



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Nationale Plattform Naturgefahren PLANAT
Plate-forme nationale Dangers naturels PLANAT
Piattaforma nazionale pericoli naturali PLANAT
Plattafurma naziunala privels natirals PLANAT
National Platform for Natural Hazards PLANAT

Bewusster Umgang mit Risiken aus Naturgefahren

Tätigkeitsbericht 2020–2023
der Nationalen Plattform Naturgefahren PLANAT



Kurzporträt der PLANAT

Der Bundesrat will die Bevölkerung, Sachwerte sowie die natürlichen Lebensgrundlagen angemessen vor Naturgefahren schützen. Um die Prävention zu verbessern, hat er 1997 die Nationale Plattform Naturgefahren PLANAT geschaffen. Im Auftrag der Regierung erarbeitet die ausserparlamentarische Kommission die Strategie der Schweiz für den Umgang mit Risiken aus Naturgefahren, entwickelt das Integrale Risikomanagement (IRM) weiter und fördert seine Umsetzung. Mit ihrer Vision strebt PLANAT eine risikokompetente Gesellschaft an, die bewusst und zukunftsgerichtet mit Risiken aus Naturgefahren umgeht.

Um diese Vision zu verwirklichen, sind mehrere Herausforderungen anzugehen. Dazu gehören etwa der Klimawandel, das zunehmende Schadenpotenzial durch die Entwicklung von Siedlungen und Infrastrukturen, die Nachhaltigkeit der Massnahmen, eine risikobasierte Planung oder die Einordnung der Naturgefahren im Kontext von anderen gesellschaftlichen Risiken. Dies erfordert die Zusammenarbeit und den Erfahrungsaustausch von verschiedenen

Fachbereichen, Sektoren und Verwaltungsebenen. Fachleute von Forschungsstellen, Berufsverbänden, Versicherungen sowie aus weiteren Wirtschaftszweigen sind in der PLANAT deshalb ebenso vertreten wie für Naturgefahren zuständige Bundesämter und kantonale Vollzugsbehörden. Mit dem Sachverständnis aus diesen Bereichen verfügt die Kommission über das nötige Wissen, das die strategischen Arbeiten sowie die Umsetzung des IRM erfordern. Die breite, sektorübergreifende Aufstellung hilft PLANAT zudem, als Schweizer Ansprechpartnerin die Aktivitäten für das Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (DRR) der UNO zu koordinieren.

Die PLANAT-Geschäftsstelle hat Gastrecht beim Bundesamt für Umwelt (BAFU). Sie koordiniert die Sitzungen, leitet Kommissionsprojekte, erarbeitet Vorschläge für Stellungnahmen zu Normen, Gesetzen, Vorlagen sowie Strategiepapieren und betreut die Website www.planat.ch.



Die Mitglieder der PLANAT: Vordere Reihe von links nach rechts: Yves Bossy (Geschäftsstelle), Olivia Romppainen-Martius, Dörte Aller (Präsidentin), Franziska Schmid, Helen Gosteli (Geschäftsstelle), Barbara Haering, Laurent Filippini, Nathalie Gigon, Bernard Belk; hintere Reihe von links nach rechts: Heike Fischer, Esther Casanova, Susanna Niederer (Geschäftsstelle), Christoph Hegg, Markus Wyss, Stefan Brem (Gast), Gian Reto Bezzola, Bernard Biedermann. Eduard Held und Claudio Wiesmann fehlen.



Editorial

Der Risikodialog macht Betroffene zu Beteiligten

Für sieben langjährige Mitglieder der 18-köpfigen PLANAT endet mit dem Abschluss dieser Amtsperiode auch ihr Wirken in der ausserparlamentarischen Kommission. Sie haben über die Jahre mit viel wertvollem Know-how im Umgang mit Naturgefahren die strategische Ausrichtung geprägt. Dafür danke ich ihnen herzlich. Die Lücke, die sie hinterlassen, ist nicht einfach zu füllen. Doch die personelle Erneuerung bietet uns die Chance, PLANAT verstärkt auf die aktuellen Herausforderungen auszurichten.

Neben den gravitativen Naturgefahren wie Hochwasser, Steinschlag und Lawinen, welche die Kommission seit ihrer Gründungszeit vor rund einem Vierteljahrhundert stark beschäftigen, rücken heute zunehmend weitere Risiken ins Blickfeld. Wie anderen Ländern auch machen der Schweiz vermehrt neue Bedrohungen zu schaffen, die primär in Zusammenhang mit der vom Menschen verursachten Klimaerwärmung stehen. Dazu gehören etwa Hitzeperioden, längere Trockenperioden und die dadurch verschärfte Waldbrandgefahr. Zudem will sich PLANAT weiterhin den Herausforderungen durch bisher unterschätzte Risiken – wie Hagel oder Erdbeben – stellen. Anders als in den bekannten Erdbebengebieten treten schwere Erdstöße bei uns zwar viel seltener auf, doch im Ereignisfall können sie viele Menschenleben fordern und hohe Sachschäden verursachen. Diese thematische Schwer-

punktverschiebung wird sich in der neuen Zusammensetzung der PLANAT ab 2024 widerspiegeln.

Einen hundertprozentigen Schutz gibt es nicht. Die Definition der angemessenen Sicherheit ist das Resultat einer gesellschaftlichen Aushandlung. Der Weg zu einem erfolgreichen und breit akzeptierten Schutz führt dabei über den Risikodialog. Er beweist, dass es auch in einer zunehmend komplexeren Welt möglich ist, ganzheitliche Lösungsansätze zu finden.

Als PLANAT-Präsidentin ist es mir ein Anliegen zu zeigen, wie wichtig der ergebnisoffene Risikodialog ist. Es geht darum, bereits in einer frühen Phase der Risikoanalyse eine breite Auslegeordnung zu machen und Betroffene sowie Verantwortliche an einen Tisch zu bringen. Wer beteiligt und in Entscheidungsprozesse einbezogen wird, entwickelt ein Verständnis für bestehende Risiken, und im Austausch entstehen oft bessere Lösungen als beim Denken in den Grenzen des eigenen Fachgebiets.

Die Schweiz hat im Umgang mit Risiken aus Naturgefahren bereits viel erreicht. Die Klimaveränderung, eine verstärkte Nutzung unseres Lebensraums sowie die begrenzten Ressourcen fordern uns jedoch permanent heraus. Deshalb müssen wir dranbleiben und unser Möglichstes tun, um gemeinsam und vorausschauend zu schützen, was uns wichtig ist.

Dörte Aller, Präsidentin PLANAT



Im Berggebiet nehmen Murgänge und Erdrutsche tendenziell zu: Unter Schlammmassen begrabene und teilweise zerstörte Gebäude im Ortsteil Schwanden der Gemeinde Glarus Süd nach mehreren Erdrutschen im Sommer 2023.

Umgang mit der Klimaerwärmung

Die Strategie der Anpassung genügt nicht mehr

Die globale Klimaerwärmung wirkt sich in der Schweiz zunehmend auf die Risiken durch Naturgefahren aus. In einem Ende 2021 lancierten Aufruf hält PLANAT deshalb fest, das Integrale Risikomanagement müsse immer auch den Klimawandel miteinbeziehen. Je stärker sich die Atmosphäre erwärmt, umso schwieriger und teurer werden Massnahmen zur Anpassung. Daher braucht es einen wirksamen Klimaschutz, der das Ausmass der Erwärmung dämpft.

«Das Konzept der Nachhaltigkeit verpflichtet uns, kommenden Generationen eine Welt zu übergeben, die für sie nicht zur Bürde wird», erklärt das PLANAT-Mitglied Markus Wyss. «Doch unsere bisherigen Bemühungen in der Klimapolitik reichen dafür bei weitem nicht.» Deshalb sei es nun höchste Zeit, endlich «alles Mögliche in Gang zu setzen, um die Klimaerwärmung zu verlangsamen.»

Dieser Überlegung liegt auch der Ende Dezember 2021 veröffentlichte [Aufruf der PLANAT zum Klimawandel](#) zugrunde. Er fordert Gesellschaft, Wirtschaft und Politik, aber auch jede Institution und jede einzelne Person dazu auf, ihren Beitrag zu leisten, damit die globale Erwärmung rasch begrenzt wird. Der Klimawandel erschwert es, Risiken zu vermeiden, zu mindern und zu tragen. Deshalb stösst die Klimaanpassung unweigerlich an Grenzen.

Ein Paradigmenwechsel

Für PLANAT-Geschäftsführerin Helen Gosteli ist die eindringliche Aufforderung der Kommission zu einer zwingenden Reduktion der Treibhausgase ein Paradigmenwechsel. «Wir sind im Umgang mit den Risiken aus Naturgefahren lange davon ausgegangen, dass wir uns optimal anpassen können.» Doch angesichts der Unsicherheiten, welche die Klimaerwärmung mit sich bringe, greife ein Konzept, das nur auf Anpassung fokussiert, eindeutig zu kurz – nicht zuletzt wegen der enormen Kosten. «Denn die damit einhergehenden Risiken sind vom Menschen verursacht, und deshalb muss es uns auch gelingen, sie durch einen wirkungsvollen Klimaschutz wieder zu vermindern.»

Zunahme von Starkregen

Weil warme Luft mit jedem zusätzlichen Grad etwa 6 bis 7 Prozent mehr Wasser aufnehmen kann, rechnen die Fachleute des Bundes in den aktualisierten [Klimaszenarien «CH2018»](#) in Zukunft mit häufigeren und intensiveren Starkniederschlägen. Bei einem weiterhin ungebremsten Klimawandel gehen sie daher davon aus, dass die stärksten Winterniederschläge bis zum Ende des Jahrhunderts um rund 20 Prozent heftiger ausfallen als heute. Für die Sommermonate erwarten sie eine Zunahme von mindestens 10 Prozent. «Deshalb müssen wir uns auf häufigere und intensivere Ereignisse vorbereiten», hält Markus Wyss fest.

