



Ein Jahrzehnt im Dienst des Risikomanagements

**Tätigkeitsbericht 2004 – 2007
der Nationalen Plattform
Naturgefahren PLANAT**



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

**Nationale Plattform Naturgefahren PLANAT
Plate-forme nationale «Dangers naturels»
Piattaforma nazionale «Pericoli naturali»
National Platform for Natural Hazards**



Die Mitglieder der PLANAT
 von links nach rechts:
 Simone Hunziker (Öffentlichkeits-
 beauftragte), Christoph Frei, Willy Eyer,
 Eugen Brühwiler, Laurent Vulliet,
 Marco Ferrari, Corinne Vonlanthen
 (Geschäftsleiterin seit September 2007),
 Marco Baumann, Claudia Guggisberg,
 Florian Widmer (Geschäftsleiter bis August 2007),
 Pierre Ecoffey, Andreas Götz (Präsident),
 Peter Schmid, Charly Wuilloud,
 Jean-Jacques Wagner, Thomas Rageth,
 Barbara Dätwyler, Hans-Rudolf Keusen,
 Giovanna Colombo.
Auf dem Bild fehlen:
 Walter Ammann, Gian Reto Bezzola,
 Christoph Böhnner, Evelyn Coleman Brantschen,
 Monika Frehner, Beatrice Herzog,
 Bruno Hostettler, Corinne Lacave,
 Rolf Leuthard, Werner Schärer.

Der Bundesrat will die Bevölkerung, erhebliche Sachwerte sowie die natürlichen Lebensgrundlagen optimal vor den verschiedenen Naturgefahren schützen. Um die Prävention weiter zu verbessern, hat er 1997 die Nationale Plattform Naturgefahren – kurz PLANAT – geschaffen. Im Auftrag der Regierung soll die aus 20 Mitgliedern bestehende ausserparlamentarische Kommission Lücken in der Sicherheitsplanung aufdecken, Strategien für ein umfassendes Risikomanagement entwickeln und dessen praktische Umsetzung fördern. Ein Hauptziel ist der bewusster Umgang mit bestehenden und künftigen Naturrisiken im Sinne einer umfassenden Risikokultur. Dies erfordert nicht zuletzt einen verstärkten Erfahrungsaustausch sowie eine bessere Koordination unter allen beteiligten Akteuren.

Fachleute aus Forschung, Berufsverbänden und der Wirtschaft sind in der PLANAT ebenso vertreten wie die für Naturgefahren zuständigen Bundesstellen und kantonalen Vollzugsbehörden. Das Sekretariat der Kommission ist dem Bundesamt für Umwelt BAFU in Bern angegliedert. Als zentrale Anlaufstelle unterstützt es den Ausschuss bei den Vorbereitungen der Sitzungen und betreut die Website www.naturgefahren.ch. Zur fachlichen Begleitung der verschiedenen Projekte setzt die PLANAT temporäre Arbeitsgruppen ein.

Der bewusste Umgang mit Naturgefahren ist eine weltweite Aufgabe

In den meterhohen Flutwellen, die nach dem heftigen Seebeben vor der indonesischen Insel Sumatra am 26. Dezember 2004 auf die Küsten des Indischen Ozeans trafen, verloren über 230 000 Menschen ihr Leben. Neben Tausenden von Einheimischen forderte der verheerende Tsunami vor allem an den touristisch erschlossenen Stränden Thailands auch mehr als 2500 ausländische Todesopfer – unter ihnen 112 Schweizerinnen und Schweizer, die in der Region mehrheitlich ihre Weihnachtsferien verbrachten. Seit dem historischen Bergsturz von Elm im Jahr 1881, der 115 Menschen das Leben kostete, sind nie mehr so viele Landsleute durch eine Naturkatastrophe umgekommen. Die Gewalt der Naturkräfte traf die meisten Betroffenen völlig unvorbereitet. Obwohl das pazifische Tsunami-Warnzentrum auf Hawaii bereits Minuten nach dem Beben eine Flutwelle im Indischen Ozean voraus sagte, drangen die Alarmmeldungen nicht bis an die bedrohten Küsten Südasiens durch. Aus Unwissenheit verkannten viele Touristen auch die Gefahr, die sich an manchen Stränden durch den plötzlichen Rückzug des Meeres ankündigte. Der weltweite Schock und die Betroffenheit angesichts der globalen Tragweite dieser Katastrophe lösten eine internationale Solidaritätswelle von bisher nicht gekanntem Ausmass aus. Die Tsunami-Krise verdeutlichte auch die Notwendigkeit einer vorausschauenden, bewussten Auseinandersetzung mit sämtlichen Naturgefahren, die irgendwo auf der Erde Menschen, ihre Siedlungsgebiete und andere erhebliche Sachwerte bedrohen. Mit ihren vielfältigen Projekten für die Umsetzung einer neuen Risikokultur und der Strategie zur breiten Verankerung eines integralen Risikomanagements hat die PLANAT in den vergangenen Jahren wichtige Grundlagen erarbeitet, die inzwischen auch im Ausland auf grosses Interesse stossen. Als exponiertes

Alpenland, das den verschiedenen Naturgefahren besonders ausgesetzt ist, verfügt die Schweiz im Bereich der Gefahrenprävention und Katastrophenbewältigung über ein beträchtliches Fachwissen. Dieses soll über die Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA künftig insbesondere auch den Entwicklungs- und Schwellenländern verstärkt zugute kommen. Doch auch in der Schweiz bleibt noch Vieles zu tun. Die weiträumigen Überschwemmungen ganzer Dörfer und Stadtteile nach den mehrtägigen Starkniederschlägen im August 2005 – mit Schadenfolgen von rund 3 Milliarden Franken – haben einer besorgten Öffentlichkeit einmal mehr die Verletzlichkeit unseres eigenen Lebensraums vor Augen geführt. Gesellschaft und Politik verlangten in der Folge nach raschen Massnahmen, um erkannte Lücken in der Sicherheitsplanung zu schliessen und die Präventionsanstrengungen weiter auszubauen. Ein Nachholbedarf, der beträchtliche finanzielle Mittel erfordert, besteht vor allem beim Hochwasserschutz, denn viele Schutzbauten sind altersschwach und vermögen den heutigen Anforderungen nicht mehr zu genügen. Bereits erfolgte Sanierungen – wie etwa am Unterlauf der Engelberger Aa – haben ihre Bewährungsprobe eindrücklich bestanden. Trotz solcher Erfolge dürfen wir aber nicht übersehen, dass es auch künftig keinen absoluten Schutz vor Naturgefahren geben kann. Das Risikomanagement ist ein dynamisches Konzept, das immer wieder Anpassungen an veränderte Bedingungen verlangt, wie sie etwa der vom Menschen beeinflusste Klimawandel mit sich bringt.



