NR. 92 / NOVEMBER 2009 / DEUTSCHE AUSGABE ISSN 1016-9954

SZENEALPEN

Das Themenheft der CIPRA

Im Namen des Klimaschutzes

Was wir Menschen alles tun, um dem Klimawandel zu begegnen

CIPRA
www.cipra.org

Inhalt

Editorial Seite 3

Fenster in die Vergangenheit
«Palmen in Zürich» Seite 4

Die Alpen im Klima-Check
Nicht alle Klimamassnahmen sind wirksam – und harmlos Seite 5

300 Klimamassnahmen bewertet Seite 8

Ein Paradigmenwechsel ist angesagt
Für eine Energievision Alpen Seite 9

Der Sargnagel der Klimapolitik
Massnahmen im Verkehr sind besonders einschneidend Seite 10

Es wird eng für den Alpen-Mannsschild
Die Natur als Puffer Seite 11

Die Köpfe hinter den Projekten
Panorama Seite 12

«Was noch nie passiert ist, glaubt man nicht»
Im Gespräch mit Martine Rebetez Seite 14

Gute Projekte - Keine Strategie
Luca Mercalli über die Klimapolitik in Italien Seite 17

Ein anderer Tourismus ist möglich
Les Gets/F, Projet village 2003/2013 Seite 18

Lasst die Sonne rein!
Energieschule Oberbayern/D Seite 19

Wo man den Autoschlüssel gerne abgibt
CO_2-neutrales und autofreies Almenland Seite 20

Effektiver Klimaschutz dank lokaler CO_2-Bilanz
Davos auf dem Weg nach Kyoto Seite 20

Die 2000-Watt-Gesellschaft
Oft nur Augenwischerei Seite 21

Dies & Das Seite 22

Punkt
Klimaneutrale Alpen sind ein «Muss» Seite 23

Vorschau Seite 24

© Stefan Redel/ www.stockphoto.com

Die Alpen im Klima-Check
Alpenweit wird viel mehr für die Vermeidung des CO_2-Ausstosses getan als für die Anpassung an den Klimawandel. Mehr zum Thema ab Seite 5.

© Gesellschaft für ökologische Forschung

«Was noch nie passiert ist, glaubt man nicht»
Die schlimmsten Klimaprognosen von früher bewahrheiten sich, stellt die Schweizer Klimaexpertin Martine Rebetez fest. Die Professorin der Universität Neuenburg im Interview ab Seite 14.

© National Oceanic and Atmospheric Administration/Department of Commerce

Oft nur Augenwischerei
Das globale Konzept der «2000-Watt-Gesellschaft» wird oftmals für lokales Marketing missbraucht. Wie, das ist ersichtlich im Beitrag auf Seite 21.

Titelbild:
Konservierte Alpen-Idylle: Spezielle Gletscherfolien sollen die Verlängerung der Wintersportsaison ermöglichen, so wie hier auf dem Diavolezza Gletscher in Graubünden/CH.
© Michael Kehl

DIE CIPRA, EINE VIELFÄLTIGE UND VIELGESTALTIGE ORGANISATION
Die Internationale Alpenschutzkommission CIPRA ist eine nichtstaatliche Dachorganisation mit nationalen Vertretungen in allen sieben Alpenländern, die über 100 Verbände und Organisationen vertritt. Sie arbeitet für eine nachhaltige Entwicklung in den Alpen und setzt sich für die Erhaltung des Natur- und Kulturerbes, der regionalen Vielfalt und für Lösungen grenzüberschreitender Probleme im Alpenraum ein.

IMPRESSUM
Publikation der Internationalen Alpenschutzkommission CIPRA / Erscheint bis zu 4-mal jährlich in deutscher, französischer, italienischer und slowenischer Sprache
Herausgeberin: **CIPRA International**

Redaktion: Barbara Wülser (verantwortlich), Serena Rauzi, Regina Preissler, Andreas Götz, Wolfgang Pfefferkorn / AutorInnen: Serena Rauzi, Bruno Abegg, Hanspeter Guggenbühl, Wolfgang Pfefferkorn, Dominik Siegrist / Übersetzungen: Franca Elegante, Marianne Maier, Nataša Leskovic-Uršič, Violaine Simon / Korrektorat: Barbara Wülser (d), Marie Billet (f), Mateja Pirc (sl), Serena Rauzi (it) /
Grafisches Konzept: Atelier Silvia Ruppen, Vaduz
Layout: Regina Preissler, Elisabeth Mair
Druck: Gutenberg AG, Schaan/FL
Gesamtauflage: 17'000 Stück
Ein Nachdruck der Beiträge in diesem Heft ist auf Anfrage und unter Quellenangabe gestattet. Belegexemplar erwünscht.
Abonnemente: SzeneAlpen kann kostenlos bezogen werden bei **CIPRA International**
international@cipra.org, www.cipra.org
Tel. 00423 237 53 53 Fax 00423 237 53 54
Im Bretscha 22, FL–9494 Schaan

NATIONALE VERTRETUNGEN
CIPRA Österreich c/o Umweltdachverband
Alser Strasse 21/5, A–1080 Wien
Tel. 0043 1 401 13 36, Fax 0043 1 401 13 50
oesterreich@cipra.org, www.cipra.org/at
CIPRA Schweiz Postfach 22, CH-3800 Interlaken
Tel. 0041 33 822 55 82, Fax 0041 33 822 55 89
schweiz@cipra.org, www.cipra.org/ch
CIPRA Deutschland Heinrichgasse 8
D–87435 Kempten / Allgäu
Tel. 0049 831 52 09 501, Fax: 0049 831 18 024
info@cipra.de, www.cipra.de
CIPRA France 5 Place Bir Hakeim, F–38000 Grenoble
Tel. 0033 476 48 17 46, Fax 0033 476 48 17 46
france@cipra.org, www.cipra.org/fr
CIPRA Liechtenstein c/o LGU
Im Bretscha 22, FL–9494 Schaan
Tel. 00423 232 52 62, Fax 00423 237 40 31
liechtenstein@cipra.org, www.cipra.org/li
CIPRA Italia c/o Pro Natura
Via Pastrengo 13, I–10128 Torino
Tel. 0039 011 54 86 26, Fax 0039 011 503 155
italia@cipra.org, www.cipra.org/it
CIPRA Slovenija Trubarjeva 50, SI–1000 Ljubljana
Tel. 386 (0) 59 071 322 Fax 386 (0) 59 071 321
slovenija@cipra.org, www.cipra.org/sl

REGIONALE VERTRETUNG
CIPRA Südtirol c/o Dachv. für Natur– und Umweltschutz
Kornplatz 10, I–39100 Bozen
Tel. 0039 0471 97 37 00, Fax 0039 0471 97 67 55
info@umwelt.bz.it, www.umwelt.bz.it

FÖRDERNDES MITGLIED
Nederlandse Milieu Groep Alpen (NMGA)
Keucheniushof 15, 5631 NG Eindhoven
Tel. 0031 40 281 47 84
nmga@bergsport.com, www.nmga.bergsport.com

© Rosinak & Partner ZT GmbH

Liebe Leserin, lieber Leser

Kein Tag vergeht, an dem wir in den Zeitungen nicht über den Klimawandel lesen. Jede Woche werden die Szenarien im Fernsehen negativer. Jeden Monat die Aussichten düsterer. Zurück bleibt ein flaues Gefühl im Bauch und eine grosse Ungewissheit: Was genau bedeutet die vorausgesagte Erwärmung für die Welt, aber vor allem für uns?
Die Alpen sind einerseits Mitverursacher der Klimaproblematik und andererseits besonders stark betroffen vom Klimawandel. Manche Studien sagen, doppelt so stark wie im globalen Durchschnitt. Wenn die Temperaturen bis zum Jahr 2100 um drei bis vier Grad steigen, dann stehen den Alpen dramatische Veränderungen bevor, und zwar nicht nur im Hinblick auf Umwelt und Naturgefahren, sondern auch auf Wirtschaft und soziale Gemeinschaften.
Auch die Politik hat das Thema weit oben auf die Agenda gesetzt. Der Druck auf die Verantwortlichen ist gross. Es gilt, Programme zu entwickeln, Förderschienen aufzubauen und rasch konkrete Massnahmen in Angriff zu nehmen.
Zweifelsohne, bereits wird viel getan, um die Klimaerwärmung abzuschwächen und um damit leben zu lernen. Doch es kann nicht sein, dass im Namen des Klimaschutzes die Anzahl der Schneekanonen vervielfacht wird, dass die letzten unverbauten Flüsse weiteren Wasserkraftwerken zum Opfer fallen oder dass auf den Agrarflächen im grossen Stil Biosprit erzeugt wird. Es gilt, einen Schritt weiter zu denken: Welche positiven und negativen Folgen haben diese Klimamassnahmen auf die Natur, auf die Wirtschaft und auf die Gesellschaft?
Mit cc.alps macht die CIPRA den Klimacheck für die Alpen. Lesen Sie in diesem Heft über die Ergebnisse dieses breit angelegten Klimaprojektes. Sie erfahren, was falsch läuft, und lernen vorbildliche Klimamassnahmen kennen. Sie begegnen Menschen, die hinter solchen Projekten stehen. Sie bekommen einen vertieften Einblick in ausgewählte Bereiche wie Verkehr, Energie oder Naturschutz und werden erkennen, wie wichtig es ist, dass Klimamassnahmen nicht nur einen Beitrag leisten für den Klimaschutz oder die Anpassung an den Klimawandel, sondern auch im Einklang stehen mit den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung.
Nicht zuletzt möchte die CIPRA mit ihren Aktivitäten politischen Druck aufbauen. «Seht her, es geht», ruft die CIPRA also den PolitikerInnen und ExpertInnen zu, damit diese Nägel mit Köpfen machen. Die nächste grosse Gelegenheit dazu haben sie an der Uno-Klimakonferenz von Anfang Dezember in Kopenhagen/DK. Viel Vergnügen vorderhand einmal mit diesem Heft!

Wolfgang Pfefferkorn,
Projektleiter CIPRA International

«Palmen in Zürich»

Wir schreiben das Jahr 1990. Schon damals stellten wir uns die Alpen ohne Schnee und eine mediterrane Vegetation rund um die Alpseen vor.

Bereits 1990 stellte die CIPRA die Frage, ob als Folge des Klimawandels in 20 Jahren Palmen in Zürich wachsen würden. Wenige Monate nach Erscheinen des CIPRA Info Nr. 19 brachte die CIPRA zudem eine Ausgabe der Reihe «Kleine Schriften» heraus, die sich mit den ökologischen Auswirkungen des Klimawandels in den Alpen befasste. Damals rechneten die Experten vor, dass sich die Erdoberfläche zwischen 1970 und 1990 durchschnittlich um 0,2 Grad Celsius pro Jahrzehnt erwärmt hatte. Schon damals fanden zahlreiche wissenschaftliche Tagungen zu diesem Thema statt. Doch kurzsichtige Politiker schauten nicht über die Dauer ihres Wahlmandats hinaus, die Öffentlichkeit zeigte sich grösstenteils gleichgültig und viele Skeptiker stellten den Klimawandel in Frage.

Kein Szenario, sondern Realität

Seither scheint sich nichts geändert zu haben. Auch heute gibt es unzählige Tagungen, die Temperaturen steigen weiter an, die ExpertInnen fordern wirksame langfristige Massnahmen, um den Trend umzukehren und den Schaden zu begrenzen. Etwas aber ist doch geschehen: Nach 1990 wurden die zwölf wärmsten Jahre der letzten 150 Jahre verzeichnet und so wurden schliesslich die Medien, die Politik und die Öffentlichkeit auf das Problem aufmerksam. Die Gletscher schmelzen vor unseren Augen, schneereiche Winter werden immer seltener. Noch wachsen keine Palmen in Zürich, aber wer weiss, ob wer versucht hat, welche zu pflanzen?

Jedenfalls bestreitet mittlerweile kaum jemand mehr den Klimawandel. Die Massnahmen zur Abschwächung der Folgen häufen sich. Nach 20 Jahren lautet der Appell der CIPRA immer noch: Wir brauchen tiefgreifendere und längerfristigere Massnahmen seitens der Alpenstaaten und der Alpenkonvention, wir dürfen nicht warten, bis es zu spät ist! Und wie immer blickt die CIPRA voraus und warnt vor übertriebenem Aktivismus. Wir müssen einen kühlen Kopf bewahren, auch wenn die Temperaturen weiter steigen: Klimaschutz ja, aber nicht auf Kosten der Natur und der Menschen. ■

Serena Rauzi,
CIPRA International

Palmen in Zürich?

Wachsen vielleicht in 20 Jahren auf dem Zürcher Paradeplatz Palmen oder in Innsbruck Zitronenbäume? Wird aus den Westalpen ein Wüstenklima mit noch 200 mm Niederschlägen? Können wir den Wintersport im Alpenbogen im 21. Jahrhundert als Dauerbrenner der Diskussionen vergessen, weil die nivale Stufe stark reduziert wird?