Ein Beispiel dafür ist die Hochwassersituation an den drei Jurarandseen: Nach tagelangen Regenfällen und Intensivniederschlägen traten Mitte Juli 2021 am Bieler-, Neuenburger- und Murtensee kritische Situationen auf. Durch ausserordentliche Zuflüsse aus der Aare erreichten die drei Seen die höchsten Wasserstände seit über 50 Jahren und überschwemmten dadurch grossflächige Gebiete in ihren Uferzonen. Das während Jahrzehnten bewährte System der beiden Juragewässerkorrekturen, das insbesondere den grossen Neuenburgersee als Zwischenspeicher für erhebliche Wassermassen aus den Nordalpen und Voralpen nutzt, wurde damit – einmal mehr in jüngerer Zeit – überlastet, weil es im Einzugsgebiet der drei Gewässer schlicht zu lange und zu intensiv regnete.

Am Bielersee, der durch die gezielte Umleitung der Aare rascher und stärker auf hohe Zuflüsse reagiert als die mit ihm verbundenen Neuenburger- und Murtensee, wird das Aussergewöhnliche damit allmählich zur neuen Normalität. Hatten die Seenanrainer nach 1955 jahrzehntelang trockene Häuser, so trat das Gewässer nach dem nassen Frühling 1999 auch 2005, 2007, 2015 und 2021 über die Ufer und richtete jedes Mal Schäden in Millionenhöhe an.

Die Extreme häufen sich

Mit den steigenden Temperaturen gelangt generell mehr Energie in die Atmosphäre, wodurch künftig auch heftigere Stürme auftreten dürften. Wie sich diese auswirken können, hat die Bevölkerung von La Chaux-de-Fonds am 24. Juli 2023 erlebt. Kurz vor



Zerstörerische Sturmfolgen im Industriegebiet von Crêt-du-Loche westlich von La Chaux-de-Fonds, wo ein Orkan im Juli 2023 innert Minuten Gebäudeschäden von 90 Millionen Franken verursachte.

Mittag fegte ein Sturm mit Spitzengeschwindigkeiten von 217 Stundenkilometern durch die auf 1000 Meter über Meer gelegene Uhrenstadt und hinterliess im Neuenburger Jura ein Bild der Verwüstung. Gut sechs Minuten genügten, um rund 4500 Gebäude oder fast zwei Drittel des städtischen Gebäudebestands zum Teil stark zu beschädigen. Eine Person kam beim heftigen Unwetter ums Leben, 40 weitere wurden durch umstürzende Bäume, abgedeckte Dächer, losgerissene Fassadenelemente, berstende Scheiben oder in zerquetschten Autos verletzt. Die kantonale Gebäudeversicherung bezifferte allein die Schäden an Liegenschaften auf bis zu 90 Millionen Franken.

Mehr Murgänge und Erdbeben

Im Alpenraum führen höhere Temperaturen nicht nur zu vermehrtem Starkregen, sondern auch zur Freilegung von früher vergletscherten Gebirgslandschaften und zum Auftauen des Permafrosts. Dadurch wird in den Höhenlagen viel loses Gestein



Der Lukmanierpass verbindet das bündnerische Val Medel mit dem Bleniotal im Tessin. Nach einem Felssturz auf die Passtrasse im Juni 2021 war die Verbindung während Tagen unterbrochen.

und Geröll mobilisiert. Zudem erhöht die im Zuge wärmerer Temperaturen steigende Schneefallgrenze den Anteil des flüssigen Niederschlags und beschleunigt so die Abflüsse, welche wiederum mehr Lockermaterial bis ins Mittelland verfrachten können. Als Folge davon häufen sich Murgänge, Erdbeben und Überschwemmungen, aber auch Felsstürze.

Ein wachsendes Problem sind dabei nicht nur ausufernde Gewässer, sondern auch die Oberflächenabflüsse – also nicht versickerndes Niederschlagswasser, das über offenes Gelände abfließt und dadurch Schäden an Gebäuden, Infrastrukturen



Nach tagelangen Niederschlägen in ihren Einzugsgebieten wurden die Uferzonen der drei Jurarandseen im Juli 2021 weiträumig überschwemmt – so wie dieser Campingplatz im waadtländischen Cheseaux-Noréaz am Südufer des Neuenburgersees.

und landwirtschaftlichen Kulturen verursacht. Wie [Auswertungen des Bundesamtes für Umwelt \(BAFU\)](#) zeigen, stehen hierzulande zwei Drittel aller Gebäude in potenziell durch Oberflächenabfluss gefährdeten Zonen.

«Aufgrund des Klimawandels sehen wir uns heute mit grösseren Unsicherheiten konfrontiert, weil nicht klar ist, wie häufig und wie intensiv Extremereignisse auftreten werden», stellt Markus Wyss fest. Daher fordert PLANAT, solche Unsicherheiten bei Planungsentscheiden zu berücksichtigen.

Probleme mit der Trockenheit

Neben grossräumigen Hochwasserereignissen machen der Gesellschaft und Wirtschaft zunehmend auch die vermehrt auftretenden Trockenperioden zu schaffen. Generell gehen die [Klimaszenarien «CH2018»](#) davon aus, dass die mittlere Niederschlagsmenge in den Sommermonaten langfristig abnehmen wird, während die Verdunstung zunimmt: «Die Böden werden trockener, es gibt weniger Regentage, und die längste niederschlagsfreie Periode dauert länger.»

Demnach könnten ausgedehnte sommerliche Trockenperioden Mitte des Jahrhunderts im Durchschnitt etwa eine Woche länger dauern als heute. Gebiete im Westen und Süden des Landes sind dabei stärker vom Rückgang der Niederschläge betroffen als solche im Osten. «Mit fortschreitendem Klimawandel nimmt die Tendenz zur Trockenheit weiter zu», heisst es in den Klimaszenarien. «Gegen Ende des Jahrhunderts könnte eine Trockenheit, wie sie bisher ein bis zwei Mal in zehn Jahren auftrat, jedes zweite Jahr vorkommen.» In weiten Teilen des Landes wird dies insbesondere die Landwirtschaft vor grosse Probleme stellen. Ein Hotspot ist bereits heute der Jura, weil das Niederschlagswasser hier im karstigen Untergrund rasch abfließt.

Einen Vorgeschmack auf das Klima der Zukunft haben zum Beispiel die trockenen und heissen Sommer der Jahre 2003, 2018, 2019, 2022 und 2023 gegeben. Wo keine künstliche Bewässerung zur Verfügung stand, litt die Landwirtschaft unter Mindererträgen. In mehreren Regionen versiegten die Quellen der Trinkwasserversorgungen und die Stromproduktion aus Wasserkraftwerken nahm ab. «Hitze, Dürre und Tiefwasserstände betreffen in der Regel viel grössere geografische Räume als die gravitativen Naturgefahren», stellt Helen Gosteli fest.

So war etwa die Rheinschiffahrt im Trockensommer 2022 von Basel bis zur Nordseemündung stark eingeschränkt.

Stark erhöhte Waldbrandgefahr

Die Problematik der Grossräumigkeit trifft ebenfalls auf das in Süd-, Mittel- und Nordeuropa gleichermaßen erhöhte Waldbrandrisiko zu. Längere Trockenperioden in Kombination mit Rekordtemperaturen liessen die Häufigkeit und Intensität solcher Vegetationsbrände in den letzten Jahren stark ansteigen. PLANAT hat 2021 zu einem [Bericht des Bundesrates ans Parlament zur Waldbrandprävention](#) und -bekämpfung Stellung genommen. Dieser hält fest, dass viele Teile Europas durch die vermehrten Trockenphasen zu brandgefährdeten Landschaften werden. «Was für Europa gilt, stimmt auch für die kleinräumige Schweiz: Waldbrände betreffen mittlerweile das ganze Land. Vermehrt kommt es nicht nur auf der Alpensüdseite, sondern auch in den Wäldern nördlich der Alpen zu Bränden.» Vor allem in Schutzwäldern hat diese Entwicklung negative Auswirkungen auf die Risiken durch weitere Naturgefahren, weil sie in Steilhängen die Gefahr von Steinschlägen und Murgängen verschärft.

Dies zeigt sich etwa ob Leuk-Stadt im Oberwallis, wo der seit Jahrzehnten grösste Waldbrand in der Schweiz im Hitzesommer 2003 rund 300 Hektaren Nadelwald mit etwa 200 000 Bäumen vernichtete.



Als Folge vermehrter Trockenphasen durch den Klimawandel nimmt die Waldbrandgefahr zu: Spuren der grossflächigen Verwüstung durch ein im Juli 2023 ausgebrochenes Feuer im Schutzwald oberhalb von Bitsch (VS) im Goms.



Ausgetrocknete Felder erschweren die landwirtschaftliche Produktion im Grossen Moos, das als Gemüsekammer der Schweiz bekannt ist.

Die seither aufgekommene Buschvegetation und Pionierarten wie Birke, Weide und Pappel bieten im teils felsigen Gelände keinen ausreichenden Schutz vor Steinschlag und Murgängen. Um Wohngebäude und die Kantonsstrasse nach Leukerbad sowie in die Dörfer der Leukerberge wieder besser zu schützen, hat die öffentliche Hand bereits mehrere Millionen Franken in Steinschlagnetze, Felsprengungen, Felsicherungen und Schutzdämme investiert. Bis hier wieder ein wirkungsvoller Schutzwald steht, wird es noch Jahrzehnte dauern. Ähnlich ist es auch in der Oberwalliser Gemeinde Bitsch, wo ein ebenfalls grossflächiger Waldbrand die Einsatzkräfte ab Mitte Juli 2023 wochenlang in Atem hielt.

Ausbau der Waldbrandprävention

Neben grossflächigen Schäden durch Stürme, die Bäume knicken oder entwurzeln können, gehören Brände in alpinen Wäldern zu den gravierendsten Störungen. Die Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) geht davon aus, dass in der Schweiz etwa 90 Prozent dieser Brände von Menschen verursacht werden. Weggeworfene Raucherwaren, schlecht gelöschte Feuer oder heisse Katalysatoren von im Wald abgestellten Autos oder Motorrädern, aber auch Brandstiftung sind dabei die wichtigsten Gründe. Bei erhöhter Waldbrandgefahr kommt einer frühzeitigen Sensibilisierung und Warnung der Bevölkerung durch die Behörden des-

halb eine Schlüsselrolle in der Prävention zu.

