung, aber auch bei Fachstellen noch sehr unterschiedlich, stellt Francis Cordillot von der Sektion Arten- und Biotop-



Francis Cordillot

Aus dem Kaukasus gelangte der RIESEN-BÄRENKLAU vor 200 Jahren in Europas botanische Gärten. Später fand er als attraktives Ziergewächs Eingang in Privatgärten – und bald auch in die freie Natur. An einigen Orten machen heute private Naturschutzgruppen Jagd auf den bis vier Meter hohen Korbblütler. Der Riesenbärenklau ist auch ein Gesundheitsrisiko: Hautkontakte mit Blättern oder ein Spritzer des Pflanzensaftes können Verätzungen verursachen, die schlecht heilen.



Francis Cordillot

Der SCHMETTERLINGSSTRAUCH oder BUDDLEJA ist mittlerweile zu einem vertrauten Gewächs geworden. Er zieht zahlreiche Schmetterlingsarten an: eine wahre Augenweide. Doch Fachleute bekümmert die rasche Ausbreitung dieses farbenfrohen Langblüters, denn er steht zu vielen einheimischen Gewächsen in Konkurrenz. Als Überlebenskünstler macht sich Buddleja in allen Nischen breit und verdrängt seltene Pflanzen an ihren Standorten, besonders in Auengebieten.

schutz beim BUWAL fest. So gehe etwa der Fall Traubenkraut (*siehe Seite 49, oben rechts*) in erster Linie die Gesundheitsbehörden etwas an, aber auch die Unterhaltsdienste der Nationalstrassen und der Eisenbahnen sowie die Landwirte.

«Wir brauchen klare Zuständigkeiten, ein koordiniertes Vorgehen und eine nationale Strategie für die Früherkennung, Risikoabschätzung und Bekämpfung, um die regionale Ausbreitung möglichst frühzeitig und wirksam eindämmen zu können», sagt Cor-

dillot. Rechtzeitiges Handeln sei günstiger als einzugreifen, wenn sich die Problempflanze bereits in der Natur etabliert habe.

■ Stefan Hartmann

INFOS

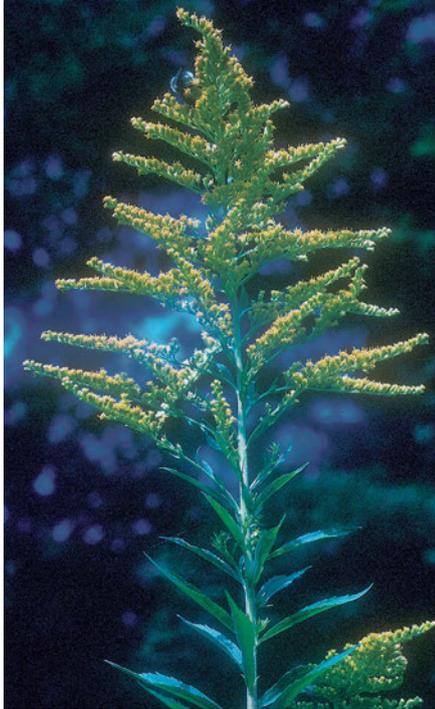
Francis Cordillot
Sektion Arten- und
Biotopschutz, BUWAL
Tel. 031 324 01 38



francis.cordillot@buwal.admin.ch

LINK

www.cps-skew.ch: Schweizerische
Kommission für die Erhaltung von
Wildpflanzen, SKEW



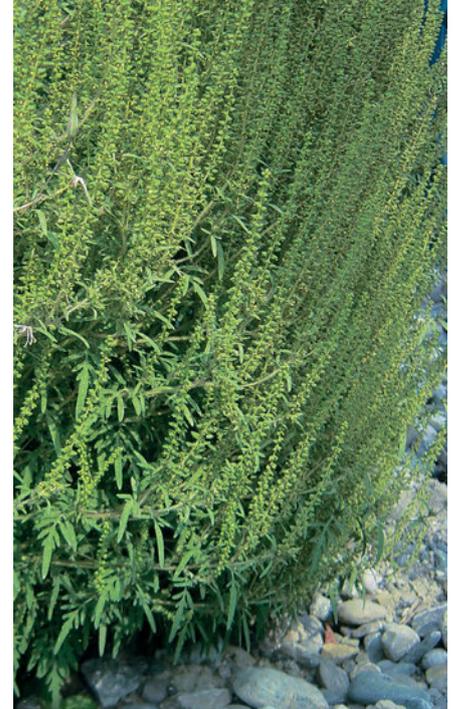
Konrad Lauber

Vertraut ist auch der Anblick der KANADISCHEN GOLDRUTE. Die anspruchslose Zierstaude ist längst ausgewildert. Keine Ritze ist ihr zu klein, kein Standort zu trocken. Heute bevölkert sie in dichten Beständen ganze Bahnborde, Naturschutzreservate und Kiesgruben. In Schutzgebieten gehört sie zu den grossen Problemfällen.



Francis Cordillot

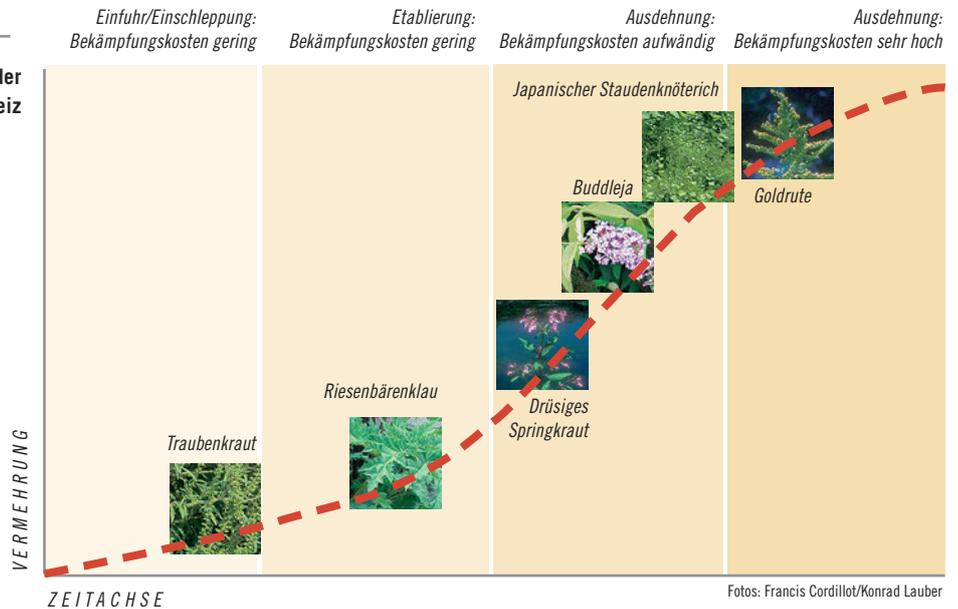
Die Verbreitung des JAPANISCHEN STAUDENKNÖTERICHS erfolgt fast ausschliesslich vegetativ. Stängelstücke im Gartenabraum oder in Fliessgewässern genügen, dass der Knöterich sich an anderenorts vermehren kann. Mit seinem schnellen Wachstum und dichten Bestand macht er Uferböschungen erosionsanfällig. Knöterich-«Teppiche» können die Abflussprofile von Bächen verengen. Ausläufer des Wurzelwerkes durchstossen sogar den Asphalt von Strassen. Das Knöterichgewächs ist der Schrecken der Unterhaltsdienste von Gewässern, Strassen oder der Bahn, denn er verursacht volkswirtschaftliche Kosten.



