scnat
akademie der naturwissenschaften

PROCLIM FLASH

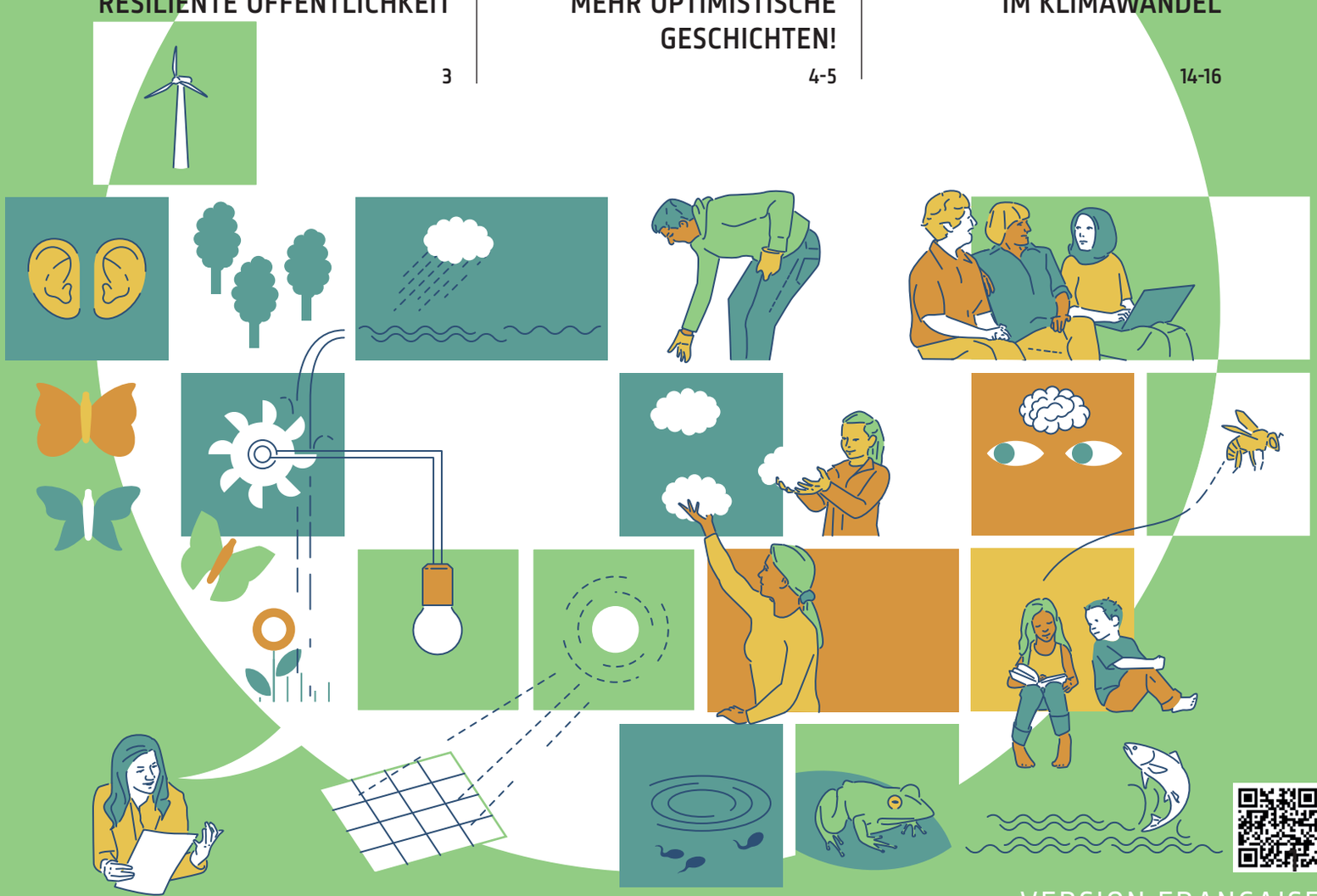
SCHWEIZER ZEITSCHRIFT ZU KLIMA UND GLOBALEM WANDEL

NO 74
SOMMER 2021

STANDPUNKT
ES BRAUCHT EINE RESILIENTE ÖFFENTLICHKEIT
3

IM FOKUS
KLIMAKOMMUNIKATION: MEHR OPTIMISTISCHE GESCHICHTEN!
4-5

AUS DEM NETZWERK
SCHWEIZER GEWÄSSER IM KLIMAWANDEL
14-16



VERSION FRANÇAISE

03
STANDPUNKT
03 Resiliente Öffentlichkeit für die Klimadebatte

04
IM FOKUS: KLIMAKOMMUNIKATION
04 Mehr optimistische Geschichten!
06 Was es für eine erfolgreiche Klimakommunikation braucht
08 Mit Daten Geschichten erzählen
10 «Social Learning Videos» vermitteln Handlungswissen

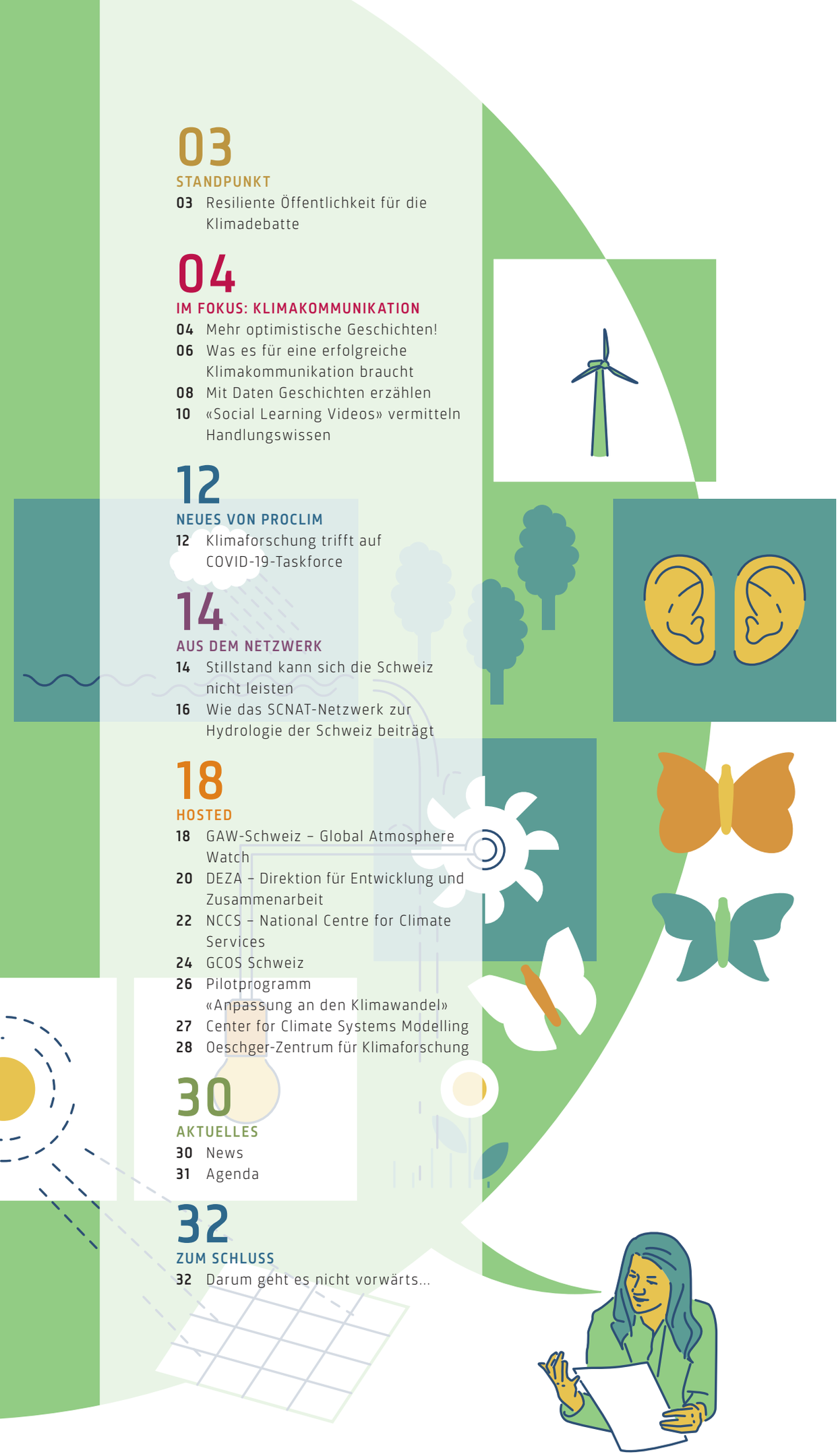
12
NEUES VON PROCLIM
12 Klimaforschung trifft auf COVID-19-Taskforce

14
AUS DEM NETZWERK
14 Stillstand kann sich die Schweiz nicht leisten
16 Wie das SCNAT-Netzwerk zur Hydrologie der Schweiz beiträgt

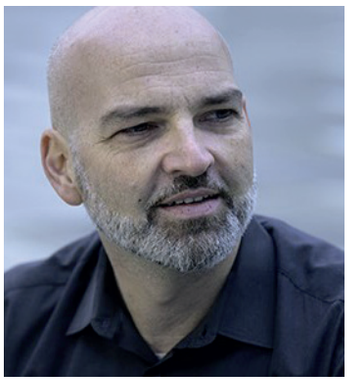
18
HOSTED
18 GAW-Schweiz – Global Atmosphere Watch
20 DEZA – Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit
22 NCCS – National Centre for Climate Services
24 GCOS Schweiz
26 Pilotprogramm «Anpassung an den Klimawandel»
27 Center for Climate Systems Modelling
28 Oeschger-Zentrum für Klimaforschung

30
AKTUELLES
30 News
31 Agenda

32
ZUM SCHLUSS
32 Darum geht es nicht vorwärts...



Grafik: Hansjakob Fehr, 1kilo



RESILIENTE ÖFFENTLICHKEIT FÜR DIE KLIMADEBATTE

Fake News, Miss- und Desinformation, Verschwörungstheorien: Am Beispiel der COVID-19-Pandemie sehen wir, wie falsche, teils auch bewusst irreführende, Informationen öffentlich kursieren.

Das ist nicht grundsätzlich neu. Derartige «Infodemien», wie die WHO dies nennt, gab es schon in früheren Krisen. Und auch die gesellschaftliche Diskussion über den Klimawandel ist davon durchsetzt.

Als Gesellschaft müssen wir lernen, besser mit diesen Problemen umzugehen. Wir brauchen ein widerstandsfähigeres Ökosystem für die gesellschaftliche Kommunikation, eine resilientere Öffentlichkeit – und diese können wir auf verschiedene Weisen fördern:

Wir müssen die Wissenschaft zur Kommunikation in die Gesellschaft hinein ermuntern. Wir brauchen keine Maulkörbe, sondern Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die Ergebnisse öffentlich erklären, einordnen und sensibel für Fragen, Bedürfnisse und Ängste der BürgerInnen sind. Universitäten und Forschungszentren müssen Forschende dabei unterstützen – gerade auch in kontroversen Debatten. Und sie müssen selbst verantwortungsvoll in die Gesellschaft kommunizieren und dafür gegebenenfalls Organisationsinteressen hinten anstellen.

Wir müssen die Vermittler stärken. Wissenschaftsjournalismus war lange *der* gesellschaftliche Akteur, der für Orientierung rund um komplexe Themen gesorgt hat. Aber er ist in der Schweiz – wie in vielen anderen Ländern – in einer Krise. Medienhäuser müssen sparen, und das tun sie oft in spezialisierten Ressorts wie dem Wissenschaftsjournalismus. Deshalb müssen wir über tragfähige Alternativen mit funktionierenden Finanzierungsmodellen nachdenken und den öffentlichen Rundfunk weiter in die Pflicht nehmen. Zudem sollten wir die Rolle von Tech-Plattformen wie Facebook oder Google kritisch reflektieren, die zu zentralen Vermittlern gesellschaftlicher Kommunikation geworden sind.

Schliesslich brauchen wir resiliente Bürgerinnen und Bürger. Die Menschen, die früher einfach «das Publikum» waren, stellen sich heute ihre eigene Mediendiät zusammen und kommunizieren aktiv in sozialen Medien. Dafür brauchen sie Medien-, Online- und auch Wissenschaftskompetenz. Sie müssen lernen, wie man gute von schlechten Informationen unterscheidet, Fehlinformationen erkennt und damit umgeht. Mit dieser Mammutaufgabe sind alle Bildungsinstitutionen gefordert, vom Kindergarten bis zur Hochschule.

Zudem brauchen wir Forschung zur Frage, wie sich Öffentlichkeiten resilienter machen lassen. Das betrifft Forschung zu technologischen Möglichkeiten, wie etwa dem automatisierten Factchecking. Aber auch zu Strategien mit denen sich Menschen resistenter gegen Fehlinformationen machen lassen – etwa dadurch, dass man sie darüber aufklärt, wie Fehlinformationen oder Verschwörungstheorien funktionieren und welche argumentativen Strategien dabei angewendet werden.

Auf all diesen Ebenen muss etwas getan werden, und ich weiss: nichts davon ist einfach. Aber was ist die Alternative?

Die Pandemie ist diesbezüglich auch eine Chance: Sie hat vielen Bürgerinnen und Bürgern, aber auch der Politik vor Augen geführt, wie wichtig gute Wissenschaftskommunikation ist. ■

Mike S. Schäfer
Professor für Wissenschaftskommunikation
Universität Zürich

VERSION FRANÇAISE

IMPRESSUM No 74 Sommer 2021 Der ProClim Flash erscheint zweimal jährlich und kann kostenlos abonniert werden. **Herausgeberin:** ProClim – Forum für Klima und globalen Wandel, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT), Haus der Akademien, Laupenstrasse 7, Postfach, 3001 Bern, Schweiz, Tel. +41 (0)31 306 93 50, proclim@scnat.ch, www.proclim.ch **Redaktionsleitung:** Martin Kohli, Hannah Ambühl **Redaktion und Lektorat:** Sanja Hosi, Martin Kohli, Oliver Inderwildi, Gabriele Müller **Foto:** Seite 17: Oliver Hlavaty, stock.adobe.com **Cartoon:** Christoph Biedermann **Auflage:** 1500 digitale Abonnements, 1100 Druckexemplare **Layout:** Nadin Wenger, Martin Kohli **Design:** Push'n'Pull **Druck:** Vögeli AG **Papier:** Pure print **Zertifikat:** Cradle to Cradle™

JOURNALISMUS

MEHR OPTIMISTISCHE GESCHICHTEN!

Seit drei Jahrzehnten liest man in den Medien über den Klimawandel. Martin Läubli ist Wissenschaftsjournalist und hat hautnah miterlebt und mitgeprägt, wie über dieses Phänomen berichtet wird. Sein Fazit: Es braucht mehr positive Geschichten.

TEXT: MARTIN LÄUBLI, TAGES-ANZEIGER

Es war eine besondere Begegnung im Dezember 2005 in Montreal. Der Mann hiess Matthew Inutiq. Er war ein Inuk und lebte in Arctic Bay, weit nördlich des arktischen Kreises, in einer der kältesten Regionen der Welt. Er wurde an die Klimakonferenz der Vereinten Nationen eingeladen, um die Geschichte seines Volkes zu erzählen: Die Geschichte über das Wetter, das die Einheimischen nicht mehr richtig lesen können, weil der Wind nicht mehr so bläst, wie sie es gewohnt sind. Matthew war für einen Journalisten ein Glücksfall: Er war ein Zeuge des Klimawandels, den die meisten Menschen damals noch nicht unmittelbar wahrnahmen. Dieser Mann spürte die Folgen eines Phänomens, das die Wissenschaft nur mit einer abstrakten, unfassbaren Zahl beschreiben kann: die durchschnittliche globale Jahrestemperatur, die messbar ansteigt.