Gemäss der schweizerischen Waldpolitik sollen die einheimischen Wälder als resiliente, anpassungsfähige Ökosysteme erhalten bleiben und die von der Gesellschaft geforderten Leistungen auch unter veränderten Klimabedingungen erbringen können. Wie der Bericht des Bundesrates aufzeigt, besteht bei Waldbränden in allen Bereichen des Risikokreislaufes – von der Vorbeugung über die Bewältigung bis hin zur Regeneration – beträchtlicher Handlungsbedarf, um diese Ziele erreichen zu können. So fehlt es den Feuerwehren auf der Alpennordseite bisher an Erfahrung in der Waldbrandbekämpfung. Ihr Einsatzmaterial, die Löschwasserinfrastruktur und entsprechende Einsatzplanungen sind vielerorts ungenügend. Im Ereignisfall würden sie kaum ausreichen, um zu verhindern, dass ein Feuer zu intensiv wird und sich rasch ausbreitet. Weil sich grosse Waldbrände besonders verheerend auswirken können, ist in jedem Fall rasches Handeln erforderlich. Deshalb braucht es fundierte Gefahregrundlagen, bessere Prognosen der Waldbrandgefahr, eine optimierte Information und Warnung der breiten Öffentlichkeit und mehr überregionale Koordination beim Aufbau von Materialstützpunkten und der Nutzung verfügbarer Einsatzmittel. Die Fachleute der am Bericht beteiligten Bundesstellen finden, wichtig sei eine angemessene Lageübersicht und -beurteilung auf nationaler Ebene, damit der Bund seine Koordinations- und Führungsrolle wahrneh-



Trockenheit zersetzt die für den Ackerbau genutzten Moorböden und setzt das im Torf gespeicherte Treibhausgas Kohlendioxid frei.

men und die Kantone umfassender beraten kann. PLANAT hat sich dafür eingesetzt, die von ihr seit langem geförderte Methode des Integralen [Risiko-managements](#) (IRM) im bundesrätlichen Bericht zu verankern. Dabei handelt es sich um eine breite und vernetzte Art, mit Risiken aus Naturgefahren umzugehen.

Risikogruppen im Hitzestress

Die Hitze macht jedoch nicht nur der Vegetation, sondern auch den Menschen mehr und mehr zu schaffen. So starben in der Schweiz im Hitzesommer 2003 zwischen Mai und September rund 1400 Menschen mehr als sonst im gleichen Zeitraum. «Wie Studien zeigen, betraf die Übersterblichkeit insbesondere ältere Personen über 85», stellt PLANAT-Mitglied Nathalie Gigon fest. «Sie passen sich körperlich schlechter an hohe Temperaturen an, spüren Hitze und Durst weniger, leiden oft unter chronischen Krankheiten und leben häufiger allein.» Hohe Temperaturen können Erschöpfung und Hitzschlag auslösen und bestehende Erkrankungen wie Herz-Kreislauf-, Atemwegs- oder Nierenprobleme verschlimmern. Geraten die Betroffenen durch tägliche Dauerhitze und Tropennächte mit fehlender Abkühlung ans Ende ihrer Kräfte, ist oft niemand da, der ihnen hilft.

Um dies zu ändern, haben vorab die meisten Westschweizer Kantone und das Tessin Hitzeaktionspläne erarbeitet. Sie informieren die breite Bevölkerung – und gezielt auch die Beschäftigten im Gesundheitswesen – über körperliche Hitzersiken, bieten während akuten Hitzewellen eine persönliche Betreuung von Risikopersonen an und treffen zudem langfristig wirkende Massnahmen, damit insbesondere das sommerliche Klima in den dicht besiedelten Städten wieder ausgeglichener wird.

In der Stadt Freiburg etwa können Personen ab 75 Jahren Unterstützung bei Hitzewellen beanspruchen. Schreiben sie sich für diesen Service ein, erhalten Betagte bei einer Hitzewarnung automa-

tisch einen Telefonanruf der Spitex, die sich nach ihrem Wohlbefinden erkundigt. Bestehen Anzeichen für erhebliche gesundheitliche Beschwerden, erfolgt zusätzlich ein Hausbesuch. «Wir rufen aber auch zur Nachbarschaftshilfe auf und ermuntern die Leute, während Hitzeperioden regelmässig mit besonders gefährdeten Personen in ihrem Umfeld Kontakt aufzunehmen», erläutert die Freiburger Altersbeauftragte Nathalie Gigon.

Anrufe und Hausbesuche bei Risikopersonen, die nicht bereits über eine regelmässige medizinische Betreuung verfügen, kennen auch die Kantone Genf, Waadt und Neuenburg. Dafür zuständig sind die Sozial- und Pflegedienste, Angehörige von Polizei und Zivilschutz oder Freiwillige. Wie mehrere Untersuchungen belegen, nimmt das hitzebedingte Sterberisiko durch Hitzepläne und vorbeugende Massnahmen der Behördendeutlich ab. So lag die Übersterblichkeit im Hitzesommer 2019 mit etwa 340 Todesfällen in der Schweiz markant unter den Zahlen des meteorologisch vergleichbaren Sommers 2003. > [Indikator Klima](#) und [Monitoring hitzebedingter Todesfälle](#).

Den Wärmestau vermindern

In einem weiter gesteckten Zeithorizont und Präventionsrahmen erarbeitet das Bundesamt für Raumentwicklung Instrumente zur Reduktion des Wärmestaus in Städten. Anstelle der oftmals durch Überbauung versiegelten Flächen sind mehr Frei-, Grün- und Gewässerräume erwünscht, die wie Schwämme wirken und das Regenwasser in den Siedlungsgebieten zurückhalten, wo es dann mit kühlender Wirkung verdunsten kann. Diesem Konzept liegt auch das neu entwickelte Projekt der «[Schwammstädte](#)» zugrunde, das bei Starkniederschlägen zugleich auch Schäden durch Überschwemmungen verhindern will.

Angewandt wird es zum Beispiel in Lausanne, wo PLANAT im März 2022 ihre Plenarversammlung abhielt. Hier konnte sich die Kommission mit Fachleuten der Stadt zur Thematik der Siedlungsentwässerung austauschen und verschiedene Massnahmen begutachten, die das Regenwasser schadlos im Siedlungsgebiet zurückhalten. Das umfassende Konzept in Lausanne ist ein Vorzeigebispiel dafür, wie die Strategie der PLANAT in der Praxis umgesetzt wird und lebt.



Vermessung eines Blockgletschers im Mattertal oberhalb von Herbruggen (VS): Die steigende Permafrostgrenze schafft neue Risiken, die überwacht werden müssen.

Umsetzung der PLANAT-Strategie

Vorausschauend handeln und Risiken reduzieren

Die 2018 aktualisierte **PLANAT-Strategie** entwirft das Bild einer widerstands-, regenerations- und anpassungsfähigen Schweiz, die Gefahren meidet, angemessenen Schutz bietet, Veränderungen erkennt und rechtzeitig darauf reagiert. Landesweit gibt es immer mehr Vorzeigebispiele für den Erfolg des Integralen Risikomanagements (IRM) und für ein vorausschauendes Handeln, die unsere Gesellschaft immer stärker durchdringen.

«Wir wollen beim Umgang mit Risiken aus Naturgefahren nicht warten, bis Schadenergebnisse eintreten», sagt PLANAT-Geschäftsführerin Helen Gosteli. «Unser Ziel ist es vielmehr, vorauszudenken, vorausschauend zu handeln und dadurch bestehende Risiken zu reduzieren.»

Schweizweit veranschaulichen immer mehr Vorzeigebispiele, dass die in der 2018 aktualisierten PLANAT-Strategie verankerten Ziele und Prinzipien mehr als blosse Absichtserklärungen sind.