Francis Cordillot

Das unscheinbare TRAUBENKRAUT oder AMBROSIA gedeiht in Äckern oder an Wegrändern. Es verursacht allergische Reaktionen bis hin zu schwerem Asthma. Hunderttausende von Menschen im französischen Rhonetal und in der Lombardei leiden unter ihren Pollen. Im Kanton Genf breitet sich das Traubenkraut seit 1989 massiv aus, begünstigt durch französische Erntemaschinen, die hier Sonnenblumen- und Getreidefelder ernten und die Samen verbreiten. Deshalb wurde eine «Task Force Ambrosia» aus Biologen, Ärzten, Agronomen und Meteorologen zur Beobachtung der Pflanze gebildet. Ambrosiaherde wurden neuerdings auch im Mendrisiotto gesichtet.

Gegenwärtiges Ausbreitungsstadium der häufigsten invasiven Pflanzen in der Schweiz





ELEKTRO-ZWEIRÄDER

Rollen und radeln im richtigen Trend

Eine breite Palette von Elektro-Zweirädern bietet für verschiedenste Bedürfnisse eine umweltschonende Alternative zu benzinbetriebenen Fahrzeugen – und zum gewöhnlichen Fahrrad. Eine Probefahrt lohnt sich.



Flyer F

Wie von unsichtbarer Hand geschoben flitze ich davon. Auf ebener Strecke entlang der Rhone hänge ich mich an die Fersen eines Rennvelofahrers mit farbigem hautengem Leibchen und strammen Wadenmuskeln. Ohne zu schwitzen und zu keuchen folge ich ihm rassig tretend mit 30 Kilometern pro Stunde (km/Std). Bei der ersten Steigung den Hang hoch bei Lalden VS lasse ich ihn dann gar hinter mir, dank meiner lautlosen Trethilfe.

Im Gartenrestaurant schauen zwei pensionierte Velorennfahrer, einer davon mit unüberbarem Schmerbauch, interessiert zu meinem Zweirad hinüber: ein Elektro-Bike, das ich in einem Velogeschäft in Brig ausgeliehen habe. «Diese Männer sind nicht die Zielkundschaft für dieses Gefährt», denke ich. «Sie wollen leiden für ihre

Fitness.» Mir aber hat die Probefahrt Spass gemacht.

Für Pendler und Pensionierte

Das Elektro-Bike ist ein Fahrrad, das mit einem Elektromotor als Trethilfe ausgestattet ist. Dieser entlastet die Beinarbeit spürbar, vor allem beim Anstieg. Die



Flyer C

Batterie reicht je nach Modell für 20 bis 50 Kilometer und lässt sich an jeder gewöhnlichen Steckdose wieder aufladen.

Zurück im Velogeschäft frage ich die Inhaberin Angelika Zenger nach der potenziellen Kundschaft für solche Fahrzeuge: «Zum Beispiel Pendler», antwortet sie. «Für den Arbeitsweg von Visp nach Brig ist es ideal. Man muss sich nicht nach den Zugsabfahrtszeiten richten und kann an den gestauten Autos vorbei fahren. Dabei ist man

schneller als mit einem gewöhnlichen Velo, kommt nicht verschwitzt am Arbeitsort an und absolviert trotzdem auf dem Arbeitsweg ein tägliches Fitnessprogramm.»

Auch viele Pensionierte wären mit einem Elektro-Bike gut bedient, ist Angelika Zenger überzeugt. Beispielsweise jene, die weiterhin Velo fahren möchten, aber nahe an ihre Leistungsgrenzen gelangten, wenn es bergaufwärts geht. Recht gut verkaufe sich der Flyer C, ein Elektro-Bike für den Stadtverkehr mit Tiefeinstieg. «Es biete den nötigen Komfort im Stadtverkehr und sei eben auch für Leute geeignet, die das Bein nicht über den Sattel schwingen können.»



Dolphin



Fotos: NewRide



Sonnenenergie statt Muskelkraft: E-Byke mit Solar-Ladegerät.

Die Batterien sind leichter geworden

Mühsam waren bis vor kurzem noch die schweren Batterien. Sechs bis sieben Kilo wiegen die Nickel-Cadmium-Batterien – eine spürbare Last, besonders wenn es zum Beispiel gilt, das Velo in einen Zug zu verladen. Doch jetzt ist auch das Batteriegewicht kein Hindernis mehr, auf ein E-Bike umzusteigen. Die neuen leistungsstarken Lithium-Polymere-Batterien sind bloss noch ein bis zwei Kilo schwer. Durch das breitere Angebot an Marken und Modellen ist



Estelle

die Spannweite der Preise grösser geworden. Die günstigsten E-Bikes kosten noch rund 2000, die teuersten 4500 Franken.

In den Städten Basel und Zürich gab es 2003 einen Rabatt von zehn bzw. zwanzig Prozent. Die Preisdifferenz stattete die Stadt den Käuferinnen und



Giant

Käufern eines Elektro-Zweirades zurück. Weiter lieferte sie den nötigen Strom zwei bzw. ein Jahr lang gratis. (2004 gewährt Zürich wiederum einen Rabatt von 15 Prozent auf den Katalogpreis, Basel von 10 Prozent.)

Förderungsprogramm NewRide

Die Verbilligung könne das Zünglein an der Waage sein beim Kaufentscheid, meint Beatrix Guldemann, Leiterin des Projekts NewRide (siehe Kasten) in Basel. NewRide will Elektro-Zweiräder bei einem breiten Publikum bekannt machen. Unterstützt wird das Projekt von Kantonen und Gemeinden in Zusammenarbeit mit Energie Schweiz und



Merida

Was ist NewRide?

Das Programm «NewRide» will den Einsatz von Elektro-Zweirädern fördern. Kantone und Gemeinden propagieren und unterstützen in Zusammenarbeit mit Energie Schweiz und dem BUWAL die umweltfreundlichen Fahrzeuge als Alternative zu benzinbetriebenen Mofas, Rollern und Autos.

NewRide unterstützt Händler, Produzenten und Importeure von E-Bikes und E-Scootern, fördert Initiativen von Gemeinden und Unternehmen, bietet Informationen und sichert die Qualität im Handel mit einem Label.

Über 20 Gemeinden beteiligen sich am NewRide-Programm. Sie führen regelmässig Standaktionen sowie verschiedene Events durch und bieten Testfahrten an.

Zurzeit sind 27 verschiedene E-Bikes und vier E-Scooter in der Schweiz auf dem Markt erhältlich. Informationen über die Aktionen, über die Standorte der rund 350 Händler und die Modelle finden sich unter www.newride.ch.

dem BUWAL. Noch ist dem Elektro-Bike der grosse Durchbruch nicht gelungen. Ein neues Produkt im Markt einzuführen braucht Zeit. Immerhin hat sich die Verkaufszahl im ersten Halbjahr 2003 auf 1000 Elektro-Zweiräder erhöht gegenüber 600 im Vergleichszeitraum 2002. Die E-Bikes sind daran, ihr Image als betuliches, unelegantes Fahrzeug für Unsportliche abzulegen.

Nicht nur das Fahrrad gibt es heute mit Elektromotor. Der Elektro-Roller oder E-Scooter ist die Alternative zum benzinbetriebenen 50er-Roller, dem einsitzigen Töff mit einer Maximalgeschwindigkeit von 45 km/Std, der ab dem Alter von 16 Jahren gefahren wer-



den darf – nicht zu verwechseln mit den ab 14 Jahren erlaubten «Pubertätstöffli», den Mofas mit einer Tempolimiten von 30 km/Std.

Lautlos und geruchlos rollt Herr X an mir vorbei. Mit einem schnellen Start wagt er sich in den Zürcher Feierabendverkehr für eine Probefahrt. Bezogen hat er den Elektro-Roller beim Ausstellungszelt von NewRide Zürich, wo im Sommer 2003 jeden Donnerstag nachmittag elektrisch betriebene Zweiräder für Testfahrten zur Verfügung standen.