KLIMAWANDEL IN DEN SCHLAGZEILEN

Betroffenheit, Emotionen, Empörung. Das sind Garanten für eine gute Geschichte. Mit ihnen ist eine hohe mediale Aufmerksamkeit sicher. Meldungen über die Abschmelzung der kontinentalen Gletscher und polarer Eisschilde waren und sind zwar immer wieder eine Schlagzeile wert. Die Wissenschaft warnt seit Jahrzehnten vor dem steigenden Meeresspiegel, vor der sinkenden Artenvielfalt, dem zunehmenden Risiko für Dürreperioden und Hochwasser und die damit verbundenen Ernteausfälle. Sie liefert dazu viele Zahlen und Grafiken, Trendrechnungen, Modellergebnisse, Szenarien für die nächsten 50 Jahre – und wissenschaftlich korrekt die dazu gehörenden Unsicherheiten. Doch letztlich sind es Zahlen, die vom Laien viel Vorstellungsvermögen verlangen.

Das Magazin «Der Spiegel» versuchte bereits 1986 mit dem in den Meeresfluten versinkenden Kölner Dom auf der Titelseite die Ergebnisse aus der Wissenschaft emotional umzusetzen. Auch in der Klimaforschung liess man sich dazu verleiten, in den Anfangszeiten der Klimakommunikation Beobachtungen in der Arktis vorschnell dem Klimawandel zuzuordnen. Hochwasserkatastrophen und Hitzewellen wurden zu Vorboten des Klimawandels. Es waren Versuche, einem schleichenden Prozess eine hohe mediale Temperatur zu verleihen. Die Abschätzung der Ungenauigkeiten in den Forschungsergebnissen interessierten dabei nicht. Standardabweichungen hätten die Geschichte nur träge und spröde gemacht.

UNSICHERHEITEN KOMMUNIZIEREN

Aus der Sicht des Wissenschaftsjournalisten war das ein unzulässiger Alarmismus in der Öffentlichkeit. Wissenschaft wurde undifferenziert kommuniziert, Unsicherheiten und Schwächen der Computermodelle ausser Acht gelassen. Nur die apokalyptische Schlagzeile war wichtig. Anderseits zeigten die zugespitzten Geschichten mit dem Warnfinger auch ihre Wirkung. Sie halfen vermutlich, dass 1992 am Erdgipfel in Rio de Janeiro die Klimarahmenkonvention unterzeichnet wurde, das Kyoto-Protokoll 1997 zustande kam und schliesslich 2015 das Pariser Klimaabkommen beschlossen wurde.

Der Empörungsjournalismus hatte aber auch einen Nebeneffekt. Als sich abzeichnete, dass nur eine radikale Abkehr von der fossilen Energie einen bedrohlichen Klimawandel aufhalten kann, bot er Angriffsfläche für jene Kräfte, die sich gegen Verbote

MARTIN LÄUBLI
WISSENSCHAFTSREDAKTOR BEIM TAGES-ANZEIGER

Martin Läubli ist unter anderem Sonderkorrespondent der Uno-Klima- und Umweltkonferenzen. In seiner Funktion berichtet er seit mehreren Jahren über den Klimawandel.

Der Albigna-Stausee: Hier wird Strom aus Wasserkraft und Solarenergie produziert. Dass sich heute Politik und Wirtschaft für den Ausbau erneuerbarer Energien aussprechen, ist unter anderem auch guter Klimakommunikation zu verdanken. Foto: EWZ.

durch den Staat wehrten und das Erfolgsmodell fossile Energie in Gefahr sahen. Nun wurden die Unsicherheiten der Klimamodelle ein Thema, der Weltklimarat war jetzt ein Forschungszirkel, der viel zu nahe bei der Politik stand. Die Erinnerung an das Phänomen des Waldsterbens in den 1980er-Jahre

«ES IST NUN AN DER ZEIT, DASS NICHT MEHR DIE WISSENSCHAFTLICHEN ZAHLEN DER KLIMAFORSCHUNG IM ZENTRUM STEHEN, SONDERN KONKRETE LÖSUNGEN.»

MARTIN LÄUBLI

wurde zum kommunikativen Vehikel, um der Wissenschaft Manipulation vorzuwerfen. Skeptikerinnen und Klimalügner erhielten in den Medien eine Plattform, weil sie andere Geschichten erzählten, die eben auch Emotionen und Empörung schürten - egal wie wissenschaftlich fundiert die Argumente waren. Schliesslich wurde die Indizienkette der Wissenschaft immer länger und es konnte schliesslich belegt werden: Der Mensch ist der Hauptschuldige des Klimawandels.

Der Erfolg der Klimakommunikation ist bis heute ortsabhängig. Für Menschen, die direkt betroffen sind, etwa die Inselbewohner und -bewohnerinnen im Pazifik oder die Inuk in der Arktis, sind die abstrakten Zahlen aus der Klimaforschung längst Realität. In unseren Breitengraden ging die Sensibilisierungsphase länger. Die Resultate der Klimaforschung wurden lange nicht als Bedrohung empfunden, weil wir die Auswirkungen des Klimawandels nicht im Alltag spürten.

Im Gegensatz zur Corona-Krise, die den Alltag der Gesellschaft auf einen Schlag verändert hat. Die Wissenschaft wurde hier für viele zur Instanz, die uns aus der Krise zu führen vermag. Aber selbst hier sind ähnliche Mechanismen zu beobachten wie beim Klimawandel. Werden die Rechte der Menschen beschnitten, regt sich Widerstand und Verschwörungstheorien machen die Runde. Plötzlich werden die Erkenntnisse der Wissenschaft infrage gestellt.

POSITIVE GESCHICHTEN SIND GEFRAGT

Dennoch: Die Klimakommunikation der letzten 30 Jahre ist unter dem Strich eine Erfolgsgeschichte. Die regelmässige Berichterstattung über zermürbende Klimaverhandlungen, verheerende Naturkatastrophen und immer zuverlässigere Forschungsergebnisse haben über die Jahre zu einer Sensibilisierung in der Öffentlichkeit beigetragen. Der vom Menschen verursachte Klimawandel wird heute vom grössten Teil der Gesellschaft als Fakt angesehen. Politik und Wirtschaft spricht sich heute für einen Ausbau erneuerbarer Energien wie Wind- und Solarkraft aus. Die Entwicklung nachhaltiger Technologien ist ein Businessmodell geworden.

Das Konzept der Klimakommunikation muss trotzdem überprüft werden. Denn nun geht es nicht mehr nur ums Sensibilisieren, sondern um eine schnelle Verhaltensänderung. In der Politik, in der Wirtschaft, in der Gesellschaft. Es ist nun an der Zeit, dass nicht mehr die wissenschaftlichen Zahlen der Klimaforschung im Zentrum stehen, sondern konkrete Lösungen. Nun sind Erfolgsgeschichten gefragt, aus dem Reich der Wissenschaft, der Technologie und des Alltags. Ein dänisches Radio machte es bereits 2009 während der Klimakonferenz in Kopenhagen vor: Tägliche Stories dokumentierten, was wir im Klimaschutz bereits tun können. Die Gesellschaft muss erkennen, dass der Wind endgültig gekehrt hat und Entscheide für die Nachhaltigkeit nun en vogue sind.

Für die Medien hiesse das: mehr optimistische Geschichten, weniger schlechte Nachrichten. Auch das kann faszinieren, verwundern – und emotionalisieren. ■

KONTAKT
martin.laeubli@tamedia.ch

VERSION FRANÇAISE

ERKENNTNISSE AUS DER MEDIENPSYCHOLOGIE

WAS ES FÜR EINE ERFOLGREICHE KLIMAKOMMUNIKATION BRAUCHT

Die Klimaberichterstattung der letzten vier Jahrzehnte hat Menschen häufig hilflos zurückgelassen. In Zukunft braucht es darum nicht nur «mehr» Klimajournalismus sondern vor allem auch mehr Konstruktiven Journalismus.

TEXT: MAREN URNER, HOCHSCHULE FÜR MEDIEN, KOMMUNIKATION UND WIRTSCHAFT, KÖLN

«Climate is everything» – so titelte die «TIME» im April 2021 und trifft damit den Nagel auf den Kopf. Klima ist kein Umwelt- oder Wissenschaftsthema, das mal in der einen und mal in der anderen Rubrik auftauchen sollte. In den letzten vier Jahrzehnten hat die Klimaberichterstattung es jedoch nicht geschafft, die Relevanz des Themas abzubilden. Der menschengemachte Klimawandel betrifft uns alle in allen Lebensbereichen. Genau das zu kommunizieren und dabei nicht in tägliche Weltuntergangsstimmung zu verfallen, ist Aufgabe der Berichterstattung. Was braucht es dafür? Folgende drei Erkenntnisse inklusive daraus abgeleiteter Forderungen:

DIE WÄHRUNG FÜR BEDEUTUNG SIND EMOTIONEN

Die drei schlimmsten Worte, die ein Mensch äussern kann, haben nichts mit Unwissen, Wut oder gar Hass zu tun, sondern beschreiben das Gegenteil von Emotion. Sie lauten: «Ist mir egal!»

Denn nur wenn es mir egal ist, dass mein Lebensstil bereits jetzt die Lebensgrundlage vieler Menschen im sogenannten globalen Süden in vielerlei Hinsicht zerstört hat und gefährdet, kann ich meinem zerstörerischen Verhalten weiter frönen. Nur wenn es mir egal ist, dass politische und wirtschaftliche Strukturen kurzfristiges Denken und Handeln belohnen und so die Zukunft aller Menschen aufs Spiel setzen, kann ich weiter tatenlos zusehen.

Die Aufgabe von Klimakommunikation besteht also darin, der Gleichgültigkeit entgegenzuwirken und dafür zu sorgen, dass das Themenspektrum «Klima» wichtig(er) wird und eine Bedeutung bekommt, die über Umwelt- und Politikfragen hinausgeht. Wie gelingt das? Sämtliche neurowissenschaftlichen und psychologischen Studienergebnisse zur Thematik zeigen uns, dass das menschliche Gehirn genau eine Währung für «Bedeutung» – also das Gegenteil von Gleichgültigkeit – kennt: Emotionen.

Genau wie andere Ressourcen sind unsere emotionalen Ressourcen für Themen, die uns «nicht egal» sind, begrenzt. Haben Journalistinnen und Journalisten die Omnipräsenz der Klimathematik verstanden, liegt es an ihnen, offen und ehrlich zu fragen: Worum geht es eigentlich wirklich, und was ist wirklich wichtig?

Die möglichen Antworten auf diese Fragen hängen grundlegend mit den Geschichten zusammen, die wir uns auf persönlicher und gesellschaftlicher Ebene täglich erzählen. Die Geschichten und den damit verbundenen Wertvorstellungen vom guten und schlechten Leben, die Geschichten vom Glück und Unglück, die Geschichten von dem, was uns nicht egal ist.

Die erste Forderung lautet also:
Lasst uns über Emotionen und Werte sprechen!

NÄHE SCHAFFT BETROFFENHEIT

Wir alle kennen die mahnenden Worte, die uns zu mehr Umwelt-, Natur- oder Klimaschutz auffordern. Ozonloch, Waldsterben und jetzt auch noch das Klima in Form von Dürre und schmelzenden Gletschern. Die tägliche Dosis medialer Hiobsbotschaften weist uns darauf hin, dass es um den Zustand der Erde schlecht bestellt ist. Es liegt also auf der Hand, dass wir die Umwelt schützen müssen.

Doch genau diese Begrifflichkeit schafft eine Trennung zwischen uns als Individuen und der Umwelt als unsere Lebensgrundlage. Die Klimaberichterstattung hat sich zu lange auf Eisbären auf schmelzenden Eisschollen und Hungersnöte in fernen Ländern fokussiert. Was wir stattdessen brauchen, ist, neben den genannten Emotionen, Nähe – und zwar auf drei Ebenen. Räumlich, zeitlich und menschlich. Sind diese drei Nähe-Faktoren erfüllt, wechselt unser Gehirn vom Passiv- in den Handlungsmodus.

Das haben wir zuletzt global bei der Corona-Pandemie – und der damit verbundenen Berichterstattung – erlebt. Erst als das Virus im wahrsten Sinne des Wortes vor der Tür stand (zeitliche und räumliche Nähe) und Menschen betraf, die uns nahestehen (menschliche Nähe), erlebten wir unseren persönlichen «Corona-ist-da»-Moment.

Die Klimakommunikation muss also die Trennung zwischen «Um-Welt» und «Ich» hinter sich lassen. Sie muss stärker Verbindungen und Gemeinsamkeiten betonen, um zu zeigen, dass weder Virus noch Klima an Landes- oder Themengrenzen halt machen. Klima und «Um-Welt» stecken in der Mahlzeit auf dem Teller, in den 40 Grad Celsius im Schatten, die uns zum Schwitzen bringen und in jedem Atemzug, den wir nehmen. Es geht also darum, immer wieder zu kommunizieren, dass wir alle Teil dieser einen Welt sind.

Die zweite Forderung lautet also:
Lasst uns über Gemeinsamkeiten sprechen!

LÖSUNGSORIENTIERTES DENKEN SCHAFFT LÖSUNGEN

Woran denken wir vor allem, wenn wir an Klimaberichterstattung denken? Verbote, Katastrophen und Leid prägen die Titelseiten und Überschriften. Ja, die Klimakrise ist da und die grösste Herausforderung des 21. Jahrhunderts. Doch genau deshalb ist es so wichtig – um nicht zu sagen alternativlos – über Lösungen zu sprechen.

Auch hier zeigen uns die Forschungsergebnisse der Neurowissenschaften und Psychologie, dass unser Gehirn in Angst und Stress versetzt, nicht in der Lage ist, lösungsorientiert und langfristig zu denken. Stattdessen droht der Zustand der sogenannten erlernten Hilflosigkeit, der krank machen kann und mit Blick auf mögliche Bewältigungsstrategien dazu führen kann, dass sich Rezipientinnen und Rezipienten aus Selbstschutz vollständig von der Berichterstattung zurückziehen. Es wird also genau das Gegenteil von einer partizipativen Demokratie erreicht.

«DAS REDEN ÜBER PROBLEME SCHAFFT PROBLEME, DAS REDEN ÜBER LÖSUNGEN SCHAFFT LÖSUNGEN.»

STEVE DE SHAZER, PSYCHOTHERAPEUT

Abhilfe schafft der Konstruktive Journalismus, bei dem die Frage «Was jetzt?» im Zentrum steht. Dabei geht es nicht darum, dass die Journalisten die Aufgaben von Politikerinnen, Unternehmen und anderen Stakeholdern übernehmen, sondern andere Fragen stellen und nicht mit der Beschreibung von Problemen enden. Stattdessen denken sie stets die «Wie kann es weitergehen»-Frage mit und recherchieren umfassender, um so ein vollständigeres Bild der Welt zu liefern. Besser als jeder andere zusammengefasst hat diese Denkweise der Psychotherapeut Steve de Shazer: «Das Reden über Probleme schafft Probleme, das Reden über Lösungen schafft Lösungen». Das gilt nicht nur in der Therapie, sondern auch für den medialen Diskurs als wichtiger Bestandteil des gesellschaftlichen Diskurses.

Die dritte Forderung lautet also:
Lasst uns über eine lebenswerte Zukunft sprechen! ■

MAREN URNER

PROFESSORIN FÜR MEDIENPSYCHOLOGIE

Maren Urner studierte Kognitions- und Neurowissenschaften in Deutschland, Kanada und den Niederlanden und wurde am University College London promoviert. 2016 gründete sie «Perspective Daily» mit, das erste werbefreie Online-Magazin für Konstruktiven Journalismus, leitete die Redaktion bis März 2019 als Chefredakteurin und war Geschäftsführerin. 2019 wurde sie zur Professorin für Medienpsychologie an der Hochschule für Medien, Kommunikation und Wirtschaft in Köln berufen. Ihre beiden Bücher «Schluss mit dem täglichen Weltuntergang» (2019) und «Raus aus der ewigen Dauerkrise» (2021) sind SPIEGEL-Bestseller.

WICHTIGE FAKTOREN FÜR GUTE KLIMA-KOMMUNIKATION

Emotionen: Nur wenn Emotionen im Spiel sind, kommen wir aus der «Ist mir egal!»-Haltung heraus.