Das Treibhaus, das diese Veränderung ermöglicht, bestünde nicht aus Glas, sondern aus einer die Welt umspannenden Schicht aus Kohlendioxid. Es vermindert die Rückstrahlung der Sonnenwärme ins Weltall und wirkt deshalb wie ein Glasdach eines Treibhauses. Probleme gibt es natürlich keine wegen der Palmen in Zürich, sondern weil ein Temperaturanstieg die landwirtschaftliche Produktion gefährdet, oder den Anstieg des Meeresspiegels infolge Abschmelzung der Poleiskappen bewirken kann. Eine Klimakonferenz jagt in letzter Zeit die andere. Alle fordern zum Handeln auf, weil die Bremsspur zwischen Vollzug und dessen Auswirkung Jahrzehnte bedeutet. Die heutigen Denkweisen sind allerdings auf Kurzfristigkeit, z.B. in Mandatszeiten, ausgelegt. Wir stehen mit unseren Umweltanliegen somit in einem Wettrennen mit der Zeit. Zur Planung und Durchführung von Einzelvorhaben sind weitaus kürzere Zeiträume erforderlich, als für den Prozess der Wahrnehmung eines Problems oder Schadens über das Bewusstsein der Bevölkerung bis zum politischen Handeln. Noch schwieriger ist dieser Bremsweg für Probleme, von denen kein unmittelbar empfundenes Gefährdungspotential ausgeht, wie bei uns etwa der Verlust intakter Böden, das Waldsterben oder vor allem die Klimaveränderung. Nach uns die Sintflut?

Fälensee im Alpstein in den Appenzeller Alpen (Schweiz) © Anita Wyss, CIPRA International

Nicht alle Klimamassnahmen sind wirksam – und harmlos

Die Alpen im Klima-Check

Alpenweit wird viel mehr für die Vermeidung des CO_2-Ausstosses getan als für die Anpassung an den Klimawandel. Das bedeutet aber noch nicht, dass diese «Ursachenbekämpfung» zum Erfolg führt. Die von der CIPRA im Projekt cc.alps recherchierten Daten zeigen nämlich, dass einige dieser Klimamassnahmen wirkungslos sind oder gar negative Nebeneffekte haben.

Der Klimawandel ist in vollem Gange. Und die globalen CO_2-Emissionen steigen munter weiter. Letztes Jahr waren sie so hoch wie nie zuvor. Gleichzeitig liefert die Wissenschaft immer neue Erkenntnisse über die möglichen Auswirkungen des Klimawandels auf Mensch und Umwelt. Oftmals werden bereits früher gemachte Aussagen bestätigt – mit dem Unterschied, dass die zu erwartenden Auswirkungen noch schneller auftreten bzw. intensiver ausfallen werden.

Über das Ziel ist man sich einig: Die globale Erwärmung darf zwei Grad Celsius nicht überschreiten. Nur so kann das Risiko unabsehbarer Folgen vermindert werden. Nur so kann das Risiko des Auftretens von globalen Kipp-Effekten, wie zum Beispiel das Abschmelzen des Grönland-Eises, begrenzt werden. Und nur so kann man verhindern, dass das Klimasystem völlig aus dem Ruder läuft. Um diese Zielvorgabe zu erreichen, muss der Klimaschutz massiv verstärkt werden. Für die Industrieländer, und damit auch die Alpenländer, bedeutet dies beispielsweise, dass die Treibhausgas-Emissionen bis 2050 um mindestens 80 Prozent reduziert werden müssen.

Gleichzeitig müssen Anpassungen an die bereits laufenden und nicht mehr zu vermeidenden klimatischen Veränderungen in die Wege geleitet werden. Egal welche Reduktionsziele in absehbarer Zukunft beschlossen und dann hoffentlich auch umgesetzt werden, die globale Erwärmung wird vorderhand weitergehen – mit gravierenden Konsequenzen für Mensch und Umwelt, nicht zuletzt auch im Alpenraum.

In Anbetracht der grossen Herausforderungen ist es nicht weiter verwunderlich, dass die politischen Bestrebungen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung in den letzten Jahren intensiviert wurden. Diese Entwicklung läuft sowohl auf supranationaler wie auch auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene ab. Auch verschiedene Unternehmen haben das Klima

© Karl Heinz Liebisch/Pixelio

Nur eine Nebenerscheinung? Bachläufe trocknen aus wegen Trockenheit oder wasserwirtschaftlicher Nutzung.

für sich «entdeckt», sei es als viel versprechende Marktlücke, als Bestandteil der «corporate social responsibility» oder ganz einfach, weil die angebotenen Dienstleistungen und Produkte im weitesten Sinne wetter- und klimaabhängig sind. Zusätzliche Initiativen werden von Privaten und Nichtregierungsorganisationen entwickelt. Als Folge davon ist die Zahl der Klimamassnahmen markant angestiegen.

Was wird im Alpenraum konkret geleistet? Und werden die Erwartungen, die an die Klimamassnahmen geknüpft werden, auch wirklich erfüllt? Die CIPRA wollte es genau wissen und lancierte «cc.alps – Klimawandel: einen Schritt weiter denken!» Im Rahmen dieses Projektes werden Klimamassnahmen aus den Alpen auf den Prüfstand gestellt. Ziel ist es, jene Massnahmen einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen, die mit den Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung in Einklang stehen, und vor jenen Massnahmen zu warnen, die negative Folgewirkungen auf Natur und Umwelt, aber auch auf das soziale Gefüge und die Wirtschaft haben können (siehe Beitrag Seite 8).

Zielkonflikte vorprogrammiert

Rund 300 Klimamassnahmen hat die CIPRA im Alpenraum ausgemacht, was auf den ersten Blick beeindruckend erscheint. Bei näherer Betrachtung zeigt sich jedoch, dass die meisten Massnahmen über einen vergleichsweise geringen und ziemlich isolierten Wirkungskreis verfügen. Zudem können nur etwa zehn Prozent der untersuchten Massnahmen als exemplarisch bezeichnet werden. Alle anderen weisen in Bezug auf Nachhaltigkeit ein mehr oder minder deutliches Verbesserungspotenzial auf.

Problematisch ist die fehlende oder ungenügende Berücksichtigung von negativen Nebeneffekten. Im Weiteren muss auf die bis anhin viel zu wenig thematisierten Zielkonflikte mit anderen Politikbereichen hingewiesen werden; zum Beispiel auf die Beeinträchtigung des Natur- und Landschaftsschutzes durch die Förderung erneuerbarer Energien. Oder sollen die letzten natürlichen Fliessgewässer der Wasserkraft geopfert werden?

Überraschend ist die geringe Zahl von Anpassungsmassnahmen. Hinzu kommt, dass die Anpassungsmassnahmen im Ver-

«Die meisten Anpassungsmassnahmen genügen den Anforderungen einer vorausschauenden Klimapolitik nicht»

gleich zu den Verminderungsmassnahmen deutlich schlechter bewertet wurden. Letzteres hat sicherlich mit dem «Charakter» der Anpassungsmassnahmen zu tun, fokussieren diese doch auf die Auswirkungen des Klimawandels; sie machen «Symptombekämpfung». Eine detaillierte Analyse der Stichproben zeigt allerdings auch, dass die meisten Anpassungsmassnahmen eine sehr einseitige und reaktive Ausprägung haben und damit den Anforderungen an eine integrative und vorausschauende Klimapolitik nicht genügen. Klassisches Beispiel ist der Tourismus: Hier wird weiterhin – auch in Gebieten, die seit vielen Jahren mit schlechten Schneebedingungen zu kämpfen haben – auf Schneekanonen gesetzt, obwohl immer

deutlicher wird, dass diese die ausbleibenden Schneefälle in Zukunft nicht ersetzen können.
Die technischen Klimamassnahmen sind in der Überzahl: Sie sind konkret, lassen sich vergleichsweise einfach umsetzen, weisen aber auch eine überdurchschnittlich hohe Zahl an schlechten Bewertungen auf. Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz etwa – um nur ein Beispiel zu nennen – reichen nicht aus, insbesondere weil der absolute Energieeinsatz weiter steigt und dadurch alle Einsparungen zunichte gemacht werden. Deutlich besser schneiden Klimamassnahmen ab, die eine ganzheitliche Strategie verfolgen. Voraussetzung ist allerdings, dass diese Strategien, die technische, aber auch erzieherische, finanzielle, strategische und rechtliche Massnahmen miteinander verknüpfen, auch zügig umgesetzt werden. Mit Technik allein ist es also nicht getan. Gefragt ist eine Kombination von verschiedenen, gut aufeinander abgestimmten Massnahmentypen, wie sie beispielsweise in der Gemeinde Mäder/A oder im Achental/D vorangetrieben wird (siehe **www.cipra.org/cc.alps/ergebnisse/good-practice**).

«Mit Technik allein ist es nicht getan»

Ganzheitlicher Ansatz gefragt

Ähnliche Ergebnisse brachte die Untersuchung der lokalen Massnahmen zu Tage: ein hoher Anteil, eine vergleichsweise leichte Umsetzung und eine relativ schlechte Bewertung. Hinzu kommt, dass der Wirkungskreis von lokalen Massnahmen beschränkt ist. Massnahmen auf nationaler und transnationaler Ebene verfügen über einen bedeutend grösseren Wirkungskreis, werden aber nur selten adäquat umgesetzt. In der cc.alps-Auswertung haben die Massnahmen auf klein- bis grossregionaler Ebene, also von der Talschaft bis zum Kanton oder Bundesland etc., am besten abgeschnitten.
Die meisten Massnahmen werden dort gesetzt, wo am meisten CO_2 produziert wird und damit auch am meisten CO_2 eingespart werden kann: im Energiebereich (z.B. Nutzung alternativer Energiequellen), im Bereich Bauen und Sanieren (z.B. Förderung von energieeffizienten Gebäuden) sowie beim Verkehr (z.B. Ausbau des öffentlichen Verkehrs). In der Regel steht aber die Summe der tatsächlichen CO_2-Einsparung aller Massnahmen in einem Bereich in keinem Verhältnis zum tatsächlichen CO_2-Ausstoss und zum CO_2-Einsparpotenzial je Bereich. Des Weiteren fällt auf, dass stark klimasensitive Bereiche wie die Land- und Wasserwirtschaft schwach vertreten sind. Auch die Raumplanung als klassische Querschnittsaufgabe spielte bis anhin kaum eine Rolle. Dabei liesse sich gerade in diesem Bereich viel bewirken, beispielsweise mittels angepasster Bauvorschriften, verkehrsarmer Siedlungsentwicklung und Ähnlichem.
Eines ist klar: Die bislang gesetzten Massnahmen reichen bei weitem nicht aus, um der Herausforderung Klimawandel gerecht zu werden – weder in Bezug auf die notwendige Anpassung noch im Hinblick auf die klimapolitische Verantwortung der Alpen. Zahl und insbesondere Wirkung der Massnahmen müssen massiv erhöht werden. Zudem gibt es zu viele isolierte Massnahmen. Der Erfahrungs- und Wissensaustausch ist ungenügend und muss verbessert werden. Anpassung und Verminderung sollten parallel gedacht werden. Nur so kann beispielsweise verhindert werden, dass energieintensive Anpassungsmassnahmen den Klimawandel weiter anheizen. Und auch bei der Vernetzung der verschiedenen räumlichen Ebenen besteht noch viel Verbesserungspotenzial. Mit anderen Worten: Es wurde schon einiges getan, auch manch Gutes, aber es muss noch viel mehr getan werden, sonst werden wir nie über «den Tropfen auf dem heissen Stein» hinauskommen. ■

Bruno Abegg,
Verantwortlicher ExpertInnenteam cc.alps
www.cipra.org/cc.alps

© Harry Hautumm/Pixelio

«Wasser Marsch»: Intensiv betriebene Landwirtschaft verbraucht viel Wasser.

300 Klimamassnahmen bewertet

Welche Massnahmen ergreifen die Menschen in den Alpen, um die Klimaerwärmung abzufedern oder damit leben zu lernen? Die CIPRA ging dieser Frage nach und hat eine für den Alpenraum einzigartige Datengrundlage erstellt.

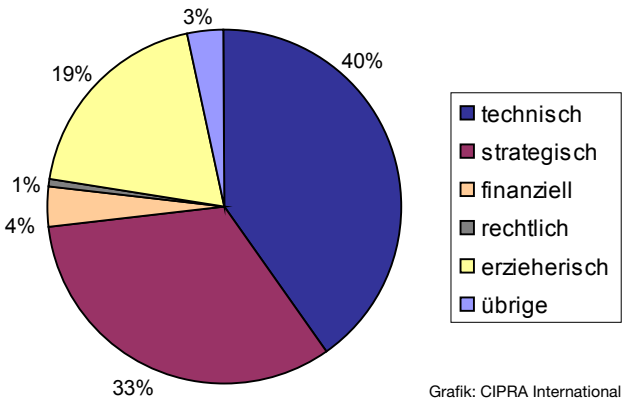
Im Projekt cc.alps sammelte die CIPRA in einem ersten Schritt alpenweit Klimamassnahmen. Der CIPRA-Datensatz besteht nunmehr aus 299 Massnahmen, wovon 270 bewertet wurden. 156 stammen aus dem cc.alps-Wettbewerb «Das Klima in den Alpen hat seinen Preis», die restlichen wurden von den nationalen CIPRA-Vertretungen recherchiert.
Der Datensatz umfasst – von wenigen Ausnahmen abgesehen – nur umgesetzte Massnahmen. Geplante Massnahmen wurden nicht berücksichtigt. Weit verbreitete Massnahmen wie Niedrigenergiehäuser und Beschneiungsanlagen konnten ebenfalls nicht einzelnen erfasst werden. In diesem Sinne ist der Datensatz nicht abschliessend und auch nicht repräsentativ. Aber er stellt eine für den Alpenraum einzigartige Datengrundlage dar.
In einem zweiten Schritt wurden die Klimamassnahmen bewertet. Das eingesetzte Bewertungsraster wurde eigens für cc.alps entwickelt. Es umfasst acht Bewertungskriterien. Zwei Kriterien beziehen sich auf die Klimawirkung (Verminderung und Anpassung), je drei auf die Nachhaltigkeit (Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft) und allgemeine Qualitätsmerkmale (Öffentlichkeitsarbeit/Bewusstseinsbildung, Transferierbarkeit und Einbettung in eine Gesamtstrategie). Ausserdem wurden die Kriterien gewichtet. Die beiden Klima- und die drei Nachhaltigkeitskriterien wurden dabei etwas höher gewichtet als jene der allgemeinen Qualitätsmerkmale.