E-Roller mit 50 Kilometer Reichweite

LINK

www.newride.ch

Technisch kann der Elektro-Roller mit seinem benzinbetriebenen Pendant durchaus mithalten. Ein Nachteil ist allerdings, dass man mit ihm zwar nicht zur Tankstelle, dafür



Unterwegs mit einem «Flyer»-Modell.

aber öfters an die Steckdose muss. Darin liegt jedoch kaum das entscheidende Hindernis für die Verbreitung der E-Scooters, denn die Reichweite von 50 Kilometern genügt für die Mehrzahl der Nutzfahrten. «Jede zehnte Autofahrt ist kürzer als ein Kilometer», betont Felix Reutimann von der Sektion Verkehr im BUWAL. Gerne sähe er es, wenn die Elektro-Scooters oder -Bikes auch Jugendliche ansprechen würden, denn der Kauf von schadstoffreichen Zweitaktertöffli und Benzinmotorrollern nimmt stark zu.

EVT Scooter



Für Jugendliche zu leise und zu teuer

Jörg Ruosch, Projektleiter der New Ride-Aktion in Zürich, weiss, wie schwierig es ist, Jungen die Elektro-Roller schmackhaft zu machen. Zur Kundschaft gehörten gewisse Geschäfte und Softwarefirmen, Künstler, die etwas Aussergewöhnliches lieben,

Spitexpflegerinnen, die sich dadurch die Parkplatzsuche ersparen, und Hausfrauen für die Kommissionen. Mehrheitlich seien es Leute über 30 Jahre. Dass die E-Scooters umweltschonend und leise seien, spreche Jugendliche nicht unbedingt an.

Ähnliche Erfahrungen macht die Basler NewRide-Projektleiterin Beatrix Guldemann: «Junge wollen ja gerade, dass es knattert und lärmt», und die Umweltbewussten würden eher ein Mountainbike oder ein normales Velo fahren. Bernhard Schneider von New



Ride bemerkt, dass gerade für die Jungen auch der Preis ein Grund sei für die noch zögerliche Verbreitung der Elektro-Roller. Ein E-Scooter kostet 4600 bis 5600 Franken, mit Benzin betriebene Roller sind bereits ab 3000 Franken zu haben.

Als weitere Schwierigkeit sieht Schneider den Vertrieb. Wer an einem Elektro-Zweirad interessiert sei, gehe eher zum Velohändler als zum Töffhändler. Für den E-Scooter habe aber ein Velohändler meistens weder das Know-how noch die nötigen Ersatzteile. Zusammen mit den Produzenten sucht NewRide hier nach neuen Lösungen.

■ Elisabeth Kästli

INFOS

Felix Reutimann
Sektion Verkehr, BUWAL
Tel. 031 322 54 91
felix.reutimann@buwal.admin.ch



GETRÄNKEVERPACKUNGEN

Die ideale Flasche gibt es nicht

Einweg-PET oder Mehrweg-Glas? Eine neue Studie versucht, die alte Frage nach der ökologisch besten Getränkeverpackung zu beantworten. Sie kommt zu keinen eindeutigen Schlüssen. Entscheidend für die Umweltbilanz sind «Umlaufzahlen» und «Recyclingquoten».

«Die Einweg-Mehrweg-Studie bestätigt uns darin, dass Einweg nicht a priori schlecht und Mehrweg unantastbar gut ist», sagt Peter Gerber von der Abteilung Abfall im BUWAL. «Mehrweg-Glasflaschen sind aus ökologischer Sicht nach wie vor sehr gute Verpackungen, vor allem dann, wenn die Transportdistanzen kurz sind. Einwegflaschen und -dosen liefern aber ebenfalls befriedigende Resultate, wenn die Sammelquoten hoch und die Rezyklatanteile bei der Flaschenherstellung gross sind.»

Die Studie «Einweg- und Mehrweg-Verpackungen für karbonisierte Geträn-



ke im ökologischen Vergleich» wurde von verschiedenen Getränke- und Verpackungsherstellern, Abfüllbetrieben, Sammelorganisationen und dem BUWAL in Auftrag gegeben. Sie beschränkt sich auf Verpackungen für kohlenensäurehaltige Getränke im privaten Schweizer Konsummarkt.

Das untersuchte Getränkesegment umfasste 1997 mit rund einer Milliarde Litern knapp ein Drittel des Schweizer Getränkemarktes. Betrachtet wurden

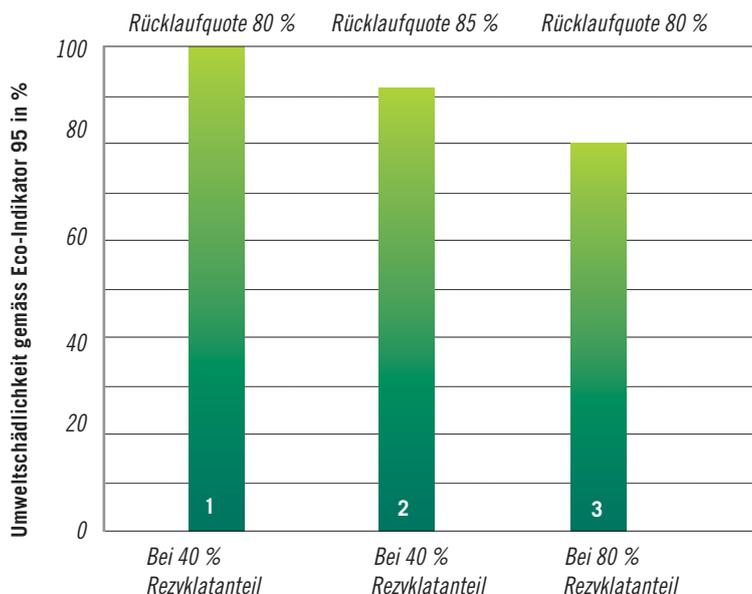
grossvolumige Mehrweg-Glasflaschen sowie Ein- und Mehrweg-PET-Flaschen bis zwei Liter, kleinvolumige Einwegflaschen aus Glas und PET sowie entsprechende Alu- und Alu-Weissblech-Verbunddosen.

Grosses Potenzial für PET

In den 90er-Jahren wurde die PET-Einwegflasche zur führenden Verpackungsart für kohlenensäurehaltige Getränke. Die PET-Flasche ist leicht, unzerbrechlich und in der Handhabung weniger aufwändig als die Mehrwegflasche aus Glas, die vorher die Spitzenposition eingenommen hatte. Nicht durchsetzen konnte sich wegen ungenügender qualitativer Beständigkeit die Mehrweg-PET-Flasche.

Der Anteil von 1,5-Liter-Einweg-PET-Flaschen hat sich im betrachteten Getränkesegment zwischen 1992 und 1997 mehr als verdoppelt, der Gebrauch von 1-Liter-Mehrweg-Glasflaschen nahm dagegen um mehr als die Hälfte ab. Im gleichen Zeitraum sank der Energieverbrauch pro Liter verpacktes Getränk, unter anderem wegen der optimierten Transportlo-

Je mehr gebrauchtes PET in der Flasche, desto besser für die Umwelt



Neue Verfahren erlauben es, den Rezyklatanteil in PET-Flaschen von 40 auf 80 Prozent zu erhöhen. Die Umweltbelastung sinkt dabei um einen Fünftel (Säule 3) – weit stärker, als wenn mit grossem Aufwand die Sammelquote um lediglich 5 Prozent gesteigert und das gebrauchte PET zu anderen Zwecken, etwa für die Textilproduktion, verwendet wird (Säule 2).

Einwegflasche
1,5 Liter PET

Mehrwegflasche
1,0 Liter GLAS

gistik und weil energieintensives Einwegglas bei kleinvolumigen Verpackungen durch PET ersetzt wurde.