Nähe: Räumliche, zeitliche und menschliche Nähe schaffen Betroffenheit. Es geht darum, immer wieder zu kommunizieren, dass wir alle Teil dieser einen Welt sind.

Lösungsorientiert: Nicht bei der Problembeschreibung aufhören, sondern aufzeigen, welche Lösungen im Raum stehen und wie eine lebenswerte Zukunft aussehen könnte.

KONTAKT
m.urner@hmkw.de

VERSION FRANÇAISE

DATENJOURNALISMUS

MIT DATEN GESCHICHTEN ERZÄHLEN

Über den Klimawandel wird meist anhand abstrakter Zahlen berichtet. Der Datenjournalist Simon Schmid dagegen vermittelt dieses komplexe Thema mithilfe von Visualisierungen auf anschauliche Weise.

TEXT: AILEEN AZZOLA, LARISSA BUCHER UND NATASCHA GMÜR, FACHHOCHSCHULE GRAUBÜNDEN; MARTIN KOHLI, PROCLIM

Eine animierte Erdkugel auf der man per Mausklick die Temperaturveränderungen über mehrere Jahre in verschiedenen Städten der Welt sehen kann. Balkendiagramme, die den Verlauf von Neuansteckungen mit dem Coronavirus aufzeigen. Das sind nur zwei Beispiele für die Arbeit eines Datenjournalisten. «Wir schreiben Geschichten nicht nur mit Worten – wir versuchen Aussagen zusätzlich noch mit harten Daten und Grafiken zu untermauern», sagt Simon Schmid zu seiner Arbeit. Der 39-jährige Zürcher arbeitet beim Schweizer Online-Magazin «Republik» und leitet dort ein Team im Bereich Wirtschaft, Wissenschaft und Digitales.

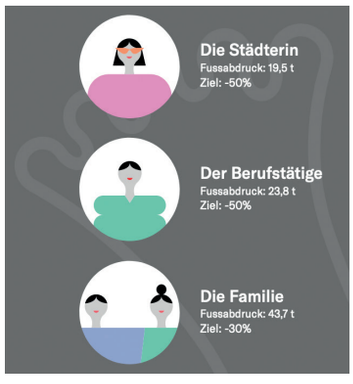
Schmid hat ursprünglich Soziologie, Wirtschaft und Geographie studiert. Zum Journalismus kam er durch ein Praktikum in der Wirtschaftsredaktion von Tages-Anzeiger Online. «Ich habe schon damals gerne Grafiken erstellt, um Aussagen zu verdeutlichen», so Schmid. Während eines Aufenthaltes in den USA im 2017 absolvierte er dann schliesslich eine Ausbildung in Datenjournalismus an der Columbia School of Journalism. Er lernte dort unter anderem, wie man mit der Programmiersprache «Python» effizient Daten zusammenstellen und auswerten kann.

GEBURTSSTUNDE DES DATENJOURNALISMUS

Seinen Anfang nahm der Datenjournalismus 2010: Die britische Tageszeitung «The Guardian» bereitete tausende Geheimdokumente über den Afghanistankrieg multimedial auf, die ihr über die Enthüllungsplattform Wikileaks zugespielt wurden. Die interaktiven Grafiken und Karten vermittelten Zusammenhänge, die mit Text und Tabellen nicht darstellbar gewesen wären. Das zeigt sich auch heute bei der COVID-19-Pandemie: Grafiken vermitteln die Entwicklung von Ansteckungs- oder Todesfallzahlen auf einen Blick.

«Nicht immer liegen die Aussagen in den Daten einfach so bereit», sagt Schmid. Oft bestehe zuerst eine Vermutung über einen Zusammenhang – beispielsweise, dass die Pandemie zu mehr Suiziden geführt habe. Dann mache man sich auf die Suche nach Daten, die das

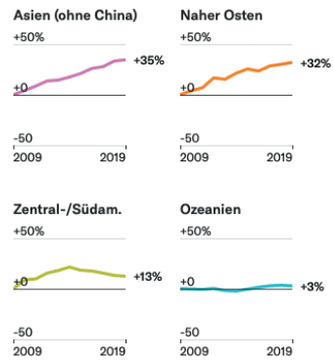
DATENJOURNALISMUS: ANSCHAULICH UND INTERAKTIV



Das Klimagame mit Fussabdruck-Rechner

Was bringt mehr für den Klimaschutz? Veganerin werden oder aufs Fliegen verzichten? Mit der interaktiven Simulation zum CO_2-Fussabdruck der *Republik* können Sie es herausfinden.

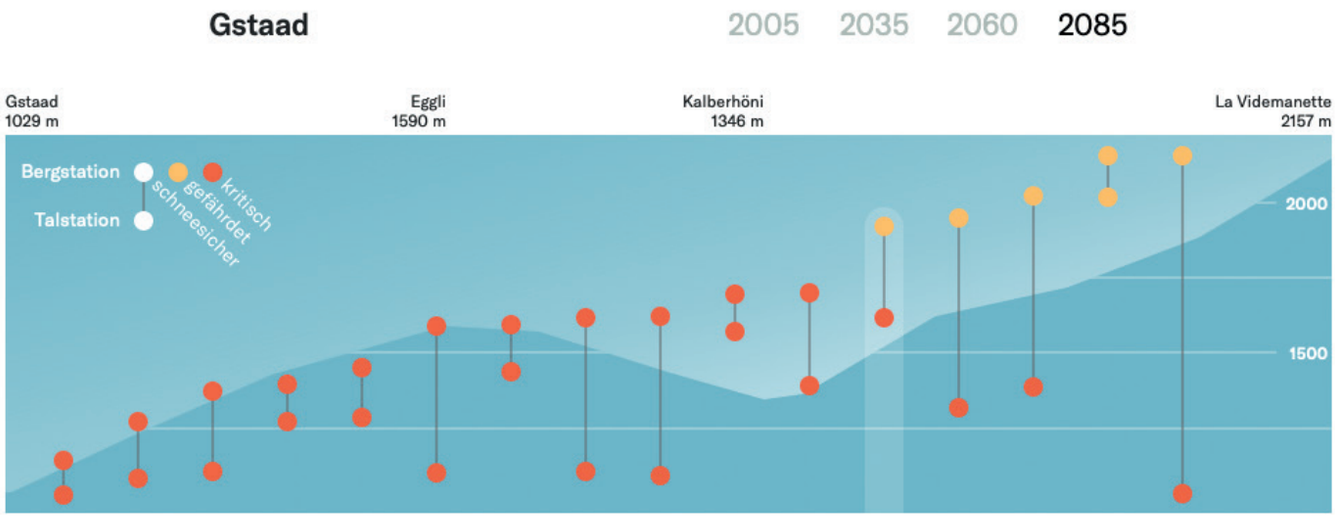
LINK ZUM ARTIKEL
www.republik.ch/2020/01/09/klimagame



Wer muss am meisten fürs Klima tun?

In diesem Artikel zeigt Simon Schmid: Die Art und Weise, wie man die Emissionsdaten aufschlüsselt, führt zu diametral unterschiedlichen Antworten. Grafiken zum Text verdeutlichen die Aussagen.

LINK ZUM ARTIKEL
www.republik.ch/2021/01/11/wer-am-meisten-fuer-das-klima-tun-muss



Mit Visualisierungen den Klimawandel sichtbar machen: Wo kann man 2085 in Gstaad noch Skifahren? Ist eine Station weiss eingefärbt, so ist sie schneesicher. Gelb bedeutet, dass ein rentabler Skibetrieb nur schwierig möglich ist, und rot signalisiert, dass sich der Skibetrieb nicht mehr lohnt. Grafik: Simon Schmid, Republik.

belegten oder widerlegten, so Schmid. Manchmal stosse man beim Stöbern durchs Internet auch zufällig auf Datensätze, aus denen eine spannende Geschichte entstehe.

DEN KLIMAWANDEL SICHTBAR MACHEN

Vielen Menschen fällt es schwer, sich die Folgen des Klimawandels vorzustellen. Gerade hier, wo es häufig um Zahlen und verschiedene Szenarien geht, punktet der Datenjournalismus mit seinen visuellen Darstellungen. Das zeigt ein Beitrag von Schmid und seinem Kollegen Andreas Moor, der 2019 in der *Republik* erschienen ist.

«WIR SCHREIBEN GESCHICHTEN NICHT NUR MIT WORTEN – WIR VERSUCHEN AUSSAGEN ZUSÄTZLICH NOCH MIT HARTEN DATEN UND GRAFIKEN ZU UNTERMAUERN.»

SIMON SCHMID, REPUBLIK

Ihre Visualisierung stellt die Schneesicherheit verschiedener Schweizer Wintersportorte heute und für die Jahre 2035, 2060 und 2085 dar. «Das führt einem konkret vor Augen, ob man in Zukunft an seinem Lieblingsort noch Skifahren kann», sagt Schmid. Und das löse eventuell auch mehr Betroffenheit aus als nackte Zahlen.

Für die Visualisierung haben Schmid und Moor ein Szenario gewählt, bei dem die Politik keine besonderen Anstrengungen unternimmt, um den Klimawandel zu stoppen. Auf Basis dieser Annahme haben sie für verschiedene Berg- und Talstationen in Schweizer Skigebieten visualisiert, wie es aktuell und in der Zukunft um die Schneesicherheit steht.

Demnach wäre in Gstaad, das schon heute zu den weniger schneesicheren Destinationen gehört, der Betrieb ohne Klimaschutz bereits 2035 akut gefährdet. 25 Jahre später wäre nur noch ein einziger Lift mit Naturschnee befahrbar. Ab 2085 wäre das Skifahren praktisch nicht mehr rentabel (siehe Abbildung oben).

ES BRAUCHT GUTE GESCHICHTEN

Mit seiner Arbeit wolle er dazu beitragen, dass die Menschen für Themen wie den Klimawandel sensibilisiert würden und sachlich darüber diskutiert werden könne, sagt Schmid. Datenjournalismus ist dazu ein mächtiges Mittel. Dafür lohne sich auch der Mehraufwand, um sich Daten zu beschaffen, zu aggregieren und visuell aufzuarbeiten.

Für die Visualisierung der Skigebiete kombinierte er zum Beispiel Standortdaten sowie Höhenangaben zu den Skigebieten und Liften in der Schweiz von Swisstopo mit Daten aus einer wissenschaftlichen Studie über Prognosen zur Schneesicherheit in verschiedenen Höhenlagen. «Bei meiner Arbeit werde ich oft selber ein bisschen zum Wissenschaftler», so Schmid.

Wie sieht Schmid die Zukunft des Datenjournalismus? Er wagt keine Prognose. Was man aber anhand von Klickzahlen auf Webseiten feststellen könne: Interaktive Geschichten und Artikel mit anschaulichen Grafiken würden lieber gelesen – etwa doppelt so häufig wie reine Textartikel. Was für Schmid klar ist: «Das Wichtigste im Journalismus ist und bleibt eine gute Geschichte mit interessanten und relevanten Inhalten. Fehlt dies, so nützt auch die beste Grafik der Welt nichts.» ■

WEBSEITE
www.republik.ch

KONTAKT
simon.schmid@republik.ch

VERSION FRANÇAISE

HOCHWASSERSCHUTZ

«SOCIAL LEARNING VIDEOS» VERMITTELN HANDLUNGSWISSEN

Wie lassen sich Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer motivieren, ihre Immobilien vor Überschwemmungen zu schützen? «Social Learning Videos» nutzen spezifische Aha-Erlebnisse und Erfolgsfaktoren, um für Schutzmassnahmen zu sensibilisieren.

TEXT: PATRICIA FRY, WISSENSMANAGEMENT UMWELT GMBH; FRANZISKA SCHMID, RISIKOWISSEN UND SUSAN THIEME, UNIVERSITÄT BERN

Durch den Klimawandel nehmen intensivere Niederschläge und Extremereignisse zu, die vor allem in dicht besiedelten Gebieten zu grösseren Schäden führen können. Bereits heute sind zwei Drittel der Gebäude in der Schweiz durch oberflächlich abfliessendes Wasser gefährdet. Mit einfachen Vorkehrungen am Gebäude oder durch Nutzungsanpassungen könnten die Eigentümerinnen und Eigentümer sich selber und Sachwerte vor Hochwasser schützen.

Jedoch sind diese Naturgefahren bei ihnen bislang kaum ein Thema[1], da bisher vor allem technische Informationen zum Objektschutz – also Systemwissen[2] – in einer primär für Fachpersonen gewohnten Sprache verfasst wurden. Um dieses Systemwissen zugänglich zu machen, sollte es in zielgruppenspezifisches Handlungswissen übersetzt werden, eingebettet in ein passendes soziales Umfeld mit Vorbildern und glaubwürdigen Fachpersonen.

ERFOLGREICHER OBJEKTSCHUTZ – STRATEGIEN ZUM SCHUTZ VOR ÜBERSCHWEMMUNGEN

Videos: schutz-vor-naturgefahren.ch/filme-hochwasserschutz.html
Flyer: patriciafry.ch/de/projekte#Klimawandel

Ein Projekt im Rahmen des Pilotprogramms «Anpassung an den Klimawandel» unterstützt durch das Bundesamt für Umwelt BAFU, die Kantone Zürich, Tessin und Luzern, die Präventionsstiftung der Kantonalen Gebäudeversicherungen, den Schweizerischen Versicherungsverband SVV, die Gebäudeversicherung Luzern GVL und die Nidwaldner Sachversicherung NSV.

STRATEGIEN ZUM SCHUTZ VOR ÜBERSCHWEMMUNGEN
In einem Projekt des Pilotprogramms «Anpassung an den Klimawandel» entstanden im Jahr 2020 drei «Social Learning Videos» zum Thema «Erfolgreicher Objektschutz – Strategien zum Schutz vor Überschwemmungen».

WAS IST DIE «SOCIAL LEARNING VIDEO»-METHODE?

Mit dieser Methode werden zielgruppenspezifische Videos produziert und in Netzwerken eingesetzt[4]. Sie besteht aus folgenden Elementen: 1) Begleitgruppe bilden mit Fachleuten aus der Praxis, Verwaltung und der Forschung[5], 2) Gelungene Umsetzungsbeispiele auswählen, 3) Erfahrene Personen aus der Zielgruppe interviewen, erfolgreiches Handlungswissen ermitteln und ihre Argumente erforschen; daraus ein Filmkonzept ableiten, 4) Videos produzieren mit einer Länge von etwa 10 Minuten, 5) Netzwerkphase: Videos bei ausgewählten Zielgruppen einsetzen und Diskussionen auslösen.

Überschwemmter Keller: Ein Hochwasser kann grosse Schäden verursachen. Foto: Mario Renggli.

Im ersten Video zum Oberflächenabfluss wird ein einzelnes Starkniederschlagsereignis von verschiedenen betroffenen Akteurinnen und Akteuren kommentiert. Die Eigentümerin berichtet, dass das «bisschen» Wasser nicht nur einen hohen Sachschaden verursacht hat, sondern die Situation auch emotional sehr belastend war. Sie entdeckt auf der Gefährdungskarte zum Oberflächenabfluss[3], dass sie in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet lebt.

Das zweite Video zum Thema Wildbäche zeigt, wie bei einer Einfamilienhausplanung der Objektschutz von Anfang an einbezogen wurde. Neben der Bauherrschaft treten deshalb auch der Gemeindepräsident, ein Versicherungsexperte und ein Architekt auf. Letzterer betont, wie wichtig eine intensive Diskussion zwischen den beteiligten Akteurinnen und Akteuren sei, damit die richtigen Schutzmassnahmen bereits in die Planung einfliessen würden.

Das dritte Video zum Thema Seehochwasser greift als ergänzende Argumentation die wirtschaftlichen Einbussen – aufgrund wiederholter Hochwasser – der Stadt Locarno auf.

Die Videos zeigen auf, dass die verschiedenen Akteure und Akteurinnen für gute Objektschutzlösungen eng zusammenarbeiten müssen, weil nur so Wissen geteilt und übersetzt werden kann.