34 herausragenden Projekten, Initiativen und Aktivitäten gebührt besondere Aufmerksamkeit, weil sie nicht nur gut sind für das Klima, sondern auch für Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft.

Die CIPRA empfiehlt: nachlesen, nachahmen, weitersagen, noch besser machen!

Bruno Abegg,
Verantwortlicher ExpertInnenteam cc.alps
www.cipra.org/de/cc.alps/ergebnisse

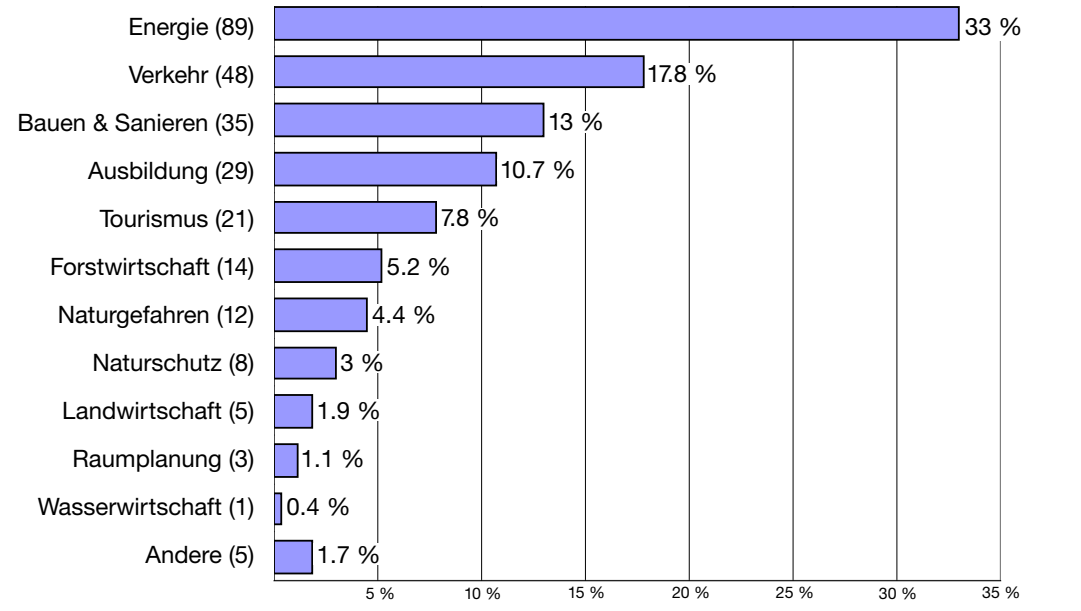
Darstellung nach Massnahmentyp



Grafik: CIPRA International

Darstellung der Massnahmen nach Aktivitätsfeldern

Absolutwert in Klammern; insgesamt 270 Massnahmen



Grafik: CIPRA International

Für eine Energievision Alpen

Ein Paradigmenwechsel ist angesagt

Wenn wir die Klimaerwärmung auf ein erträgliches Mass reduzieren wollen, müssen wir uns bis 2050 fast vollständig von der Fossilenergie verabschieden. An einer massiven Verringerung des Energieverbrauchs, einer Erhöhung der Energieeffizienz und einem Ausbau der erneuerbaren Energieträger führt kein Weg vorbei.

Der Einsatz von fossilen Energieträgern wie Öl, Gas oder Kohle ist eine der Hauptursachen des hausgemachten Klimawandels. In den Alpen hat sich der Energieeinsatz seit 1970 fast verdoppelt. Damit trägt der Alpenraum kräftig zum Treibhauseffekt bei.

Der Zuwachs wurde vor allem von den CO_2-sparsamen Energieträgern Erdgas, Elektrizität, Biomasse und Fernwärme getragen. Dies führte zu einer «relativen Entkoppelung» des Energieverbrauchs vom CO_2-Ausstoss: Pro Einheit verwendeter Energie wird heute weniger CO_2 ausgestossen als in den 1970er Jahren. Diese Effizienzsteigerung wurde aber durch die Zunahme des Energieverbrauchs mehr als kompensiert. Damit die Energievision Alpen Wirklichkeit werden kann, genügt es heute nicht mehr, das Energiesystem effizienter zu machen (siehe Kasten). Wir müssen unseren tatsächlichen Konsum an Energiedienstleistungen reduzieren!

Unerwünschte Nebenwirkungen

Um unseren Energiehaushalt ins Lot zu bringen und langfristig abzusichern, müssen wir nicht nur die Energieeffizienz steigern und unseren Konsum einschränken, sondern auch auf erneuerbare Energien umsteigen. Im Alpenraum bestehen Potenziale für Wasser- und Windkraft, Solarenergie und Biomasse. Ihre Nutzung erzeugt positive Beschäftigungseffekte, denn die Wertschöpfung bleibt in der Region. Ausserdem verringern sie die Abhängigkeit von politisch riskanten Importen und erhöhen damit die Versorgungssicherheit.

Aber auch erneuerbare Energieträger wie Biomasse, Wasser- oder Windkraft können erhebliche negative Auswirkungen auf Ökosysteme und Landschaftsbild haben: Energiewälder, die bei der Verwertung ebenfalls CO_2 produzieren, werden in Intensivkultur angebaut, Fische können wegen Flusssperren nicht mehr flussaufwärts wandern und ablaichen, Zugvögel werden durch Windkraftanlagen auf ihren Durchzugsrouten gestört. Der Ausbau von erneuerbaren Energien «auf Teufel komm raus» ist also keine Lösung. Es braucht standortangepasste Lösungen und eine strenge Prüfung der ökologischen und sozialen Verträglichkeit.

Energie von nebenan

Da erneuerbare Energien in der Regel dezentral anfallen, muss dieser Umstieg mit einer Dezentralisierung der Energieversorgung einhergehen. Dies erfordert einen Paradigmenwechsel sowohl bei der Energiebereitstellung als auch bei der Energieversorgung: Kleine Produktionseinheiten, regional organisiert und geführt, lösen die heutigen nationalen Versorgungsgesellschaften und internationalen Konzerne ab; Verantwortlichkeiten und Entscheidungskompetenzen werden in die Regionen delegiert.

Doch der Umbau des Energiesektors alleine genügt nicht, um die Klimavision Alpen zu realisieren. Es braucht flankierende Massnahmen. Wir müssen mittels einer sozial-ökologischen Steuerreform jene Prozesse der industriellen Produktion höher besteuern, die viele endliche Ressourcen verbrauchen und Klimaschäden verursachen. Der Faktor Arbeit hingegen soll geringer besteuert werden als heute. Wir müssen Raumstrukturen schaffen, die verkehrs- und damit energiesparend sind. Nicht zuletzt aber dürfen wir unsere Lebensqualität nicht mehr am rein quantitativen ökonomischen Wachstum messen. Ohne intakte Umwelt, ohne soziale Gerechtigkeit und ohne Wahlfreiheit machen uns nämlich auch die besten Wachstumsprognosen keine Freude. ■

Wolfgang Pfefferkorn,
CIPRA International

Wie vorgehen für eine Energievision Alpen?

Die CIPRA hat die Ergebnisse des Klimaprojektes cc.alps nach Themen gegliedert als Hintergrundberichte in kompakter Form aufbereitet. Das CIPRA compact Energie zeigt auf, wie eine Energievision Alpen verwirklicht werden kann, und welche ersten Schritte für einen Umstieg auf ein klimaneutrales und nachhaltiges Energiesystem nötig sind. Konkrete Beispiele, die in die gewünschte Richtung zielen, runden das compact ab, wie etwa die nachhaltige Energieversorgung im Achental/D, das Fernheizwerk im Südtiroler Toblach/I oder eine Energieschule in Oberbayern/D.

www.cipra.org/cc.alps-compacts

© Rainer Sturm/Pixelio

Ein neues Landschaftselement: Solarenergie ist im Vormarsch.

Massnahmen im Verkehr sind besonders einschneidend

Der Sargnagel der Klimapolitik

Der Sektor Verkehr ist die Hauptursache, dass die Ziele zur Reduktion der Treibhausgasemissionen verfehlt werden. Ohne umfassende Massnahmen werden die Emissionen aus dem Verkehr sogar noch weiter zunehmen.

© CIPRA International

Rote Ampel für Kraftfahrzeuge: Attraktive Verkehrsverbünde sollen die Autofahrer zum Umsteigen bewegen.

Da die Mobilität unsere Lebensgewohnheiten stark beeinflusst, ist eine Änderung des Mobilitätsverhaltens, ob freiwillig oder erzwungen, ein gravierender Einschnitt. Eine Veränderung des Mobilitätsverhaltens beeinflusst nicht nur individuelle Lebensmuster, sondern auch Wirtschaft, räumliche Struktur und viele andere Teilsysteme der Gesellschaft.

Massnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen im Verkehr haben vielfältige Folgewirkungen und stossen daher nur selten auf Akzeptanz. Dies ist mit ein Grund, weshalb sie bisher so erfolglos waren. Das Spektrum der Massnahmen reicht von monetären Instrumenten zur Verteuerung des Kraftfahrzeug-Verkehrs (Kfz) über technische Innovationen an den Fahrzeugen wie Hybrid-Antriebe, dem Ausbau alternativer Verkehrssysteme wie Radverkehr oder öffentlicher Personennahverkehr bis hin zur Bewusstseinsbildung für freiwillige Verhaltensänderungen.

Das postfossile Zeitalter naht

Monetäre Massnahmen wie Steuern, Mauten oder Gebühren sind besonders wirksam. Sie führen dazu, dass weniger mit dem Kfz gefahren wird, wirken aber auch auf die mittel- bis langfristige räumliche Organisation. Es droht die räumliche und soziale Benachteiligung von alpinen Randregionen und Bevölkerungsgruppen mit einem geringen Haushaltseinkommen, die keine zumutbaren Alternativen zum eigenen Auto haben. Deshalb müssen die regionalen Wirtschaftskreisläufe gestärkt werden; die Randregionen müssen sich vorbereiten auf das postfossile Zeitalter.

Parallel dazu müssen die Verkehrsarten des Umweltverbundes ausgebaut werden. Dazu zählen der Schienenverkehr für Personen und Güter, der öffentliche Nahverkehr mit Verkehrsverbünden, der Rad- und Fussgängerverkehr in den alpinen Städten und Ballungsräumen und auch in den Tourismusorten. Diese Massnahmen helfen nicht nur mit, Treibhausgase zu reduzieren, sondern verbessern auch die Luftqualität, vermindern die Lärmbelastung, erhöhen die Verkehrssicherheit und verbessern die Qualität des öffentlichen Raums. Hier könnten die Regionen, Städte und Gemeinden in den Alpen noch viel mehr tun; die Spielräume sind längst nicht ausgeschöpft. ■

Wolfgang Pfefferkorn,
CIPRA International

Welche Wirkungen haben Verkehrsmassnahmen?

Die CIPRA hat die Ergebnisse des Klimaprojektes cc.alps nach Themen gegliedert als Hintergrundberichte in kompakter Form aufbereitet. Das CIPRA compact Verkehr erörtert die Wirkungsweisen von Verkehrsmassnahmen auf das Klima. Beispielhafte klimafreundliche Verkehrsmassnahmen in den Alpen ergänzen die Ausführungen wie «Klima:aktiv», ein Beratungs- und Förderungsprogramm des österreichischen Lebensministeriums zur Reduktion von Treibhausgasemissionen, «Alpine Pearls», ein Netzwerk von bisher 21 Urlaubsorten, die sich unter anderem dem Prinzip der Sanften Mobilität verschrieben haben oder das CO_2-neutrale und autofreie steirische Almenland.

www.cipra.org/cc.alps-compacts

Die Natur als Puffer

Es wird eng für den Alpen-Mannsschild

Der Klimawandel bedrängt die Natur in den Alpen. Bis 2100 sind 45 Prozent der Pflanzenarten vom Aussterben bedroht. Ein zukunftsorientierter Naturschutz trägt nicht nur zur Erhaltung der Lebensräume in den Alpen bei, sondern auch zum Klimaschutz und zur Anpassung an den unvermeidlichen Klimawandel.

Wenn sich das Klima in den nächsten 100 Jahren wie prognostiziert um drei Grad erwärmt, werden sich die Vegetationszonen auf der Nordhalbkugel um rund 600 Kilometer von Süden nach Norden und um 600 Meter in die Höhe verschieben. Viele Arten werden diese Wanderung nicht mitmachen können; sie sind dafür einfach zu langsam. Die meisten Gehölze breiten sich mit einer Geschwindigkeit von etwa 100 Kilometer in 100 Jahren aus, viele Arten in den Alpen mit 50 Höhenmetern in 100 Jahren und einzelne Grasarten gar nur mit vier Metern in 100 Jahren (siehe **www.gloria.ac.at (en)**).

Die «Flora alpina» zählt knapp 4500 Pflanzenarten in den Alpen, von denen etwa 500 endemisch sind, also nur örtlich begrenzt auftreten. Damit sind die Alpen die floristisch reichhaltigste Region Mitteleuropas. Gleichzeitig sind die Alpen am stärksten vom Klimawandel betroffen, weil die Klimaerwärmung hier um einiges höher ausfällt als im globalen Durchschnitt und die Auswirkungen gravierender sind.