Die Kehrseite der Medaille ist das Littering. PET-Flaschen werden oft einfach weggeschmissen, wenn der Durst gelöscht ist. Und sie werden auch längst noch nicht häufig genug zur Sammelstelle gebracht. Die von der Verordnung über Getränkeverpackungen VGV vorgegebene minimale Verwertungsquote von 75 Prozent wurde bei

PET nicht erreicht, wohl aber bei Glas und Alu. Das Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK kann bei ungenügender Verwertungsquote Händler, Hersteller und Importeure verpflichten, auf den PET-Einwegverpackungen ein Mindestpfand zu erheben. Damit es nicht so weit kom-

men muss, haben Vertreter der Getränkebranche, der Grossverteiler sowie von Städten und Gemeinden unter der Leitung des BUWAL Massnahmen ergriffen, um die Recyclingquote rasch zu erhöhen. Ob dies gelungen ist, werden die Zahlen für das Jahr 2003 zeigen, die voraussichtlich Ende Mai 2004 vorliegen werden.

Neue Technologie

Auch bezüglich Rezyklatanteil bei der Flaschenherstellung hat sich in letzter Zeit einiges getan: Seit dem Jahr 2000 ist beim Recyclingwerk RecyPET in Frauenfeld TG die neue thermochemische Aufbereitungstechnologie im Einsatz. Damit lassen sich für neue Flaschen rund 80 Prozent gebrauchtes PET verwenden. Ohne diese Technologie ist der höchstmögliche Rezyklatanteil lediglich halb so gross.

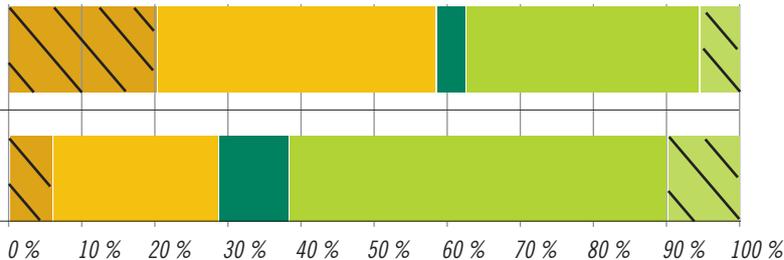
Bisherige Politik bestätigt

Die Einweg-Mehrweg-Studie empfiehlt, die bisherige Politik ohne starke Markteinschränkungen beizubehalten. Abgeraten wird namentlich davon, Mehrwegquoten vorzugeben, wie dies in Deutschland der Fall war. Dort wurde ein Mehrweganteil für Getränkeverpackungen von 72 Prozent vorgeschrieben und – als dieser unerreich blieb – ein Pfand für «ökologisch unvorteilhafte» Verpackungen eingeführt. Die Pfandregelung sei indessen derart widersprüchlich herausgekommen, dass sie dem Umweltschutz letztlich eher schade als nütze, denkt Peter Gerber vom BUWAL. So ist zum Beispiel eine Einweg-Glasflasche pfandfrei, wenn sie Spirituosen mit mehr als 15 Prozent Alkohol enthält, nicht aber, wenn darin ein alkoholhaltiges Mixgetränk mit weniger als 15 Prozent Alkohol abgefüllt wurde. «Vorgaben für Mehrwegquoten wirken als Barrieren

LINKS

www.umwelt-schweiz.ch
 > Fachgebiete > Abfall
 > www.petrecycling.ch

Optimierungsmöglichkeiten im Lebenszyklus von zwei Verpackungen



Die Grafik zeigt, in welchen Lebensphasen Optimierungen – das heisst weniger Umweltbelastung – noch möglich sind:

- Produktion
- Optimierungspotenzial bei der Produktion
- Abfüllbetrieb
- Warenverteilung
- Optimierungspotenzial bei der Warenverteilung

Bei den Einweg-PET-Flaschen besteht ein bedeutendes Potenzial bei der Produktion: Der Materialverbrauch kann verringert, der Rezyklatanteil erhöht werden.

und verhindern, dass optimale Lösungen gefunden werden», ist auch Knut Wagner, Inhaber des auftragnehmenden Büros Wagner und Partner SA, überzeugt. Und verbessern lässt sich noch einiges: «Die ideale Verpackung wird es nicht geben, jedoch bestehen Optimierungsmöglichkeiten für den Verpackungsmix», lautet das Fazit der Studie.

■ Ania Biasio

LESETIPP

BUWAL-Pressemitteilungen vom 22. August 2003 zu Getränkeverpackungsstatistiken und PET unter www.umwelt-schweiz.ch > Fachgebiete > Abfall > Newsarchiv

INFOS

Peter Gerber
Abteilung Abfall, BUWAL
Tel. 031 322 80 57
peter.gerber@buwal.admin.ch



Keine Mobilfunkantennen in Moorlandschaften

Das Verwaltungsgericht des Kantons Bern hatte im April 2003 den Bau einer Mobilfunkantenne in der Berner Moorlandschaft Gurnigel/Gantrisch abgelehnt. Mit diesem Entscheid wollte sich die Firma Orange Communications SA jedoch nicht abfinden und erhob beim Bundesgericht Beschwerde.

Das Bundesgericht in Lausanne hat nun das Urteil des Verwaltungsgerichts des Kantons Berns bestätigt. Gemäss Natur- und Heimatschutzgesetz NHG sind in «Moorlandschaften von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung» zwar landwirtschaftliche, forstliche und auch «andere» Nutzungen erlaubt (Art. 23d NHG). Diese dürfen jedoch den typischen Eigenheiten der Moorlandschaft nicht widersprechen. Nach Ansicht des Bundesgerichts lässt sich der Bau einer 30 Meter hohen Mobilfunkantenne nicht mit dieser Bedingung vereinbaren. Zudem ist die Antenne, laut Bundesgerichtsentscheid, für die telefonische Grundversorgung in dieser Moorlandschaft nicht erforderlich.

Dieser Entscheid stärkt einerseits den Moorschutz, andererseits unterstützt er die Kantone bei der konsequenten Umsetzung des Moorschutzes. (A. 123/2003)

Informationen:

Christoph Fisch

Abteilung Recht, BUWAL

3003 Bern

Tel. 031 324 78 35

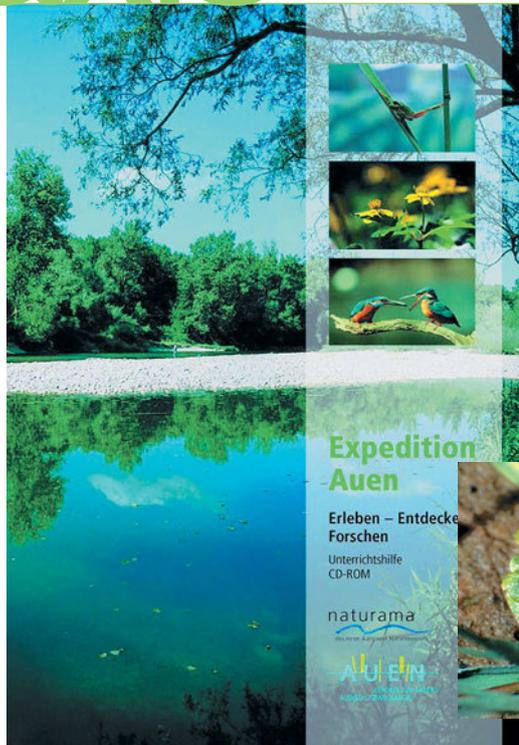
christoph.fisch@buwal.admin.ch

UMWELT Praxis

AG Alles über Auen

Das naturama Aargau hat ein Medienpaket zum Thema Auen zusammengestellt. Dazu gehören Unterrichtsvorschläge, eine Kartei mit Bestimmungskarten von 100 Auenpflanzen und -tieren sowie eine interaktive Auen-Reise auf CD-ROM. Spielvorschläge, ein Exkursionsführer und der DVD-Film «Auenland» runden die Sammlung ab. Die Materialien sind für Lehrkräfte der Mittel- und Oberstufe konzipiert, eignen sich aber auch für Naturschutzorganisationen, Exkursionsleitende und interessierte Naturfreunde.