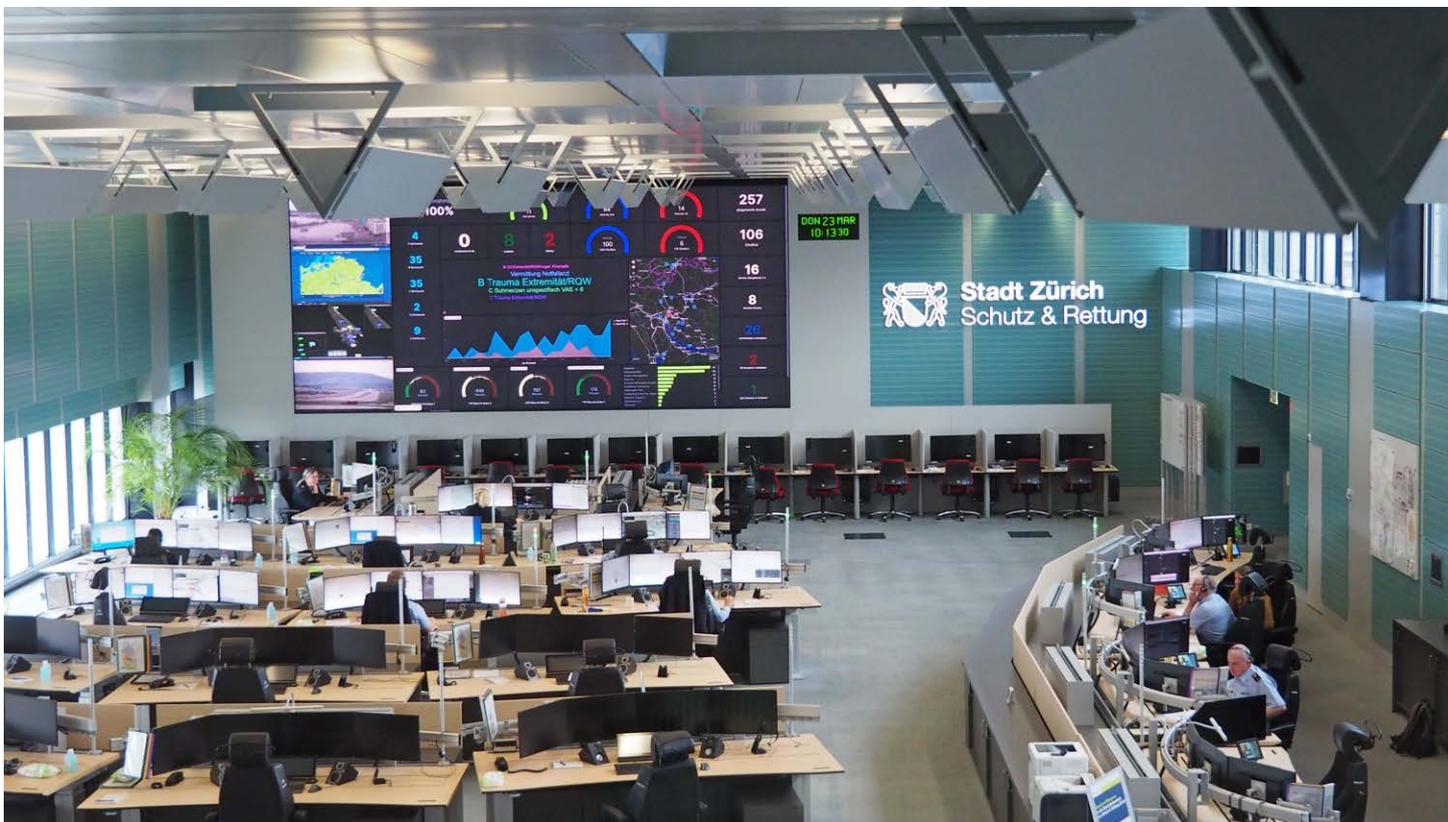
Grossflächige Rutschung

Dies zeigt sich zum Beispiel in Brienz/Brinzauls (GR), einem kleinen Dorf an der Strasse von Lenzerheide nach Davos. Die vor rund 1200 Jahren gegründete Siedlung ist seit Menschengedenken in Bewegung, weil der gesamte Hang – wohl schon seit dem Ende der letzten Eiszeit – auf einer Gleitschicht talwärts rutscht. Lange verschoben sich die Häuser nur um wenige Zentimeter pro Jahr, doch etwa seit der Jahr-

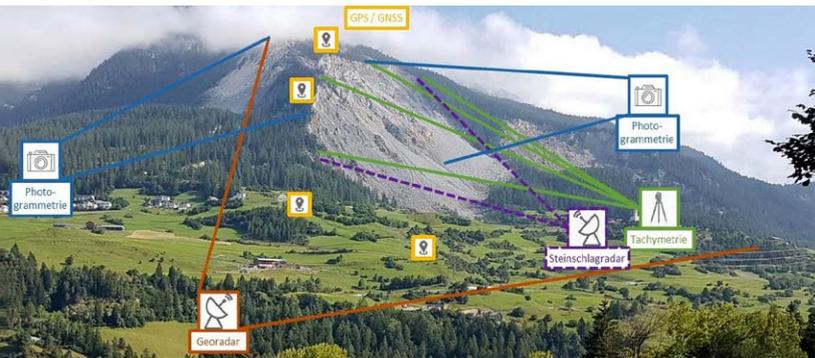
tausendwende kam es zu einer starken Beschleunigung der Rutschung, die 2022 eine Rekordgeschwindigkeit von jährlich 160 Zentimetern erreichte. Diese Naturkräfte zerreißen Gebäude, verklemmen Türen und Fenster, bringen den Kirchturm in Schiefelage und verschieben ganze Strassen. 2019 informierten Behördenvertreter die betroffene Bevölkerung erstmals über die allfällige Notwendigkeit einer späteren Evakuierung. Denn im Rücken von Brienz bedrohen auch die bröckelnden Felsmassen am Fuss des Piz Linard die Siedlung.

Prävention verhindert Opfer

Als sich in der Nacht auf den 16. Juni 2023 rund 1,2 Millionen Kubikmeter Geröll vom Berg lösten, in einem Schuttstrom talwärts flossen, die obere Kantonsstrasse meterhoch verschütteten und kurz vor den ersten Häusern am Dorfrand stoppten, kamen keine Menschen und Nutztiere zu Schaden. Die Gemeinde hatte nämlich schon Wochen vor



Integraler Ansatz für das Management von Risiken: Schutz & Rettung Zürich vereint unter ihrem Dach die Einsatzleitzentrale sowie Feuerwehr, Sanität, Zivilschutz und die städtische Feuerpolizei.



Aufwändige technische Überwachung der bröckelnden Felsmassen am Piz Linard oberhalb von Brienz (GR).

dem erwarteten Ereignis alle Wohngebäude und Ställe evakuieren lassen. Als sich die Lage anfangs Juli beruhigt hatte, konnten die Menschen wieder in ihre Häuser zurückkehren.

«So sicher und gut überwacht wie in Brienz, ist man im schweizerischen Berggebiet sonst wohl nirgendwo», meint die Bündner Raumplanerin Esther Casanova. Das PLANAT-Mitglied spielt damit auf das Know-how der geologischen Fachleute an, die den unruhigen Berg mit unterschiedlichen technischen Methoden – wie etwa dem Steinschlagradar – permanent überwachen und vermessen. Bemerkenswert am Fallbeispiel Brienz findet Esther Casanova die in den letzten Jahren gleichzeitig laufenden Aktivitäten auf mehreren Interventionsebenen. «Man überwacht den bröckelnden Berg, richtet Warnsysteme ein, räumt auf, bessert die Strasse aus, baut einen Entwässerungstollen, der das Abgleiten der Siedlung abschwächen soll und bringt die Leute rechtzeitig in Sicherheit. Gleichzeitig informiert man die Betroffenen nicht nur, sondern macht sie zum Teil eines umfassenden Risikodialogs. Ihre Bedürfnisse und Probleme werden seit 2019 in die Lösungsfindung miteinbezogen.»

Umsiedlung als Option

Ab 2024 ist der Bau eines zwei Kilometer langen Entwässerungstollens mit mehr als 70 Bohrungen in die Gleitschicht geplant. Er soll die bis zu 150 Meter mächtige Rutschmasse und den darunterliegenden Fels entwässern und die Rutschung so auf ein Minimum reduzieren. Gelingt dies, lässt sich das Dorf im besten Fall am jetzigen Standort erhalten. Würden die Häuser jedoch derart Schaden nehmen, dass sie aus Sicherheitsgründen nicht mehr bewohnbar wären, ist die Gebäudeversicherung des Kantons Graubünden bereit, dies als Totalschaden zu bewerten und die Betroffenen zu entschädigen. Anlässlich ihrer Plenarversammlung hat PLANAT das gefährdete Brienz im März 2023 besucht, den

Gemeindepräsidenten zum Informationsaustausch getroffen und sich grundsätzlich mit der Thematik von Umsiedlungen befasst. Als ungelöstes Problem erachtet die Kommission dabei ungenügende Entschädigungen, die in der Regel nicht ausreichen, um an einem sichereren Ort ein neues Leben aufbauen zu können. Für dieses Problem braucht es eine Lösung, damit der Wegzug aus einem gefährdeten Wohnort – im Verhältnis zu anderen Massnahmen – überhaupt eine realistische Option ist. PLANAT sucht deshalb nach Wegen, um auf dieses nach wie vor ungelöste Problem aufmerksam zu machen und geeignete Lösungen zu finden.

Kein Schutz um jeden Preis

Ob sich die öffentliche Hand in gefährdeten Bauzonen an millionenteuren Schutzmassnahmen beteiligt, ist jeweils auch eine Frage der Verhältnismässigkeit und technischen Machbarkeit. Im Fall eines Wohngebäudes im Flesch auf dem Gemeindegebiet von Guttannen im Berner Oberland zeichnete sich ab, dass der Liegenschaft durch Felsstürze am steilen Ritzlihorn und dadurch ausgelöste Murgänge innert weniger Jahre eine Übersarung drohte. Die Konsequenz war ein amtliches Nutzungsverbot, wobei die Behörden den Hauseigentümern an einem anderen Standort einen angemessenen Ersatz zusichern wollten.



Vor dem erwarteten Felssturz im bündnerischen Brienz trafen sich die PLANAT-Mitglieder zum Erfahrungsaustausch mit den Verantwortlichen von Kanton und Gemeinde.



Beim Felssturz in Brienz (GR) kamen weder Menschen noch Nutztiere zu Schaden, weil die Gemeinde die bedrohte Siedlung rechtzeitig vor dem Ereignis evakuiert hatte.

Bei einer formellen Enteignung orientiert sich die Entschädigungssumme für Gebäude und Land auch am Verkehrswert, der im konkreten Fall aufgrund der akuten Gefährdung jedoch sehr gering war. Als weitere Variante erwägte der Kanton deshalb die Möglichkeit einer vorzeitigen Entschädigung durch die kantonale Gebäudeversicherung. Sie sicherte eine solche vor dem Eintreten eines Schadens unter der Voraussetzung zu, dass ein dauerhaftes, polizeiliches Nutzungsverbot wegen akuter Personengefährdung erfolgt, ein Schaden sehr wahrscheinlich ist und keine verhältnismässige, alternative Lösung besteht.

Die Eigentümer des längerfristig möglicherweise ebenfalls bedrohten Weilers Boden sind seit Jahren über die Gefahrensituation informiert. Weil Neuzonungen von Bauland aufgrund der vielfältigen Naturgefahren rund um das Dorf Guttannen praktisch unmöglich sind, werden sich Betroffene der-einst wohl einen neuen Wohnort suchen müssen.