Gut für's Klima, aber schlecht für die Natur

Gemäss aktuellen Modellen sind 45 Prozent der Arten in den Alpen bis 2100 vom Aussterben bedroht. Bereits auf dem Rückzug sind alle extremen Hochlagenarten, so genannte Nivalpflanzen, wie etwa der Gletscher-Hahnenfuss oder der Alpen-Mannsschild. Deren Lebensraum wird sich bei weiterer Erwärmung durch nachrückende konkurrenzstärkere Arten weiter einengen. Beim Alpen-Mannsschild ist dies umso dramatischer, weil dieser nur in den Alpen vorkommt. Aber auch Arten oberhalb der Waldgrenze an randlichen niedrigeren Teilen der Alpen sind durch den Klimawandel gefährdet, darunter einige Felsenblümchen-Arten wie das Sternhaar-Felsenblümchen. Wenn die bestehenden Schutzgebiete in naher Zukunft nicht ausgeweitet und vernetzt werden und die Artenvielfalt ausserhalb dieser Gebiete nicht wesentlich besser geschützt wird, werden viele dieser Arten aus den Alpen oder womöglich gänzlich verschwinden.

Klimamassnahmen sind das Gebot der Stunde. «Einen Schritt weiter denken» bedeutet, auch an ökologische Folgewirkungen dieser Massnahmen zu denken. Wenn Agrarflächen für die Produktion biogener Treibstoffe intensiviert werden, wenn die letzten Alpenflüsse für den Ausbau der Wasserkraft ins Visier genommen werden, wenn neue Baumarten in die Gebirgswälder eingebracht werden oder wenn grosse technische Eingriffe zum Schutz vor Naturgefahren erfolgen, dann kann dies verheerende Folgen für Pflanzen und Tiere und deren Lebensräume haben. Klimamassnahmen müssen unbedingt naturverträglich sein.

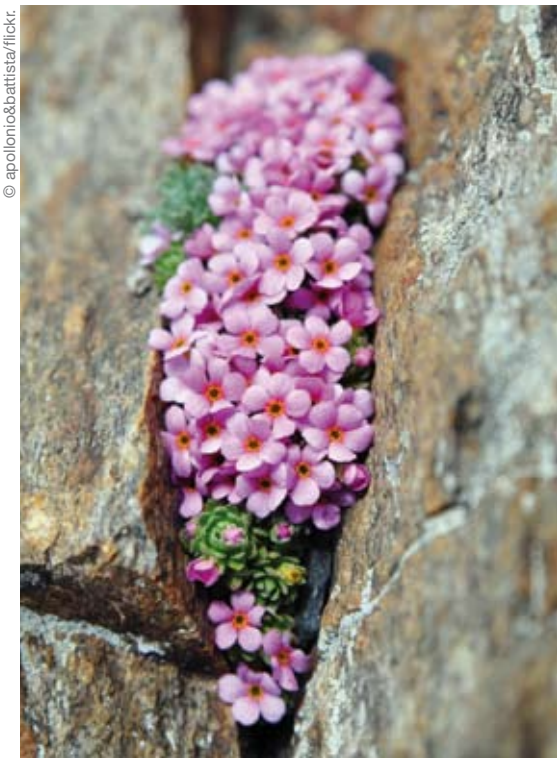
Die Natur ist einerseits vom Klimawandel massiv betroffen, andererseits leisten Naturschutzmassnahmen neben positiven ökologischen Wirkungen auch einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Wiedervernässte Moore beispielsweise speichern CO_2 und wirken gleichzeitig als Wasserspeicher, sodass sie tiefer liegende Gebiete vor Überschwemmungen schützen. Auch die Aufweitung und Renaturierung von Alpenflüssen beugt Hochwasserschäden vor. Indem Wälder und Agrarflächen naturnah bewirtschaftet werden und alpenweite ökologische Verbundsysteme geschaffen werden, trägt Naturschutz massgeblich zum Klimaschutz bei. Denn je stabiler alpine Ökosysteme sind, desto eher können sie sich an neue Verhältnisse anpassen. ■

Wolfgang Pfefferkorn,
CIPRA International

Was leisten Naturschutzmassnahmen?

Die CIPRA hat die Ergebnisse des Klimaprojektes cc.alps nach Themen gegliedert als Hintergrundberichte in kompakter Form aufbereitet. Das compact Naturschutz stellt Naturschutzmassnahmen in einen grösseren Zusammenhang mit Klimamassnahmen und bewertet diese. Klimarelevante Naturschutzmassnahmen, die im Einklang mit den Zielen der Nachhaltigkeit stehen, sind etwa das ökologische Verbundsystem im französischen Department Isère oder Moor-Revitalisierungen und die Extensivierung von Grünflächen in Bayern.
www.cipra.org/cc.alps-compacts

© apollonio&battista/flickr.



Zuoberst am Berg und auf der Roten Liste: Der Lebensraum von Hochlagenarten wie dem Alpen-Mannsschild wird wegen nachrückender Arten knapp.

Die Köpfe hinter den Projekten

In Zeiten der Klimaerwärmung sind durchdachte Lösungen gefragt. Ohne vorausschauende Menschen und deren Pionierarbeit aber geht nichts. Nachfolgend kommen einige Vorreiter in Sachen Klimaschutz zu Wort, die auch in heissen Zeiten einen kühlen Kopf bewahren. Sie erzählen von ihrer Motivation, ihren Erfolgserlebnissen und ihren Zukunftsplänen.

Die SzeneAlpen-Redaktion

Solargenossenschaft Liechtenstein/FL:
Impulsprogramm Photovoltaik «Strom vom Dach»

1 Liechtenstein im Photovoltaik-Boom

«Die Gründe, die Dächer mit Solarpanels zu bestücken, sind heute aktueller denn je. Zum einen geben die Verbrennung fossiler Brennstoffe und die damit verbundenen irreversiblen Schäden für Mensch und Umwelt zu denken. Zum anderen möchten wir von der Solargenossenschaft dem Ausbau der gefährlichen Atomenergie eine ökologische Alternative entgegensetzen. Dank kräftiger finanzieller Unterstützung konnten wir einen wirksamen und nachhaltigen Impuls zum Bau von Solarkraftwerken geben. In allen Gemeinden entstanden Solarkraftwerke, die zeigen, wie auf dem eigenen Dach Strom auf umweltverträgliche und sichere Art produziert werden kann. Das Impulsprogramm wurde inzwischen von der kostendeckenden Einspeisevergütung abgelöst. Damit hat die Solargenossenschaft ein wesentliches Ziel erreicht und Liechtenstein erlebt einen regelrechten Photovoltaik-Boom. Wir werden uns dafür einsetzen, dass dieser Boom nicht durch übertriebene Sparmassnahmen gebremst wird.»

www.cipra.org/cc.alps/solargenossenschaft

© Helmuth Marxer

Helmuth Marxer,
Präsident der Solargenossenschaft Liechtenstein

© Serge Marty

Serge Marty,
Stellv. Geschäftsführer des Naturparks Luberon/F

Naturpark Luberon/F:
Entwicklung der Holzenergiekette

2 Eine Holzkette für die Region knüpfen

«Vor bald zehn Jahren haben wir vom Naturpark Luberon beschlossen, eine Holzenergiekette zu knüpfen. Wir starteten mit einem ersten Heizwerkprojekt in Murs. Das Vorhaben war so erfolgreich, dass es dem ganzen Luberon Auftrieb verlieh. Seither sind auf dem Gebiet des Parks 20 kommunale Heizanlagen installiert worden. Als nächstes wollen wir in Apt ein 6-Megawatt-Holzheizwerk für die Versorgung von öffentlichen Gebäuden, Privathaushalten und Gewerbebetrieben errichten. Dank dieses sehr grossen Abnehmers können wir die Holzkette im Luberon langfristig sichern.»

www.cipra.org/cc.alps/luberon (en)

© Veronika Stöckli

Veronika Stöckli,
Programmleiterin WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

Gemeinde Landschaft Davos/CH und SLF:
Effektiver Klimaschutz dank lokaler CO_2-Bilanz

3 Für eine energetisch gesunde Ernährung

«Mich interessiert, wieviel und wozu in einer Stadt oder Gemeinde Energie verbraucht wird und aus welcher Quelle sie stammt. Deshalb haben wir für Davos eine CO_2-Bilanz erstellt. Zudem wollte ich an meinem Wohnort die notwendige Entwicklung hin zu mehr Energieeffizienz und Klimaschutz unterstützen. Über zwei Dinge freue ich mich besonders: Die gute Zusammenarbeit zwischen Gemeinde und Forschung während der Projektarbeit und das grosse mediale Echo auf die Ergebnisse unserer Studie – beides kam im Ausmass unerwartet. Als nächstes werden wir die Fortschritte in der Umsetzung der CO_2-mindernden Massnahmen prüfen und einen Energieindex für Gemeinden entwickeln. Dieser soll aufzeigen, wie gesund sich eine Gemeinde energetisch ernährt – aus Sicht der Umwelt wie auch der Gemeindekasse.»

www.cipra.org/cc.alps/davos

© Christine Margraf

Christine Margraf, Verantwortliche für Moorschutz beim Bund Naturschutz in Bayern

Bund Naturschutz Bayern/D:
Moorrenaturierung im bayerischen Alpenraum

4 Letzte Refugien für Wildnis

«Moore sind eine faszinierende Landschaft, ein Stück Wildnis vor unserer Haustüre. Diesen einzigartigen Lebensraum zu erhalten und seine vielfältigen Funktionen im Landschaftshaushalt zu verbessern, ist für uns eine starke Motivation. Letztlich geht es um die Liebe zur Natur, um die Wiederherstellung eines der letzten Refugien für Wildnis in unserer übernutzten, zersiedelten und geschundenen Landschaft. Es geht um Respekt vor Jahrtausende alten Moorlandschaften. Wir freuen uns nicht nur über die in die renaturierten Moore zurückkehrenden Arten, sondern auch über die Anerkennung, wie anlässlich des cc.alps-Wettbewerb. Damit konnten wir bestimmt dazu beigetragen, dass heute viele Menschen im Moorschutz aktiv sind.»

www.cipra.org/cc.alps/moorrenaturierung

© Ivan Hribar

Ivan Hribar, Geschäftsführer Therme Snovik-Kamnik

Therme Snovik/SL:
Umweltfreundliches und energieeffizientes Thermalbad

6 Viele sollen unserem Weg folgen

«Man soll bei seinen Tätigkeiten immer einen positiven Einfluss auf die Natur haben. Diese Einstellung hat mich dazu motiviert, mich für die Nutzung von erneuerbaren Energien für unser neues Thermalbad in Snovik zu engagieren. Der grösste Erfolg ist für mich, dass wir unsere Vision verwirklichen konnten. Ich freue mich täglich über das Vertrauen, das unsere Besucher uns entgegenbringen. Natürlich bedeuten mir auch die Auszeichnungen und Preise der Fachwelt viel. Künftig möchten wir unsere energieeffizienten und umweltfreundlichen Erkenntnisse der Öffentlichkeit vorstellen, damit möglichst viele unserem Weg folgen.»

www.cipra.org/cc.alps/thermesnovik

© Jakob Wild

Jakob Wild, Geschäftsführer Leaderverein Almenland

Regionale Gemeinschaftsinitiative Almenland/A:
CO_2-neutrales und autofreies Almenland

5 Leise rollt das E-Mobil

«Das Thema Elektromobilität ist nicht nur für den urbanen Raum, sondern gerade auch für europäische Almregionen wie geschaffen. Dadurch können wir hier im Almenland den Tourismus besser lenken und zwar mit einem Verkehrsmittel, welches CO_2-neutral und vor allem leise ist. Die Einheimischen und unsere Gäste sollen das Auto parken und sich sanft fortbewegen mit Elektro-Fahrrädern, Elektro-Mobilen, zu Fuss, auf Langlaufskiern...Profitieren von unserem Projekt tun alle: Almbauern, Almwirte und Almgemeinden. So wird ein besserer Einklang geschaffen und etwas getan für den Klimawandel. Die Einführung von Elektromobilen ist nur der Anfang. Nachdem wir nachhaltige Strukturen für die sanfte Alm-Mobilität geschaffen haben und die getesteten E-Mobile eingeführt haben, möchten wir unter anderem Ökomobilitätswege dafür einrichten.»

www.cipra.org/cc.alps/almenland

Hintergrund: Kondensstreifen am Abendhimmel © fotto/Pixelio

Im Gespräch mit Martine Rebetez

«Was noch nie passiert ist, glaubt man nicht»

Die schlimmsten Klimaprognosen bewahrheiten sich, stellt die Schweizer Klimaexpertin Martine Rebetez fest. Die Professorin der Universität Neuenburg vermisst einen klaren politischen Willen. Doch sie verzweifelt an ihrer Aufgabe als Mahnerin nicht: Jedes Zehntel Grad, das vermieden werde, sei gut für das Leben auf diesem Planeten.