Bezug: Lehrmittelverlag Kanton Aargau, Im Hag 9, 5033 Buchs, Tel. 062 834 60 10, lehrmittelverlag@ag.ch, www.ag.ch/lehrmittelverlag, Preis: CHF 70.–.



Neues Medienpaket für Schule und Naturfreunde.



TG

Umgang mit Abfall lernen

Damit Kinder früh lernen, sinnvoll mit Rohstoffen und Abfällen umzugehen, gibt es jetzt auch im Kanton Thurgau den Abfallunterricht. Ein Dutzend speziell geschulter Lehrkräfte vermittelt den Kindern, wie sie Abfall vermeiden oder richtig trennen können. Das Projekt wurde lanciert von der Kehrichtverbrennungsanlage Thurgau und vom Zweckverband Abfallverwertung Bazenheid, die sich die Kosten von 150 000 Franken jährlich teilen. Die Ausbildung der Lehrkräfte und die Durchführung des Abfallunterrichts besorgt die Stiftung Praktischer Umweltschutz Schweiz Pusch.

Der Abfallunterricht ist begehrt: Schon über 350 Klassen haben sich angemeldet.

Nadine Ramer, Stiftung Praktischer Umweltschutz Schweiz, Postfach 211, 8024 Zürich, Tel. 01 267 44 11, nr@umweltschutz.ch, www.abfallunterricht.ch



Den Kleinsten macht das Abfalltrennen Spass.



Pusch

SWISSOLAR 

CH Solarenergie im Akkord

Swissolar, die Arbeitsgemeinschaft für Solarenergie und Partnerin des Bundesamtes für Energie, sucht den Solarbetrieb des Jahres. Der Wettbewerb richtet sich an professionelle Solarbetriebe und will die Verbreitung der Solarenergie in der Schweiz fördern. Die Auszeichnung «Solarprofi 2003» geht an jenen Betrieb, der 2003 am meisten thermische Solaranlagen pro Mitarbeiter installiert hat. Die Bekanntgabe der Gewinner und die Preisverleihung finden im März 2004 statt.

Swissolar, Seefeldstrasse 5a, 8008 Zürich, Tel. 01 250 88 33, info@swissolar.ch, www.swissolar.ch

CH/BL Neue Methode

Die Eidgenössische Anstalt für Wasser, Abwasser und Gewässerschutz EAWAG hat eine Methode entwickelt, mit welcher der Zustand eines Fließgewässers anhand der Fische ermittelt wird. Anstatt chemischer Hilfsgrößen erfasst die Methode die Gesamtqualität des Lebensraums Bach. Dafür ist auch der bauliche Zustand entscheidend: So können Fische in einem Betonkanal kaum überleben.

Das Amt für Umweltschutz und Energie und die Jagd- und Fischereiverwaltung des Kantons Basellandschaft haben die Methode in der Praxis getestet. Überzeugt von den guten Erfahrungen wollen sie nun auch andere Kantone in Zukunft anwenden. Ein Beispiel für die erfolgreiche Zusammenarbeit über Kantons Grenzen, Direktionen und Ämter hinaus.

Thomas Amiet, Amt für Umweltschutz und Energie,
Rheinstrasse 29, Postfach, 4410 Liestal,
Tel. 061 525 55 44, thomas.amiet@bud.bl.ch

FR Energie aus Abfall

Die Saatzucht Düdingen hat im Herbst 2003 eine neue Verbrennungsanlage für Getreideabfälle in Betrieb genommen. Damit deckt sie den gesamten Energiebedarf für das Trocknen des Saatguts und spart rund 40 000 Liter Heizöl jährlich. Neben der guten Energiebilanz bringt der neue Verbrennungssofen einen weiteren Vorteil: Transport und Entsorgung der Getreideabfälle – und die damit verbundenen Kosten und Umweltbelastungen – entfallen.

Bruno Hayoz, Saatzucht Genossenschaft, Hägliweg 1, Postfach 198,
3186 Düdingen, Tel. 026 492 79 22, hayoz.agd@saatgut.ch,
www.saatgut.ch/duedingen

ZH Zwei Fliegen auf einen Streich

Aus der Zusammenarbeit zwischen einem Bauern und dem Naturschutz entstanden im Zürcher Seeland zwei naturnahe Weiher. Die Initiative dazu ging vom Landbesitzer aus, der eine Lösung suchte, um seine oft überschwemmte Wiese trocken zu legen. Die Planungsgruppe «Naturnetz Pfannenstil» machte den Vorschlag, in der Wiese zwei Weiher auszuheben, die wie ein natürliches Rückhaltebecken wirken. Die Gewässer bieten darüber hinaus Lebensraum für Amphibien und seltene Tierarten wie Ringelnattern und Libellen.

Ueli Dolder, Projektleiter «Naturnetz Pfannenstil», Auf der Burg,
8706 Meilen, Tel. 01 923 51 07, burghof@freesurf.ch,
www.zpp.ch/home/naturnetz.html



quadra gmbh zürich

UMWELT Praxis

BE

Umweltgerecht saniert

Bei der Sanierung der historischen Stadtmauer in Thun gelang es, Anliegen von Ökologie, Denkmalschutz und Archäologie unter einen Hut zu bringen. Während Archäologinnen und Denkmalpfleger um die Sanierung des Gemäuers besorgt waren, kümmerten sich Biologen

darum, die Artenvielfalt zu erhalten. Beispielsweise wurden mehrere Nistplätze für Mauersegler geschaffen. Drei Jahre nach der Sanierung ist die Vegetation auf der Stadtmauer in alter Pracht vorhanden, und die Mauersegler haben die neuen Nisthöhlen akzeptiert. *Hans Mischler, Amt für Stadtliegenschaften, Industriestrasse 2, 3602 Thun, Tel. 033 225 83 48, hans.mischler@thun.ch*



Hans Mischler

BS

Erfolgreiche Lenkungsabgabe

Als erster Schweizer Kanton hat Basel vor vier Jahren mit dem Stromspar-Fonds eine ökologische Lenkungsabgabe eingeführt. Eine Studie zeigt nun, dass das Basler Modell so erfolgreich funktioniert, dass es zum Vorbild für die ganze Schweiz werden könnte.

Die Haushalte und Betriebe bezahlen für jede Kilowattstunde drei bis sechs Rappen mehr, als der Strom eigentlich kostet. Dieses Geld fließt in den Fonds und wird dann – unabhängig vom individuellen Verbrauch – als Bonus an die Verbrauchenden zurückgegeben. Dank der Lenkungsabgabe wird der Stromverbrauch in Basel in den nächsten zehn Jahren voraussichtlich nur um sechs statt um 14 Prozent zunehmen.

Marcus Diacon, Amt für Umwelt und Energie, Kohlenberggasse 7, 4051 Basel, Tel. 061 225 97 34, markus.diacon@bs.ch, www.aue-bs.ch/de/energie/stromsparfonds/menu_e_5.html

GE

Vorbildliche Verwaltung

Die Verwaltung der Stadt Genf geht mit gutem Beispiel voran: 2002 unterzeichnete sie für ihre Angestellten 35 Abonnements bei der Car-Sharing Firma Mobility. Dank dieser Massnahme konnte die Stadt auf die Anschaffung mehrerer Dienstfahrzeuge verzichten und gleichzeitig ihre Unterhaltskosten reduzieren. So spart Genf doppelt und schont dabei die Umwelt.