Andreas Götz,
 Präsident PLANAT



Sicherungsarbeiten ob Gurtellen UR zum Schutz der Gotthard-Autobahn vor Steinschlag.

Eine Strategie für den besseren Schutz unseres Lebensraums

Seit gut einem Jahrzehnt engagiert sich die 1997 gegründete Fachkommission PLANAT für eine umfassende Sicherheitsplanung im Umgang mit Naturgefahren. Ihre Kernaufgabe ist die Erarbeitung und Verankerung der vom Bundesrat in Auftrag gegebenen Strategie „Sicherheit vor Naturgefahren“. Diese soll den Schutz von Menschen und Sachwerten verbessern, indem sie landesweit ein umfassendes Risikomanagement verankert und das Bewusstsein für bestehende Gefahren stärkt.

Gemessen an der Opferzahl war der Lawinenwinter von 1951 hierzulande die schlimmste Naturkatastrophe im vergangenen Jahrhundert. Er forderte damals fast hundert Menschenleben und zerstörte knapp 1500 Gebäude. Bei vergleichbarer Lawinhäufigkeit hielten sich im Februar 1999 schätzungsweise fünfmal mehr Leute in den betroffenen Berggebieten auf. Trotz dem Bauboom im Alpenraum und einer viel intensiveren touristischen Nutzung, die das Schadenpotenzial in den letzten

Jahrzehnten stark erhöht haben, kamen in Gebäuden und auf Verkehrswegen lediglich 17 Personen durch Lawinen um. Die Opferzahl liess sich dank des integralen Lawinenschutzes stark reduzieren. Dabei handelt es sich um ein Paket von aufeinander abgestimmten Massnahmen, die auf der Basis einer vorausschauenden Gefahrenbeurteilung bauliche Vorkehrungen, Aufforstungen, raumplanerische Vorgaben sowie die Organisation im Krisenfall umfassen.

Dank einer gut ausgebauten Lawinenwarnung, rechtzeitigen Evakuierungen von gefährdeten Gebäuden, vorsorglichen Lawinensprengungen, dem Sperren von Verkehrswegen und einem effizienten Rettungswesen liessen sich 1999 insbesondere die Personenschäden einigermaßen in Grenzen halten.

Ausweitung des Konzepts auf weitere Naturgefahren

Verglichen mit der systematischen Beurteilung des Lawinenrisikos waren andere Naturgefahrenprozesse – wie Hochwasser, Rutschungen, Steinschlag oder Erdbeben – bis weit in die 1990er-Jahre eher schlecht erfasst und deshalb auch nur rudimentär bekannt. Ein umso grösserer Schock stellte sich angesichts der gravierenden Zerstörungen ein, welche etwa die hochgehende Reuss 1987 im Urner Haupt-

tal oder die Ausuferung der Saltina 1993 in Brig verursachten. Die verschiedenen Erkenntnisse aus den entsprechenden Ereignisanalysen gaben auf Bundesebene Mitte der 1990er-Jahre den Anstoss für die Einsetzung einer Fachkommission für Naturgefahren durch den Bundesrat. Er erteilte PLANAT den Auftrag, bestehende Lücken in der Sicherheitsplanung aufzudecken und Vorschläge für eine wirksame Prävention zu unterbreiten. Die ersten Arbeiten der Kommission konkretisierten das Konzept einer neuen Risikokultur als Alternative zur traditionellen Gefahrenabwehr. Ziel dabei ist, nicht erst aus Schaden klug zu werden, sondern sich systematisch mit bestehenden Naturrisiken auseinander zu setzen und die nötigen Schutzvorkehrungen zu treffen, wie dies bei vielen technischen Risiken Standard ist. Dann befasste sich die Kommission mit dem lange vernachlässigten Erdbebenrisiko und legte ein Massnahmenkonzept zur Verbesserung der Erdbebensicherheit vor. Zudem kümmerte sich das Fachgremium um die Qualitätssicherung bei der Gefahrenbeurteilung und erarbeitete entsprechende Empfehlungen.

Die Erarbeitung der Strategie als Kerngeschäft

Die Aktivitäten nach der Jahrtausendwende standen mehrheitlich im Zeichen der vom Bundesrat in Auftrag gegebenen Strategie „Sicherheit vor Naturgefahren“. Nach dem Willen der Regierung sollen die Bevölkerung, ihre natürlichen Lebensgrundlagen sowie erhebliche Sachwerte künftig im ganzen Land nach gesamtschweizerisch einheitlichen Sicherheitsstandards – und gemäss den Kriterien der Nachhaltigkeit – vor den verschiedenen Naturgefahren geschützt werden.

Ein Hauptziel der erarbeiteten Strategie besteht darin, vorhandene Bedrohungen und Risiken auf ein zumutbares Mass zu reduzieren und trotz einer immer intensiveren Raumnutzung keine neuen untragbaren Risiken zu schaffen. Dies bedingt flächendeckende, wissenschaftlich fundierte Gefahrenab-

klärungen, welche die exponierten Standorte ermitteln sowie die dort möglichen Naturprozesse analysieren und klassieren. Gestützt auf Risikobewertungen und gesellschaftlich akzeptierte Schutzziele – sowie unter Berücksichtigung der Kosteneffizienz und ökologischen Verträglichkeit – sind im Einzelfall die jeweils optimalen Schutzvorkehrungen zu treffen. Dabei kann es sich um Massnahmen technisch-baulicher, biologischer, raumplanerischer oder organisatorischer Art handeln, die im Sinn eines umfassenden Risikomanagements bestmöglich zu kombinieren und aufeinander abzustimmen sind.

Aktionsplan zur Umsetzung

Nach Verabschiedung der Strategie durch den Bundesrat hat PLANAT den Auftrag erhalten, eine in verschiedene Teilprojekte aufgegliederte Situationsanalyse vorzunehmen. Darauf legte sie der Landesregierung einen 2005 gutgeheissenen Aktionsplan vor, dessen Umsetzung seither läuft. Im Mittelpunkt steht die Stärkung eines risikobasierten Denkens und Handelns und damit die breite Verankerung der geforderten Risikokultur. Dazu laufen unter anderem Projekte für mehrere Leitfäden zuhanden der Ansprechpartner in Verwaltung, Wirtschaft und Politik. Geplant, in Arbeit oder bereits abgeschlossen sind etwa eine bewertete Darstellung von vorbildli-



Die Beachtung der Gefahrenkarten erspart unliebsame Überraschungen.

chen Praxisbeispielen des integralen Risikomanagements, Leitlinien für die Beurteilung der Wirkung von Schutzmassnahmen auf die Wahrscheinlichkeit und Intensität von Naturgefahren sowie ein Modell für das Festlegen einheitlicher Schutzziele. Das durchschnittliche Jahresbudget für die Umsetzung des Aktionsplans beläuft sich auf 800 000 Franken und wird – neben der PLANAT – von verschiedenen beteiligten Bundesstellen in mehreren Departementen getragen.



Vielorts schützt der Wald Siedlungen und Verkehrswege vor Steinschlag und Lawinen.



Zerstörter Dorfteil in Brienz BE nach einem Murgang des Glyssibachs im August 2005.

Zunehmende Gefährdung durch klimatisch bedingte Extremereignisse

Mit Gesamtschäden von knapp 3 Milliarden Franken übertrifft das Ausmass der Hochwasserkatastrophe vom August 2005 alle anderen Naturereignisse der vergangenen Jahrzehnte im Inland. Als Folge der globalen Klimaerwärmung wird unter anderem die Intensität und Häufigkeit von Starkniederschlägen im Winterhalbjahr künftig zunehmen. Deshalb muss sich die Schweiz auf vermehrte Hochwasser einstellen.

Seit 1972 werden die Unwetterschäden in der Schweiz von der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL systematisch erfasst. Sie bezieht das langjährige Mittel der Zerstörungen durch Überschwemmungen, Murgänge, Rutschungen und Felsstürze während dieser Periode auf rund 350 Millionen Franken. Gemessen am teuerungsbereinigten Durchschnitt war 2004 mit einer Schadenssumme von knapp 50 Millionen Franken ein eher ruhiges Jahr. Die meisten Zerstörungen entstan-

den durch häufige Gewitter in den Sommermonaten.

Das Katastrophenjahr 2005

Die Verletzlichkeit unseres Lebens- und Wirtschaftsraums wurde Zehntausenden hingegen im Katastrophenjahr 2005 einmal mehr schmerzlich bewusst. Nach anhaltenden Starkniederschlägen zwischen Saane und Alpenrhein traten am 21. und 22. August am gesamten Alpennordhang zahlreiche Gewässer über die Ufer. Aus Sicherheitsgründen muss-

ten in den Gefahrengebieten Hunderte von Personen aus ihren Wohnungen evakuiert und zahlreiche Verkehrswege gesperrt werden. Insgesamt 900 Gemeinden – und damit fast jedes dritte Gemeinwesen – sahen sich mit teils verheerenden Überschwemmungen, Murgängen und Rutschungen konfrontiert, was die lokalen Wehrdienste häufig überforderte. Zu ihrer Unterstützung standen deshalb vielerorts Kräfte der Armee und des Zivilschutzes im Einsatz. Am schlimmsten traf es die Kantone Bern, Luzern, Uri, Obwalden und Nidwalden, auf die etwa 75 Prozent der extrem hohen Schadenssumme von 3 Milliarden Franken entfielen. Beträchtliche Hochwasserschäden gab es insbesondere im Berner Oberland – so unter anderem in Brienz, Interlaken, Reichenbach, Oey-Diemtigen und in den Lütschinentälern. Mit Bern, Emmen LU, Littau LU und Windisch AG waren aber

auch grössere Gemeinden im Mittelland stark betroffen. Im Urner Reusstal stand vor allem die wichtige Industriezone von Schattdorf, Bürglen und Altdorf tagelang unter Wasser, was zu gravierenden Folgeschäden durch wochenlange Betriebsunterbrüche führte. Zudem wurden die Siedlungsgebiete auch in Sarnen OW und Klosters GR grossräumig überflutet. Vorab in den Alpentälern konnten die Bewohner ihre Dörfer zum Teil während Monaten nur auf Umwegen erreichen, weil Schlamm Lawinen und reissende Flüsse Brücken weggerissen und Strassen sowie Bahngeleise unterspült hatten. Neben den enormen materiellen Zerstörungen waren auch sechs Todesopfer zu beklagen.

Die anhaltenden Niederschläge führten wegen Wasserübersättigung zu unzähligen spontanen Hangmuren und Rutschungen sowie zu intensiven Abflüssen von Oberflächenwasser in vermeintlich unproblematischem Gelände. Diese verstreut auftretenden Einzelereignisse mit beträchtlichen Schadenfolgen zeigten einmal mehr die Empfindlichkeit des Bodens auf. Die Erhaltung und Verbesserung seiner Funktion als Wasserspeicher ist auch in Zusammenhang mit der Gefahrenprävention von grösster Wichtigkeit.

Mehr Starkniederschläge

Klimafachleute gehen davon aus, dass die globale Erwärmung in den kommenden Jahrzehnten eine Zunahme der Häufigkeit und Intensität von solchen Starkniederschlägen mit sich bringt. Zusammen mit dem Höhenanstieg der Schneefallgrenze dürfte dies primär im Mittelland sowie in tiefer gelegenen Regionen der Voralpen vermehrte Hochwasser an mittleren und grossen Flüssen nach sich ziehen. Das Auftauen der Permafrostböden in höheren Lagen – in Kombination mit den intensiveren Niederschlägen und der Gletscherschmelze – begünstigt zudem die Bildung von Murgängen und Hangrutschungen.

Gesperrte Verkehrswege

Die Instabilität der Berghänge sorgte 2006 weit über die Landesgrenzen hinaus für Schlagzeilen. Am Morgen des 31. Mai stürzten auf dem Gebiet der Urner Gemeinde Gurnellen rund 10 000 Kubikmeter Fels in die Tiefe. Einzelne der bis zu 125 Tonnen schweren Gesteinsbrocken trafen die Autobahn und die Kantonsstrasse, wobei ein Ehepaar auf der A2 in seinem Personenwagen ums Leben kam. Die stark beschädigten



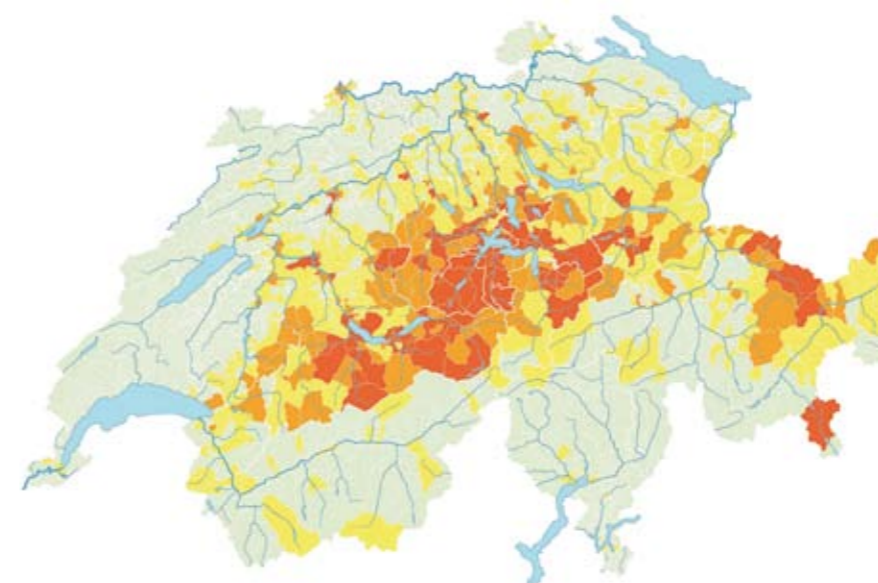
Gravierende Ufererosion der Trub BE im Emmental durch das Hochwasser vom August 2005.

Strassen und das weiterhin drohende Felssturfrisiko erforderten eine mehrwöchige Sperrung der Nationalstrasse am Gotthard, die erst nach einer vorsorglichen Sprengung am bröckelnden Taghorn wieder eröffnet werden konnte.

Trotz einzelner spektakulärer Ereignisse war 2006 mit Gesamtschäden von rund 75 Millionen Franken ein vergleichsweise schadenarmes Jahr.

Erneute Rekordabflüsse im Jahr 2007

Anders sah es im Folgejahr mit einem fast zehnmals so hohen Schadenausmass durch mehrere Sommerhochwasser zwischen Juni und August aus. Allein das Grossereignis vom 8. und 9. August 2007 verursachte Zerstörungen im Umfang von knapp 400 Millionen Franken. Emme, Aare und Birs erreichten nach Starkniederschlägen neue Rekordabflüsse, was vor allem im zentralen Mittelland und im Laufental schwere Überschwemmungen verursachte. Lyss im Berner Seeland wurde innert kurzer Zeit gleich dreimal überflutet, und im Juni führten Unwetter auch in den Emmentaler Gemeinden Eriswil und Huttwil sowie im Kanton Schwyz zu gravierenden Schäden.



keine Schäden mittel (0.4–2 Mio. Fr.)
gering (< 0.4 Mio. Fr.) gross (> 2 Mio. Fr.)

Die August-Unwetter von 2005 verursachten vor allem im Berner Oberland und in der Innerschweiz schwere Schäden.



Montage eines Steinschlagnetzes zur Sicherung der Autobahn am Südufer des Brienzersees.

Konkretisierung der Risikokultur

Mit ihren eigenen Projekten – und der Unterstützung von Aktivitäten Dritter mit ähnlichen Zielen – setzt sich PLANAT für die Etablierung einer Risikokultur im Umgang mit sämtlichen Naturgefahren ein. Wirtschaft, Gesellschaft und Politik anerkennen zunehmend die Notwendigkeit eines umfassenden Risikomanagements. Gefördert wird das entsprechende Bewusstsein nicht zuletzt durch die Häufung von klimatisch bedingten Extremereignissen.

Die gezielte Warnung der Krisenstäbe bei drohenden Naturereignissen und eine rechtzeitige Alarmierung der Bevölkerung erweisen sich im Ernstfall als zentrale Massnahmen zur Schadensreduktion. Während der August-Unwetter 2005 gab es in diesem Bereich gewisse Schwachstellen, waren die Zusammenarbeit der Fachstellen, der Informationsaustausch sowie die Qualität und zeitliche Verfügbarkeit der Warnungen doch nicht im erforderlichen Mass gewährleistet.

Im Auftrag des Bundesrates hat sich

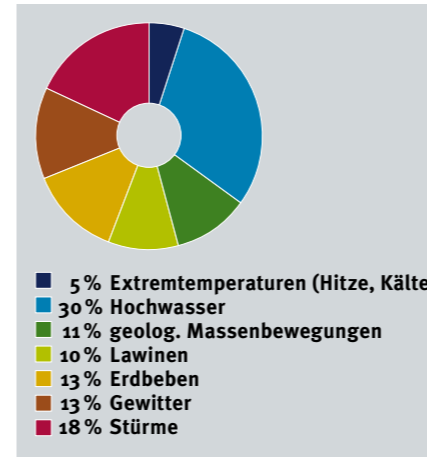
die PLANAT am Projekt OWARNA zur Optimierung der Warnung und Alarmierung bei Naturgefahren beteiligt. Das von der Regierung im Mai 2007 verabschiedete Massnahmenpaket sieht als wichtigste Punkte die Schaffung eines nationalen Melde- und Lagezentrums sowie personelle Verstärkungen der Fachstellen auf Bundesebene vor. Zusätzlich will man die Notstromversorgung der Alarmierungssysteme garantieren, die technische Infrastruktur durch doppelt geführte Systeme sicherer ausgestalten, die Vorhersagemodel-

le verbessern, eine gemeinsame Informationsplattform über Naturgefahren aufbauen und die Orientierung der Bevölkerung optimieren.