Frau Rebetez, die mittlere Jahrestemperatur hat in den Alpen in den letzten 130 Jahren um zwei Grad zugenommen. Wie sehen die Alpen um 2050 aus?
In den Alpen werden die Temperaturen noch etwas steigen. Das wird sich zum Beispiel auf die Schneehöhe, aber besonders auf die Gletscher auswirken. Die Gletscher schwinden mit einer bisher nicht gekannten Geschwindigkeit. Und das ist es vor allem, was sich in der alpinen Landschaft bis 2050 verändern wird. Die Gletscher könnten noch 75 Prozent ihrer aktuellen Fläche verlieren. Diese Prognose ist durchaus im Rahmen des Möglichen. Die Landschaft wird sich also dramatisch verändern. Auch in der Vegetation wird es Veränderungen geben. Sichtbar wird dies vor allem nach extremen Ereignissen, wie zum Beispiel dem Sommer 2003, als in bestimmten Alpenregionen ein starker Borkenkäferbefall an Fichten zu beobachten war. Wenn es plötzlich einen extrem heissen Sommer gibt, kommt es in bestimmten Höhenlagen zu einem starken Fichtensterben. Dort, wo es reine Fichtenwälder gibt, verändert sich die Landschaft auf einen Schlag, weil in einem ganzen Höhenabschnitt die Vegetation komplett verschwindet. Diese wird anschliessend durch Laubwälder ersetzt. Aber in den Bergen dauert es einige Zeit, bevor eine neue Vegetation Baumhöhe erreicht.

Klimaprognosen sind extrem fehleranfällig. Wie wollen Sie sicher sein, dass Ihre Vorhersagen stimmen?
Das war vor zehn Jahren der Fall, aber die Qualität der Klimamodelle hat sich enorm verbessert, vor allem weil die Leistungsfähigkeit der Computer stark erhöht wurde. Und so haben wir heute eine Vorhersagequalität, die weitaus besser als vor zehn Jahren und sogar besser als vor fünf Jahren ist. Wenn man sich aber die allgemeinen Vorhersagen von vor zehn Jahren anschaut, stellt man gleichzeitig fest, dass sie dieselben geblieben sind oder sich sogar verschlechtert haben. Heute wird immer deutlicher, dass sich die schlimmsten Prognosen von damals bewahrheiten könnten.

Man sagt, der Vegetationsgürtel werde sich um 400 bis 700 Meter nach oben verschieben. Was bedeutet das für die AlpenbewohnerInnen?
Es bedeutet, dass sich die Landschaft verändern wird, und zwar die natürliche Landschaft und folglich die spontane Vegetation. Für die Kulturpflanzen kann das von Vorteil sein, denn die AlpenbewohnerInnen hatten schon immer mit einem zu kalten Klima und einem zu kurzen Sommer zu kämpfen. Jetzt verlängert sich die Anbau- und Erntezeit und die Temperaturen steigen. Eine negative Folge können allerdings häufigere Trockenperioden sein. Und wenn das Wasser der Gletscher für die Bewässerung fehlt, kann es zu Problemen kommen. Eine weitere negative Folge können Schädlinge sein, die ebenfalls die Wärme lieben und plötzlich Pflanzen befallen in Gebieten, in denen sie früher nicht hätten überleben können.

Durch das Projekt cc.alps haben wir sehen können, dass schon viel gemacht wird, um den Klimawandel in den Alpen abzubremsen oder aufzufangen. Reichen die Massnahmen aus, damit unsere

© CIPRA International

Eine Expertin für das Klima der Zukunft

Martine Rebetez ist Professorin an der Universität Neuenburg/CH und leitende Wissenschaftlerin an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL. Die Bergliebhaberin ist eine international anerkannte Fachfrau für die Bereiche Klimawandel und dessen Auswirkungen auf die Wälder. Mehrere Institutionen berufen sich auf ihre Kompetenz. Unter anderen ist Rebetez Gutachterin für den Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC und für den Bericht «Klimaänderung und die Schweiz 2050», den das Beratende Organ für Fragen der Klimaänderung OcCC und das Forum für Climate und Global Change der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften ProClim vor kurzem herausgegeben haben. Für die CIPRA wirkt Rebetez als Expertin im internationalen cc.alps-ExpertInnenteam.

Nachkommen in 100 Jahren einen gleichwertigen Lebensraum haben wie wir heute?
Was die Anpassung betrifft, wird in den Alpen häufig zu spät gehandelt. Denn erst wenn eine Katastrophe eintritt, passt man sich an. Aber wir sprechen hier von Ländern, die reich und kompetent genug sind, um Lösungen für die Anpassung an den Klimawandel zu finden. Das wird viel Geld kosten, aber man wird es gezwungenermassen tun. Wenig getan wird dagegen bei der Verringerung der Treibhausgasemissionen. Und das gilt für alle Länder in Europa, die zwar Massnahmen ergreifen, aber leider auch oft von der Möglichkeit Gebrauch machen, Vereinbarungen mit Entwicklungsländern abzuschliessen und die Bemühungen zur Reduzierung der Treibhausgase auf diese abzuwälzen. Die Treibhausgase müssen aber in den entwickelten Ländern, in Europa und in den Alpen verringert werden, weil die Pro-Kopf-Menge hier zu hoch ist. Was immer man in den Entwicklungsländern tut, die Emissionen müssen hier reduziert werden.

Wieso wird nicht mehr getan, um die Emissionen hier zu reduzieren?
Jede Veränderung setzt einen politischen Willen voraus. Viele Menschen haben Angst vor Veränderung. Aus wirtschaftlicher Sicht kann es Verlierer geben, auch wenn die Gemeinschaft insgesamt von diesen Massnahmen profitiert. Die Interessen derjenigen, die kurzfristig etwas verlieren, verhindern jedoch häufig die Veränderung.

Nicht alle Massnahmen sind nachhaltig, sei es umweltfreundlich oder aus sozialer oder wirtschaftlicher Sicht erträglich. Warum wird dem nicht mehr acht gegeben?
Das ist nicht einfach. Wir haben es hier mit einem Bereich zu tun, der immer komplexe Konsequenzen in einer Vielzahl von Bereichen nach sich zieht. Wir brauchen deshalb Projekte wie cc.alps, die alle diese Konsequenzen analysieren, damit man sie berücksichtigen kann.

© Joe Rohrer/www.bildebene.ch

Keine Schwarzmalerei: Durch die Klimaerwärmung sind die Alpenbewohner vermehrt Naturgefahren ausgesetzt.

Wie aus cc.alps hervorgeht, wird zwar einiges für die Verminderung, aber sehr wenig für die Anpassung an den Klimawandel getan. Haben Sie eine Erklärung dafür?
Ich glaube, dass man Massnahmen tatsächlich erst dann ergreift, wenn ihre Notwendigkeit nachgewiesen ist. Es ist sehr schwierig, Mittel zu erhalten, um etwas gegen eine Katastrophe zu tun, die bisher noch nie eingetreten ist. Man glaubt Ihnen einfach nicht. Die Menschen leben seit Jahrhunderten hier, und etwas, was noch nie passiert ist, glaubt man nicht; man hält es nicht für möglich. Wenn die Katastrophe aber da ist, dann erst bekommt man die erforderlichen Mittel.

Klimaveränderung bringt nicht nur Risiken, sondern auch Chancen wie mehr Sommertourismus, kürzere Heizperioden usw. Müssen wir nicht einfach lernen, damit zu leben und das Beste daraus zu machen?
Bis zu einem gewissen Punkt ja. Aber es gilt das Prinzip, dass man sich an einen Temperaturanstieg von bis zu zwei Grad ohne allzu problematische Konsequenzen anpassen kann. Darüber hinaus wären die Anpassungskosten extrem hoch – und zwar die Kosten im allgemeinen Sinne, d.h. nicht nur finanziell, sondern auch für die Menschen und die Entwicklung unserer Gesellschaften.

Wie effizient ist die aktuelle Klimapolitik der Schweiz, Ihrem Heimatland?
Das hängt davon ab, ob man das Glas halb voll oder halb leer sieht. Es gibt eine bestimmte Politik, die wirksamer wäre, wenn man darauf verzichten würde, nämlich einen Teil unserer Treibhausgasreduktion auf die Entwicklungsländer zu übertragen. Letztlich ist die vorgesehene Verminderung sehr gering. Immerhin hat man die Treibhausgasemissionen stabilisiert und das ist angesichts der wachsenden Bevölkerung bereits ein positiver Schritt. Aber es gelingt nicht, die Emissionen effektiv zu verringern.

Nach dem G8 in L'Aquila haben wir einmal mehr gesehen, dass sich die Staaten nicht einig sind in Sachen Klimapolitik. Jetzt steht der Klimagipfel in Kopenhagen vor der Tür. Welche konkreten Massnahmen müssen auf globaler Ebene unbedingt ergriffen werden, um die Erderwärmung zu bremsen?
Die Treibhausgasemissionen in den entwickelten Ländern müssen bis 2020 unbedingt um 20 bis 30 Prozent verringert werden. Das ist das, was wir Wissenschaftler fordern.

Wo sollen die Emissionen eingespart werden?
Am einfachsten ist das beim Bauen möglich. Bei der Heizung bzw. bei der Wärmedämmung von Gebäuden können Massnahmen schnell, einfach und kostengünstig durchgeführt werden. Ein zweiter Bereich, in dem es ebenfalls relativ einfach ist und den man oft vergisst, ist der Konsumbereich und insbesondere der Konsum von Lebensmitteln. Denn der Verzehr von frischen, lokal erzeugten Produkten ohne langen Transportweg und von saisonalen Produkten, die nicht

«Die Politik streitet die Probleme des Klimawandels oft ab»

im Gewächshaus angebaut werden, hat enormen Einfluss auf die Treibhausgase. In der Schweiz gibt es eine Aktion – ich weiss nicht, ob sie international ist – mit dem Namen «Ras la fraise» oder «Solche Erdbeeren sind wir satt». Sie setzt sich für den Verzehr von saisonalen und lokalen Produkten ein. Das ist also der zweite Bereich, in dem man relativ einfach etwas tun kann. Vermutlich haben die Alpenländer keine ausreichend grosse Landwirtschaft, um die gesamte Bevölkerung zu ernähren. Aber man könnte die Dinge verbessern, indem man das, was fehlt, aus möglichst nahe gelegenen Ländern importiert. Der dritte Bereich ist die Raumplanung. Hier ist es schwieriger, Massnahmen zu ergreifen, weil sie mehr Zeit erfordern. Wenn es um Mobilität und Verkehr geht, bieten sich Lösungen im öffentlichen Verkehr usw. Aber gerade in der Raumplanung ist die Wirksamkeit häufig begrenzt und um etwas zu ändern, braucht es viel Zeit.

Was ist das Absurdeste zum Thema Klimawandel, das sie seitens der Politik bis jetzt gehört haben?
Da gibt es vieles… Es ist schade, dass die Politik die Probleme des Klimawandels oft abstreitet, um nicht handeln zu müssen. Wenn Sie ein Produkt verkaufen, das nicht mehr verkauft werden sollte und von dem Sie aber leben, dann ist klar, dass Sie alle Argumente finden, um es so lange wie möglich auf dem Markt zu halten. So hört man allerlei Argumente, auch die absurdesten.

Gibt es noch Leute, die behaupten, der Klimawandel sei eine Erfindung der Öko-Fundis?
Das hört man so nicht mehr, denn immerhin hat man den Beweis erbracht, dass es den Klimawandel gibt. Aber dieselben Personen, die früher den Anstieg der Temperaturen bestritten haben, sind nun zu Phase 2 übergegangen und behaupten, dass dieser Anstieg nicht vom Menschen verursacht wird. Sie sagen, er habe natürliche Ursachen, er werde durch die Sonne verursacht und solche Dinge. Das ist die Phase 2 und darauf folgt die Phase 3, wo die Leute sagen: Sicher erwärmt sich die Erde und sicher ist der Mensch daran schuld, aber es ist besser, nichts tu tun, weil es weniger kostet.

Verzweifeln Sie manchmal an Ihrer Aufgabe angesichts der Diskrepanz zwischen Wissen und Handeln?
Obwohl ich weiterhin alles mir Mögliche tun werde, habe ich als Wissenschaftlerin doch zunehmende Zweifel, ob es gelingen wird, den Temperaturanstieg unter der anvisierten Zwei-Grad-Schwelle zu halten. Das bedeutet aber nicht, dass ich das Handeln oder den Handlungsbedarf in Frage stelle, denn jede Aktion trägt dazu bei, dass die Temperaturen etwas weniger ansteigen – mehr, als wenn wir nichts tun. Und jedes Zehntel Grad Erwärmung, das wir vermeiden können, ist gut für unser Leben auf diesem Planeten. ■

Serena Rauzi,
CIPRA International

Luca Mercalli über die Klimapolitik in Italien

Gute Projekte - keine Strategie

Luca Mercalli ist Italiens einsamer Rufer für einen effizienten Klimaschutz. Sein Land sei Lichtjahre von den Nachbarländern entfernt, sagt der Meteorologe und Fernsehmoderator. Von der Politik ist er vollends enttäuscht. Am ehesten findet er Gehör bei Teilen der Wirtschaft.

Auf die Frage, ob Italien genug gegen den Klimawandel tut, kann ich nur mit einem klaren «Nein» antworten. In Italien hat man noch nicht erkannt, was der Klimawandel bedeutet und welche Folgen er haben kann. In den letzten zehn Jahren ist es keiner Regierung gelungen, wenigstens ein seriöses und konkretes Informations- und Aktionsprogramm zum Thema Klimawandel auf den Weg zu bringen.

Heute haben wir eine zweigeteilte Situation: Auf nationaler Ebene sorgt die Regierung für Verwirrung durch widersprüchliche Aktionen, sei es die beim G8-Gipfel getroffene Entscheidung zur Begrenzung des Temperaturanstiegs auf zwei Grad Celsius, die Entscheidung für die Atomenergie oder der Antrag von Senatoren der Mehrheitsparteien, in dem sogar der Klimawandel als solcher bestritten wird. Auf lokaler Ebene dagegen häufen sich die Initiativen zur Förderung und Unterstützung von erneuerbaren Energien, aus denen eine Vielzahl von lobenswerten Projekten von Provinzen und Gemeinden hervorgehen.