DAS MLAB AM GEOGRAPHISCHEN INSTITUT DER UNIVERSITÄT BERN

Das Medienlabor (mLAB) ist ein experimenteller Raum, der Forschende und Studierende zu neuen Formen transdisziplinärer Zusammenarbeit anregt. Medien, digitale Technologien und künstlerische Arbeitsweisen werden zu einem integralen Bestandteil der Wissensgenerierung und dabei kritisch reflektiert. Zudem werden Forschungsergebnisse für eine nicht-akademische Öffentlichkeit sicht- und erfahrbar gemacht.

In einem Seminar wurde die «Social Learning Video»-Methode auf das Thema Nachhaltigkeit und Mobilität übertragen und in Zusammenarbeit mit den SBB der Frage nachgegangen, wie Bahnhöfe der Zukunft (Mobilitätshubs) gestaltet werden können.

www.geography.unibe.ch/dienstleistungen/mlab

EINSATZ DER VIDEOS IN NETZWERKEN

Die Videos eignen sich als Einführung bei Veranstaltungen und als Beiträge aus der Praxis in der Aus- und Weiterbildung. Sie unterstützen den Erfahrungsaustausch zwischen Eigentümern, Architektinnen, Gemeindebehörden und Gebäudeversicherungen und eignen sich sowohl für berufliche als auch für persönliche oder nachbarschaftliche Netzwerke. Die Aha-Erlebnisse führen zu individuellem und organisationalem Lernen und Handeln. Die Intention wäre, dass auch die Zielgruppen als soziale Vorbilder sowie Multiplikatorinnen und Multiplikatoren die Videos einsetzen und weiterleiten.

ZIELGRUPPENSPEZIFISCHES HANDLUNGSWISSEN ALS MEHRWERT

Der Mehrwert der «Social Learning Video»-Methode für die Klimakommunikation liegt in einer für die Zielgruppen verständlichen Sprache und einem unmittelbar zugänglichen Denkstil. Dazu gehören zielgruppenspezifisches Handlungswissen mit Erkenntnisprozessen, Herausforderungen und Erfolgsfaktoren. Zusätzlich erhöhen Bilder das Interesse und die Aufnahmefähigkeit – und es werden für Lernprozesse wichtige soziale Faktoren wie die Glaubwürdigkeit von Fachpersonen der Gebäudeversicherungen und die Vorbildfunktion der Akteure und Akteurinnen genutzt.

Es ist allerdings herausfordernd, die Orte des Austauschs zu finden; die COVID-19-Pandemie mit den beschränkten Präsenzveranstaltungen verstärkt dies. Umso mehr sollten die Filme über digitale Kanäle beworben und in Online-Veranstaltungen eingesetzt werden, zum Beispiel durch Gebäudeversicherungen, Gemeindebehörden und Bauherrinnen. Nicht zuletzt bieten die Filme gerade in derzeit digitalen und kontaktbeschränkten Kontexten eine Brücke in real existierende Lebenswelten. ■

KONTAKT
contact@patriciafry.ch, franziska.schmid@risikowissen.ch
susan.thieme@giub.unibe.ch

REFERENZEN IM ONLINE ARTIKEL
proclim.ch/id/6xQAm

VERSION FRANÇAISE

SWISS GLOBAL CHANGE DAY

KLIMAFORSCHUNG TRIFFT AUF COVID-19-TASKFORCE

Im April fand der 21st Swiss Global Change Day statt. Im ersten Teil diskutierte Bundesrätin Simonetta Sommaruga mit Gästen die Klimastrategie des Bundesrates.
Im zweiten Teil waren Klimaforschende im Austausch mit der COVID-19-Taskforce: Die Grafik hält die wichtigsten Ergebnisse fest.

Grafik: Filippo Buzzini, Sketchy Solutions

AUFZEICHNUNG DES EVENTS
proclim.ch/id/NHerb

KONTAKT
proclim@scnat.ch

TURBULENZ KOMMT ABER NOCH
ANSTIEG AN VERTRAUEN IN PANDEMIE
MEHR AUSEINANDER-SETZUNGEN
HÖCHSTE CO2 KONZENTRATION DER LETZTEN 800'000 JAHRE (+35%!)
EISBOHRKERNE
PUZZLE-STÜCK, UM KLIMAWANDEL ZU VERSTEHEN
KLIMA AUSWIRKUNGEN AUF SOZIOÖKONOMISCHE SYSTEME
KLIMAPROBLEM AN DER WURZEL PACKEN
EXPERIMENTIEREN
SCHNELLER LERNEN
LERNEN AUS DER PANDEMIE
IN DER NATUR SIND PROZESSE SPORADISCH
STATISTISCH UNSCHARF
POLITIK
WISSENSCHAFT
BESSERES VERSTÄNDNIS
INTERDISZIPLINÄRE ZUSAMMENARBEIT IST SCHWIERIG ABER BEREICHERND
BREITER DENKEN
DIREKTER DIALOG NÖTIG
REGELMÄSSIGE BEGEGNUNGEN
GEGENSEITIGES VERTRAUEN
WELCHE SCHWEIZ WÜNSCHEN WIR UNS?
EINFACHE KOMMUNIKATION
1+1=2!
AUTHENTISCHE BOTSCHAFTER*INNEN
KLIMA-KOMMUNIKATIONSFLÜSSE
ZWEIFELHAFTE INFORMATIONEN
IPCC
EXPERTEN
REGIERUNG
LOBBY
ÖFFENTLICHKEIT
FRIDAYS FOR FUTURE
WAS IST SCHIEF GELAUFEN?
ALLE INFORMATIONS-KANÄLE MIT GLEICHER BOTSCHAFT
PARIS ABKOMMEN 2015
DEUTLICHER MENSCHLICHER EINFLUSS
RAHMENKONVENTION RIO 1994
2013
2001
BERICHTE
GREMIUM 1978
CO2
DIE KURVE IST SEIT 1978 BEKANNT
KLIMAWANDEL IST BEKANNT
MIT WISSEN IN DIE KRISE
VERANTWORTUNGS-BEWUSSTSEIN
BRÜCKEN BAUEN VOR DER KRISE
UNSICHERHEITEN KOMMUNIZIEREN
VIELFÄLTIG
PRESTIGE
EXKLUSIVITÄT
FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTLER*INNEN
ALLE AKTEURE EINBEZIEHEN
WISSENSCHAFT
...NOTWENDIG ABER NICHT HINREICHEND
...KANN DURCH LOBBIES KALT GESTELLT WERDEN
...IST KOMPLEX UND UNSICHERHEITEN BLEIBEN
SS GLOBAL CHANGE DAY
ENARBEIT WISSENSCHAFT UND POLITIK:
TASKFORCE TRIFFT DIE KLIMAFORSCHUNG
scnat
akademie der naturwissenschaften
SKETCHYSOLUTIONS.CH

GEWÄSSER IM KLIMAWANDEL

STILLSTAND KANN SICH DIE SCHWEIZ NICHT LEISTEN

Wie wirkt sich der Klimawandel auf die Nutzungen der Schweizer Gewässer und den Gewässer- und Hochwasserschutz aus? Dies zeigt der neuste Band der «Beiträge zur Hydrologie der Schweiz» der Schweizerischen Hydrologischen Kommission und SGHL auf.

TEXT: KLAUS LANZ, INTERNATIONAL WATER AFFAIRS

Der Klimawandel wird die Wasserwelten der Alpen fundamental verändern. Dieser Umbruch wird sich nicht nur auf die Schweizer Bäche, Flüsse und Seen, sondern auch auf deren Nutzungen auswirken. Mit dem neusten Bericht aus der Reihe «Beiträge zur Hydrologie der Schweiz» liegt nun ein systematischer Überblick der Auswirkungen des Klimawandels auf wasserabhängige Aktivitäten wie Trinkwasserversorgung, Bewässerung, Wasserkraft, Hochwasserschutz und Tourismus vor. Auch den Themen Gewässerschutz, Siedlungsentwässerung, industrielle Wasserversorgung, thermische Nutzung und Bewirtschaftung der Grenzgewässer sind eigene Kapitel gewidmet.

Dieser Grundlagenbericht ist im Auftrag des Bundesamts für Umwelt im Rahmen des Projekts «Hydro-CH2018» entstanden. Er bezieht neben den hydrologischen Szenarien explizit auch sozioökonomische Entwicklungen ein, etwa das Wachstum von Wirtschaft und Bevölkerung oder zukünftige politische Entscheidungen. Ein besonderer Fokus liegt auf der systematischen Analyse von wasserwirtschaftlichen Synergien und Zielkonflikten.

Nebel über dem Vierwaldstättersee. Damit sich der Nebel über der Schweizer Wasserzukunft lichten kann, muss die Datenlage zu Wassernutzung und Schadstoffen deutlich verbessert werden. Foto: Adrien Gaudard.

WASSERSICHERHEIT NIMMT AB

Prägend für die Zukunft der Gewässer in der Schweiz sind die Auswirkungen einer immer wärmeren Atmosphäre, mehr noch als Veränderungen beim Niederschlag: Durch die steigenden Temperaturen schwinden die alpinen Winterwasserspeicher Eis und Schnee, der Abfluss verschiebt sich infolge zurückgehender Schnee- und Gletscherschmelze vom Sommer in den Winter. Im Spätsommer und Herbst werden sich der Abfluss der Fliessgewässer und der Wasseraustausch der Seen teils drastisch vermindern. Die Abhängigkeit des Wasserhaushalts vom aktuellen Niederschlagsgeschehen nimmt zu, längere sommerliche Trockenphasen können nicht mehr aus dem Schneespeicher überbrückt werden.

Diese Veränderungen machen sich in den Gewässern und den von ihnen abhängigen Ökosystemen bereits heute bemerkbar und stellen eine neue, zusätzliche Herausforderung für die Sicherung ökologisch intakter Gewässer dar. Nicht weniger betroffen sind die Nutzungen der Gewässer. In den Sektoren Trinkwasser, Wasserkraft, Bewässerung, Siedlungsentwässerung und Hochwasserschutz ist die Anpassung an die neuen Verhältnisse bereits in vollem Gang.

Die Anfälligkeit der Schweiz auf Trockenheit wird beträchtlich zunehmen. Schon in normalen Jahren kann dies zu Nutzungskonflikten führen, etwa zwischen Trinkwasser, Bewässerung und Gewässerökologie, wie sie bereits in den Trockenjahren 2015 und 2018 auftraten. Dieser Herausforderung wird die Schweiz nur durch effiziente Wasserverwendung begegnen können – ein Thema, das angesichts des gefühlten Wasserreichtums bisher wenig Priorität hatte. Gefordert ist neben der Industrie vor allem die Landwirtschaft, denn für eine grossflächige Bewässerung fehlt es der Schweiz im Sommer schon heute an ausreichenden Wasservorräten.

Das Rhonetal bei Visp: Der Klimawandel trifft auf Gewässer, denen die Gesellschaft wenig Raum lässt und viel abverlangt. Foto: Klaus Lanz.

GEWÄSSERRÄUME VERDRÄNGT

Eine oft übersehene Herausforderung im Wassersektor sind Flächenkonflikte. Die Entwicklung des Landes hat auf die Gewässerräume wenig Rücksicht genommen: Der Ausbau von Siedlungen, Verkehrswegen und Industriearealen hat in den vergangenen Jahrzehnten Flächen besetzt, die als Hochwasserkorridore, aquatische Lebensräume und Trinkwasserschutzzonen unerlässlich sind. Hunderte Trinkwasserfassungen wurden durch andere Nutzungen verdrängt und aufgegeben. Auch die Landwirtschaft ist den Gewässern – vor allem in den dicht besiedelten Landesteilen im Mittelland, den Flusstälern der Alpen und im Tessin – vielerorts zu nahegekommen.

GEFORDERT IST NEBEN DER INDUSTRIE VOR ALLEM DIE LANDWIRTSCHAFT, DENN FÜR EINE GROSSFLÄCHIGE BEWÄSSERUNG FEHLT ES DER SCHWEIZ IM SOMMER SCHON HEUTE AN AUSREICHENDEN WASSERVORRÄTEN.

Diese Nähe und die hohe Produktionsintensität der Landwirtschaft resultieren in erheblichen Einträgen von Mikroverunreinigungen und Nährstoffen in die Gewässer. Alle Indikatoren weisen darauf hin, dass in der kleinräumigen Schweiz die aktuelle landwirtschaftliche Praxis mit dem Ziel intakter Flüsse und Seen und unbelasteter Trinkwasserressourcen unvereinbar ist. Die Umweltziele des Bundes bei Stickstoff und Phosphor sind mit dem heutigen Tierbestand nicht erreichbar.

Eine agroökologisch orientierte Wirtschaftsweise würde die Landwirtschaft zugleich klimaresilient und gewässerverträglich machen. Nötig ist aber die Erkenntnis, dass die Schweiz nicht über unbegrenzte Wasserressourcen verfügt. Für die trockeneren Bedingungen der Zukunft ist eine Umstellung des Anbaus auf trockenresistente Sorten, Mischkulturen und Mikrobewässerung unumgänglich. Es wäre fatal, sich angesichts von Klimawandel und abnehmender Wasserverfügbarkeit vermehrt abhängig von künstlicher Wasserzufuhr zu machen.

GENUTZTE WASSERMENGEN UNKLAR

In einigen Bereichen nimmt die Wasserpolitik der Schweiz international seit Jahrzehnten eine Führungsposition ein. In die Aufrüstung der wichtigsten Kläranlagen wird bis 2040 über eine Milliarde Franken investiert, für die Sanierung der ökologischen Nebenwirkungen der Wasserkraft bis 2030 steht eine weitere Milliarde Franken bereit. Und schliesslich ist das Jahrhundertprojekt der Revitalisierung von 4000 Kilometer Fliessgewässern angelaufen, das bis 2090 vollendet sein soll.

Auf diesen Lorbeeren kann sich die Schweiz mit Blick auf den Klimawandel aber nicht ausruhen. Das Ziel bleibt unbestritten, die Lebendigkeit der Gewässer zu sichern und die Wassernutzungen zu gewährleisten. Dafür müssen sowohl der Gewässerschutz als auch das Wassermanagement an die verschobenen hydrologischen Koordinaten des Klimawandels angepasst werden. Der erste Schritt dazu ist eine Neuevaluation der Wassernutzungen, Schadstoffeinträge und baulichen Eingriffe in die Gewässer vor dem Hintergrund des Klimawandels.

Allerdings zeigt sich, dass das Wissen über die Nutzungen überraschend spärlich ist. Die Kantone wissen in der Regel nicht, welche Wassermengen für Bewässerung, Kühlung, Heizung und industrielle Zwecke tatsächlich verwendet werden. Unklar ist auch, welche Chemikalien in welchen Mengen zum Beispiel von Gebäudematerialien oder im Verkehr freigesetzt werden. Und obwohl Düngemittel und Pestizide direkt in die Landschaft und die Gewässer gelangen, gibt es bisher kein Anwendungsregister für solche Stoffe. Ohne Überblick über Wassergebrauch und Schadstoffeinträge sind aber weder eine effiziente Wasserwirtschaft noch wirksamer Gewässerschutz möglich.

AMBITIONIERTE WASSERSTRATEGIE GEFRAGT

Der dringend nötige breite Erkenntnisprozess, wie sehr die Gewässer bereits ohne Klimawandel unter Druck sind, wird durch den Mangel an Wissen über ihre Nutzung und Belastung erschwert. Um sich auf die Zukunft ausrichten zu können, benötigen Politik und Gesellschaft einen umfassenden Überblick darüber, wie sich die menschlichen Aktivitäten und Ansprüche auf unsere Gewässersysteme auswirken. Erst dann kann entschieden werden, ob das geltende Gewässerschutzrecht mit Blick auf den Klimawandel überarbeitet werden muss. Und erst dann zeigt sich, in welchem Mass Nutzungen angepasst oder neu geregelt werden müssen.