Die Wichtigkeit der Gefahrenkarten

Im Bereich der Naturgefahren funktioniert unsere Gesellschaft heute mehr und mehr als lernendes System, das nicht nur aus Schaden klug werden kann. Statt in stark gefährdeten Gebieten zu bauen

und diese Bauwerke einige Jahrzehnte später aus Sicherheitsgründen aufwändig schützen oder gar abreißen zu müssen, ist es gescheiter, solche Orte entweder ganz zu meiden oder die Nutzung den Gefahren anzupassen, so dass sich Schäden auf ein tragbares Mass reduzieren lassen.

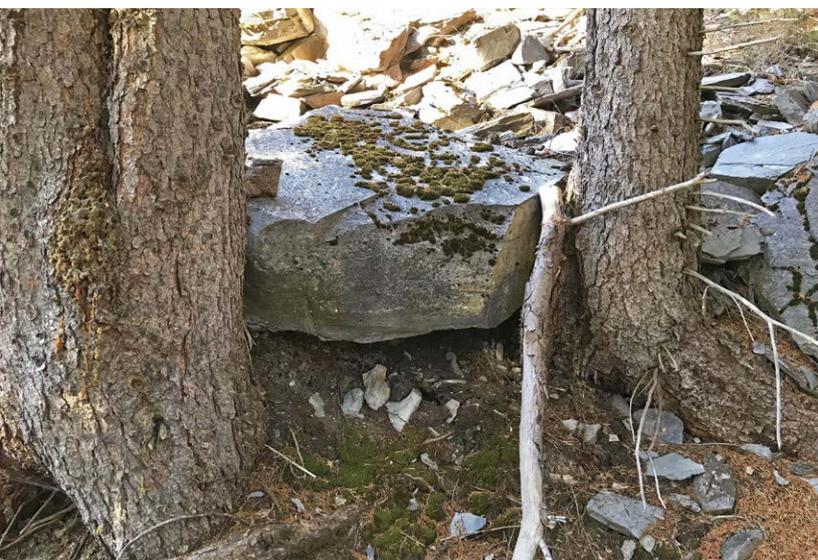
Objektive Entscheidungsgrundlagen für eine den Risiken aus Naturereignissen angepasste Raumplanung auf kommunaler und kantonaler Ebene liefern die von den Kantonen erarbeiteten Gefahrenkarten für Hochwasser, Sturzprozesse, Rutschungen und Lawinen. Sie sind heute fast flächendeckend vorhanden. So war die Lawinengefahr 2021 für 98 Prozent aller relevanten Regionen erfasst. Karten zu Hochwasser deckten 97 Prozent der Gebiete ab und solche zu Erdbeben und Steinschlag je 92 Prozent. Sie werden ergänzt durch Gefährdungskarten auf nationaler Ebene, die neben den vier aufgeführten Naturgefahren auch die Gefährdung durch Oberflächenabfluss, Hagel, Sturm und Schnee abbilden. In Partnerschaften der öffentlichen Hand mit Versicherungsunternehmen und Verbänden sind in der jüngeren Vergangenheit fundierte Gefahrenbeurteilungen für bisher eher vernachlässigte Naturgefahren entstanden. Dazu gehören die seit 2018 vorliegende [«Gefährdungskarte Oberflächenabfluss»](#), welche die ganze Schweiz abdeckt, und die seit 2021 verfügbare

bare und auf aktualisierten Daten basierende Übersicht «Hagelklima Schweiz» mit Angaben zu Hagelhäufigkeit, Korngrössen und Wiederkehrperioden.

Bestehende Risiken erkennen

Legt man die Gefahrenkarten über die bestehenden kommunalen Nutzungspläne, so zeigt sich, wo Gebäude, Strassen, Bahnlinien, Stromleitungen und weitere Infrastrukturen potenziell durch Naturgefahren bedroht sind. Anhand der jeweils betroffenen Personen und Sachwerte lassen sich in Kenntnis der Gefahrenprozesse und ihrer Eintretenswahrscheinlichkeit die konkreten Risiken vor Ort abschätzen.

Gemessen an den vier Naturgefahren Hochwasser, Rutschungen, Sturzprozesse und Lawinen, für die entsprechende Karten vorliegen, stehen hierzulande etwa 300 000 Gebäude in gefährdeten Gebieten. In ihnen leben schätzungsweise 1,2 Millionen Menschen – davon mehr als 70 000 Personen in Gegenden mit der höchsten Gefahrenstufe. Beim Schutz solch überbauter Zonen, in denen mittlerweile aus Sicherheitsgründen keine Neubauten mehr zugelassen sind, setzt die öffentliche Hand klare Prioritäten. So hat ein beispielsweise durch Steinschlag gefährdetes Schulgebäude, in dem sich regelmässig 60 Kinder und Unterrichtende aufhalten, einen höheren Stellenwert als ein selten benutztes Ferienhaus. In der Schweiz ist die öffentliche Hand grundsätzlich



Als natürliches Hindernis bietet der Wald an steilen Hanglagen Schutz vor Steinschlag und Lawinen.



Leben mit den Naturgefahren im Dorfkern von Erschmatt (VS) in den Leukerbergen, wo die alten Häuser im Schutz eines riesigen Findlings stehen.

bereit, für ein durch Naturgefahren bedrohtes Menschenleben bis zu 6,9 Millionen Franken in Schutzmassnahmen zu investieren.

Gesetzliche Verankerung des IRM

Das von der PLANAT seit 25 Jahren geförderte und geforderte Integrale Risikomanagement (IRM) wird nun erstmals auch auf gesetzlicher Ebene verankert. So hat es Eingang in die laufende Revision des Wasserbaugesetzes gefunden.

Im Wesentlichen geht es darum, die drei Kernfragen im Umgang mit Hochwasserrisiken mit allen Beteiligten ergebnisoffen zu diskutieren: Was kann passieren? Was darf passieren? Und was ist zu tun, damit die verbleibenden Risiken tragbar bleiben? So lässt sich aus der Palette der möglichen Massnahmen eine optimale Kombination wählen, die auch von der Bevölkerung breit akzeptiert wird.

PLANAT hat zur Revision Stellung genommen. Die von ihr gewünschte Förderung der Weiterbildung ist im Gesetzestext inzwischen berücksichtigt, während bei der Ausbildung auch künftig eine Lücke klafft, die nach Ansicht der Kommission anderweitig geschlossen werden muss.

Die Wichtigkeit des Risikodialogs

Die Risiken, denen unsere Gesellschaft ausgesetzt ist, lassen sich auch mit einem enormen finanziellen Aufwand niemals vollständig beseitigen. «Unser Ziel besteht darin, die Risiken auf ein Mass zu reduzieren, das von den Betroffenen und der Gemeinschaft akzeptiert und solidarisch getragen wird», erklärt PLANAT-Präsidentin und Meteorologin Dörte Aller. «Voraussetzung für eine solch breite Zustimmung ist

Sensibilisierung der Kantone für Erdbeben

Im August 2021 führte PLANAT für rund 50 Teilnehmende aus den Kantonen eine Informations-Tagung zur Vorsorgeplanung für Erdbeben durch. Dabei ging es darum, die Gefahrengrundlagen bekannt zu machen, so dass die Beteiligten das Erdbebenrisiko im Kontext anderer Risiken einordnen können. Der Bund hat die Möglichkeiten der Zusammenarbeit aufgezeigt, und die Kantone nutzten die Gelegenheit, sich untereinander auszutauschen. Die teilnehmenden Fachleute wissen nun, wie sie eine entsprechende Vorsorgeplanung effektiv aufgleisen und umsetzen können.

Erstes Erdbebenrisikomodell

Vorgestellt wurden an der Tagung auch die Grundzüge des ersten vom Schweizerischen Erdbebendienst (SED) entwickelten **Erdbebenrisikomodells (ERM)** für die Schweiz. Mit Hilfe dieses inzwischen öffentlich zugänglichen Arbeitsinstruments sollen Behörden, Wirtschaft und Bevölkerung die Auswirkungen eines Schadenbebens besser bewältigen und zerstörte oder beschädigte Bauten und Infrastrukturen wieder instand setzen können. Der neu eingesetzten Schadenorganisation Erdbeben (SOE), deren Aufbau PLANAT eng begleitet hat, dient das ERM zudem als wichtige Grundlage für die Planung und Durchführung ihrer Arbeit. Diese steht im Dienst eines raschen Wiederaufbaus.

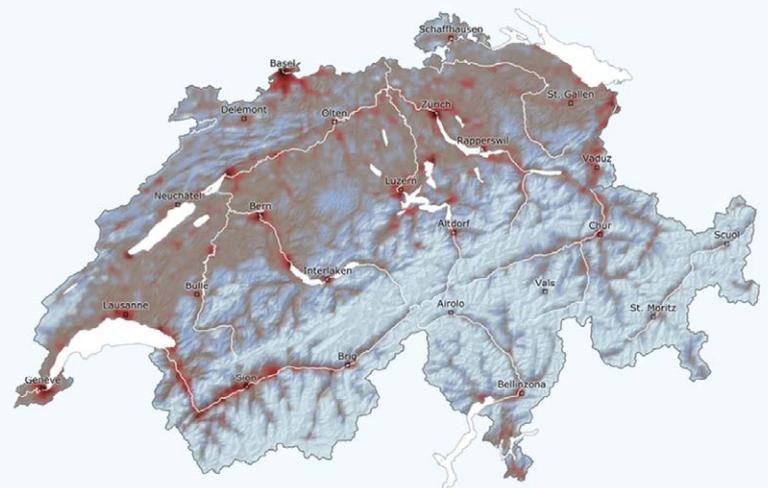
Das Modell basiert auf vier Faktoren:

1. So zeigt die Erdbebengefährdung, wie oft und wie stark die Erde an einem bestimmten Ort potenziell bebt.
2. Der lokale Untergrund wirkt sich auf die Stärke der Erschütterungen aus. Je weicher der Baugrund an einem Standort ist, desto stärker sind die Erdstösse und umso wahrscheinlicher kommt es zu Schäden.
3. Anhand von verschiedenen repräsentativen Gebäudetypen beschreibt die Verletzbarkeit die Schäden, welche bei bestimmten Erschütterungen entstehen.
4. Dieser Faktor bewertet die räumliche Verteilung der über zwei Millionen Wohn-, Gewerbe- und Industriegebäude im Inland und der Personen, die sich darin aufhalten. Berücksichtigt werden dabei die allfälligen Kosten einer Instandsetzung oder eines Wiederaufbaus im Schadenfall.