Es fehlt demnach weder an Projekten noch an fähigen Akteuren für deren Umsetzung. Was fehlt, ist eine solide nationale Strategie, eine einheitliche und konsequente Vision der institutionellen Organe. Ihre Aufgabe wäre es, Verhaltensweisen und Gewohnheiten durch entsprechende Gesetze und Verordnungen zu steuern. Stattdessen hat man den Eindruck, dass auf institutioneller Ebene eine grosse Verwirrung herrscht, die die Bürgerinnen und Bürger verunsichert und entmutigt.

Bei diesen Themen ist Italien also Lichtjahre entfernt von anderen Alpenländern wie die Schweiz, Deutschland oder Österreich. Dabei gäbe es genügend Aufholpotenzial. Man müsste nur das nutzen, was andere vor uns in Sachen Technologie und technischem Know-how erarbeitet und entwickelt haben. Gewiss gibt es einige wenige Ausnahmen in diesem trostlosen Panorama. Unter den alpinen Regionen sticht vor allem die Autonome Provinz Bozen heraus. Andere Regionen ziehen nur langsam nach. Es wäre falsch zu meinen, der Vorsprung der Autonomen Provinzen sei nur eine Frage des Geldes. Entscheidend ist vielmehr der kulturelle Faktor und das im deutschsprachigen Raum stärker ausgeprägte und verwurzelte Bewusstsein für Umweltprobleme. Trotz aller Widerstände gibt es auch im übrigen Italien kompetente und engagierte Personen, die auch mich motivieren, meine Informations- und Sensibilisierungsarbeit fortzusetzen. Leider bilden wir noch eine kleine Minderheit; es fällt uns schwer, uns Gehör zu verschaffen. In Italien erleben wir heute die Apotheose der Ideologie: Tatsachen werden verdreht und derjenige hat Recht, der am lautesten schreit. Wichtige Themen wie die Umwelt erfordern hingegen ernsthafte und tiefgründige Debatten.

Ein Teil der Industrie scheint dies verstanden zu haben. Und so kommen überraschenderweise die aufmerksamsten und interessiertesten Gesprächspartner aus der Wirtschaft. Einige Unternehmer beginnen zu realisieren, dass Investitionen in Klimamassnahmen nicht nur der Umwelt zugute kommen, sondern dass sie selber die ersten sind, die durch Energieeinsparungen und durch eine Verbesserung ihrer Marketingstrategie davon profitieren.

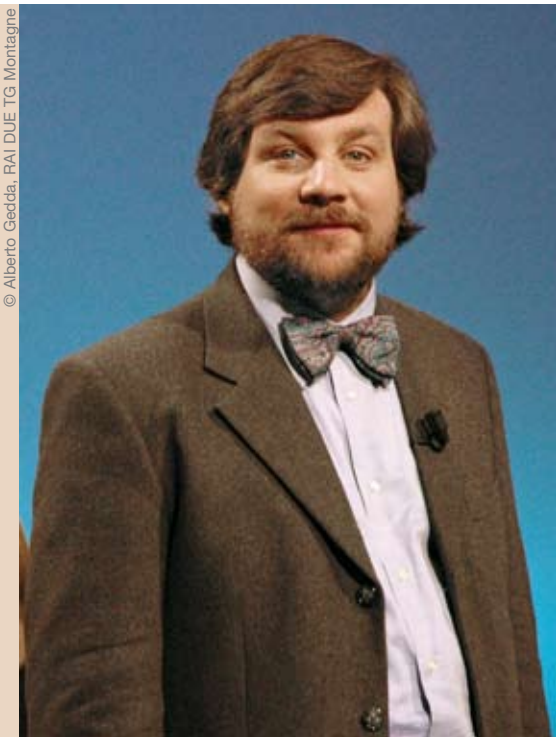
Wenn ich über die Landesgrenzen und auch über die Alpen hinaus in Richtung Kopenhagen blicke, mache ich mir keine Illusionen, dass sich die Welt über Nacht verändert. Ich wäre schon zufrieden, wenn man mit Nachdruck und Überzeugung daran arbeiten würde, dass das zur Normalität wird, was auch die CIPRA heute Tag für Tag in Form von guten, innovativen und revolutionären Praktiken vermittelt. Ein Haus mit Sonnenkollektoren auf dem Dach und einer guten Wärmedämmung muss so selbstverständlich werden wie eine Küche mit Kühlschrank – natürlich in der Effizienzklasse A++. ■

aufgezeichnet von Serena Rauzi,
CIPRA International

Starke Stimme für den Klimaschutz in Italien

Luca Mercalli ist amtierender Präsident der Società meteorologica italiana und Gründer und Direktor der Meteorologischen Zeitschrift «Nimbus». Als Moderator einer Rubrik in der viel beachteten Fernsehsendung «Che tempo che fa» auf RAI3 und in «TGMontagne» auf RAI2 ist Mercalli eine nationale Persönlichkeit. Er betreibt seit jeher aktive Informations- und Sensibilisierungsarbeit zu Themen rund um den Klimawandel in Italien und die Zukunft der Berge. Der gebürtige Turiner lebt und arbeitet im Valle di Susa im Piemont.

www.nimbus.it (it/en)



© Alberto Gedda, RAI DUE TG Montagne

Ein anderer Tourismus ist möglich

In Les Gets in Frankreich schiessen die Zweitwohnungen wie Pilze aus dem Boden. Die Wasserversorgung ist nicht mehr sichergestellt. Die Gemeinde hat deshalb einen neuen Weg eingeschlagen. Die Neubauten werden begrenzt, die Energieeffizienz der bestehenden Gebäude verbessert und das Tourismusangebot verbreitert, um von schneearmen Wintern unabhängiger zu werden.

Jeden Winter strömen Tausende von Touristen nach Les Gets, einem sehr beliebten historischen Ferienort in Frankreich. Aber die grosse Popularität und einseitige Investitionen in den Wintertourismus verschaffen der Gemeinde nicht nur Wohlstand, sondern auch Probleme, die teilweise mit externen Faktoren wie dem Klimawandel zusammenhängen. Die Gemeinde stösst Jahr für Jahr immer wieder an ihre Grenzen. Das erkannte auch Alain Boulogne, der Anfang 2002 zum Bürgermeister von Les Gets gewählt wurde. Ihn beschäftigten vor allem zwei Fragen: Wie kann man den immer schneeärmeren Wintern begegnen und wie kann man das Problem der Wasserversorgung im Winter lösen, wenn es wenig Niederschläge gibt und die Bevölkerung auf das Fünf- bis Sechsfache anwächst? Das sind komplexe, auf den ersten Blick schier unlösbare Probleme. Eine verantwortungsbewusste Person wie Alain Boulogne mit seinem klaren Verstand und der nötigen Weitsicht vermag sie anzugehen. Ein solcher Bürgermeister ist bereit, seinen Standpunkt zu vertreten, auch wenn er keinen Konsens erwarten kann – weil es um das Gemeinwohl geht.

Schnee ist nicht alles

Um Lösungen für das Problem der schneearmen Winter zu finden, begann die Gemeinde um 2003 mit der Ausweitung des Tourismusangebots. Die gesamte Infrastruktur für den Wintertourismus, wie zum Beispiel die Seilbahnen, kann nun auch im Sommer genutzt werden, der idealen Jahreszeit für Wanderungen, Mountain-Bike-Touren, Klettertouren und vieles mehr. Tausende von Touristen, egal in welcher Jahreszeit sie anreisen, bringen aber auch Verkehr und Umweltverschmutzung. So entstand die Idee, Les Gets zu einem Modellort für sanfte Mobilität zu machen. Dazu gehört die Anreisemöglichkeit mit der Bahn und ein effizientes öffentliches Verkehrsangebot für alle wie Busse, Fahrräder, Lifte usw. Urlauber, die nach Les Gets kommen, können während ihres gesamten Aufenthaltes problemlos auf das Auto verzichten. Das bedeutet mehr Lebensqualität und eine deutliche Senkung des CO_2- Ausstosses, zu der auch die hohen Energieeffizienzstandards der Gebäude und die Nutzung von erneuerbaren Energien für den Betrieb einiger Skilifte beitragen. Mit seinem Programm «Les Gets projet village 2003/2013» hat sich der Ort zum Ziel gesetzt, die CO_2-Emissionen bis zum Jahr 2013 auf Null zu reduzieren. Die Tatsache, dass der Ort den internationalen Netzwerken «Alpine Pearls» und «Allianz in den Alpen» angehört, ist also kein Zufall (siehe Kasten).

Wohlstand bedeutet nicht Zweitwohnungen an jedem Ort

Das Problem der Wasserversorgung erwies sich als noch komplexer als das des Schneemangels, da es mit der Raumplanung und dem Bauboom zusammenhängt, gegen den Gemeinden in Frankreich wie in anderen Alpenländern über wenige wirksame Steuerungsinstrumente verfügen. Laut Alain Boulogne gab es nur eine mögliche, wenn auch drastische Lösung, nämlich eine Aussetzung der Baugenehmigungen für drei Jahre. Damit wird eine bessere Nutzung der vorhandenen – und einen Grossteil des Jahres leer stehenden – Zweitwohnungen, eine höhere Energieeffizienz und die Sicherstellung der Wasserversorgung für die bereits bestehenden Gebäude angestrebt. Derartige unpopuläre Entscheidungen haben allerdings ihren Preis: Alain Boulogne, dem die Bürgerinnen und Bürger einen Angriff auf das «gemeinsame Wohl» vorwarfen, kandidierte kein zweites Mal für das Amt des Bürgermeisters. Das Projekt besteht jedoch weiter und auch die Ziele haben sich unter der neuen Führung nicht geändert. Der neue Bürgermeister Henri Anthonioz hat zwar den Baustopp aufgehoben, aber die Genehmigungen werden in kontrollierter Weise und mit strengen Auflagen bezüglich Energieeffizienz erteilt. Les Gets ist der Beweis dafür, dass ein anderer Tourismus möglich ist. Les Gets hat auch gezeigt, dass Anpassung und Minderung des Klimawandels im Gleichschritt erfolgen müssen. ■

Serena Rauzi,
CIPRA International

Les Gets/F, Projet village 2003/2013

Ort: Les Gets, französische Gemeinde mit ca. 1350 Einwohnern im Departement Haute-Savoie. Mitglied der internationalen Netzwerke «Alpine Pearls» **www.alpine-pearls.com** und «Allianz in den Alpen» **www.alpenallianz.org.**
Projektstart: 1.1.2003
Dauer: unbegrenzt
Ergebnisse: über 20'000 Fahrgäste im «Balad'Aulps Bus» in der Wintersaison 2006/2007; Ausarbeitung eines eigenen lokalen Klimaplans; Betreiben einiger Skilifte mit Strom aus erneuerbaren Energien; Durchführung konkreter Massnahmen für die Wasserversorgung und den Wasservorrat in Trockenzeiten.
www.cipra.org/cc.alps/lesgets (en)

Lasst die Sonne rein!

Warum wird das Würstchenwasser im silbernen Topf heiss? In der Energieschule Oberbayern lernen Kinder im Grundschulalter spielerisch die Wirkungsweisen von Sonnenenergie kennen. Ein Energietag schliesst die Projektwoche ab. Die Kinder werden so zu Botschaftern für Energieeffizienz und erneuerbare Energien.

«Mach die Sonne aus, das Wasser kocht!» So könnte man die Kinder der Energieschule Oberbayern rufen hören, würden sie sich des gängigen Kochvokabulars bedienen. Sie kochen nämlich Würstchen im von der Sonne erhitzten Wasser. Das ist nur eines von vielen Experimenten, das die Kinder in dieser Schule erleben. Der Topf in der Mitte einer grossen, silbernen Schüssel wird von Sonnenstrahlen erhitzt. So hilft die Sonne mit, das Mittagessen der Kinder zuzubereiten. Anstatt den Herdschalter abzudrehen, drehen die Kinder einfach die Schüssel von der Sonne weg, wenn die Würstchen heiss sind.

Drei Partner stehen hinter diesen innovativen Bildungsprojekten zur Energienutzung und Energieerzeugung: ZIEL 21 e.V., Green City e.V. und die Bürgerstiftung Energiewende Oberland. Jeder der drei Partner leitet eine «Energiestation», die Projekte in einer von drei Regionen in Oberbayern betreut.

Lehrpersonen lernen mit

Mit dem Programm «Solares Kochen» und anderen, vergleichbar kreativen Aktivitäten des Projektes «Sonne – voll Energie» vermittelt die Energieschule Oberbayern Schülern und Schülerinnen im Grundschulalter und deren Lehrkräften während einer Projektwoche, welche Wunder die Sonne mit ihrer Energie und die Menschen mit ihrer Technik gemeinsam vollbringen können. Zum Beispiel erfahren sie das Prinzip eines Solarkochers anhand von selbst gebastelten Fingerhütchen aus Silberfolie, die sie sich auf ihre Finger stecken und der Sonne entgegenstrecken. Sie lernen Technik und Einsatzbereiche der solaren Energiegewinnung kennen und untersuchen Möglichkeiten der Energieeinsparung. Die Energieschule stellt zudem Unterrichtsmaterialien bereit, macht Angebote für Exkursionen und projektbezogenes Arbeiten.