Je deutlicher sich die Auswirkungen des Klimawandels auf den Wasserhaushalt abzeichnen, desto klarer zeigt sich die Notwendigkeit weit vorausschauender wasserpolitischer Weichenstellungen. Ohne langfristige Planung drohen die Gewässer in Zukunft vermehrt Gegenstand von Mengennutzungskonkurrenzen, Qualitätsproblemen und Flächenkonflikten zu werden. Stillstand bei Gewässerschutz und Gewässerbewirtschaftung kann sich die Schweiz nicht leisten. Gefragt ist eine grundlegende Bestandsaufnahme der Schweizer Wasserwirtschaft und darauf aufbauend eine ambitionierte Wasserstrategie für die anstehenden trockenheissen Jahrzehnte. ■

LINK ZUM BERICHT
chy.scnat.ch/de/id/55nQt?embed=uwNx8

KONTAKT
mail@klaus-lanz.ch
www.klaus-lanz.ch

VERSION FRANÇAISE

WIE DAS SCNAT-NETZWERK ZUR HYDROLOGIE DER SCHWEIZ BEITRÄGT

TEXT: SANJA HOSI, PROCLIM

Mit der neuesten Publikation «Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserwirtschaft der Schweiz» führen die Herausgeberinnen – die Schweizerische Hydrologische Kommission (CHy) der SCNAT und die Schweizerische Gesellschaft für Hydrologie und Limnologie (SGHL) – die langjährige Reihe «Beiträgen zur Hydrologie der Schweiz» fort und zeigen so ein aktuelles Thema der hydrologischen Forschung in der Schweiz auf.

Beide Organisationen arbeiten auch sonst eng zusammen. So organisieren sie gemeinsame jährliche Fachtagungen. Die letzte Veranstaltung «Wasser und Landwirtschaft – Wechselwirkungen und Zielkonflikte» fand am 28. Mai 2021 statt und erreichte rund 200 Interessierte (scnat.ch/wasser-landwirtschaft). Ebenso sind sie – in weiterer Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Gesellschaft für Hydrogeologie (SGH) – am jährlichen «Swiss Geoscience Meeting» der SCNAT mit ein bis zwei Sessions engagiert (geoscience-meeting.ch).

WER IST DIE CHY?

Die Schweizerische Hydrologische Kommission (CHy) ist ein von der SCNAT gewähltes Fachgremium. Präsidentin ist Bettina Schaefli von der Universität Bern, Leiterin ist Sanja Hosi von der SCNAT. Die CHy vertritt und koordiniert die Interessen der Hydrologie in der Schweiz in den relevanten nationalen und internationalen Gremien. Sie bündelt das Fachwissen der hydrologisch tätigen Gesellschaften und Vereinigungen, um Interessierte bei strategischen, fachlichen und wissenschaftspolitischen Fragen auf dem Gebiet der Hydrologie zu beraten.

Weiter befasst sie sich mit der Früherkennung und Kommunikation gesellschaftlich relevanter Themen und dem Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft. So fördert sie – nebst der Grundlagen- und angewandten Forschung – auch die akademische und praktische Ausbildung. Auf der Website der CHy ist eine umfangreiche Zusammenstellung zu den Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten im Bereich Hydrologie zu finden. Ebenso zeigen Berufsportraits, welche Perspektiven sich nach einem Hydrologie-Studium eröffnen können. Berufsfachleute – auch aus dem Bereich Limnologie – dürfen gerne die CHy kontaktieren, falls sie ein Berufsportrait beisteuern möchten.

MEHR INFORMATIONEN
chy.scnat.ch

KONTAKT
sanja.hosi@scnat.ch; bettina.schaefli@giub.unibe.ch

WER IST DIE SGHL?

Die Schweizerische Gesellschaft für Hydrologie und Limnologie (SGHL) ist die Fachgesellschaft für alle, die sich mit Hydrologie und Limnologie befassen. Präsidentin ist Dorothea Hug Peter von der WSL, die Geschäftsstelle wird von Evi Binderheim geführt. Die SGHL vermittelt zwischen verschiedenen Interessensgruppen im Bereich Hydrologie und Limnologie und fördert gezielt den Nachwuchs, um den Wissenstransfer langfristig sicherstellen zu können. So organisiert sie eine jährliche Nachwuchstagung für Doktorierende und Masterstudenten.

Sie bietet ihren Mitgliedern und Interessierten eine Plattform für einen breit gefächerten Wissens- und Erfahrungsaustausch. Der intensive Dialog zwischen Fachleuten aus Verwaltung, Forschung und Privatwirtschaft wird mittels fachspezifischer Tagungen, Kolloquien, Weiterbildungskursen und Exkursionen gepflegt. Damit wird die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis vertieft. Die SGHL veröffentlicht regelmässig Tagungsbeiträge und Berichte zu ausgewählten Themen in eigenen Publikationsreihen und führt ein Verzeichnis mit den Dienstleistungs- und Kompetenzfeldern ihrer Mitglieder.

MEHR INFORMATIONEN
sghl.ch

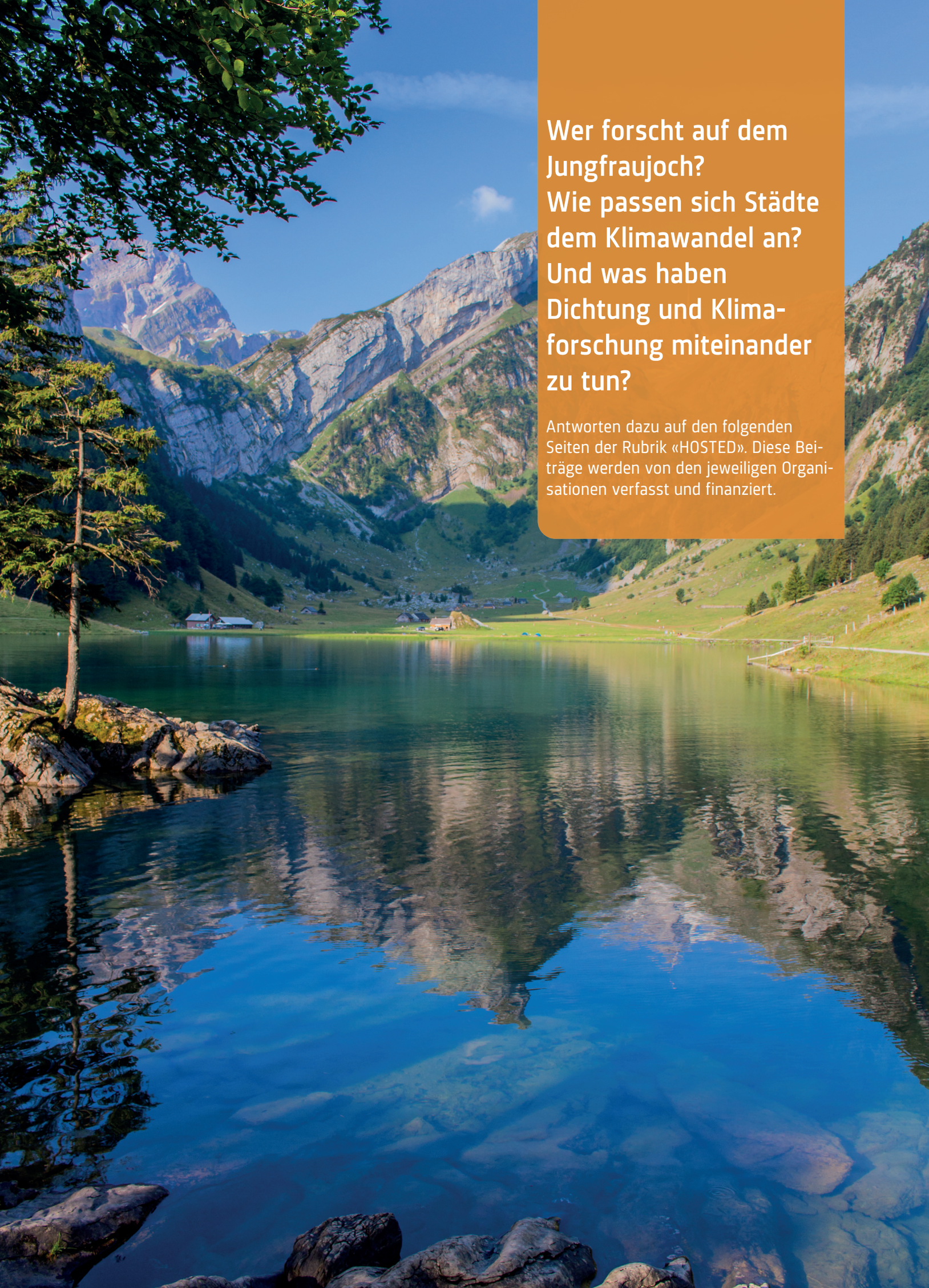
KONTAKT
info@sghl.ch

MITGLIED WERDEN

Beide Organisationen freuen sich über neue interessierte Mitglieder.

Die Schweizerische Hydrologische Kommission (CHy) ist auf der Suche nach weiteren Fachpersonen, besonders aus der Privatwirtschaft sowie aus den französisch- und italienischsprachigen Landesteilen.

Die Schweizerische Gesellschaft für Hydrologie und Limnologie (SGHL) steht für alle Interessierten offen. Der Mitgliederbeitrag beträgt 60 Franken für Einzelmitglieder, 300 Franken für Organisationen und 30 Franken für Studierende.



Wer forscht auf dem Jungfraujoch? Wie passen sich Städte dem Klimawandel an? Und was haben Dichtung und Klimaforschung miteinander zu tun?

Antworten dazu auf den folgenden Seiten der Rubrik «HOSTED». Diese Beiträge werden von den jeweiligen Organisationen verfasst und finanziert.

GAW-SCHWEIZ

GLOBALE LANGZEITBEOBACHTUNG DER ATMOSPHÄRE

Die Schweiz beteiligt sich aktiv am Global Atmosphere Watch Programm der Weltorganisation für Meteorologie – mit Messungen im In- und Ausland und Beiträgen zu Qualitätssicherung, Forschung und Know-how-Transfer.

TEXT: MARTIN STEINBACHER UND CHRISTOPH ZELLWEGER, EMPA

Seit 1989 koordiniert die Weltorganisation für Meteorologie (WMO) das Global Atmosphere Watch (GAW) Programm. Der Kern des Programms ist ein weltumspannendes Messnetz von über 400 Stationen zur Beobachtung der Atmosphäre. GAW hat das Ziel, zuverlässige Daten und Informationen über die weltweite chemische Zusammensetzung der Atmosphäre und ihre natürlichen und anthropogenen Veränderungen zur Verfügung zu stellen. Das ermöglicht eine datenbasierte Quantifizierung des Einflusses des Menschen auf die Atmosphäre und führt zu einem besseren Verständnis der Wechselwirkungen zwischen der Atmosphäre, den Ozeanen und der Biosphäre. Die gewonnenen Daten dienen auch zur Validierung von Modellen und Satellitenbeobachtungen und zur Begleitung internationaler Abkommen, wie etwa dem Montreal Protokoll zum Schutz der Ozonschicht oder dem Übereinkommen von Paris zum Klimaschutz. Für eine globale Vergleichbarkeit müssen die Messungen strenge Qualitätsrichtlinien erfüllen, auf gemeinsame Referenzskalen rückführbar und angemessen dokumentiert sein. Im GAW Programm wurde daher ein umfassendes Qualitätsmanagementkonzept entwickelt[1]. Zentrale Einrichtungen, wie zum Beispiel Kalibrier- und Datenzentren, unterstützen die Qualitätskontrolle, den technischen Unterhalt, die wissenschaftliche Auswertung und die öffentliche Bereitstellung der Daten.

Schulung und Wissenstransfer in Entwicklungs- und Schwellenländern ist ein wesentlicher Schweizer Beitrag zum Qualitätsmanagement des GAW Programmes. Foto: Rendi Septa Davi.

DAS GLOBAL ATMOSPHERE WATCH PROGRAMM IN DER SCHWEIZ

Sowohl die Implementierung und Durchführung der Beobachtungen als auch der Betrieb der zentralen Einrichtungen wird weitestgehend von den Mitgliedsländern der WMO getragen. Die Schweiz leistet seit 1994 sehr grosse Beiträge, die zusammen das GAW-CH Programm bilden, welches durch das GAW-CH Office an der MeteoSchweiz koordiniert und teilweise finanziert wird. Ein zentrales Element sind vier regionale Stationen (Beromünster, Davos, Payerne, Rigi-Seebodenalp) und eine globale Station (Jungfraujoch). Weltweit gibt es 30 globale Stationen, die sich durch besonders umfangreiche Messprogramme und höchste Anforderungen an die Datenqualität auszeichnen. Das Qualitätsmanagementsystem des gesamten Programms unterstützt die Schweiz durch folgende Beiträge:

- zwei Zentren für Kalibrierung und Qualitätssicherung: das World Optical Depth Research & Calibration Center (WORCC) am Physikalisch-Meteorologischen Observatorium Davos und das World Calibration Centre for Surface Ozone, Carbon Monoxide, Methane and Carbon Dioxide (WCC-Empa) an der Empa,
- das Quality Assurance / Science Activity Centre (QA/SAC-CH) an der Empa,
- bilaterale Partnerschaften mit Wetterdiensten in Entwicklungsländern, z.B. Kenia,
- Unterhalt des GAW Station Information Systems (GAWSIS) an der MeteoSchweiz, welches Informationen der verschiedenen Weltdatenzentren vereint und konsolidiert zur Verfügung stellt.

Die globalen Stationen des GAW-Programms. Grafik: WMO.

Im Folgenden werden die beiden GAW-Einrichtungen an der Empa, WCC-Empa und QA/SAC-CH, näher vorgestellt. Diese spielen eine zentrale Rolle im weltweiten Qualitätsmanagement des GAW Programms.

WELTWEITE STATIONSAUDITS UND QUALITÄTSKONTROLLEN

Die Empa hat seit 50 Jahren Erfahrung mit Betrieb und Qualitätskontrolle langjähriger atmosphärischer Messungen wie z. B. im Rahmen des Nationalen Beobachtungsnetzes für Luftfremdstoffe (NABEL). Sie wurde daher Mitte der 1990er-Jahre von der WMO angefragt auch im globalem Messprogramm eine aktive Rolle einzunehmen. So betreibt die Empa mit Unterstützung der MeteoSchweiz seit 1996 ein GAW Weltkalibrierzentrum (WCC-Empa). Die Hauptaufgabe des WCC-Empa ist die Sicherstellung der Rückführbarkeit der Messungen auf international anerkannte Referenzen. Dazu werden regelmässig Audits an GAW-Stationen durchgeführt. Während der Audits werden die Installationen zur Probennahme und Analyse evaluiert und die Messungen mit Referenzgasen und Referenzinstrumenten überprüft. Seit 1996 wurden über 100 Audits in 27 Ländern durchgeführt. Über die Jahre wurden die auditierten Spurengase und Tätigkeiten stetig erweitert.

«IN MANY ASPECTS SWITZERLAND LEADS THE IMPLEMENTATION OF THE GAW PROGRAMME BOTH WITHIN THE COUNTRY AND INTERNATIONALLY.»

DR. OKSANA TARASOVA, HEAD, ATMOSPHERIC ENVIRONMENT RESEARCH DIVISION, WMO

SCHULUNGEN UND WISSENSTRANSFER

Das Schweizer Engagement wurde durch die Gründung des QA/SAC-CHs im Jahr 2000 weiter ausgebaut. QA/SAC-CH ist eng mit WCC-Empa verknüpft und unterstützt ebenfalls vor allem bodengestützte in-situ Beobachtungen von Spurengasen. Von besonderer Bedeutung sind Messungen in Regionen mit geringer Datenverfügbarkeit sowie in Entwicklungs- und Schwellenländern. Oft werden dafür bilaterale Partnerschaften mit Wetterdiensten zum Beispiel in Algerien, Chile, Indonesien, Kenia, Kirgistan oder Vietnam gepflegt. Der Beitrag der Empa umfasst technische Beratung bei Beschaffung, Installation, Betrieb und Unterhalt der Instrumente. An verschiedenen Stationen sind auch Messgeräte im Einsatz, die WCC-Empa und QA/SAC-CH vor Ort implementiert haben, und die nun gemeinschaftlich betreut werden. Zudem wird Hilfestellung zur Problemlösung bei technischen Schwierigkeiten und der wissenschaftlichen Auswertung der erhobenen Daten geboten. Nebst Unterstützung per Email oder Telefon werden auch ausführliche technische Schulungen an den Stationen, an speziellen Workshops in den Partnerländern oder auch an zentralen Trainingskursen durchgeführt. Vermehrt werden auch Schulungen per Videokonferenz angeboten. Diese Art der Wissensvermittlung wurde während der Pandemie besonders wichtig und soll weiter ausgebaut werden. So kann das über viele Jahre in der Schweiz gewonnene Wissen erfolgreich an andere Länder weitergegeben werden. Damit kann eine Verbesserung der globalen Abdeckung mit qualitativ hochwertigen Beobachtungen erreicht werden.