Seltene katastrophale Beben dominieren das Risiko

Gemäss dem ERM könnten Erdbeben über einen Zeitraum von 100 Jahren Schäden an Gebäuden und Mobiliar in der Höhe von 11 bis 44 Milliarden Franken anrichten. Dabei wird das Risiko von seltenen, katastrophalen Erdstössen dominiert, durch die bis zu 1600 Menschen ums Leben kommen und schätzungsweise 40 000 bis 175 000 Personen kurz- oder langfristig ihr Obdach verlieren könnten.

Das höchste Erdbebenrisiko besteht in den Städten Basel, Genf, Zürich, Luzern und Bern. Trotz einer teilweise geringen regionalen Erdbebengefährdung führen die Bevölkerungsdichte, die Wertekonzentration und die in See- und Flussnähe verbreitet weichen Böden hier zu hohen Risiken. Je weniger dicht besiedelt eine Region ist, desto tiefer fällt generell das Erdbebenrisiko aus, obwohl die Folgen eines Bebens praktisch überall im Land verheerend sein können. Dagegen hilft vor allem erdbebengerechtes Bauen, für das sich PLANAT seit ihrer Gründung stark macht.



Erdbebenrisiko

	sehr tief	tief	moderat	hoch	sehr hoch	
Erdbebenrisikoindex (für 2x2 km)	0	0,0001	0,001	0,01	0,1	1
Geschätzte Anzahl Todesopfer pro 100 Jahre	<<<1	<<1	<1	1-5	5-25	
Geschätzte Kosten Gebäudeschäden (Mio. CHF/100 Jahre)	<0,1	0,1-1	1-10	10-50	50-500	

Je röter die Einfärbung, desto grösser ist das Erdbebenrisiko in den jeweiligen Regionen der Schweiz.



Installation eines Frühwarnsystems zur automatischen Alarmierung bei Murgängen im gefürchteten Spreitgraben bei Guttannen im Berner Oberland.

ein Risikodialog, der die Bevölkerung vor Ort und weitere Akteure gezielt in die wichtigen Entscheidungsprozesse einbezieht und sie zu Beteiligten auf Augenhöhe macht.»

Das im Rahmen des Pilotprogramms zur Anpassung an den Klimawandel entwickelte Projekt «Reise zum akzeptierten Risiko RaR» ist ein praxistaugliches Arbeitsinstrument für dieses Vorgehen. Noch in der Entstehungsphase konnte PLANAT in einem Testlauf ihre Überlegungen dazu einbringen.

Erfolgreiche Umsetzung in Kloten

Eine erste erfolgreiche Umsetzung der «Reise zum akzeptieren Risiko RaR» erfolgte in Kloten (ZH). Hier geht die grösste Gefahr vom Altbach aus, der mitten durch die Stadt und unter dem internationalen Flughafen hindurchfliesst. Extreme Hochwasserereignisse treten zwar selten auf, hätten aber allein im Siedlungsgebiet gravierende Sachschäden von bis zu 100 Millionen Franken und von über 1 Milliarde Franken am Flughafen zur Folge. Besonders betroffen wären Räume und Anlagen in den Untergeschossen, wobei eindringendes Wasser auch den Flugbetrieb stark einschränken könnte. Der Kanton Zürich wollte deshalb den Hochwasserschutz verbessern und gleichzeitig die Chance einer land-

schaftlichen Aufwertung des Altbachs nutzen. Zudem galt es, dieses Projekt im intensiv genutzten städtischen Raum auf eine geplante Verlängerung der Glattalbahn und auf eine neue Velo- und Fusswegverbindung abzustimmen, die teilweise parallel zum Gewässer verlaufen sollen.

Eine partizipative Herangehensweise

Bei der «Reise zum akzeptierten Risiko» steht im Zentrum, dass Betroffene und Beteiligte ein gemeinsames Bild der Risiken entwickeln. Dabei ermittelt man zuerst die Charakteristik der Risiken, lotet die akzeptierbaren Risiken aus, erarbeitet und bewertet Schutzkonzepte und bestätigt die verbleibenden tragbaren Risiken. Auf dieser Basis werden in der Folge die Schutzmassnahmen geplant, konkretisiert, festgelegt, realisiert und unterhalten.

Im Gespräch zwischen Akteurinnen und Betroffenen musste in Kloten zuerst ein breites Bewusstsein für das Hochwasserrisiko entstehen. Dies gelang durch Visualisierungen von möglichen Überschwemmungen, die Bestimmung gefährdeter Objekte und Begehungen vor Ort. Dabei brachten die Beteiligten wichtige Kenntnisse ein – so etwa zur Nutzung bedrohter Untergeschosse, deren Empfindlichkeit gegenüber Wasser und potenziellen Schadenfolgen.

Dank diesem vertieften Wissen konnte man anschliessend die Risiken gemeinsam bestimmen und eine Bandbreite definieren, innerhalb derer sie akzeptierbar sind. Gestützt darauf und in Kenntnis der Zielkonflikte entlang dem engen Gewässerkorridor konkretisierte man in der Folge die Massnahmenplanung.

Gemeinsam erarbeitete Lösung

Das Konzept, alle Betroffenen von Anfang an den Tisch zu holen, habe in der Startphase zu mehr Diskussionen geführt, stellt Klotens Stadtpräsident René Huber fest. «Aber danach haben alle vom Gleichen geredet. So fanden wir wirkungsvolle Kompromisse und die nachfolgende Projektierung läuft nun seit Jahren reibungslos.» Im Beispiel Kloten wurde mit den Akteurinnen und Akteuren festgelegt, was passieren darf. Danach

erfolgte unter Einbezug der gesamten Massnahmenpalette die konkrete Lösungssuche. In diesem Fall haben sich vornehmlich bauliche Massnahmen als optimal erwiesen, ergänzt durch raumplanerische Vorgaben. Diese Kombination hat sich unter anderem daraus ergeben, dass Objektschutz im engen Gewässerraum kaum möglich ist und die halbe Stunde Vorwarnzeit bei einem seltenem Ereignis nicht ausreicht, um das Gebiet zu evakuieren. Als ganzheitliche Methode, um Risiken durch Naturgefahren zu bestimmen und eine optimale Kombination der Schutzmassnahmen zu erarbeiten, eignet sich das – inzwischen vom Institut für Schnee- und Lawinenforschung betreute – RaR-Projekt auch anderswo. Interessierte können sich mit dem Vorgehen vertraut machen und in einem eintägigen Intensiv-Training in Kleingruppen die Ausbildung als Reiseleiter zum akzeptierten Risiko absolvieren.

Mit Risikodialog zum Sicherheitsniveau

Ergänzend zur 2018 neu verfassten Strategie bilden die Empfehlungen zum Sicherheitsniveau für den integralen Umgang mit Risiken aus Naturgefahren die zweite zentrale Grundlage der PLANAT. Die im Jahr 2013 erstmals vorgelegte Arbeit war aus der Perspektive der gravitativen Naturgefahren wie Hochwasser, Sturzprozesse, Rutschungen und Lawinen entwickelt worden. Sie hat sich in der Praxis etabliert: Für Personen sollen Naturgefahren das Todesfallrisiko nicht erheblich erhöhen, für Sachwerte und Umwelt muss das Risiko tragbar sein. Die Strategie gibt vor, die Tragbarkeit nach einem vergleichbaren Vorgehen zu entwickeln. Dies geschieht in einem ergebnisoffenen Risikodialog, der alle Verantwortlichen und Betroffenen einbindet, deren Ziele festhält und transparent macht und Lösungsvarianten sowie vorgesehene Massnahmen frühzeitig mit den Akteuren bespricht, um so gemeinsam optimale Ergebnisse zu erreichen. Damit können Entscheide zur Umsetzung in Kenntnis der zu tragenden Risiken und Unsicherheiten erfolgen. PLANAT will



Produktiver Risikodialog am Beispiel des Projekts «Reise zum akzeptierten Risiko», wo es unter anderem um den Hochwasserschutz geht.

solche Formen eines partizipativen Risikodialogs in Zukunft verstärkt unterstützen und verankern. Obwohl die Empfehlungen zum Sicherheitsniveau aus der Perspektive der gravitativen Naturgefahren erarbeitet wurden, sind sie auch auf Erdbeben, Stürme, Hitzewellen und Trockenheit anwendbar, indem die Tragbarkeit mit den Betroffenen und Beteiligten gemeinsam entwickelt wird.



Im südostasiatischen Myanmar unterstützt die schweizerische Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) die ländliche Bevölkerung bei der Anpassung an den Klimawandel und bei der Planung von Massnahmen zur Reduktion von Naturgefahren.

Bericht der Schweiz zur Halbzeit des Sendai-Abkommens

Ein Blick über den Tellerrand der Naturgefahren

Das von der Staatengemeinschaft 2015 verabschiedete **Sendai-Rahmenwerk** legt für den Zeitraum bis 2030 die Schwerpunkte zur weltweiten Minderung von Katastrophenrisiken fest. Mit einem Zwischenbericht zur Halbzeit dieses UNO-Abkommens hat die Schweiz erstmals eine Standortbestimmung vorgenommen, die sämtliche relevanten Risiken beleuchtet. PLANAT war an dieser Gesamtübersicht federführend beteiligt.

«PLANAT darf sich nicht ausschliesslich auf ihr Kerngebiet der Naturgefahren zurückziehen, sondern will über den Tellerrand hinausschauen», sagt die Geschäftsführerin Helen Gosteli. «Es geht uns darum, die Naturgefahren in den Kontext der übrigen Risiken zu stellen und eine gesamtheitliche Perspektive einzunehmen, denn wir erkennen die Notwendigkeit einer gebietsübergreifenden Zusammenarbeit mit gut funktionierenden Schnittstellen.»