Impuls für nachhaltige Entwicklung

Am Ende der Projektwoche präsentieren die Schülerinnen und Schüler an einem Energietag ihre künstlerischen und handwerklichen Arbeiten. Damit werden sie zu Botschaftern für Energieeffizienz und erneuerbare Energien. Fachleute vermitteln am Energietag zudem neueste Erkenntnisse über erneuerbare Energien und Energiesparen, Aussteller bieten die Möglichkeit zum direkten Dialog über technische Lösungen. Damit liefert der Energietag eine Plattform für verschiedenste Akteure und Interessierte.

Neben der aktiven Begleitung von Bildungsprojekten stellt die Energieschule Oberbayern auf ihrer Website auch Unterrichtsmaterial für Schulklassen verschiedener Schulstufen kostenlos zur Verfügung. Dazu gibt sie mit ihren Aktivitäten Impulse, wie Bildung für nachhaltige Entwicklung in den Gemeinden zu realisieren ist.

Für die Projektpartner haben Themen wie Klimaschutz, Energiesparen, erneuerbare Energien und andere mehr in der Erziehung und Bildung der jungen und alten Generationen einen entscheidenden Stellenwert. Sie möchten keine Zeit verlieren und sofort Ressourcen und Engagement dafür aufbringen. Damit das Thema nicht anbrennt wie das Mittagessen, das man auf dem Herd vergisst. ■

Serena Rauzi,
CIPRA International

Energieschule Oberbayern/D

Ort: Bayern/D, Landkreise Bad Tölz-Wolfratshausen und Miesbach
Projektstart: 16.09.2007
Dauer: 1,5 Jahre
Budget: 36'000 Euro
Ergebnisse: über 3000 Teilnehmende (Stand Herbst 2009); Sensibilisierung der Kinder für den nachhaltigen Umgang mit Energie; Zusammenführen von ausserschulischen Umweltbildungsträgern, schulischen Bildungseinrichtungen, bürgerschaftlichen Initiativen, Fachexperten und -firmen sowie kommunalen EntscheidungsträgerInnen.
www.cipra.org/cc.alps/energieschule

© Energieschule Oberbayern

Sonnenwärme im Fingerhut: In der Energieschule Oberbayern lernen Kinder spielerisch, was Sonnenenergie leistet.

Wo man den Autoschlüssel gerne abgibt

Der Naturpark Almenland in der Steiermark/A möchte bis zum Jahr 2020 CO_2-neutral werden. Dafür hat sich die Region verbindliche Kriterien auferlegt. Die wichtigsten Bereiche, in die stark und schnell eingegriffen werden soll, sind Heizen, Ökostrom, Mobilität und Urlaubsverhalten.

Die gesamte Region des österreichischen Naturparks Almenland soll bis zum Jahr 2020 CO_2-neutral werden. Die regionale Gemeinschaftsinitiative von zwölf Gemeinden hat sich dieses ehrgeizige Ziel gesetzt – und die ganze Bevölkerung macht mit. Die Frist ist knapp bemessen. Bereits wurden Mobilitätsmassnahmen wie die Einführung von Elektromobilen umgesetzt. Jene, aufgeladen durch Photovoltaik-Sonnenstrom, sind ein Renner. Hier auf der Alm geben die Menschen nur zu gern den Autoschlüssel ab.

Doch Elektromobile allein reichen nicht aus, um CO_2-Neutralität zu erreichen. Die Region will deshalb nachhaltige Tourismusangebote für Sommer und Winter aufbauen. Damit rückt das Almenland nicht nur näher ans Ziel der CO_2-Neutralität, sondern die Gäste bleiben auch länger auf der Alm und die touristischen Einrichtungen werden langfristig finanziell besser tragbar.

Die ganze Region ist in Aufbruchstimmung. Die Bevölkerung hat die Stärken ihrer Region erkannt und will diese aufwerten. Der 277 Quadratkilometer grosse Naturpark soll zu einer Vorzeigeregion der Europäischen Union werden. Erneuerbare Energien sollen vermehrt genutzt werden: 500 Dächer werden mit Photovoltaikanlagen bestückt, diverse Ökokleinwasserkraftwerke sind geplant und jede Gemeinde besitzt bereits ihr eigenes Biomasse-Fernheizwerk, das über die Waldwirtschaftsgemeinschaft Almenland mit Holz aus den umliegenden Wäldern beliefert wird. Doch damit das Almenland bis 2020 CO_2-neutral wird, braucht es noch eine rechte Portion Ausdauer – eine Ressource, die den 12’500 Almenländern ausreichend zur Verfügung steht. ■

Serena Rauzi,
CIPRA International

CO_2-neutrales und autofreies Almenland

Ort: Almenland, Österreich
Projektstart: 01.01.2008
Dauer: 3 Jahre
Budget: 250'000 Euro
Ergebnisse: Schaffung von 80 Vollzeit- und 180 Teilzeitarbeitsplätzen; Motivieren der Bevölkerung; Verbesserung der regionalen Wertschöpfung; Einführung von Elektromobilen.

www.cipra.org/cc.alps/almenland

Effektiver Klimaschutz dank lokaler CO_2-Bilanz

Davos hat sich die Ziele des Kyoto-Abkommens zu eigen gemacht. Eine Studie zeigte der Gemeinde ihre Handlungsfelder auf. Nun soll die Bevölkerung für Energiethemen sensibilisiert und zum Energiesparen und zur Nutzung von erneuerbaren Energien animiert werden.

Eine Studie, die 2006 gemeinsam von Forschenden des WSL-Instituts für Schnee- und Lawinenforschung SLF, der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL und dem Umweltamt der Landschaft Davos durchgeführt wurde, hatte aufgezeigt, dass der CO_2- Ausstoss in der Gemeinde Davos im Verhältnis zur Einwohnerzahl überdurchschnittlich hoch ist. Er liegt unter anderem aufgrund des kühleren Klimas 25 Prozent über den in anderen Teilen der Schweiz erhobenen Werten.

Angesichts dieser Erkenntnisse formulierte Davos ein Förderprogramm und startete eine Informationskampagne. Dieses Programm berücksichtigt die in der Studie aufgeführten Vorschläge, wie Fehler korrigiert werden können und wie die Gemeinde ihr Potenzial besser nutzen kann. Bisher war die Gemeinde fast ausschliesslich von fossilen Energiequellen abhängig, während erneuerbare Energien wie Holz nahezu ignoriert wurden.

Konkrete Ziele bis 2014

Seit 2007 wird die Bevölkerung in «Energiestadt-Gesprächen» gezielt über Energieeinsparungen und den Einsatz von erneuerbaren Energien informiert. Mit einer Sensibilisierungskampagne wurden zudem Zweitwohnungsbesitzer über mögliche Wärmeregulationen informiert. Mit einfachen und konkreten Klimamassnahmen, wie einer besseren Wärmedämmung von Gebäuden oder einer vermehrten Verwendung von Holz, geht Davos den Klimawandel an – zumal die Gemeinde als renommierte Wintersportdestination unmittelbar davon betroffen ist. Bis zum Jahr 2014 will Davos die CO_2-Emissionen um 15 Prozent senken und zum Musterbeispiel für eine Berggemeinde werden. ■

Serena Rauzi,
CIPRA International

Davos auf dem Weg nach Kyoto

Ort: Davos, Schweizer Gemeinde mit gut 12'000 Einwohnern im Kanton Graubünden
Projektstart: 1.12.2005
Dauer: 5 Jahre
Budget: 85'000 Euro
Ergebnisse: Sensibilisierung der lokalen Bevölkerung; Vermehrte Nutzung von lokalen erneuerbaren Energiequellen; Verbesserung der vorhandenen Bausubstanz.

www.cipra.org/cc.alps/davos

Oft nur Augenwischerei

Der Begriff «2000-Watt-Gesellschaft» wird benutzt, um Städte und Firmen ins nachhaltige Licht zu rücken, Gebäude anzupreisen oder das Wachstum zu begrünen. Das globale Konzept wird damit für lokales Marketing missbraucht.

Die Schweizer Wirtschaftsmetropole Zürich ist «auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft», wie sie kürzlich verkündete, nachdem die Abstimmenden ihren Enkeln den Ausstieg aus der Atomenergie verordnet hatten. Die Nachbarin Basel wurde schon früher zur «Pilotregion für die 2000-Watt-Gesellschaft» erkoren. Der Schweizer Grossverteiler Migros macht mit einem Neubau «einen Schritt zur 2000-Watt-Gesellschaft». Das Forschungsinstitut eawag bezeichnete ihr neues Gebäude in Dübendorf als «Leuchtturm der 2000-Watt-Gesellschaft». Die Arge Alp empfahl den Alpenländern 2009 in Flims/CH, «die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft zu berücksichtigen». Und das Schöne an diesen und weiteren Beispielen: Niemand brauche «auf lieb gewordenen Komfort zu verzichten». Denn: «2000-Watt-Gesellschaft bedeutet nicht, den Gürtel enger zu schnallen», versichern die Verantwortlichen.

Jedem sein Quantum Watt

Die Liste der Bekundungen lässt sich verlängern. Auch die Nachbarstaaten haben das energiepolitische Konzept der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich für sich entdeckt. Wer seine Stadt, seine Projekte oder Produkte ins nachhaltige Licht rücken will, verknüpft sie gerne mit der Idee einer «2000-Watt-Gesellschaft». Doch im Unterschied zum schwammigen Begriff «nachhaltig» handelt es sich bei der Zahl von 2000 Watt um ein klar definiertes Ziel: Der Primär-Energieverbrauch muss auf eine konstante Leistung von 2000 Watt pro Kopf begrenzt werden. Das entspricht – bei 8760 Jahresstunden – einem jährlichen Verbrauch von 17'500 Kilowattstunden (kWh) oder umgerechnet einer Menge von 2000 Liter Benzin pro Jahr.
Bei den 17'500 kWh handelte es sich um den durchschnittlichen Primär-Energieverbrauch weltweit pro Person und Jahr im Jahr 1994, als das Konzept veröffentlicht wurde; seither ist dieser Wert um 15 Prozent gestiegen. In den Industriestaaten liegt der Pro-Kopf-Verbrauch um das Zwei- bis Fünffache über dem Weltdurchschnitt, in den Entwicklungsländern weit darunter. Das 2000-Watt-Konzept bezweckt nun, die durchschnittliche Menge respektive Leistung pro Kopf aus ökologischen Gründen nicht weiter ansteigen zu lassen, aber allen Menschen den gleichen Energiekonsum zu erlauben.

Ohne Verzicht geht es nicht

Die Schweiz zum Beispiel beansprucht je nach Erhebung 6300 bis 8500 Watt Primärenergieleistung pro Kopf; dies inklusive Importüberschuss an grauer, also für importierte Produkte aufgewendete Energie. Wie sich die Summe von 6300 Watt (gemäss älterer Erhebung) auf die Lebensbereiche Heizen, Wohnen, Verkehr, Ernährung, übrigen Konsum sowie die öffentliche Infrastruktur in der Schweiz verteilt, zeigt der Energierechner der auf Öko-Bilanzierung spezialisierten Firma Ecospeed, zu finden unter **www.ecospeed.ch**. Je nach Lebensverhältnissen weicht der individuelle Verbrauch vom Durchschnitt ab.
Der Eco-Rechner belegt, wie schwierig es ist, den Bedarf an Primärenergie in der reichen Schweiz von 6300 auf 2000 Watt zu senken. Beispiel: Selbst wer in einem Minergie-Passivhaus lebt, kein Auto besitzt, nie fliegt, die effizientesten Geräte benutzt etc., beansprucht in einem kinderlosen Zwei-Personen-Haushalt rund 4000 Watt. Diese energetisch effiziente Person kann ihren Bedarf nur dann noch wesentlich vermindern, wenn sie ihren Konsum an Gütern und Wohnraum sowie ihr Einkommen weit unter den Durchschnitt senkt. Was zeigt: Ohne Befreiung von «lieb gewordenem Komfort» und ohne Senkung unseres hohen Wohlstands lässt sich das 2000-Watt-Ziel nicht erreichen. Deshalb ist es Etikettenschwindel, einzelne, durchaus positive Projekte wie etwa den Bau eines Passivhauses direkt mit dem umfassenden 2000-Watt-Ziel zu verknüpfen.
Auch die Erfahrung zeigt: Trotz 2000-Watt-Ziel und andern Nachhaltigkeits-Konzepten nahm der globale und nationale Energieverbrauch in den letzten Jahren nicht ab, sondern weiter zu. Denn Energie- und Naturverbrauch sind eng verknüpft mit dem Wachstum von Konsum und Wirtschaft. Deshalb ist es Augenwischerei zu meinen, stetiges Wirtschaftswachstum lasse sich problemlos mit der 2000-Watt-Gesellschaft vereinbaren. ■

Gekürzte Fassung eines Referats von Hanspeter Guggenbühl, freier Journalist aus Illnau/CH, anlässlich einer Veranstaltung in Winterthur/CH.

© eawag

Ein Leuchtturm? Das neue eawag-Forschungszentrum in Dübendorf bringt die Menschheit nicht viel näher an die 2000-Watt-Gesellschaft.