Mitglieder von WCC-Empa und QA/SAC-CH engagieren sich zudem intensiv in verschiedenen Gremien der WMO, die sich mit wissenschaftlichen und technischen Fragestellungen beschäftigen. Die gesammelten Erfahrungen fliessen auch in Berichte, Publikationen und Messempfehlungen ein und werden so mit den anderen Mitgliedern des Programms geteilt. ■

REFERENZEN

[1]WMO (2017) WMO Global Atmosphere Watch (GAW) Implementation Plan: 2016-2023: library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=3395.

MEHR INFORMATIONEN

www.empa.ch/gaw
www.meteoschweiz.ch/gaw
public.wmo.int/en/programmes/global-atmosphere-watch-programme

KONTAKT

gaw@empa.ch, international@meteoswiss.ch

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz

DEZA – DIREKTION FÜR ENTWICKLUNG UND ZUSAMMENARBEIT

KLIMAKOMMUNIKATION – ANDERE ZUM HANDELN BEWEGEN

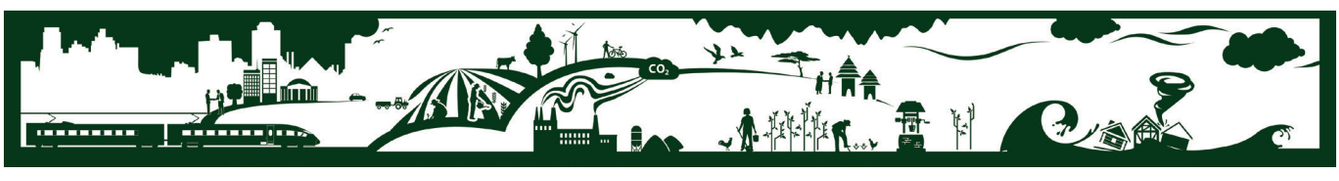
Klimakommunikation hat sich über die Jahre verändert. Von einer Beschreibung als naturwissenschaftliches Phänomen hin zur Thematisierung als gesellschaftliche Herausforderung, über welche wir reden und wegen der wir (endlich) handeln müssen.

Ein Patentrezept für gute Klimakommunikation, die zu konkretem Handeln führt, gibt es nicht. Und wird es auch in Zukunft nicht geben. Gleichwohl hat sich in dieser Sache über die Jahre eine Menge getan und es ist eine breitere Debatte zum Thema entstanden. Am Ende bleibt es ein komplexes Zusammenspiel von verschiedenen Faktoren, welche letztlich darüber entscheiden, ob wir die vermittelte Information einfach zur Kenntnis nehmen – oder ob wir damit auch selber etwas anfangen und aktiv werden.

Aus der umweltpsychologischen Forschung ist bekannt, dass reines zusätzliches Wissen über den Klimawandel in den seltensten Fällen der ausschlaggebende Faktor für das anschliessende konkrete Handeln einer Person ist. Dafür braucht es meistens weit mehr als die Vermittlung von reinen Fakten: Es muss zusätzlich auch gelingen, an die Werte und Überzeugungen der Menschen anzuknüpfen, denn diese beeinflussen noch fast stärker als Fakten, wie ein wissenschaftliches Thema wie der Klimawandel wahrgenommen wird. Kurz – es braucht eine geeignete Einbettung des zusätzlichen Wissens, welche einen direkten Bezug und eine Nähe zur Lebenswelt der Person herstellt. Das kann zum Beispiel durch eine Anknüpfung an positive Emotionen passieren. Aber ganz besonders wirksam wirkt es sich aus, wenn es gelingt mit der Kommunikation ein Gemeinschaftsgefühl zu schaffen. Letzteres ist wohl einer der zentralen Erfolgsfaktoren von Bewegungen, welche in dieser Sache jüngst ungeahnten Erfolg gefeiert haben.

Sehr häufig ist aber nach wie vor zu beobachten, dass in der Berichterstattung und öffentlichen Kommunikation zum Klimawandel der Hauptschwerpunkt auf die Wissensvermittlung zu den Folgen des Klimawandels gelegt wird. Und damit stehen fast ausschliesslich die negativen Auswirkungen und Schreckensszenarien im Vordergrund, welche damit einhergehen. Während eine solche Kommunikation zusätzliche Aufmerksamkeit bringt, wirkt sie auf viele Menschen paralysierend. Und nur selten führt sie zu einem Bedürfnis, selber aktiv zu werden. Denn sie verfehlt es meist, die Lebenswelt der Empfängerinnen und Empfänger zu erreichen. Und eine solche Kommunikation neigt dazu, den Eindruck zu erzeugen, dass man als Individuum ohnehin nichts wirklich bewirken kann.

Fokus besser auf von Einzelnen umsetzbaren Lösungsansätzen, statt ein generelles Abbild der negativen Auswirkungen des Klimawandels (Bolivien). Foto: SDC, 2014.



Viele der oben umrissenen und in der Literatur bereits gut dokumentierten Herausforderungen der Klimakommunikation lassen sich fast uneingeschränkt auch auf die Klimakommunikation innerhalb von Institutionen übertragen. Denn auch hier gilt: Die Themen rund um den Klimawandel fordern (oder besser vielleicht: überfordern) uns alle, und stellen sich als höchst komplex heraus, mit einer Vielzahl von Aspekten und Facetten. Während dieser Umstand eigentlich Hand bieten würde, das Thema aus den verschiedensten Richtungen anzugehen, bekunden wir in diesem Fall stattdessen ganz offensichtlich Mühe damit zu sehen, womit wir beginnen könnten.

Kontextualisierung der Information als Schlüssel zur Herstellung eines direkten Bezugs zur Lebenswelt der Empfängerinnen und Empfänger (Nepal). Foto: SDC, 2014.

Der Kampf gegen den Klimawandel ist einer der vier thematischen Schwerpunkte der Entwicklungszusammenarbeit der Schweiz im Rahmen der aktuellen Strategie der internationalen Zusammenarbeit 2021-2024[1]. Es gilt, die Klimarisiken sowie Massnahmen zur Minderung von Emissionen und zur Anpassung an den Klimawandel bei der Planung und Umsetzung der Aktivitäten noch systematischer zu berücksichtigen, und zusätzliche gezielte Massnahmen in diesem Bereich einzuleiten. In der täglichen Arbeit des thematischen Netzwerks Klimawandel und Umwelt der DEZA kommt der internen Kommunikation zu Klimaaspekten eine zentrale Rolle zu. Das gilt für die Beratung von strategischen Prozessen, wie der Ausrichtung von künftigen Landesprogrammen, der Mitarbeit bei der Entwicklung von neuen operationellen Programmen ebenso wie für die Weiterbildung von Mitarbeitenden im In- und Ausland. Und auch hier geht es letztlich um die Aufgabe, den Leuten nicht nur zusätzliche Information zu vermitteln, sondern sie auch zum aktiven Handeln im Rahmen der Möglichkeit ihrer jeweiligen Funktion zu bewegen.

Die folgenden vorläufigen Schlussfolgerungen lassen sich aus den bisherigen Erfahrungen bei der Umsetzung dieser Aufgabe innerhalb unserer Institution ziehen. Als besonders zielführend herausgestellt haben sich dabei:

EIN ANGEPASSTES NARRATIV

Das Wegkommen von Katastrophenszenarien hin zu einer ausgewogeneren Darstellung, welche auch die Opportunitäten, die sich im Rahmen des Wandels ergeben können, beleuchtet, und neben den Kosten auch auf allfällige Gewinne zu sprechen kommt.

KONTEXTUALISIERUNG

Das Herunterbrechen der oftmals übergeordneten Prognosen auf ein regionales/lokales Level, und die Zuhilfenahme von möglichst konkreten Szenarien, was da auf uns zukommt – welche den Prozess im Kontext verankert. Natürlich stehen nicht für jeden geographischen Raum solch detaillierte Prognosen zur Verfügung wie das bei uns mit den CH2018-Klimaszenarien für die Schweiz[2] der Fall ist. Aber in vielen Fällen liegt bereits einiges an Grundlagen vor, was konkret zu erwarten ist. Und damit lässt sich ein individueller Bezug zur Lebenswelt der Empfängerinnen und Empfänger der Information herstellen.

BILDSPRACHE

Wichtigkeit einer gezielten Wahl bei der Bebilderung. Während es an dramatischen Bildern zu den negativen Auswirkungen des Klimawandels wahrlich nicht mangelt, geben diese dem Zielpublikum nicht wirklich das Gefühl, selber etwas tun zu können. Besser geeignet sind daher Bilder, welche real umsetzbare Handlungsoptionen in den Vordergrund stellen, und dabei aufzeigen, dass für konkretes Handeln das Rad vielfach nicht neu erfunden werden muss.

«TOUCH AND FEEL»

Auch in der internen Kommunikation zu Klimawandel geht es letztlich darum, der Empfängerschaft die Möglichkeit für ein Schlüsselerlebnis als Initialzündung für ein geschärftes Klimabewusstsein zu offerieren. Analog zu dem, was sich auch bei der Sensibilisierungsarbeit im Rahmen von konkreten Weiterbildungen innerhalb der Institution bereits gut bewährt hat. Und ganz im Sinne des chinesischen Sprichworts: «Einmal sehen ist besser als hundertmal hören». ■

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONENEN / LINKS

Globalprogramm Klimawandel und Umwelt: Programmrahmen 2021–2024 (en):
www.eda.admin.ch/dam/deza/fr/documents/publikationen/Diverses/Programme_Framework_2021-24_Global_Programme_Climate_Change_and_Environment_en.pdf

[1]Strategie der internationalen Zusammenarbeit 2021–2024:
www.eda.admin.ch/dam/deza/de/documents/aktuell/dossiers/Botschaft-IZA-2021-2024_DE.pdf

[2]CH2018 Klimaszenarien:
www.nccs.admin.ch/nccs/de/home/klimawandel-und-auswirkungen/schweizer-klimaszenarien.html

KONTAKT
gpcce@eda.admin.ch

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten EDA
Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA

SDC Climate Change & Environment Network

INFOS AUS DEM NCCS

WIE WIRKT SICH DER KLIMAWANDEL AUF SCHWEIZER GEWÄSSER AUS?

Der Klimawandel verändert die Verfügbarkeit von Wasser im Jahresverlauf stark. Dies und mehr zeigen die neuen hydrologischen Szenarien Hydro-CH2018. Durch Klimaschutz lassen sich die zukünftigen Veränderungen jedoch deutlich verringern.

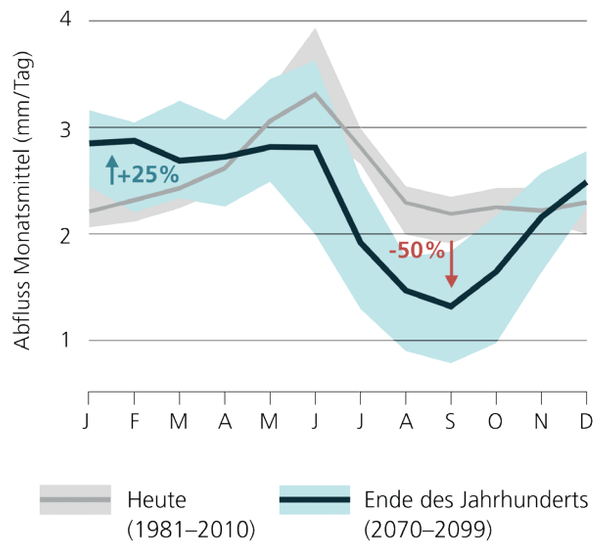
TEXT: PETRA SCHMOCKER-FACKEL UND FABIA HÜSLER, BUNDESAMT FÜR UMWELT

Ein Blick in die Zukunft unserer Gewässer zeigt für das Jahr 2085 die folgenden vier absehbaren Folgen:

ABFLÜSSE IM WANDEL

Kraftwerksingenieurin Maja interessiert, wie sich die Stromproduktion aus Wasserkraft verändert hat. Im Winter schneit es weniger als früher, dafür regnet es mehr. Mit mehr Wasser kann mehr Strom produziert werden. Im Sommer hingegen kann weniger Strom produziert werden als früher, weil das Schmelzwasser fehlt.

Der Schnee und die Gletscher verlieren wegen der höheren Temperaturen allmählich ihre Bedeutung als Wasserspeicher. Dadurch verändert sich die jahreszeitliche Verteilung der Abflüsse: Bäche und Flüsse der Schweiz führen in Zukunft mehr Wasser im Winter und weniger im Sommer. Auch bildet sich im Winter mehr Grundwasser neu, dafür weniger im Sommer und Herbst. Der Jahresabfluss wird aber nur leicht abnehmen.



Jahresgang des Rheins: Die Pfeile verdeutlichen, wie sich die mittleren monatlichen Abflüsse des Rheins bei Basel bis Ende dieses Jahrhunderts verändern, falls kein Klimaschutz erfolgt. Die helleren Flächen stellen die Bandbreite der Modellierungen dar.

WASSERKNAPPHEIT IM SOMMER

Im Sommer ist es häufiger trocken. Die Pflanzen brauchen mehr Wasser, wenn es heiss ist. Landwirt Simon müsste sein Maisfeld mehr bewässern. Der Fluss hat aber zu wenig Wasser. Simon hat deshalb neue Maissorten angepflanzt. Diese sind besser an die Trockenheit und Hitze angepasst.

Im Sommer werden Flüsse und Bäche weniger Wasser führen. Grund dafür sind weniger Schmelzwasser und geringere Niederschlagsmengen sowie häufigere und längere Trockenperioden. Ausserdem nimmt die Verdunstung zu. Als Folge davon geht die verfügbare Wassermenge im Sommer zurück. Gleichzeitig steigt jedoch der Wasserbedarf von Natur und Gesellschaft.

STEIGENDES GEFAHRENPOTENZIAL

Feuerwehrmann Renato muss schon wieder die Hochwassersperren aufbauen. Sie schützen sein Dorf vor Überschwemmungen. Mit dem Klimawandel regnet es heftiger als früher und darum gibt es auch häufiger Hochwasser und Hangrutschungen.

Häufigere und intensivere Starkniederschläge sowie eine höhere Nullgradgrenze verstärken Hochwasser, Hangrutschungen und Überschwemmungen. In hohen Lagen schwinden die Gletscher, und der gefrorene Untergrund taut allmählich auf. Dies erhöht die Wahrscheinlichkeit von Steinschlägen, Hangrutschungen und Murgängen.

WASSERLEBEWESEN IN BEDRÄNGNIS

Biologin Aline untersucht Forellen in einem Bach. Diese Fische haben gerne kühles Wasser. Sie sind gestresst, weil das Wasser im Sommer zu warm wird und Bachabschnitte austrocknen können. Viele Lebewesen im Wasser sind in Bedrängnis, die Biodiversität ist in Gefahr.

Der Klimawandel führt zu steigenden Wassertemperaturen. Besonders im Sommer kann dies zusammen mit geringen Wasserständen gravierende Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere in und an den Gewässern haben.