Alexandre Prina, Département de l'aménagement, des constructions et de la voirie, Rue de la Croix-Rouge 4, 1211 Genève 3, Tel. 022 418 82 63, alexandre.prina@amu.ville-ge.ch

BUWAL/AURA



JU Schutz der jurassischen Waldweiden

Die lichten Waldweideflächen, auch Wytweiden genannt, sind ein typisches Landschaftselement der jurassischen Freiberge. Durch veränderte Bewirtschaftungsformen geht dieser Waldtyp aber immer mehr verloren. Das kantonale Forstamt hat 2003 eine Studie über den Zustand und die aktuelle Nutzung der Waldweiden gemacht. Nun sollen in einem Pilotprojekt Massnahmen erarbeitet werden, wie sich Wytweiden nachhaltig bewirtschaften lassen.

Mélanie Oriet, Kantonales Forstamt,

Les Champs Fallat, 2882 Saint-Ursanne, Tel. 032 461 48 20, melanie.orient@jura.ch

VD Baustelle Zukunft



Pressedienst

Das Zentrum für nachhaltige Entwicklung in Cudrefin steht unter dem Motto «Baustelle Zukunft». Hier können Jugendliche in Ausbildung ihre theoretischen Kenntnisse über nachhaltige Technologien in die Praxis umsetzen. Von diesem Angebot haben bisher zwei Projektgruppen Gebrauch gemacht: Im Sommer 2003 hat ein Dutzend Jugendliche einen Prototypen eines Elektro-Liegevelos gebaut und dafür den Jugendpreis der Burgergemeinde Bern erhalten. Im Herbst installierten Spenglerlehrlinge unter Anleitung von Fachleuten eine solare Warmwasseranlage auf dem Campingplatz von Cudrefin.

Anna Billeter, Secrétariat, Rue du moulin 6, 1588 Cudrefin, Tel. 026 372 22 14, info@cudrefin02.ch, www.cudrefin02.ch

BUWAL-inside

Andreas Stuber: neuer Kommunikationschef



Andreas Stuber (*Bild*) ist seit September 2003 Kommunikationschef des BUWAL. Der 38-jährige war im Juni 2001 als Pressechef zum BUWAL gestossen.

Andreas Stuber studierte an der Universität Bern Geografie und Volkswirtschaft. Während mehr als zehn Jahren war Stuber als Journalist tätig, zuletzt als Inlandredaktor bei der Berner Tageszeitung «Der Bund». 1997 wechselte er als Informationsbeauftragter zur Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA, wo er zuerst im Bereich Publikationen tätig war (und dabei unter anderem die Zeitschrift «Eine Welt» neu konzipierte), später in der Medienarbeit.

Stuber ist direkt BUWAL-Direktor Philippe Roch unterstellt. Er ist als Abteilungsleiter für die Gesamtkommunikation zuständig und damit für den Auftritt des Amtes. Die Kommunikation des BUWAL umfasst neben dem Pressedienst die Bereiche Kampagnen/Internet/Publikationen, Umweltbildung und Bibliothek sowie die Sprachdienste.

Stephan Müller: neuer Chef der Abteilung Gewässerschutz und Fischerei

Ab 1. Mai 2004 wird die BUWAL-Abteilung Gewässerschutz und Fischerei von Stephan Müller (*Bild*) geleitet. Der 43-jährige Chemiker aus Thayngen SH arbeitet bis zu seinem Amtsantritt noch bei der Eidg.



Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz EAWAG. Nach seiner Promotion an der ETH Zürich wurde er dort 1990 als Spezialist auf dem Gebiet der analytischen Chemie angestellt. 1996 übernahm Stephan Müller die Leitung der Chemieabteilung und im Jahr 2000 Aufbau und Leitung der neuen Abteilung Wasser und Landwirtschaft. Daneben ist er Lehrbeauftragter an der Technischen Universität Wien und an der ETH Zürich.

Stephan Müller übernimmt die Abteilung Gewässerschutz und Fischerei von Peter Michel (*Bild*), der nach 25-jähriger Tätigkeit für das BUWAL in den Ruhestand tritt. Michel leitete die Abteilung seit 1998 und verantwortete unter anderem die Erarbeitung der zahlreichen Vollzugshilfen zum revidierten Gewässerschutzgesetz. Ebenfalls unter seiner Leitung wurden das nationale Wasser-Beobachtungsnetz NAQUA ins Leben gerufen und das neue Gewässerinformationssystem für den Gewässerschutz und die Wasserversorgung in der Schweiz konzipiert. Direktion und Mitarbeitende danken Peter Michel für sein langjähriges Engagement und wünschen ihm einen erfüllten neuen Lebensabschnitt.



Bis 31. Mai
2004, Bern

Achtung Klimawandel

Noch bis Ende Mai ist Gelegenheit, die Ausstellung «Achtung Klimawandel!» im Alpinen Museum Bern zu besuchen. Die Ausstellung greift die brisante Frage nach der globalen Erwärmung auf, die im Alpenraum besonders bedeutsam ist. Schweizerisches Alpines Museum, Helvetiaplatz 4, 3005 Bern, Tel. 031 351 04 34, info@alpinesmuseum.ch, www.alpinesmuseum.ch

Bis Ende März
2004, Zürich

Alpen-Medizin

Die Wanderausstellung zeigt einen Querschnitt durch das therapeutische Angebot in den Schweizer Alpen. Beispiele sind heilende Kräuter, Höhenluft und wohltuende Milchkuren. Die Ausstellung ist noch bis Ende März in Zürich und anschliessend im Bündner Natur-Museum in Chur zu sehen.

Medizinhistorisches Institut und Museum der Universität Zürich, Hirschengraben 82, 8001 Zürich, Tel. 01 634 20 71, mhizli@mhiz.unizh.ch, www.medizin-museum.unizh.ch

26. Februar bis
1. März 2004,
Bern

Schützen und nutzen

Zur Sonderausstellung «Schutzniessen» des BUWAL an der Messe «Fischen Jagen Schiessen» *siehe Seite 5*.

Claudia Friedl, Projektleiterin, BUWAL, 3003 Bern, Tel. 031 322 93 32, claudia.friedl@buwal.admin.ch, www.fischen-jagen-schiessen.ch

12., 17. oder
24. März 2004,
Bern

Workshop Umweltrecht

Der Kurs vermittelt praktische Kenntnisse für die Umsetzung des Umwelt-, Natur-, Wald- und Gewässerschutzrechts. Fachleute von Bund und Kantonen sowie Umweltverantwortliche aus der Wirtschaft üben den Vollzug anhand von Fallbeispielen.

Koordinationsstelle Umweltwissenschaften, Universität Freiburg, Chemin du Musée 8, 1700 Freiburg, Tel. 026 300 73 40, umwelt@unifr.ch, www.unifr.ch/environ, Kosten: CHF 490.–.

18./19. März
2004,
Lausanne

Handel mit Ökostrom

Zum dritten Mal findet die «European Conference on Green Power Marketing» statt, diesmal mit Schwerpunkt «Chancen des internationalen Stromhandels».

Green Power Marketing GmbH, Weberstrasse 10, 8004 Zürich, Tel. 01 296 87 09, info@greenpower-marketing.org, www.greenpowermarketing.org

20. März 2004,
ganze Schweiz

Internationaler Tag des Waldes

Am Tag des Waldes fällt der Startschuss für eine Kampagne der Holz verarbeitenden Betriebe. Unter dem Titel «Attraktive Produkte aus Holz – aus welchem Wald stammt der Baum?» öffnen Betriebe in der ganzen Schweiz bis Oktober 2004 ihre Tür für das Publikum. *Siehe auch Seite 44*.

Koordinationsstelle Internationaler Tag des Waldes, Postfach 931, 8029 Zürich, Tel. 01 387 12 52, itw@silviva.ch, www.silviva.ch/itw

25./26. März
2004, Olten

Zukunft Umweltschutz Schweiz

Seminar für Umweltfachleute aus Bund, Kantonen und Wirtschaft. In Referaten und Workshops erfolgen ein Rückblick auf 50 Jahre Umweltschutz in der Schweiz sowie eine Analyse der aktuellen Situation, und es werden neue Ansätze diskutiert.