In den letzten Jahren haben zum Beispiel die weltweite Ausbreitung der Covid-19-Pandemie, der Angriffskrieg Russlands in der Ukraine oder die Flüchtlingskrise gezeigt, dass sich Risiken nicht auf bestimmte Naturräume und Länder beschränken. Vielmehr sind sie in einer immer stärker vernetzten

Welt zunehmend von einer globalen Dimension und bestehen oft aus kombinierten Auswirkungen von mehreren Risiken. So haben etwa die Einschränkungen der russischen Erdgaslieferungen nach Westeuropa hierzulande schlagartig das Risiko einer winterlichen Strommangellage verschärft. Gemessen am Schadenserwartungswert stufen Fachleute eine über Wochen anhaltende unzureichende Versorgung der Betriebe und Haushalte mit Elektrizität für die Schweiz als grösstes Risiko ein. Erst nach und nach zeigt sich, welche Auswirkungen diese Krisen auf einzelne Bereiche wie etwa das Management von Naturgefahren haben können. Deshalb sind solche Folgen künftig stärker zu untersuchen und in Betracht zu ziehen.

Der Bericht [«Methode zur nationalen Risikoanalyse. Katastrophen und Notlagen Schweiz 2020»](#) des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz (BABS) listet insgesamt 44 relevante Gefahren auf, die sich – neben den Naturereignissen – auch auf technische und gesellschaftliche Risiken beziehen. «Wir müssen durch umfassendere Risikobewertungen die gegenseitigen Abhängigkeiten und Kaskadeneffekte berücksichtigen», meint das PLANAT-Mitglied Franziska Schmid. Im Auftrag der Kommission und weiterer Bundesstellen hat die Geographin 2022 am freiwilligen [Bericht der Schweiz zur Halbzeit des Sendai-Abkommens](#) mitgearbeitet. Mit diesem Rahmenwerk der UNO setzt die internationale Staatengemeinschaft für die Zeitspanne von 2015 bis 2030 Schwerpunkte, um Katastrophenrisiken weltweit reduzieren zu können.

Hohes Mass an Sicherheit

PLANAT hat wesentliche Inhalte zu diesem Bericht beigetragen und die Arbeiten zusammen mit der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) koordiniert. Es handelt sich für die Schweiz um die erste umfassende Übersicht, welche eine Einordnung der Risiken vornimmt und die breite Palette der Aktivitäten aufzeigt. Der Midterm-Bericht hält fest, dass die Schweiz durch ihren starken Fokus auf präventive Schutzmassnahmen in verschiedenen Bereichen einen hohen Grad an Sicherheit erreicht hat. Diese Anstrengungen seien als Investitionen zu betrachten, denn der Ansatz, die potenziellen Auswirkungen von Gefahren in allen Planungsprozessen zu berücksichtigen, sei viel kosteneffizienter als ein Wiederaufbau nach Schadenereignissen. «Bewährt haben sich auch eingespielte Mechanismen der Solidarität unter der Bevölkerung», erklärt Franziska Schmid. Als Beispiele dafür erwähnt sie etwa die in vielen Kantonen obligatorischen Gebäudeversicherungen, die Spendenbereitschaft und öffentliche Mittelbeschaffung als Reaktion auf Schadenereignisse oder die sozialen Sicherheitsnetze. Die Kombination der Massnahmen im Sinne des Integralen Risikomanagements umfasst heute auch eine stark verbesserte Überwachung, Vorwarnung, Alarmierung, Evakuierung und Rettung.

Niemanden zurücklassen

Für Franziska Schmid ist es zentral, Schutzmassnahmen so zu planen und umzusetzen, dass dies nicht über die Köpfe der Betroffenen hinweg geschieht. «Neben der physischen Anfälligkeit von Menschen, Gebäuden und Infrastrukturen sollten wir dabei vermehrt auch die soziale Verletzlichkeit vulnerabler Bevölkerungsgruppen berücksichtigen.» Dazu gehören gemäss dem Bericht Personen mit körperlichen Einschränkungen und Mobilitätsproblemen, Menschen am Rand unserer Gesellschaft wie etwa Leute mit beschränktem Budget, Obdachlose und Personen ohne Aufenthaltsrecht oder Eingewanderte, die noch keine der Landessprachen ausreichend verstehen. «Wir sollten alle schützen und dürfen niemanden zurücklassen», fordert Franziska Schmid und fügt bei, dieser Aspekt werde in der Schweiz gegenwärtig noch zu wenig beachtet. «Wir müssen zudem Fortschritte erzielen bei der Prävention von Risiken, welche sich aus dem Klimawandel ergeben, und die für künftige Generationen schwerwiegende Folgen haben könnten.»

Gelebte Solidarität

Weltweit betrachtet hat sich die Zahl der Katastrophen durch Naturereignisse seit den frühen 1990er-Jahren verdreifacht, wobei vor allem ärmere Menschen in Entwicklungs- und Schwellenländern darunter leiden. Eine fortschreitende Umweltzerstörung, die Zunahme von Extremereignissen durch die Klimaerwärmung, das Bevölkerungswachstum sowie die Verstädterung machen viele Gesellschaften verletzlicher als früher. Franziska Schmid verweist auf die enge Wechselwirkung zwischen Armut und Katastrophenanfälligkeit, da mittellose Menschen häufig in Hochrisikogebieten leben und durch Naturereignisse oft alles verlieren würden – ihre Gesundheit, ihr Zuhause und ihren bescheidenen Besitz. Weil solche Katastrophen jahrzehntelange Entwicklungsfortschritte auf einen Schlag zunichtemachen können, unterstützt die Schweiz Partnerländer wie etwa Vietnam, Bolivien und Haiti beim Aufbau widerstandsfähiger Gemeinschaften. Im überschwemmungsgefährdeten Mekong-Delta geschieht dies zum Beispiel durch Beratung zur Verbesserung der Frühwarnung und für eine effizientere Stadtentwässerung, welche die Hochwasserrisiken reduzieren sollen.



PLANAT-Mitglieder an einem Workshop der Kommission. Das gemeinsam erarbeitete Wirkungsmodell schafft eine klare Grundlage für die künftigen Arbeitsschwerpunkte.

Das neue Wirkungsmodell der PLANAT

Eine Orientierungshilfe im Labyrinth der Erwartungen

PLANAT will ihre limitierten Ressourcen gezielt dort einzusetzen, wo die strategische Arbeit zur Reduktion von Risiken aus Naturgefahren am meisten bringt. Dazu hat sie ein Wirkungsmodell erarbeitet, das ein klares gemeinsames Verständnis für die künftigen Schwerpunkte schafft und verschiedene Sichtweisen auf einen Nenner bringt.

«In jeder Organisation stellen sich die Beteiligten gelegentlich die Frage, was sie als nächstes anpacken wollen», sagt die Umweltwissenschaftlerin und Strategieberaterin Barbara Haering. «In solchen Situationen kann es hilfreich sein, einen Schritt zurückzutreten und sich die Grundsatzfrage zu stellen, worin das Ziel der Arbeit besteht und wohin die Reise eigentlich führen soll.» Als neu zur PLANAT gestossenes Mitglied hat sie der Kommission vorge-

schlagen, gemeinsam ein Wirkungsmodell zu erarbeiten. Es handelt sich dabei um ein Analysewerkzeug, das in vereinfachter Form aufzeigt, mit welchen Mitteln und Leistungen eine Aktivität oder Massnahme gesellschaftliche Wirkung entfalten kann. Ein Wirkungsmodell konkretisiert Erwartungen, legt das Zielpublikum fest und veranschaulicht die Wirkungszusammenhänge.

Das Ziel einer risikokompetenten Gesellschaft

Was also möchte PLANAT künftig bewirken? Vereinfacht gesagt strebt sie eine gegenüber den Risiken aus Naturgefahren sensibilisierte Gesellschaft und Wirtschaft an. Diese sollen möglichst widerstands-, regenerations-, anpassungsfähig sein und risikobasiert mit den Herausforderungen umgehen. Beide leben Eigenverantwortung und Solidarität, können Vertrauen in die Handlungen der Behörden setzen und schützen sich wirkungsvoll sowie angemessen gegen Naturgefahren.

Angesprochen sind damit primär Fachleute, Behörden und Politik. PLANAT will ausloten, wie sie diese dabei unterstützen kann, im Dialog mit der Bevölkerung das akzeptierte Risiko und eine optimale Massnahmenkombination zu ermitteln. Ein wichtiges Anliegen sind der Kommission auch das gestärkte Verständnis dieser Gruppen und eine klare Orientierung in Bezug auf das Integrale Risikomanagement (IRM) sowie die Zusammenarbeit unter verschiedenen Sektoren und Staatsebenen.

«Anders als die meisten Behörden kann PLANAT – gestützt auf den bundesrätlichen Auftrag – alle Verwaltungsebenen, die Privatwirtschaft und die Bevölkerung ansprechen», hält PLANAT-Geschäftsführerin Helen Gosteli fest. Angesichts dieses breiten Spektrums müsse sie sich fokussieren und die Arbeit der Behörden ergänzen. «Wir wollen die Gesellschaft und Wirtschaft für unsere Vision, Strategie und Ziele gewinnen und wo möglich Hilfestellungen für die konkrete Umsetzung bieten.»

Klare Prioritäten setzen

«Das in Untergruppen der Kommission erarbeitete und 2023 verabschiedete Wirkungsmodell dient uns als Hilfsmittel, um den Auftrag des Bundesrates mit Blick auf die aktuellen Zeitfragen wirksam zu erfüllen und klare Prioritäten zu setzen», stellt Helen Gosteli in Aussicht. «Dabei hat der wertvolle Prozess ein gemeinsames Verständnis unter den Mitgliedern geschaffen, die ehrenamtlich für PLANAT tätig sind und aus der Berufswelt ihre unterschiedlichen Sichtweisen einbringen.» Davon verspricht man sich eine bessere Zusammenarbeit und einen optimalen Einsatz der finanziellen und personellen Ressourcen.