Die hydrologischen Szenarien Hydro-CH2018 zeigen aber auch, dass eine wirksame Klimapolitik für die Gewässer in der Schweiz zentral ist, denn ohne weltweiten Klimaschutz würden sich die Fliessgewässer im Mittelland gegen Ende des Jahrhunderts im Sommer um bis zu 5,5 Grad Celsius erwärmen und nur etwa halb so viel Wasser führen wie heute. Dies wäre eine enorme Herausforderung für Natur, Gesellschaft und Wirtschaft. Umso mehr, weil die Ansprüche an die Gewässer laufend zunehmen – sei es für Kühlung, Bewässerung, Wärmenutzung oder Stromgewinnung.

Dennoch ist die Anpassung an den Klimawandel notwendig. Die Erkenntnisse aus Hydro-CH2018 stellen dafür die Grundlage dar. Es gilt, die Nutzungsgrenzen zu respektieren und die Gewässer für den Wandel zu stärken. Denn bei höheren Temperaturen braucht die Natur mehr Wasser. Die Gewässernutzungen müssen sich diesem natürlichen Mehrbedarf anpassen, sonst schädigen sie die Ökosysteme. Zudem müssen die verschiedenen Nutzungen in Zeiten, in denen Wasser knapp ist, priorisiert werden. Ökologisch intakte und naturnahe Gewässer kommen mit den Herausforderungen des Klimawandels besser zurecht. Deshalb müssen Bäche, Flüsse, Seen und Grundwasservorkommen in ihrer Natürlichkeit erhalten oder wiederhergestellt werden. Darüber hinaus gilt es, Wasserressourcen noch besser vor übermässigen Wasserentnahmen und vor Verunreinigungen zu schützen.

Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Gewässer der Schweiz wurden im Auftrag des Bundesrates im Rahmen des Themenschwerpunktes «Hydrologische Grundlagen zum Klimawandel Hydro-CH2018» des National Centre for Climate Services (NCCS) untersucht. Das Projekt Hydro-CH2018 wurde vom Bundesamt für Umwelt geleitet und umfasst elf Forschungsprojekte sowie Literaturstudien. Beteiligt waren führende Institutionen der Schweiz, die auf Wasserforschung spezialisiert sind. ■

MEHR INFORMATIONEN
nccs.admin.ch/hydro

KONTAKT
petra.schmocker-fackel@bafu.admin.ch
fabia.huesler@bafu.admin.ch

GCOS SCHWEIZ

GLOBALE KLIMAFORSCHUNG AUF DEM DACH EUROPAS

Die hochalpine Forschungsstation Jungfraujoch bietet einzigartige Bedingungen für wertvolle Klimaforschung. Wir begeben uns auf die Reise und erhalten dabei Einblicke in die Bedeutung des nationalen Klimabeobachtungssystems GCOS Schweiz.

TEXT: LOÏC RICKENMANN, ISABELLE WERNER UND MORITZ FLUBACHER, GCOS SCHWEIZ

Die Sonne scheint auf die Kleine Scheidegg, wo ich auf den Zug auf das Jungfraujoch warte. Mehr als ein Jahrhundert zuvor begann auf diesem Pass die Realisierung der Jungfraubahn. Nach 15 Jahren beschwerlicher Bauarbeiten, die unter anderem durch eine versehentliche Explosion von 30 Tonnen Dynamit aufgehalten wurden, fuhr im Jahr 1912 erstmals ein Zug bis auf das Jungfraujoch. Die elektrische Zahnradbahn überwindet auf ihrer Fahrt durch Eiger und Mönch knapp 1400 Höhenmeter bis zum höchsten Bahnhof Europas auf 3454 Meter über Meer. Dieses technische Wunderwerk legte den Grundstein für die zahlreichen Forschungsaktivitäten auf dem Jungfraujoch.

Volle Fahrt voraus: Mit der Bahn auf das Jungfraujoch. Foto: Jungfraubahnen.

DIE ERSTEN FORSCHENDEN

Oben angekommen stelle ich mir vor, wie Pioniere der hochalpinen Forschung ihre Messgeräte zu Fuss in solch schwindelerregende Höhen schleppen mussten. Kein Wunder, dass mit der neuen Bahn Forschende aus ganz Europa schon bald von den Möglichkeiten dieses aussergewöhnlichen Standortes zu profitieren wussten. So wurde im Jahr 1930 die *Internationale Stiftung Hochalpine Forschungsstation Jungfraujoch* gegründet, und bereits ein Jahr später die höchste dauernd mit Menschen besetzte Forschungsstation in Europa eingeweiht. Sechs Jahre darauf wurde dann das Sphinx-Observatorium fertiggestellt, welches heute ein Symbol für die wissenschaftliche Exzellenz auf dem Jungfraujoch darstellt.

DEN GLOBALEN ENERGIEHAUSHALT VERSTEHEN

Durch eine unscheinbare Gittertür im Fels gelange ich zur Forschungsstation, in der seit fast 90 Jahren Forschungsarbeiten von fundamentaler Bedeutung durchgeführt werden. So konnten im Jahr 1962 die zwei deutschen Physiker Labs und Neckel dort die erste absolute Messung der Solarkonstante durchführen. Die Solarkonstante beschreibt die Menge an Sonnenenergie, die am Aussenrand der Atmosphäre ankommt, und ist grundlegend für die Berechnung des globalen Energiehaushalts der Erde. Strahlung gehört zu den 33 sogenannten *Essential Climate Variables (ECV)*, die im Rahmen des nationalen Klimabeobachtungssystems GCOS Schweiz von 28 Partnerinstitutionen fortlaufend erfasst und verarbeitet werden. Diese qualitativ hochwertigen Daten werden der Öffentlichkeit frei zur Verfügung gestellt und tragen massgeblich zum Verständnis des globalen Klimasystems bei.

Die präzisen Strahlungsmessungen auf dem Jungfraujoch stellen einen wichtigen Beitrag an GCOS Schweiz dar. Damit die Daten weltweit frei genutzt werden können, sind sie unter anderem im Global Energy Balance Archive (GEBA) an der ETH Zürich verfügbar. Die Sicherstellung und Fortführung dieses Archivs, welches über eine halbe Million Messungen von 2500 Stationen auf der ganzen Welt enthält, gehört zu den Kernaufgaben von GCOS Schweiz. Professor Dr. Martin Wild vom Institut für Atmosphäre und Klima an der ETH Zürich ist für die Leitung des Archivs verantwortlich. «Dank dieser weltweit einmaligen Datenbank können kurz- und langfristige Veränderungen in der Energiebilanz der Erde beobachtet werden» erklärt Martin Wild. Die Energiebilanz ist grundlegend für das Verständnis des globalen Klimasystems, da sich Klimaänderungen zuerst in veränderten Energieflüssen manifestieren.

Das Sphinx-Observatorium mit dem Aletschgletscher im Hintergrund: Seit 1930 wird hier Forschung betrieben. Foto: Jungfraubahnen.

ÜBERWACHUNG DER ATMOSPHÄRE

Mit einem ultraschnellen Lift erreiche ich nun das Sphinx-Observatorium. Es liegt auf 3580 Meter über Meer und befindet sich somit meist über der stark verschmutzten atmosphärischen Grenzschicht. Hier oben werden durch zahlreiche Messungen verschiedener ECVs die chemischen Eigenschaften der Atmosphäre beobachtet, unter anderem Treibhausgase, Aerosole und Ozon. Die atmosphärischen Messungen auf dem Jungfraujoch werden durch das *Global Atmosphere Watch (GAW)* Programm koordiniert, das die atmosphärisch-chemische Komponente von GCOS darstellt (siehe Seite 18). Das Jungfraujoch gehört zu einem globalen Netzwerk von insgesamt 30 GAW Messstationen, die auf allen Kontinenten verteilt sind und somit eine umfassende Überwachung der Atmosphäre ermöglichen.

Im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel sind die Kohlendioxid-Messungen auf dem Jungfraujoch von besonderer Bedeutung. Diese Messungen repräsentieren die CO_2-Konzentrationen über ganz Europa und liefern somit einen gewichtigen Teil an die Quantifizierung des globalen Treibhauseffekts. Die hochpräzisen Messgeräte im Sphinx-Observatorium entdecken auch kleinste Änderungen in der Zusammensetzung der Luft, was mitunter schon für Verwirrung gesorgt hat: «Ein Forscher hat uns eines Morgens angerufen und gefragt, wieso die CO_2-Messungen zwischen sechs und sieben Uhr einen Peak hätten. Wir vermuteten, dass wir uns beim Schneeschaufeln nahe am Gaseinlass-System befanden und genügend CO_2 ausgestossen haben, um die Messungen kurzfristig zu beeinflussen» erzählen Christine und Ruedi Käser, Betriebswarte der Forschungsstation.

FORSCHUNGSSTATION UND FERIENZIEL

Auf dem Weg zurück zum Bahnhof komme ich an der Aussichtsterrasse vorbei, wo Besucherinnen und Besucher die eindrückliche Berglandschaft bestaunen. Die spektakuläre Aussicht auf den Aletschgletscher und die Alpen lockt jährlich etwa eine Million Menschen auf das Jungfraujoch, was die Forschenden schon vor Probleme gestellt hat. So mussten einige Forschungsprojekte weiter nach oben auf den Ostgrat verlegt werden, da die Messungen auf der Sphinx durch externe Einflüsse verfälscht werden könnten.

Für die Forschung auf dem Jungfraujoch ist die Symbiose mit dem Tourismus dennoch entscheidend, denn ohne die konstanten Besucherströme gäbe es keine Jungfraubahn und somit auch keine Forschungsstation. Auch ich verlasse die Station wieder mit der Bahn und denke an die ersten Forschungspioniere zurück, die am Anfang einer langen Reihe von Forschungsaktivitäten auf dem Jungfraujoch standen. Diese Bemühungen haben es ermöglicht, dass heute auf dem Dach Europas über 50 laufende Projekte einen wichtigen Beitrag an die globale Klimaforschung leisten können. ■

GCOS KURZ ERKLÄRT

GCOS steht für «Global Climate Observing System» und ist ein internationales Programm mit der Vision, qualitativ hochwertige Klimabeobachtungen aus der ganzen Welt allen interessierten Nutzerinnen und Nutzern zugänglich zu machen. Das Schweizer Klimabeobachtungssystem – GCOS Schweiz – setzt dieses globale Programm auf nationaler Ebene um. GCOS Schweiz baut auf der Arbeit von 28 Partnerorganisationen auf und wird durch das Swiss GCOS Office am Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz koordiniert.

MEHR INFORMATIONEN
www.gcos.ch

KONTAKT
gcos@meteoswiss.ch

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz

MeteoSchweiz

PILOTPROGRAMM «ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL»

ANLEITUNG FÜR EINE KLIMA-GERECHTE STADTENTWICKLUNG

Für urbane Gebiete stellt die Anpassung an den Klimawandel eine Grossaufgabe dar. Ein Pilotprojekt entwickelte prägnante Grundsätze zur angepassten Siedlungsentwicklung nach innen sowie eine Online-Datenbank mit inspirierenden Beispielen.

Der fortschreitende Klimawandel stellt Grossräume wie Genf, Basel und Zürich vor vielfältige planerische, städtebauliche und architektonische Herausforderungen. Es bieten sich aber auch Chancen – so etwa für eine gezieltere Freiraumausstattung, Durchlüftung und Strukturierung des Siedlungsraums.

Der Planungsdachverband Region Zürich und Umgebung (RZU) lancierte daher das «Netzwerk Klimaanpassung und Innenentwicklung», das im Rahmen des Pilotprogramms Grundsätze und konkrete Hilfsmittel erarbeitete, um diese planerischen Herausforderungen anzugehen. Anfang Juni stellte das Netzwerk seine Ergebnisse vor.

KLIMAANPASSUNG BEI PLANUNG BERÜCKSICHTIGEN

Eine zentrale Erkenntnis aus dem Projekt F.02 lautet: Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel müssen mit der voranschreitenden Innenentwicklung verbunden werden. Dies ist keine leichte Aufgabe, weil die Klimaanpassung bei sämtlichen planerischen Schritten zu berücksichtigen ist. Dabei spielen nicht bloss Themen wie Wasser, grüne Infrastruktur und städtebauliche Massnahmen eine Rolle, sondern auch gesetzliche Instrumente und informelle Prozesse.

Die Projektverantwortlichen fassten diese und weitere Erkenntnisse und Ergebnisse in einer übersichtlichen Publikation zusammen. Darin stehen unter anderem eine prägnante Zusammenstellung von sieben Kernbotschaften sowie weitere Planungsgrundsätze für sämtliche Fachleute, die sich mit Stadtentwicklung auseinandersetzen.

ONLINE-DATENBANK MIT GUTEN BEISPIELEN

Ausserdem erstellte das Projekt eine Online-Datenbank zur klimaangepassten Innenentwicklung. Dort finden sich thematische Übersichten und viele konkrete Umsetzungsbeispiele. Diese zeigen, dass bereits ein breites Spektrum an Handlungsmöglichkeiten vorhanden ist, um eine klimaangepasste Innenentwicklung voranzutreiben. ■

Attraktiv und auch im Sommer kühl – Aktion «Grüner Hinterhof» des Vereins Ökostadt Basel. Foto: AUE und Ökostadt.

MEHR INFORMATIONEN
www.nccs.admin.ch/pilotprogramm
www.rzu.ch/klimaanpassung

KONTAKT
guirec.gicquel@bafu.admin.ch

INFORMATION EN FRANÇAIS

Vous trouverez une description détaillée de ce projet sur notre site : www.nccs.admin.ch > Mesures > Programme pilote > Actualités

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

CENTER FOR CLIMATE SYSTEMS MODELING C2SM

SCIENCE HIGHLIGHTS FROM C2SM

The EXCLAIM project will develop an exascale computing and data platform for weather and climate modeling capable of explicitly resolving critical processes of weather and climate, in particular clouds and convection.

EXCLAIM is a newly launched project running under the umbrella of ETHZ's Center for Climate Systems Modeling (C2SM) and funded primarily by ETHZ's internal funds. Over the next six years, a team of software engineers and postdocs, guided by directors of science and software, will develop this platform in collaboration with principal investigators from ETHZ, the Swiss National Supercomputing Centre (CSCS), the Swiss Data Science Center (SDSC), MeteoSwiss and Empa. The project is led by an executive committee consisting of N. Gruber, C. Schär, T. Schulthess, and C. Appenzeller.

BETTER REPRESENTATION OF CLOUDS AND CONVECTIONS

The envisaged EXCLAIM modeling and data platform will make a step change in the modeling of the weather and climate system. It will permit to push the resolution of the models to levels that so far have remained inaccessible, thus permitting to better represent a number of key small-scale processes such as clouds and convection. This will reduce uncertainties in weather prediction and climate projections. To achieve this goal, EXCLAIM will exploit the next generation of supercomputer architectures, implement novel concepts in data handling, and refactor the codes using the concept of domain specific software frameworks and higher-level code abstractions.

The development of the EXCLAIM platform is based on a strong collaborative approach that brings together computer, data, and climate scientists. This collaboration will also include the Deutsche Wetter Dienst and MPI-Meteorology in Germany, as well as the European Centre for Medium-Range Weather Forecasts —making this one of the strongest model development consortia worldwide. ■

Low-level clouds over the North Pacific off San Diego. Cloud and precipitation systems are one of the key topics of EXCLAIM. Photo: N. Gruber.

MORE INFORMATION
c2sm.ethz.ch

CONTACT
info@c2sm.ethz.ch

ABOUT C2SM

C2SM aims to improve the understanding of the climate system and strengthen the predictive skill of climate and weather models. It is a joint initiative of ETHZ, MeteoSwiss, Empa, WSL, and Agroscope.

C2SM Center for Climate Systems Modeling · ETH zürich · Empa Materials Science and Technology · WSL · Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra · Eidgenössisches Departement des Innern EDI Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz · MeteoSchweiz · Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra · Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF Agroscope

OESCHGER-ZENTRUM FÜR KLIMAFORSCHUNG

KOMMUNIZIEREN IM AUGE DES STURMS

Das Oeschger-Zentrum betreibt seit seinen Anfängen Klimakommunikation. Eine zentrale Rolle spielen dabei die Forschenden selbst. Ein kleiner Einblick in die breitgefächerten Kommunikationsaktivitäten eines Klimaforschungszentrums.