Anmeldung und nähere Auskünfte: Praktischer Umweltschutz Schweiz Pusch, Hottingerstrasse 4, Postfach 211, 8024 Zürich, Tel. 01 267 44 11, mail@umweltschutz.ch, www.umweltschutz.ch

5. April 2004,
Bern

Swiss Global Change Day

Das «Forum for Climate and Global Change – ProClim-» lädt zum 5. Schweizer Klimawandel-Tag ein. Die internationale Tagung bietet Fachleuten Gelegenheit, die neusten Ergebnisse aus der Klimaforschung zu präsentieren. Anmeldung (auch für Posterpräsentationen) bis zum 20. März 2004. Die besten Poster werden prämiert.

ProClim-, Bärenplatz 2, 3011 Bern, Tel. 031 328 23 23, proclim@sanw.unibe.ch, www.proclim.ch

Ab 24. April
2004,
Männedorf ZH

Kreative Umweltworkshops für Kinder

Die Anna Zemp-Stiftung bietet monatlich Workshops für Kinder an. Durch Beobachten, Basteln, Theater spielen und Kochen lernen die Teilnehmenden auf spielerische und kreative Weise Natur und Umwelt besser kennen.

Huus alle Winde, Anna Zemp-Stiftung für umfassenden Mitweltschutz, Lönerenweg 10, 8708 Männedorf, Tel. 01 920 04 94, pfeikauf@hotmail.com, www.buehnebotanik.ch

NEUE PUBLIKATIONEN

BUWAL

Für Umweltinteressierte

- *Landschaft 2020 – Leitbild*. Leitbild des BUWAL für Natur und Landschaft. Publikumsbroschüre; 25 S.; D, F, I, R, E; kostenlos; BUWAL; DIV-8407-D.
- *Landschaft 2020. Erläuterungen und Programm*. Synthese zum Leitbild des BUWAL für Natur und Landschaft. Fachbericht; 96 S.; D, F; CHF 25.-; BUWAL; DIV-8408-D.
- *Trockenwiesenpost*. Informationsbulletin des Projektes «Trockenwiesen und -weiden der Schweiz». Nr. 1/2003. Publikumsbroschüre; 12 S.; D, F, I; kostenlos; BUWAL; DIV-8880-D.
- *NAQUA News 2003. Nationales Netz zur Qualitätsbeobachtung des Grundwassers*. Informationsblatt; 4 S.; D, F, I; kostenlos; BUWAL; DIV-2510-D.
- *Umweltstatistik Schweiz in der Tasche 2003*. Publikumsbroschüre; 32 S.; D, F; kostenlos; Bundesamt für Statistik, Neuchâtel; 521-0300. Bezug: BFS, Spedition, Espace de l'Europe 10, 2010 Neuchâtel, Tel. +41 (0)32 713 60 60, Fax +41 (0)32 713 60 61, order@bfs.admin.ch, www.environment-stat.admin.ch



Für Fachleute

- *Grundwasserprobenahme*. Praxishilfe. 82 S.; D, F; kostenlos; BUWAL; VU-2506-D.
- *NABEL Luftbelastung 2002. Messresultate des Nationalen Beobachtungsnetzes für Luftfremdstoffe (NABEL)*. 217 S.; D, F; CHF 20.-; BUWAL; SRU-360-D.
- *Reduktion der Umweltrisiken von Düngern und Pflanzenschutzmitteln*. Ausführlichere Fassung des Berichts, den der Bundesrat am 21. Mai 2003 verabschiedet hat. 150 S.; D, F, I; kostenlos; BUWAL; STUD-4800-D.
- *Modelling of PM10 and PM 2.5 ambient concentrations in Switzerland 2000 and 2010*. 118 S.; E; CHF 18.-; BUWAL; UM-169-E.
- *Typengeprüfte Gebläsebrenner, Heizkessel und Wassererwärmer (Brenner/Kessel-Liste)*. Ausgabe 2004. 126 S.; D, F/I; CHF 15.-; BUWAL; VU-5010-D.
- *Naturgefahren und Alpenkonvention. Ereignisanalyse und Empfehlungen*. 52 S.; D, F, I, E, Slowenisch; CHF 7.30; Hrsg. Bundesamt für Raumentwicklung; BBL; 812.034.d
- *ARTENREICHES GRÜNLAND bewerten und fördern – MEKA und ÖQV in der Praxis*. 200 S.; D; CHF 65,90; 2003; Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart. ISBN 3-8001-4261-9. Mitherausgeber: Hans Ulrich Gujer, BUWAL. Das Buch behandelt die Extensivgrünlandtypen von Baden-Württemberg und der Schweiz, Fragen der Düngung, des Futterwertes und des Schnitzeitpunktes, aber auch der administrativen Umsetzung, die Sichtweise von Landwirten und Verbänden sowie die grösseren Zusammenhänge in Ökonomie und Ökologie.

Als PDF-File (keine gedruckte Fassung) steht unter www.buwalshop.ch folgende Publikation kostenlos zur Verfügung:

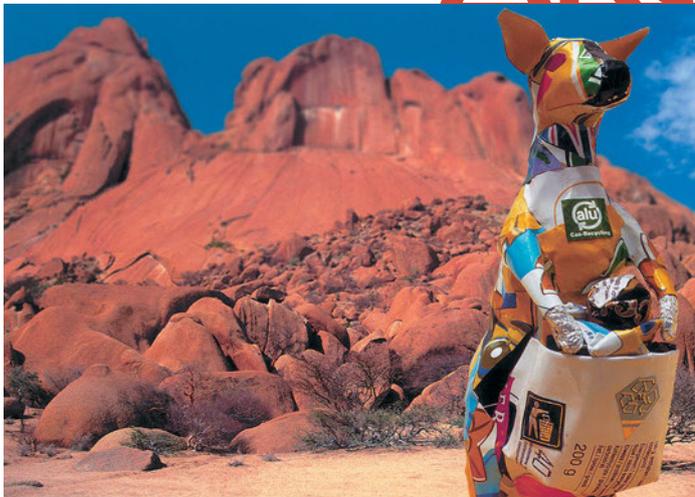
- *Kontrolle der Nachhaltigkeit im Wald – Praxishilfe*. 65 S.; D, F; VU-7026-D.

Schlüssel zu den bibliografischen Angaben: Titel. Seitenzahl; erhältliche Sprachen; Preis (in CHF); Bezugsquelle; Bestellnummer.

Wo und wie bestellen? Bitte Bestellnummer angeben!

Publikationen mit Stichwort «BUWAL»:
BUWAL, Dokumentation, CH-3003 Bern,
Fax +41 (0)31 324 02 16,
docu@buwal.admin.ch,
www.buwalshop.ch

Publikationen mit Stichwort «BBL»:
BBL, Vertrieb Publikationen, CH-3003 Bern,
Tel. +41 (0)31 325 50 50,
Fax +41 (0)31 325 50 58,
verkauf.zivil@bbl.admin.ch,
www.bbl.admin.ch/bundespublikationen



PD

Kreative Alukünstler gesucht

Alusammeln einmal ganz anders: Anstatt die leeren Alu-Verpackungen in die Sammlung zu werfen, ruft die Recyclingorganisation IGORA dazu auf, Kunstobjekte daraus zu kreieren. Der Wettbewerb steht dieses Jahr unter dem Thema «Menschen und Porträts». Mitmachen können alle, die Spass am Kreieren haben und ihre Arbeiten bis zum 15. März 2004 einsenden.