Leistungen für Zielgruppen

Im Sinne ihres Koordinationsauftrags hat PLANAT in der letzten Tätigkeitsperiode das Wasserbaugesetz, den Waldbrand-Bericht des Bundesrates sowie die Strategie Untergrund Schweiz inhaltlich begleitet und dazu Stellung genommen. Zudem wirkte sie an der digitalen Bestandsaufnahme zur Umsetzung der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung durch die Schweiz mit.

Sie tauscht sich regelmässig mit dem Generalsekretariat des Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) aus sowie mit den Direktionen der für Risiken verantwortlichen Bundesstellen wie BAFU, BABS oder der Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL). Des Weiteren steht PLANAT auch im Austausch mit nichtstaatlichen Organisationen wie den Fachleuten Naturgefahren (FAN) oder anderen ausserparlamentarischen Kommissionen. Im Rahmen der Arbeits- und Konsultativgruppe zur Minderung von Katastrophenrisiken (DRR) pflegt sie überdies den Erfahrungsaustausch zu entsprechenden Projekten im In- und Ausland.

Diese Formen des Informationsaustauschs dienen der PLANAT nicht zuletzt dazu, ihre strategischen Ziele zu vertiefen, allfällige Schwierigkeiten bei der Umsetzung in die Praxis zu erkennen, das gegenseitige Verständnis zu fördern und ihre Ideen und Schwerpunkte auf dem Weg zu einer risikokompetenten Gesellschaft weiterzuentwickeln.

Zu ihren Kernaufgaben zählt PLANAT gemäss ihrem Wirkungsmodell auch das Propagieren eines vergleichbaren Umgangs mit Risiken und eines einheitlichen Vorgehens von der Risikoanalyse bis zur Umsetzung von Schutzmassnahmen. Dies ermöglicht eine gewisse Standardisierung und setzt einen Rahmen für aufeinander abgestimmte Rechtsgrundlagen.

Diese Palette an Leistungen will PLANAT vorausschauend, nachvollziehbar, zielgruppenspezifisch und zeitgerecht erbringen. Wichtig sind ihr dabei die Früherkennung und die Offenheit für neue Gefahren und Risiken, aber auch für Chancen. Die breite berufliche Aufstellung ihrer Mitglieder soll genutzt werden, um unterschiedliche Blickwinkel auf Herausforderungen sichtbar zu machen, voneinander zu lernen und vorausschauend Lösungen mit einer grossen Hebelwirkung zu entwickeln.

Die Mitglieder der PLANAT



Dörte Aller

Präsidentin (ab 1.1. 2022),
Mitglied Ausschuss

- Dipl. Meteorologin
- Verantwortliche Klima/Naturgefahren, SIA
- Inhaberin und Geschäftsführerin Aller Risk Management GmbH

Zürich, ZH



Bruno Spicher

Präsident, Mitglied Ausschuss
(bis Ende 2021)

- Kaufmann HKG
- Inhaber und Geschäftsführer RiskAgent GmbH

Wallisellen, ZH



Gian Reto Bezzola

Vize-Präsident, Mitglied Ausschuss (bis Ende 2023)

- Dr. sc. Techn. ETHZ
- Dipl. Bauing. ETHZ
- Sektionschef Risikomanagement, Abteilung Gefahrenprävention, Bundesamt für Umwelt BAFU

Bern, BE



Bernard Belk

• Msc Agrarwissenschaften
ETHZ

- Vizedirektor, Direktionsbereich Direktzahlungen und ländliche Entwicklung, Bundesamt für Landwirtschaft BLW

Bern, BE



Bernard Biedermann

Mitglied AG Information und Kommunikation
(bis Ende 2023)

- Dipl. Forstingenieur ETHZ
- Technischer Leiter Nivalp SA

Grimisuat, VS



Martin Bühler

(bis Ende 2022)

- Lic. Phil. Pol
- Leiter Amt für Militär und Zivilschutz
- Chef Kantonaler Führungsstab Graubünden

Haldenstein, GR



Esther Casanova

- Dipl. Kulturingenieurin ETHZ
- NDS Raumplanung ETHZ
- Mitglied der Geschäftsleitung und Projektleiterin Stauffer & Studach Raumentwicklung

Chur, GR



Laurent Filippini

Mitglied AG Information und Kommunikation
(bis Ende 2023)

- Dipl. Bauing. ETHZ
- Leiter Abteilung Wasserbau, Kanton Tessin

Bellinzona, TI



Heike Fischer

Mitglied Ausschuss, AG Information und Kommunikation

- Dipl.-Ing. FH Mainz
- Fachlead Überwachung Kunstbauten, Naturgefahren und Bahnzugang Schweiz, Schweizerische Bundesbahnen SBB

Bern, BE



Nathalie Gigon

Mitglied AG Information und Kommunikation

- Dr. sc. Géographie
- Responsable Seniors Fachstelle Alter/Gesellschaftlicher Zusammenhalt, Stadt Freiburg

Freiburg, FR



Barbara Haering

- Dr. sc. nat; Dr. h. c. rer. pol
- Inhaberin Barbara Haering GmbH

Zürich, ZH



Christoph Hegg

- Dr. phil.-nat.
- Stellvertretender Direktor Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL

Birmensdorf, ZH



Edi Held

(ab 1.1.2022)

- Dr. sc. nat. ETHZ
- Geschäftsführer Elementarschadenpool und Bereichsleiter Nichtleben und Rückversicherung, Schweizerischer Versicherungsverband SVV

Zürich, ZH



Dölf Käppeli

(bis Ende 2022)

- MSc. Betriebsökonom HWV
- Direktor Gebäudeversicherung Luzern

Luzern, LU



Olivia Romppainen-Martius

(bis Ende 2023)

- PhD ETHZ
- Professorin am Oeschger Centre for Climate Change Research, Universität Bern

Bern, BE



Franziska Schmid

Mitglied Ausschuss, AG Internationales

- Dr. phil.-nat., Geographin
- Inhaberin RisikoWissen

Bern, BE



Christoph Werner

(bis 31.5.2023)

Mitglied AG Information und Kommunikation

- Dipl. Geograph
- Stv. Chef Risikogrundlagen und Forschungscoordination, Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS

Luzern, LU



Claudio Wiesmann

Mitglied AG Information und Kommunikation

- Dipl. Forstingenieur ETHZ
- Bereichsleiter Naturgefahren, Abt. Naturgefahren, Kanton Luzern

Luzern, LU



Markus Wyss

Mitglied Ausschuss, AG Internationales

- Dipl. Bauing. ETHZ
- Kreisoberingenieur Oberingenieurkreis I, Tiefbauamt des Kantons Bern

Thun, BE

Der Bundesrat wählt die PLANAT-Mitglieder für jeweils vier Jahre, wobei die Amtsdauer auf maximal drei Perioden beschränkt ist.

Mehrere Mitglieder haben die Kommission während der Amtszeit 2020–2023 verlassen. PLANAT dankt folgenden Personen für ihr jahrelanges Engagement und die geleistete Arbeit: **Gian Reto Bezzola, Bernard Biedermann, Martin Bühler, Laurent Filippini, Dölf Käppeli, Olivia Romppainen-Martius, Bruno Spicher, Christoph Werner.**

Geschäftsstelle



Helen Gosteli

Dipl. Geographin/Germanistin

- Geschäftsleiterin der PLANAT



Susanna Niederer

MA Disaster and Emergency Management (DEM)

- Stellvertretende Geschäftsleiterin (seit 2022)

Der wissenschaftliche Mitarbeiter **Fabrice Wullschleger** hat die Geschäftsstelle in der Berichtsperiode verlassen. Auch ihm dankt die Kommission für die geleisteten Dienste.

Die PLANAT-Geschäftsstelle konnte während der Berichtsperiode auf die Mitarbeit von folgenden Zivildienstleistenden zählen: **Bardulj Mehmedoski, Raphael Eichenberger, Matthias Weber, Benoît Clerc, Yves Bossy.**



Impressum

Herausgeber:

Geschäftsstelle PLANAT
Bundesamt für Umwelt BAFU
3003 Bern
Telefon: 058 464 17 81
E-Mail: helen.gosteli@bafu.admin.ch
www.planat.ch
Dezember 2023

Konzept, Text und Produktion: Beat Jordi, Biel
Fachliche Begleitung: Dörte Aller, Heike Fischer,
Helen Gosteli, Susanna Niederer
Grafikkonzept und Layout: Oliver Salchli, Biel

Bildnachweis: Amt für Wald und Naturgefahren GR:
Titelbild, 6 oben; PLANAT: 2, 3, 12 unten, 17, 20, 21,
22; Gemeinde Glarus Süd: 4; ECAP Neuchâtel, Cédric
Richard: 5; DGE-DIRNA du canton de Vaud: 6 unten;
Webseite der Gemeinde Bitsch: 7; Vision 3-Seen-Land
2050 / Niklaus Wächter, Reportair: 8; Anja Fonseka:
9; BAFU / Fotoagentur Ex-Press, Flurin Bertschinger:
10; Stadt Zürich: 11; Gemeinde Albula / CSD Inge-
nieure AG: 12 oben; Esther Casanova: 13; Beat Jordi:
14; Schweizerischer Erdbebedienst SED: 15; Tiefbau-
amt des Kantons Bern: 16; DEZA: 18; Christophe
Déneraud, BAFU: Rückseite.

Umschlagbild: Montage eines Sprengmastes zur
künstlichen Auslösung von Lawinen hoch über dem
Silsensee im Oberengadin (GR). Die Installation dient
dem Schutz der Malojastrasse am Seeufer (Titelbild).
Massive Schäden nach einer Überschwemmung
von Cressier (NE) durch den Dorfbach Le Ruhaut.
Das Gewässer trat im Juni 2021 nach einem heftigen
Gewitter über die Ufer und überflutete weite Bereiche
der Siedlung.

Hinweis: Dieser Tätigkeitsbericht ist auch
in französischer und italienischer Sprache erhältlich.

Bezugsquelle: www.planat.ch > Infomaterial