Allianz in den Alpen

DYNALP² verabschiedet sich mit zwölf Geschichten

«Die Bauern singen auf ihren Traktoren, die Kinder spielen in den Strassen, die Gärten blühen, die Wiesen sind viel grüner. Freude herrscht.» Die Geschichte, erzählt von Peter Schmid, Hirt auf der Alp oberhalb von Lumbrein/CH, klingt wie ein Märchen. Ein Märchen, das dank DYNALP² wahr wurde. «Tal des Lichts» ist einer von zwölf Kurzfilmen auf der DVD «12 Geschichten» des Gemeindenetzwerks «Allianz in den Alpen». DYNALP² hat das Gemeindenetz drei Jahre lang begleitet und vieles bewegt. Eine kleine Auswahl der insgesamt 36 DYNALP²-Projekte, die alle dazu beitragen, die Alpen noch lebenswerter zu machen, findet sich auf der DVD «12 Geschichten». Menschen aus sechs Ländern des Alpenbogens geben mit ihren persönlichen Worten Einblick in die Projektarbeit der internationalen Gemeindekooperation. Die «12 Geschichten» sind auch online zu geniessen. ■

www.alpenallianz.org

CIPRA Österreich

Rechtshilfe für Fragen rund um die Alpenkonvention

Seit kurzem verfügt Österreich über eine Alpenkonventions-Servicestelle für Rechtshilfe und Entwicklung. Mit diesem im Alpenraum einzigartigen Gremium sollen die Alpenkonvention und ihre Protokolle in der täglichen Verwaltungspraxis besser verankert werden. Fachleute aus den Bereichen Wissenschaft und Verwaltung und ein Rechtsanwalt, alle mit langjähriger Erfahrung im Bereich der Alpenkonvention, geben unverbindliche Rechtsauskünfte zur Umsetzung der Alpenkonvention und verfassen Stellungnahmen zu alpenkonventionsspezifischen Anfragen. Ziel der vom Lebensministerium finanzierten und bei CIPRA Österreich angesiedelten Rechtsservicestelle ist es, Berührungsängste mit der Alpenkonvention abzubauen und deren Potenzial aufzuzeigen bzw. auszuschöpfen. Dadurch sollen Entscheidungsprozesse erleichtert und der Verwaltungsapparat entlastet werden. ■

www.cipra.at

AidA und climalp

Erfolgreicher Wissenstransfer von Vorarlberg nach Frankreich

23 Bürgermeister, Abgeordnete, Architektinnen und Zimmerer aus französischen Alpengemeinden nahmen vor kurzem die Gelegenheit wahr, in Vorarlberg/A ihr Wissen über energieeffiziente Gebäude aus regionalem Holz und nachhaltige Regional- und Umweltpolitik zu vertiefen. Ermöglicht wurde dies durch die Zusammenarbeit des CIPRA-Projektes climalp und des dynAlp-climate-Programms des Gemeindenetzwerks «Allianz in den Alpen» (AidA). Die Bürgermeister der Gemeinden Mäder, Langenegg, Lech, St. Gerold und Hittisau empfingen die französischen Gäste, erläuterten Umwelt- und Energieeffizienzkonzepte. An-schauungsunterricht boten Gemeindezentren und andere öffentliche Gebäude wie das Biomasseheizkraftwerk in Lech oder das Frauenmuseum in Hittisau. Der rege Austausch und das Gesehene und Gehörte bestärkten die französischen Teilnehmenden, in ihren Gemeinden mit gutem Beispiel voranzugehen und gute Projekte zu realisieren. ■

www.alpenallianz.org/de/projekte/dynalp-climate
www.cipra.org/climalp

© CIPRA International

Die französischen GemeindevertreterInnen auf Besuch in Muntlix/A bei der Besichtigung eines energetisch sanierten Zweifamilienhauses.

Bergpredigt

«Federleicht in luftiger Höh' über dem Nebelmeer»

November, Allerheiligen, Friedhofsbesuche – alle Jahre wieder: grau, schwer, trübe. Wenn sich der Nebel wieder mal im Tal breit macht, trübt sich auch das Gemüt ein. Man wird nachdenklich, offen für das Wesen der Vergänglichkeit, anfällig für Bedrohungsbilder, Weltuntergangsszenarien und Klimakatastrophen. Der nach Erleichterung suchende Blick nach oben verliert sich im Grau des Novembernebels.

Ein Ausflug in die Höhe wirkt da Wunder: Die Sonne, auch wenn wir letztlich davon mehr als genug bekommen, erlöst uns von den bleiernen Gedanken. Ein Blick in den strahlenden Himmel hinauf und auf die Nebeldecke ins Tal hinunter verführt zur vermeintlichen Gewissheit, dass alles so weitergeht wie bisher. Im 1. Buch Mose, Kapitel 8 steht ja: «Solange die Erde steht, soll nicht aufhören Saat und Ernte, Frost und Hitze, Sommer und Winter, Tag und Nacht.» (1. Mose 8, 22). Das tut wohl – zumindest für den Moment. Ins Tal zurück müssen wir trotzdem. ■

Pater Montis

CIPRA Frankreich

Unterstützung für den 3. Alpenzustandsbericht

Während der letzten Ministerkonferenz der Alpenkonvention in Evian/F hat Frankreich zusammen mit dem slowenischen Vorsitz der Alpenkonvention die internationale Leitungsverantwortung für die Erstellung des 3. Alpenzustandsberichts zum Thema «Innovation und nachhaltige ländliche Entwicklung» übernommen. Das Ministerium für Energie, Umwelt, nachhaltige Entwicklung und Meereskunde hat CIPRA Frankreich um Unterstützung bei der Erfüllung dieses Auftrags gebeten. Für CIPRA Frankreich und auch für die CIPRA insgesamt ist dies eine komplexe, aber sehr interessante Aufgabe, kann sie doch dabei ihre Vision der Alpen und der Alpenkonvention einbringen und auf ihr breites Netzwerk abstützen. Gesucht sind insbesondere gute Beispiele in allen Alpenländern in Bezug auf ländliche Entwicklung. ■

france@cipra.org

CIPRA Liechtenstein

Schrumpfen – kein Tabu mehr seit der Jahresfachtagung

Gibt es Alternativen zum ewigen Wachstum, kommt nach dem Wachstum der unvermeidliche Zusammenbruch – oder lernt die Menschheit rechtzeitig, mit weniger auszukommen? Mit der diesjährigen Jahresfachtagung «Wachstum auf Teufel komm raus? Die Alpen auf der Suche nach dem Glück» von 17. bis 19. September in Gamprin/FL hat die CIPRA offenbar den Nerv der Zeit getroffen. Die rund 200 Teilnehmenden brachten sich an der von CIPRA Liechtenstein organisierten Tagung mit grossem Engagement, kritischen Voten und viel Debattierlust ein. Vor dem Hintergrund der gegenwärtigen globalen Finanz- und Wirtschaftskrise wurde umso deutlicher, dass das Wachstum endlich ist. Gefordert wurde eine Abkehr vom gängigen Wachstumszwang. Der Schrumpfunsprozess müsse eingeläutet und begleitet und der Begriff «Schrumpfen» positiv besetzt werden. Welches sind die Handlungsspielräume, damit die Alpen einen aktiven Beitrag an die globalen Herausforderungen leisten können? Die CIPRA hat dazu zehn Thesen verfasst. Diese und weitere Materialien zum Thema sind auf dem CIPRA-Web verfügbar.

www.cipra.org/de/jf09

cc.alps

Das Wissen kompakt und verständlich

Die CIPRA hat die Ergebnisse des Klimaprojektes cc.alps nach Themen gegliedert als Hintergrundberichte in kompakter Form aufbereitet. Die ersten compacts zu den Themen Energie, Bauen und Sanieren sowie Naturschutz sind im Herbst auf Deutsch und Englisch auf dem CIPRA-Web zum Download bereit. Weitere compacts zu den Themen Naturgefahren, energieautarke Regionen, Tourismus, Raumordnung, Verkehr, Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Wasser folgen bis Ende Jahr.

www.cipra.org/cc.alps-compacts

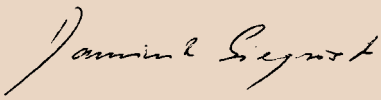
Klimaneutrale Alpen sind ein «Muss»

Keine Aussicht auf die Berge und wenig Aussicht auf Verhandlungsfortschritte werden die Umweltminister haben, wenn sie sich im Dezember in Kopenhagen zum weltweiten Klimagipfel treffen. Die Staaten müssten weitreichende Entscheidungen treffen: eine Reduktion des weltweiten CO_2-Ausstosses um 30 Prozent bis ins Jahr 2020 und um 80 Prozent bis ins Jahr 2050. Sonst wird es nicht mehr möglich sein, das sogenannte Zwei-Grad-Ziel zu erreichen: KlimaexpertInnen gehen davon aus, dass unsere Welt eine globale Erwärmung von zwei Grad Celsius gerade noch zu verkraften vermag. Dafür braucht es aber den Einsatz aller.

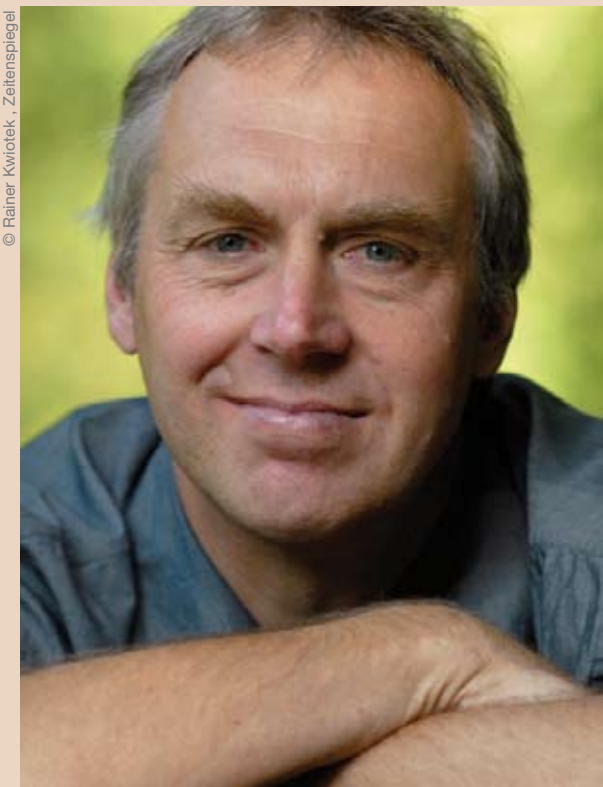
Wir können dazu einen wichtigen Beitrag leisten, denn Klimaneutralität in den Alpen ist möglich und notwendig. Dabei sollten die Alpenregionen ein starkes Eigeninteresse haben, sich für den Klimaschutz zu engagieren. Denn nach neuestem Stand der Forschung führt eine globale Erwärmung von zwei Grad in den Alpen zu einer Verdoppelung der Temperaturerhöhung. Vier bis fünf Grad wärmere Temperaturen hätten nicht nur das definitive Abschmelzen der meisten Gletscher zur Folge, sondern auch das dramatische Ansteigen der Schneegrenze um mehrere hundert Meter. Die starke Erwärmung würde zu einer massiven Zunahme von extremen Naturereignissen wie Windstürmen, Starkniederschlägen mit Überschwemmungen, Murgängen und Lawinen führen. Wichtige Verkehrswege wären wochenlang gesperrt und ganze Talschaften würden unbewohnbar – um nur zwei mögliche Folgen für Mensch und Wirtschaft zu nennen.

Das Ziel der klimaneutralen Alpen wird nur zu erreichen sein, wenn wir weitgehend auf erneuerbare Energien umsteigen. Neu- und Umbauten von Gebäuden müssen strengsten energetischen Standards genügen. Der Autoverkehr wird dem öffentlichen Verkehr Platz machen, der Transitverkehr nur noch über die Schiene abgewickelt werden. Der Freizeit- und Tourismusverkehr ist auf Eisenbahnen zu verlagern. Und wo sie weiterhin notwendig sind, werden Autos mit alternativen Antriebs- und Leitsystemen verkehren.

An guten Beispielen und Initiativen für klimaneutrale Alpen mangelt es nicht. Von der neuen Vinschgerbahn im italienischen Südtirol über die Idee der Alpentransitbörse aus der Schweiz bis zum Passivhaus aus einheimischem Holz in Vorarlberg – Kopenhagen und die Welt könnten viel von den Alpen lernen.



Dominik Siegrist,
Präsident CIPRA International



© Rainer Kwiotek, Zeitenspiegel

CIPRA International
Im Bretscha 22
FL-9494 Schaan

Postcode 1

Zutreffendes durchkreuzen – Marquer ce qui convient Porre una crocette secondo il caso					
Weggezogen; Nachsendefrist abgelaufen A déménagé; Délai de réexpédition expiré Traslocato; Termine di rispedizione scaduto	Adresse ungenügend insuffisante Indirizzo insufficiente	Un–bekannt Inconnu Scono–sciuto	Nicht abgeholt Non récl. Non ritirato	Annahme verweigert Refusé Respinto	Ge–storben Décédé Deceduto

Vorschau
SZENEALPEN Nr. 93

© Ernst Rose/Pixelio

Wachstum auf Teufel komm raus?

Unser Wohlstand gründet zu einem grossen Teil auf Wachstum, ermöglicht erst durch das Erdöl. Wir opfern Vieles, damit das Wachstum weitergeht: Ressourcen, Umwelt, Randregionen, Klima, Gerechtigkeit, Gesundheit. Nun aber stösst das Wachstums prinzip an seine Grenzen. Die Erdölfunde werden in den nächsten 20 Jahren zurückgehen, die globale Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung gerät durcheinander. Unsicher ist, was das für die Alpen bedeutet und welche Chancen und Risiken sich daraus ergeben. Gehören die Alpen bald zur ersten glücklichen Schrumpfungsregion? Mehr dazu in der nächsten SzeneAlpen Nr. 93. **Erscheint im März 2010.**

CIPRA
www.cipra.org

Die Aage V. Jensen Charity Foundation, Vaduz/FL, fördert die Herausgabe dieser Szene Alpen mit einem finanziellen Beitrag.

FSC