TEXT: KASPAR MEULI, OESCHGER-ZENTRUM FÜR KLIMAFORSCHUNG, UNIVERSITÄT BERN

Was haben Dichtung und Klimaforschung miteinander zu tun? Offenbar mehr als man denkt, sonst wäre das OCCR nicht kürzlich von der Schweizerischen Lyrischen Gesellschaft für eine Zusammenarbeit angefragt worden. Die Idee: Gemeinsame Auftritte von Forschenden und einem Lyriker rund um die Lancierung seines Gedichtbands «KLIMA VISTA – Die Schneefallgrenze steigt».

Anhand dieser Episode lassen sich einige Überlegungen dazu anstellen, in welchem Spannungsfeld sich ein Klimaforschungszentrum beim Thema Kommunikation heute bewegt.

Erstens: Die Klimaforschung ist im Vergleich zu anderen Wissenschaftszweigen kommunikativ stark gefordert. Mit der Verbreitung von Forschungsresultaten ist es längst nicht mehr getan. Obwohl: Auch das OCCR als Teil der Universität Bern macht regelmässig in Medienmitteilungen auf neue Studien seiner Mitglieder aufmerksam – als staatlich finanzierte Institution sind wir schliesslich der Öffentlichkeit Rechenschaft schuldig.

Zweite Feststellung: Die Klimaforschung steht mitten in einem gesellschaftlichen Brennpunkt. Dementsprechend gross sind die Erwartungen der Öffentlichkeit – je nach Standpunkt wird nicht nur gefordert, die Forschung müsse Informationen bereitstellen, sondern auch Position beziehen. Die Haltung des OCCR deckt sich in dieser Hinsicht mit jener der Klimaforschungscommunity: Wir sehen uns als «honest broker» und legen Fakten auf den Tisch, daraus politische Schlüsse zu ziehen, ist nicht unsere Sache. Oder wie es OCCR-Mitglied Hubertus Fischer in einem Interview formulierte: «Wie alle Klimaforscher habe ich persönlich eine Position und bin mir der drastischen Folgen des menschgemachten Klimawandels bewusst, aber ich weiss zwischen meinen Rollen als Wissenschaftler und Bürger zu trennen.»

GEFRAGT ALS WISSENSCHAFTLICHES GÜTESIEGEL

Wie gross das Bedürfnis nach Informationen möglichst an der Quelle ist, bekommt das OCCR laufend zu spüren. Sei es von Medienschaffenden, von Schülerinnen und Schülern oder bei Anfragen für eine Partnerschaft. Zum Beispiel jüngst von den Organisatoren der Phänomena, der legendären Zürcher Wissensausstellung von 1984, die 2023 wieder aufleben soll. Als Partner gefragt ist das OCCR nicht nur seiner Expertise wegen, sondern auch der Legitimation. Als wissenschaftliches Gütesiegel gewissermassen.

Dritter Befund: Die Ansprüche an die Forschenden bei der Klimakommunikation sind gross. Schon nur zeitlich. Thomas Stocker, der Präsident des OCCR, hat in den vergangenen 10 Jahren über 400 öffentliche Vorträge gehalten. Oder Heinz Wanner. Der längst pensionierte Doyen der Berner Klimaforscher spricht jährlich bis zu 15-mal vor Publikum – und lehnt beinahe ebenso viele Anfragen ab. Die Lyrische Gesellschaft übrigens sucht Klimaforschende für eine Tournee mit zehn Auftritten in acht Schweizer Städten – kein Wunder hält sich das Interesse bei den Forschenden in Grenzen. Auch Medienanfragen sind für OCCR-Mitglieder immer wieder eine zeitraubende Angelegenheit.

Die Forschenden des OCCR reagieren aber nicht nur auf Anfragen, sie ergreifen kommunikativ auch selbst die Initiative. Stefan Brönnimann etwa hat kürzlich eigenhändig einen stündigen Film über 50 Jahre Klimaforschung am Geografischen Institut der Universität Bern gedreht. «Mein persönliches Corona-Projekt» nennt er diese Parforce-Leistung. Oder Olivia Romppainen, die ein Citizen Science-Projekt im Bereich Hagelforschung mitinitiiert hat, beim dem die Bevölkerung via App Hagelereignisse meldet.

KOMMUNIKATION IN DER AUSBILDUNG THEMATISIEREN

Die Kommunikation liegt allerdings nicht nur in den Händen der Forschenden selbst: Das OCCR verfügt über eine eigene Kommunikationsstelle mit einem 50-Prozent-Pensum. Wir entwickeln eigene Kommunikationsaktivitäten für klar definierte Zielgruppen – und wir machen die Klimakommunikation zum Thema in der Ausbildung von

Die Wanderausstellung Container³ zu den Themen Klima, Energie und Mobilität war im Sommer 2017 an sieben Standorten in der Stadt Bern zu sehen. Foto: Manu Friedrich.

Nachwuchsforschenden. Am jährlichen «Young Researchs Meeting» des OCCR werden regelmässig Kommunikationsfragen diskutiert – vom richtigen Verhalten in Medieninterviews, über die Rolle der Forschenden im politisch-gesellschaftlichen Kontext bis zur Frage, wie sich die Kluft zwischen Wissen und Handeln in Klimafragen schliessen liesse.

Man kann in der Klimakommunikation zu früh sein, man kann goldrichtig liegen, oder man kann auch völlig am Ziel vorbeischiessen. Dem OCCR ist schon alles passiert.

Zu früh waren wir bestimmt mit dem 2009 lancierten Jungfrau-Klimaguide. Das Projekt zielte darauf ab, die Auswirkungen des Klimawandels vor Ort in der Jungfrauregion erlebbar zu machen. Dazu wurde ein interaktiver Audioguide entwickelt. Als technische Plattform kamen iPhones zum Einsatz, die man auf den lokalen Tourismusbüros ausleihen konnte – aus heutiger Sicht ein absurder Gedanke. Doch die Idee an und für sich stiess vor 12 Jahren auf grosses Interesse. Nicht zuletzt unter Kommunikationsfachleuten.

Das Computerspiel «Emission Impossible» will Landwirtschaftslehrlinge für den Klimaschutz auf dem Hof sensibilisieren. Bild: OCCR.

Zur richtigen Zeit kam hingegen das Projekt Container³, eine Wanderausstellung zu den Themen Klima, Energie und Mobilität, die wir 2017 gemeinsam mit dem Amt für Umweltschutz der Stadt Bern realisierten. Die mobile Schau war in Schiffscontainern untergebracht und machte in allen Berner Stadtteilen Station. Die Ausstellung richtete sich an die ganze Bevölkerung und machte den Zusammenhang zwischen globalem Klimawandel und lokalem Klimaschutz erlebbar.

Kein Volltreffer war hingegen «Emission Impossible», ein Computerspiel, mit dem wir 2012 Landwirtschaftslehrlinge für den Klimaschutz auf dem Hof sensibilisieren wollten. Das Game wurde zwar als innovatives Unterrichtsmittel gelobt, aber kaum eingesetzt. Der Grund: Den Lehrkräften stand für die Behandlung des Klimawandels derart wenig Zeit zur Verfügung, dass ein Spiel zur Einführung ins Thema viel zu zeitraubend war. Das Projekt war übrigens eines der ersten, das vom Schweizerischen Nationalfonds im Rahmen seines Agora-Vermittlungsprogramms unterstützt wurde.

Übrigens: Auch in der jüngsten Agora-Ausschreibung erhielt ein Projekt eines OCCR-Forschers den Zuschlag. Bewilligt wurde der Vorschlag von Andreas Zischg mit Titel «Wissenschaft-Kunst-Performances: den Zusatznutzen von Klimaschutzmassnahmen erlebbar machen.» Das Ziel: Möglichkeiten auszuloten, wie sich in der Wissenschaftskommunikation Emotionen nutzen lassen und wie Wissenschaft und Kunst dabei zusammenarbeiten können. Unter anderem wird ein Verein gegründet, der den Austausch zwischen den beiden Disziplinen fördern soll. Ein auf lange Frist angelegtes Vorhaben also – genau wie die Kommunikationsanstrengungen des OCCR an und für sich. ■

AKTIVITÄTEN UND PUBLIKATIONEN
www.oeschger.unibe.ch

KONTAKT
kaspar.meuli@oeschger.unibe.ch

NEWS

BIODIVERSITÄT UND KLIMAWANDEL

HOTSPOT 43/21, FORUM BIODIVERSITÄT SCHWEIZ

Der Klimawandel ist einer der Haupttreiber für den Biodiversitätsrückgang. Die Beziehung zwischen dem Klima und der Biodiversität ist jedoch keineswegs einseitig: Biodiversität und Ökosysteme sind nämlich wichtige Regulatoren des Klimas. Die neueste Ausgabe des Magazins «HOTSPOT» beleuchtet die wechselseitigen Beziehungen und zeigt auf, wie die biologische Vielfalt helfen kann, dem Klimawandel zu begegnen. Der HOTSPOT wird vom Forum Biodiversität herausgegeben und erscheint zweimal jährlich in Deutsch und Französisch. Er kann als PDF oder in gedruckter Form kostenlos abonniert werden. ■

MEHR INFORMATIONEN
biodiversitaet.ch/id/BrLrJ

NEUER PODCAST ZU NACHHALTIGKEIT UND KLIMA

Bild: Pixabay

Wissenschaft für die Ohren: Das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) hat einen eigenen Podcast gestartet. Der Titel ist: «Sustain Ability. The Potsdam Dialogues - Science for a Safe Tomorrow». Die Gesprächsreihe zu Nachhaltigkeit und Klima bringt führende Denker und Macher zusammen, um zu diskutieren, wie wir auf Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse ein sicheres Morgen für alle gewährleisten können. Es geht um Risiken, aber viel mehr noch um Lösungen. ■

MEHR INFORMATIONEN
proclim.ch/id/izx85

K3-Preis für Klimakommunikation

klimafakten.de · Climate Change Centre AUSTRIA · klimaaktiv · DKK Deutsches Klima Konsortium · KLIMA ARENA DER KLIMA-ERLEBNISORT · Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra National Centre for Climate Services NCCS · scnat

BEIM KLIMA VOM WISSEN ZUM HANDELN KOMMEN

K3-PREIS FÜR KLIMAKOMMUNIKATION

Zum ersten Mal wird in diesem Jahr ein mit insgesamt 15 000 Euro dotierter Preis für Klimakommunikation ausgeschrieben. Der K3-Preis für Klimakommunikation wird von sieben Organisationen aus der Klimaforschung und der Klimakommunikation in Deutschland, Österreich und der Schweiz vergeben. Er soll Menschen, Initiativen und Projekte aus dem deutschsprachigen Raum auszeichnen, denen es in besonderer Weise gelungen ist, «gute Klimakommunikation» zu leisten – also Kommunikation zu Klima und Klimawandel, die einerseits wissenschaftlich fundiert ist, die andererseits aber auch neue Wege geht, um Menschen für Klimaschutz zu motivieren und zu aktivieren.

Eingereicht werden können Bewerbungen in drei Kategorien:

- dem Bürgerinnen- und Bürger-Preis der KLIMA ARENA in der Kategorie Reden, Erzählen, Mitmachen für Kommunikationsformate aus Alltag und Arbeitswelt, Kommune und Nachbarschaft,
- dem Eunice-Foote-Preis für Klimakommunikation in der Kategorie Wissen, Einordnen, Debattieren für Wissenschaftskommunikation,
- dem K3-Preis in der Kategorie Klimajournalismus, insbesondere im Lokal- und Regionaljournalismus.

Der Preis soll am 7. Oktober 2021 vergeben werden. Soweit die Corona-Pandemie es zulässt, soll die Preisverleihung in der KLIMA ARENA in Sinsheim stattfinden. Die Bewerbungsfrist läuft bis zum 23. Juli 2021. ■

MEHR INFORMATIONEN
k3-klimakongress.org/k3-preis

DIE SCHWEIZER TEMPERATURENTWICKLUNG IM GLOBALEN VERGLEICH

METEOSCHWEIZ-BLOG

Zur Illustration des fortschreitenden Klimawandels wird die Temperaturentwicklung in der Schweiz oft mit derjenigen der globalen Mitteltemperatur verglichen. MeteoSchweiz stellt auf ihrem Blog den Verlauf beider Messreihen über die vergangenen rund 150 Jahre im Detail vor und erklärt Gemeinsamkeiten und Unterschiede. ■

MEHR INFORMATIONEN
proclim.ch/id/rJvh3

Bild: Pixabay

NEUE NATIONALE KARTE ZEIGT HAGELGEFÄHRDUNG

METEOSCHWEIZ

Die Schweiz ist ein Hagelland. Immer wieder gibt es lokale und zum Teil grosse Schäden an Fahrzeugen, Gebäuden oder in der Landwirtschaft. Hagel ist aber schwer zu messen, da er unerwartet auftritt und meistens nur kleine Gebiete betrifft. Das Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz hat mit Partnerorganisationen erstmals eine national einheitliche Hagelkarte erarbeitet, welche das Auftreten aber auch die Stärke von Hagelereignissen beschreibt. So erfahren Betroffene besser, wie oft und wo es hagelt und wie gross die Hagelkörner werden können. ■

MEHR INFORMATIONEN
proclim.ch/id/QzaGZ

NATURE-BASED SOLUTIONS IN EUROPE

EEA REPORT NO 01/2021

Working with nature can help prevent the worst impacts of climate change, and biodiversity and ecosystem loss. Nature-based solutions offer ways to do this. Science and policy have begun to recognise their potential. The knowledge base is expanding rapidly, with gaps identified and plans to fill them. However, challenges for implementation remain at the local level, as demonstrated by the case studies in this report by the European Environment Agency (EEA). ■

MEHR INFORMATIONEN
proclim.ch/id/mUjh5

AGENDA

13.-14. SEPTEMBER 2021 | BERN

SWISS NATIONAL GAW/GCOS SYMPOSIUM

Understanding the Earth System across the water, energy and carbon cycles.
Organisation: MeteoSchweiz, Swiss GCOS Office, GAW-CH

proclim.ch/id/BpcNf

15.-16. SEPTEMBER 2021 | FREIBURG

SCIENCECOMM'21

Die ScienceComm folgt dem Motto «Science Communication in a Period of Crisis».
Organisation: Stiftung Science et Cité

sciencecomm.ch/de/sciencecomm-21

15.-17. SEPTEMBER 2021 | ZÜRICH

WASSERBAU-SYMPOSIUM 2021

Wasserbau in Zeiten von Energiewende, Gewässerschutz und Klimawandel.
Organisation: ETH Zürich

proclim.ch/id/9tShP

19.-20. NOVEMBER 2021 | GENF

SWISS GEOSCIENCE MEETING

A series of Invited keynote lectures will be held on this year's Plenary Session topic: «Climate, Resources and Environment: conflicts, synergies and compromises».
Organisation: SCNAT, University of Geneva

geoscience-meeting.ch/sgm2021

19.-28.11 2021 | ZÜRICH, BERN UND BASEL

GLOBAL SCIENTIFIC FILM FESTIVAL

The Global Science Film Festival is held annually in different cities in Switzerland.
Organisation: Swiss Science Film Academy

sciencefilm.ch

ZUM SCHLUSS

DARUM GEHT ES NICHT VORWÄRTS...

Argumentationsmuster, mit denen der Klimaschutz aufgeschoben oder blockiert wird. Das Berliner Forschungsinstitut MCC hat diese Muster in einer Studie analysiert. Auf klimafakten.de gibt es eine Infografik dazu (tinyurl.com/y8sexppw).

Höchster Standard für Ökoeffektivität.
Cradle to Cradle™-zertifizierte Druckprodukte
hergestellt durch die Vögeli AG.
Bindung ausgenommen

HERAUSGEBERIN UND KONTAKT
Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT)
ProClim – Forum für Klima und globalen Wandel
Haus der Akademien, Laupenstrasse 7,
Postfach, 3001 Bern, Schweiz
proclim@scnat.ch, www.proclim.ch
www.proclim.ch/flash/74