IGORA – Genossenschaft für Aluminium-Recycling

Bellerivestrasse 28, Postfach, 8034 Zürich

Tel. 01 387 50 10

info@igora.ch

www.igora.ch

Spielerisches Recycling

Auf spielerische Art können nun schon die Jüngsten lernen, wie beispielsweise Papier, Glas, Kompost oder Aluminium gesammelt und wiederverwertet wird. Das Kartenspiel «Ich recycle» eignet sich für Kinder ab 6 Jahren und ist genau das Richtige, um einen regnerischen Sonntag daheim zu verbringen.

Preis: CHF 7.50 (für deutsche oder französische Ausgabe)

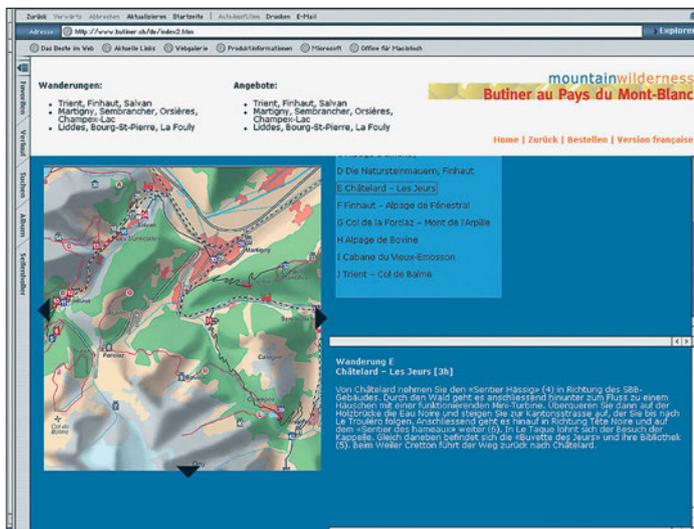
Erhältlich bei Yvan Hostettler

Rue Emile-Nicolet 3, 1205 Genf

Tel. 022 800 18 18

jerecycle@espacetri.ch

www.jerecycle.ch



Einfache und übersichtliche Routenplanung auch im Internet.

Tourismus ganz langsam

Der Verein Mountain Wilderness setzt sich für nachhaltigen Alpentourismus ein. Für das Mont-Blanc-Gebiet hat er nun einen Führer herausgegeben, der dazu einlädt, die Region auf die langsame Tour zu erleben. Der Gratisprospekt mit Karte zeigt passende Routen für Trainierte und weniger Trainierte und gibt zahlreiche kulturelle und kulinarische Tipps.

Mountain Wilderness

Postfach 148, 8037 Zürich

Tel. 01 461 39 00

mountainwilderness@swissonline.ch

www.butiner.ch

Impressum 1/04, Februar 2004

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

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

Direktion: Philippe Roch

Konzept, Redaktion, Produktion, Marketing:
Norbert Ledergerber (Projekt- und Redaktionsleiter), Sylvain Affolter (stv. Redaktionsleiter/franz. Ausgabe), Christoph Rentsch, Anna Wälty, Norbert Egli (alle Schwerpunkt), Beat Jordi (Koordination Schwerpunkt), Hansjakob Baumgartner (Koordination Einzelthemen), Daniel Wermus (franz. Adaptation)

Journalistische Mitarbeit:
Ania Biasio, Vera Bueller, Jacqueline Dougoud (Korrektorat), Urs Fitze, Hanns Fuchs, Rolf Geiser (Übersetzung), Stefan Hartmann, Elisabeth Kästli, Lizzy Simon und Yvonne Steiner (Rubriken)

Visuelle Umsetzung:
Atelier Ruth Schürmann, Luzern

Redaktionsadresse: BUWAL, Kommunikation, Redaktion UMWELT, CH-3003 Bern, Tel. 031 322 93 56, Fax 031 322 70 54, norbert.ledergerber@buwal.admin.ch

Sprachen: Deutsch, Französisch; Italienisch (Schwerpunktthema) ausschliesslich im Internet

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

Abonnemente, Adressänderungen und Nachbestellung einzelner Nummern:
UMWELT, Postfach, CH-9029 St. Gallen, Tel. 031 324 77 00, Fax 071 274 66 67, umweltabo@buwal.admin.ch

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

Auflage dieser Nummer:
38 000 Expl. UMWELT,
12 000 Expl. ENVIRONNEMENT

Druck und Versand: Fischer Print, Münsingen BE

Copyright: Nachdruck 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 BUWAL entsprechen.

Welches Glas wohin?

Das Altglas nicht in den Abfall gehört, ist bekannt. Trotzdem zerbrechen wir uns vor dem Glascontainer ab und zu den Kopf: In welches Loch kommt die blaue Flasche? Gehören Keramikscherben und zerbrochene Trinkgläser und Spiegel ebenfalls in die Altglassammlung? Mit einem übersichtlichen Flyer informiert VetroSwiss über das richtige Glassammeln und die verschiedenen Recyclingmöglichkeiten. Das Infoblatt ist bei VetroSwiss gratis erhältlich.

VetroSwiss, Bäulerwisenstr.3, Postfach, 8152 Glattbrugg,
Tel. 01 809 76 05, info@vetroswiss.ch, www.vetroswiss.ch

Velofreundliche Betriebe gesucht

Betriebe, die auf gesunde Mitarbeitende und eine gesunde Umwelt setzen, können sich bis zum 1. März 2004 am Wettbewerb der IG Velo beteiligen. Gesucht sind Firmen, die ihr Personal zum Velofahren motivieren. Hauptpreis ist ein E-Bike, das der Firma für zwei Jahre gratis zur Verfügung gestellt wird.

Gregor Zimmermann, IG Velo Schweiz, Postfach 6711, 3001 Bern,
Tel. 031 318 54 13, gregor.zimmermann@igvelo.ch, www.igvelo.ch

Angestrichen

Wer die eigenen vier Wände neu streicht, sollte die richtige Farbe wählen. Häufig enthalten Anstrichfarben Lösungsmittel, die nicht nur für die Gesundheit, sondern auch für unsere Umwelt schädlich sind. Auf seiner Website und in einer Gratis-Broschüre gibt das Lufthygieneamt beider Basel praktische Tipps, worauf umweltbewusste Malerinnen und Maler beim Farbeinkauf achten sollten.

Lufthygieneamt beider Basel, Rheinstrasse 44, 4410 Liestal,
Tel. 061 925 56 19, lufthygieneamt@bud.bl.ch, www.vetroswiss.ch

Gut leben mit weniger Strom

Energietipps richten sich meist an Hausbesitzer, obschon mehr als 60 Prozent der Schweizer Bevölkerung zur Miete wohnen. Die besten Ratschläge, wie Mieter und Mieterinnen Strom sparen können, hat die Agentur für Energieeffizienz S.A.F.E. nun in einer Broschüre zusammengestellt. Auf der Website der S.A.F.E. lässt sich zudem berechnen, wo im eigenen Haushalt oder Büro Energie eingespart werden kann.

Die Broschüre «Energiebox» ist zum Preis von CHF 10.– über die Website www.energieeffizienz.ch erhältlich.

Bio zuckersüss

Wer auf Schweizer Bioprodukte Wert legt, kann dies auch beim Zucker tun. Die Zuckerfabrik Aarberg BE produziert Biozucker von höchster Qualität. Der Schweizer Biozucker ist zwar teurer als jener aus Südamerika, entspricht dafür aber in allen Belangen den ökologischen Ansprüchen – angepflanzt nach Knospe-Kriterien und hergestellt in nächster Nähe.

Zuckerfabrik Aarberg, Postfach, 3270 Aarberg,
Tel. 032 391 62 00, info@zucker.ch, www.zucker.ch



Besuchen Sie das Umweltportal:
www.umwelt-schweiz.ch

Für UMWELT-Gratisabonnement:

Tel. 031 324 77 00 oder E-Mail umweltabo@buwal.admin.ch

Für Umwelt-Informationen:

Tel. 031 322 93 56 oder E-Mail info@buwal.admin.ch

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL