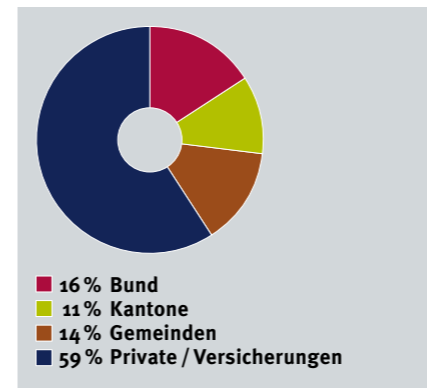
Evaluation der Kosten

Dank der eingeleiteten Sofortmassnahmen waren Fachstellen, Ereignisdienste und die Bevölkerung in potenziell gefährdeten Gebieten bereits im August 2007 wesentlich besser auf die erneute Hochwassersituation vorbereitet als noch zwei Jahre zuvor. Dadurch gelang es vielerorts, ein unkontrolliertes Ausufer der hochgehenden Fliessgewässer zu verhindern, bedrohte Objekte zu schützen oder zumindest Menschen und Sachwerte rechtzeitig in Sicherheit zu bringen, was das Schadensmass erheblich reduzierte.

Dennoch stellt sich nach jedem Grossereignis mit überdurchschnittlichen Schäden die Frage, ob denn



Mittelaufwand nach Gefahrenart



Mittelaufwand nach Akteuren

zur Verhinderung solcher Zerstörungen genug und das Richtige getan werde. Im Rahmen des Aktionsplans zur Umsetzung der Strategie hat PLANAT untersucht, wie viel hierzulande in den Schutz vor Naturgefahren investiert wird. Der ermittelte Gesamtbetrag von 2,9 Milliarden Franken pro Jahr entspricht 0,6 Prozent des Bruttoinlandsprodukts oder etwa 400 Franken pro Person. 1,7 Milliarden tragen Versicherungen, Unternehmen und Haushalte, der Rest stammt von der öffentlichen Hand. 45 % aller Mittel kommen der Prävention zugute, 37 % entfallen zur Hauptsache auf Versicherungsprämien und Rücklagen für den Wiederaufbau, fast 14 % kosten die Rettungsorganisationen und 4 % die Ursachenforschung.

Es braucht künftig mehr Mittel

Im Jahr 2005 erhielt die Finanzkommission des Nationalrates von der PLANAT im Detail Auskunft über die Verwendung des Jahresbudgets von gegenwärtig rund 440 000 Franken. Etwa einen Fünftel machen die Se-

retariatskosten aus, grösster Budgetposten ist der PLANAT-Beitrag zur Umsetzung des Aktionsplans, und der Rest kommt mehrheitlich weiteren Projekten zugute.

Die Parlamentarier wollten von PLANAT zudem unter anderem wissen, nach welchen Kriterien die Zuschüsse des Bundes für Massnahmen zum Schutz vor Naturgefahren erfolgen. Wie eine im Rahmen der Budgetplanung vorgenommene Abklärung des Finanzbedarfs zeigt, ist in den nächsten 20 bis 30 Jahren mit einem deutlichen Anstieg des Aufwands für die Gefahrenprävention zu rechnen. Im Vergleich zum Jahr 2007 erwartet allein der Bund nach 2011 jährliche Mehrkosten von 200 Millionen Franken. Davon wird etwa die Hälfte zur Beseitigung der bestehenden Schutzdefizite benötigt, welche Naturereignisse wie das Hochwasser 2005 sowie die Gefahrenkarten aufzeigen. Zudem stehen an mehreren grösseren Fliessgewässern wie Rhone, Aare, Reuss, Linth, Thur und Alpenrhein aufwändige Sanierungen an, um das Schutzniveau der veralteten Wasserbauten den heutigen Anforderungen anzupassen. Und schliesslich erfordert auch die Zunahme der Anzahl und Intensität von Extremereignissen als Folge des Klimawandels eine Anpassung der Schutzbauwerke an die sich verändernden Umweltbedingungen.

Möglichst zweckmässiger Einsatz der Gelder

Das Geld für diese Schutzvorkehrungen ist gut angelegt, zumal die Investitionen im Ereignisfall siebenmal höhere Schäden ersparen. Nach vorgängigen Sparrunden sind die Bundesmittel für die Naturgefahrenvorsorge – im Vergleich zur bisherigen Finanzplanung für die Jahre 2008 bis 2011 – von Bundesrat und Parlament in einer ersten Etappe inzwischen denn auch von 147 auf jährlich 200 Millionen Franken aufgestockt worden. Zusätzliche Gelder sollen eine Sonderbotschaft für die dritte Rhonekorrektur sowie ein geplanter Präventionsfonds einbringen.

Unter Mithilfe der PLANAT wird auf Bundesebene gegenwärtig ein stra-

tegisches Controlling entwickelt, das den zweckmässigen Einsatz dieser Mittel sicherstellen soll. Auf der Grundlage von konkreten und vergleichbaren Indikatoren will man eine periodische Ermittlung der Kosten, Risiken und Schäden vornehmen. Ziel ist ein Steuerungsinstrument, dessen Resultate Hinweise auf eine in Zukunft allenfalls nötige Verlagerung der Prioritäten liefern. In einem ersten Schritt wird nun der Hochwasserschutz als Pilotbereich vertieft analysiert.

Berücksichtigung der Gefahrenkarten

Ein 2007 publiziertes Merkblatt zu rechtlichen Aspekten der Gefahrenkarten fasst die Erkenntnisse eines juristischen Gutachtens im Auftrag der PLANAT zusammen und will die Gemeindebehörden damit bei der Umsetzung unterstützen. Es zeigt zum Beispiel auf, dass eine kommunale Verwaltung die Resultate einer Gefahrenkarte auch dann berücksichtigen muss, wenn diese noch nicht in die Richt- und Nutzungsplanung eingeflossen sind. Handelt eine Gemeinde nicht entsprechend und kommt es dadurch zu Schädigungen von Personen oder Sachwerten, so kann sie dafür haftbar gemacht werden. Umgekehrt hat eine Behörde beim Erlass von Bauauflagen oder Bauverboten keine finanziellen Entschädigungsfolgen zu befürchten, wenn die Karte für die betroffenen Gebiete eine Gefahr für Menschen oder Güter signalisiert.



Temporärer Objektschutz zur Abwehr von Hochwasser im Berner Mattequartier.

Wer sich einer Gefahr bewusst ist, sorgt vor

Voraussetzung für effiziente individuelle Vorsorgemassnahmen zum Schutz vor Naturgefahren ist ein realistisches Risikobewusstsein. Um das eigenverantwortliche Handeln der Bevölkerung zu fördern und die breite Akzeptanz des integralen Risikomanagements zu stärken, engagiert sich die PLANAT seit ihrem Bestehen auf verschiedenen Ebenen für einen gesellschaftlichen Risikodialog.

Direktbetroffene der Überschwemmungen im August 2005 bezeichnen ihre Gefühle der Ungewissheit, Unsicherheit, Angst und Machtlosigkeit rückblickend als schlimmste Auswirkungen des Hochwassers. Dies ergab eine Befragung für den PLANAT-Bericht „Risikokommunikation und Naturgefahren“. Wer vom Ereignis nicht tangiert war, unterschätzt hingegen die negativen Erlebnisse der eigenen Hilflosigkeit und existenziellen Verunsicherung. Dafür gewichtet diese Gruppe materielle Schäden viel stärker. In der Reaktion der beiden Parteien auf die Kata-

strophe zeigen sich deutliche Unterschiede. So haben viele Betroffene ihr Verhalten geändert und präventive Massnahmen gegen künftige Hochwasser ergriffen. Dazu zählen etwa bauliche Vorkehrungen für den Objektschutz wie neue Mauern und Abdichtungen von Kellerfenstern, das Bereithalten von Material zur Wasserabwehr, die Räumung von wertvollen Gegenständen aus Kellergeschossen sowie die Beschaffung zusätzlicher Informationen. Von den Überflutungen verschonten Personen haben demgegenüber weit weniger unternommen, um sich

zu schützen, auch wenn sie selbst in einem potenziell gefährdeten Gebiet wohnen.

Das Risikobewusstsein stärken

Das Verhalten der Bevölkerung spiegelt vielerorts noch immer die Philosophie der traditionellen Gefahrenabwehr, die erst aus Schäden die Lehren zieht, statt sich präventiv mit bestehenden Unsicherheiten zu befassen. Entsprechend schwach ist das Risikobewusstsein ausgeprägt, wie ein weiterer Bericht der PLANAT zur Einschätzung der Hochwassergefahr zeigt. Viele Leute wissen zum Beispiel nicht, dass es Gefahrenkarten für ihr Siedlungsgebiet gibt, auch wenn solche vorliegen. Im deutschsprachigen Mittelland wird die Bedrohung durch Hochwasser allgemein unterschätzt. So erachtet jede dritte befragte Person in der blauen Zone das Risiko einer Über-

schwemmung mit beträchtlichen Schäden als sehr gering, obwohl hier im Ereignisfall mit einer mittleren Gefährdung zu rechnen ist. Ziel der von PLANAT geförderten Risikokommunikation ist eine Stärkung des Risikobewusstseins, damit auch die in Eigenverantwortung zu treffenden Vorsorgemassnahmen im richtigen Verhältnis zur effektiven Bedrohungslage vor Ort stehen. Der entsprechende Bericht verlangt denn auch eine bessere Aufklärung der Wohnbevölkerung in den roten und blauen Gefahrenzonen. Fundierte Information ist zwar noch kein Garant für präventives Handeln, kann aber eher dazu motivieren als fehlendes Wissen und Ahnungslosigkeit.

Betroffene zu Beteiligten machen

Zudem lässt sich die Idee einer Risikokultur im Umgang mit Naturgefahren nur umsetzen, wenn es gelingt, die zahlreichen Organisationseinheiten bei Bund und Kantonen, die Vielzahl privatwirtschaftlicher Institutionen sowie die breite Bevölkerung von der Notwendigkeit risikobasierter Entscheidungen zu überzeugen und ein gemeinsames Verständnis dafür zu schaffen. Dazu

braucht es neben blosser Sachinformation einen Risikodialog, der Betroffene zu Beteiligten macht und sie bei wichtigen Entscheiden – wie dem Festlegen von Schutzmassnahmen – einbindet.

PLANAT erachtet die Vermittlung und den Austausch von Informationen über die Wahrnehmung, Definition und Bewertung von Risiken sowie den Umgang mit ihnen zwischen allen beteiligten Akteuren daher als unentbehrlichen Bestandteil des integralen Risikomanagements. Dieser Risikodialog soll dazu beitragen, dass die Massnahmen der Prävention, Intervention und Wiederinstandstellung als gleichwertig in die Schutzplanung einbezogen werden.

Informationsdrehscheibe im Internet

Wichtigstes Medium der PLANAT zur Förderung der Risikokommunikation ist die in vier Sprachen verfügbare Website www.naturgefahren.ch. Dank seiner interaktiven Struktur und der Möglichkeit einer unkomplizierten Aktualisierung eignet sich das Internet ideal für eine kostengünstige Information mehrerer Zielgruppen mit unterschiedlichem Wissensstand. Deshalb wird es den

Bedürfnissen einer breiten Öffentlichkeit, die sich primär einen raschen Überblick verschaffen will, ebenso gerecht wie den Ansprüchen für den Know-how-Austausch unter Fachleuten.

Täglich besuchen im Durchschnitt über 100 Nutzer die Website, von denen etwa die Hälfte aus dem europäischen Ausland stammt. Sie konsultieren jeweils etwa 10 Seiten, wobei der Service-Bereich mit einem Anteil von 60 Prozent am meisten angewählt wird. Hier finden sich unter anderem Fotos, Videos, Publikationen, Angebote für Schulen, ein Veranstaltungskalender, das Adressverzeichnis sowie Linkangaben. Die Website dient auch als Informationsdrehscheibe für weitere nicht kommerzielle Fachorganisationen, die sich zur Hauptsache mit der Vorbeugung von Naturgefahren im Inland befassen. Nach CENAT, AGNAT und AGN sind hier nun neuerdings auch die Fachleute Naturgefahren Schweiz FAN mit eigenen Inhalten vertreten.



Bauliche Schutzmassnahmen als Teil des integralen Risikomanagements: Lawinerverbauungen ob Zermatt VS und verschiebbare Brücke über den Trachtbach in Brienz BE.



Katastrophale Auswirkungen des Tsunami von 2004 in der indonesischen Provinz Aceh.

Weltweite Eindämmung von Katastrophenrisiken

Seit Jahren nimmt das Schadenausmass durch Naturkatastrophen weltweit zu. Bedingt durch die immer heftigeren Stürme und Starkniederschläge als Folge der Klimaerwärmung dürfte dieser Trend auch künftig anhalten. Mit ihrem internationalen Engagement will PLANAT einen Beitrag zur Stärkung der Gefahrenprävention leisten und auf diese Weise mithelfen, insbesondere die Verletzlichkeit der Entwicklungsländer zu reduzieren.

Laut einer globalen Schadensstatistik des weltweit tätigen Versicherungskonzerns Münchener Rück ereigneten sich zwischen 2000 und 2007 insgesamt 6130 Naturkatastrophen. Dabei kamen über 526 000 Menschen ums Leben, und es entstanden materielle Schäden von nahezu 600 Milliarden US-Dollar. Die grössten Zerstörungen richteten Erdbeben, Stürme und Überschwemmungen an. Von den Auswirkungen solcher Naturereignisse sind jährlich rund 200 Millionen Menschen

oder etwa 3 Prozent der Weltbevölkerung betroffen. Seit 1960 hat sich die Häufigkeit folgenswerer Naturkatastrophen damit mehr als verdoppelt, während das Schadenausmass gleichzeitig um mehr als das Sechsfache anstieg. Die immer höhere Wertekonzentration in exponierten Gebieten – in Kombination mit der Zunahme wetterbedingter Extremereignisse als Folge des globalen Klimawandels – führt auch in Zukunft zu steigenden Schadenpotenzialen.

Verletzliche Entwicklungsländer

Besonders verletzlich sind die Entwicklungs- und Schwellenländer. Vor allem in den dicht besiedelten Küstengebieten Asiens, die stark den tropischen Wirbelstürmen ausgesetzt sind, bewirkt die Zuwanderung eine laufende Verschärfung der Risiken. Eine Gefahrenprävention besteht hier oft nur in Ansätzen. Weil vielerorts funktionierende Warnsysteme, Schutzbauten und Wehrdienste fehlen, fordern Naturereignisse regelmässig zahlreiche Menschenleben und zerstören wichtige Infrastrukturen. Deren Wiederinstandstellung ist häufig nur beschränkt gewährleistet, da die Betroffenen meist nicht über Versicherungen verfügen. Wenn überhaupt, erfolgt der Wiederaufbau vielfach mit Hilfgeldern internationaler Geberorganisationen, welche ursprünglich für die Armutsbekämpfung gedacht wa-

ren. Damit wird die Entwicklung dieser Länder verzögert und beeinträchtigt.

Die von der UNO getragene International Strategy for Disaster Reduction ISDR soll dies ändern. Ihr Hauptziel besteht darin, durch eine Stärkung der Gefahrenprävention als einem wichtigen Bestandteil der nachhaltigen Entwicklung weltweit zur Bildung katastrophenresistenter Gemeinschaften beizutragen.

Wegweisende Konzepte aus der Schweiz

PLANAT hat dazu die Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA unterstützt und sich in den letzten Jahren in verschiedenen internationalen Gremien für dieses Anliegen engagiert, denn die hierzulande erarbeiteten Konzepte für ein umfassendes Management von Naturgefahren eignen sich nicht zuletzt auch für Staaten mit beschränkten finanziellen Mitteln. Dies gilt speziell für die Forderung, in besonders bedrohten Gebieten auf verletzliche Raumnutzungen zu verzichten. Die Umsetzung vor Ort erfolgt mit Hilfe der DEZA, die sich mit ihrer eingespielten Organisation in verschiedenen Ländern für die Prävention von Naturrisiken einsetzt. Angepasst an die lokalen Bedürfnisse sind so beispielsweise in ausgewählten Regionen der lateinamerikanischen Staaten Nicaragua und Ecuador Gefahrenkarten für die Naturrisiken Hochwasser und Erdbeben entstanden. Vertreter der PLANAT konnten die strategischen Konzepte aus der Schweiz an diversen internationalen Konferenzen und Tagungen im Ausland vorstellen und dabei gleichzeitig vom grenzüberschreitenden Wissensaustausch profitieren.

Weltumspannende Plattform

Unter aktiver Beteiligung der Schweiz hat die Staatengemeinschaft im Januar 2005 an einer Konferenz im japanischen Kobe den sogenannten Hyogo-Aktionsplan zur weltweiten Eindämmung von Katastrophenrisiken verabschiedet. Um die interessierten Länder in ihren



In den besonders empfindlichen tropischen Küstengebieten soll die Stärkung der Gefahrenprävention zur Bildung von katastrophenresistenten Gemeinschaften beitragen.

Bemühungen zur Umsetzung dieses Anliegens zu unterstützen, wurde nach dem Vorbild der PLANAT eine weltumspannende Plattform gebildet, die im Juni 2007 in Genf ihre erste Veranstaltung durchführte. Sie vereint Vertreter von Regierungen, UNO-Agenturen, internationalen Finanzinstitutionen, regionalen Organisationen, Nichtregierungsorganisationen sowie aus Wirtschaft und Wissenschaft. Wichtige Ziele dieses internationalen Forums für alle relevanten Akteure sind der Austausch von Know-how und die Risikoreduktion unter Berücksichtigung der erforderlichen Anpassung an den Klimawandel. Aus Anlass des Genfer Treffens hat PLANAT die in der Schweiz gemachten Erfahrungen in der Publikation „How to create and run a platform?“ zusammengetragen.

Erfahrungsaustausch in Europa

Gemeinsam mit den französischen und deutschen Partnerorganisationen ergriff PLANAT auch die Initiative für ein Netzwerk der europäischen Plattformen. Zudem engagierte sie sich stark für die Gründung der 2004 etablierten Plattform Naturgefahren der Alpenkonvention PLANALP. In ihr sind sämtliche Alpenländer sowie Vertreter der Europäischen Union und von Nichtregierungsorganisationen vertreten.



Auftreffen der ersten Tsunami-Welle im thailändischen Ao Nang.

Die Mitglieder der PLANAT

Vertreter von Bundesstellen



*** Gian Reto Bezzola,**
Sektionschef Risikomanagement, Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern
(seit Mitte 2007)



Christoph Böbner,
Vizedirektor Bundesamt für Landwirtschaft BLW, Bern
(seit Mitte 2007)



Barbara Dätwyler,
Sektionschefin, Humanitäre Hilfe und SKH, Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA, Bern
(seit Mitte 2007)



Marco Ferrari,
stellvertretender Leiter Humanitäre Hilfe und SKH, Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA, Bern (bis Mitte 2007)



Christoph Frei,
MeteoSchweiz, Zürich



*** Andreas Götz,**
Vizedirektor Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern



Claudia Guggisberg,
Bundesamt für Raumentwicklung ARE, Bern



Bruno Hostettler,
stellvertretender Direktor Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS, Bern



Rolf Leuthard,
Chef Territoriale Aufgaben, Führungsstab der Armee VBS, Bern (bis Mitte 2007)



*** Werner Schärer,**
Leiter der Abteilung Wald, Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern (bis Mitte 2007)

Vertreter von kantonalen Stellen



Marco Baumann,
Amt für Umwelt Kanton Thurgau, Frauenfeld



Evelyn Coleman Brantschen,
Vorsteherin der Waldabteilung 2, Kanton Bern, Spiez (seit Mitte 2007)



*** Pierre Ecoffey,**
Direktor der Kantonalen Gebäudeversicherung KGV, Freiburg



*** Willy Eyer,**
Sektorchef Naturgefahren/Bauwesen, Amt für Wald, Wild und Fischerei, Kanton Freiburg und Präsident Fachleute Naturgefahren Schweiz FAN, Givisiez (seit Mitte 2007)



*** Thomas Rageth,**
Kantonsforstamt Glarus und Forstliche Arbeitsgruppe Naturgefahren FAN, Glarus (bis Mitte 2007)



Peter Schmid,
Amt für Raumentwicklung Kanton Uri, Altdorf



Charly Wuilloud,
Dienststelle für Wald und Landschaft, Sektion Naturgefahren, Sitten

Vertreter von Forschungsstellen



*** Walter Ammann,**
Eidgenössisches Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF und Präsident Kompetenzzentrum Naturgefahren CENAT, Davos



Eugen Brühwiler,
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne EPFL, Lausanne (seit Mitte 2007)



Laurent Vulliet,
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne EPFL und Kompetenzzentrum Naturgefahren CENAT, Lausanne (bis Mitte 2007)



Jean-Jacques Wagner,
Centre d'Etudes des Risques géologiques CEREG, Universität Genf

Vertreter der Privatwirtschaft



Giovanna Colombo,
Bauingenieurin ETHZ, Bosco Luganese



Monika Frehner,
Forstingenieurin ETHZ, Sargans



Beatrice Herzog,
Dipl. Kulturingenieurin ETHZ/SIA, Ingenieurbüro Herzog, Davos-Platz (bis Mitte 2007)



*** Hans Rudolf Keusen,**
Geotest AG, Zollikofen und Arbeitsgruppe Geologie und Naturgefahren AGN



Corinne Lacave,
Seismologin, Résonance Ingénieurs-Conseils SA, Carouge

Sechs Mitglieder haben die Kommission im Lauf der dritten Amtsperiode verlassen.

PLANAT dankt Marco Ferrari, Beatrice Herzog, Rolf Leuthard, Thomas Rageth, Werner Schärer und Laurent Vulliet für ihr Engagement und die geleistete Arbeit.

* Mitglieder im PLANAT-Ausschuss

Geschäftsstelle

Corinne Vonlanthen,
Geschäftsleiterin (seit September 2007)
Simone Hunziker, Beauftragte für Öffentlichkeitsarbeit (seit August 2003)
Andrea Sieber, Fachmitarbeiterin PLANAT-Website (seit November 2006)
Anne-Marie Murer, Administration (seit Januar 2007)
Simonetta Rossi, Administration (seit Januar 2007)

Der PLANAT-Geschäftsleiter **Florian Widmer** und **Anita Biedermann** (Administration) haben die Geschäftsstelle in der Berichtsperiode verlassen. Auch ihnen dankt die Kommission für die geleisteten Dienste.

Adressen im Bereich Naturgefahren

Adressen von Fachstellen im Bereich Naturgefahren finden Sie auf unserer Website www.planat.ch in der Rubrik „Service“ unter dem Stichwort „Adressverzeichnis“.

PLANAT-Publikationen sowie unterstützte Publikationen 2004 – 2007

- **Sicherheit vor Naturgefahren – Vision und Strategie,** PLANAT Reihe 1/2004 (d); 2/2004 (f); 3/2004 (i)
- **Rechtliche Aspekte im Zusammenhang mit der Gefahrenkarte,** Schlussbericht, PLANAT Reihe 4/2004 (d); 5/2004 (f); 6/2004 (i)
- **Tätigkeitsbericht 2001 – 2003,** PLANAT Reihe 7/2004 (d); 8/2004 (f); 9/2004 (i)
- **Qualitätssicherung bei der Planung von Hochwasserschutzmassnahmen,** Leitfaden für Auftraggeber und -nehmer von Hochwasserschutzprojekten, Kommission für Hochwasserschutz KOHS des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes SWV, Oktober 2004 (d, f)
- **Hochwassergefahren in der Schweiz:** Risikobewusstsein in der Bevölkerung und die Implikationen für eine erfolgreiche Risikokommunikation, Schlussbericht, November 2004 (d)
- **Sicherheit vor Naturgefahren – Vision und Strategie,** Kurzfassung, PLANAT Reihe 1/2005 (e, d, f, i)
- **Risikobewertung bei Naturgefahren,** Schlussbericht, 2005 (d)
- **Strategie Naturgefahren Schweiz,** Synthesebericht, 2005 (d, f)
- **Risikokommunikation und Naturgefahren,** Schlussbericht, 2006 (d)
- **Die Rolle der Wissenschaft im Bereich des Risikomanagements,** Wissenschaftliche Expertise, PLANAT Reihe 1/2006 (e, f)
- **Klimaänderung und Naturkatastrophen in der Schweiz,** Faktenblatt von MeteoSchweiz und PLANAT, Januar 2007 (d, f, i, e)
- **Gefahrenkarten aus dem rechtlichen Blickwinkel,** Merkblatt, PLANAT Reihe 1/2007 (d, f, i)
- **How to create and run a platform? PLANAT 1997 – 2007:** Ten years of experience, Broschüre und Faltprospekt, 2007 (e)
- **Beurteilung der Wirkung von Schutzmassnahmen gegen Naturgefahren als Grundlage für ihre Berücksichtigung in der Raumplanung,** Projekt A 3 der Strategie, Schlussbericht Phase 1, Mai 2007 (d)
- **Jährliche Aufwendungen für den Schutz vor Naturgefahren in der Schweiz,** Projekt B 1 der Strategie, Juni 2007 (d)
- **Naturgefahren – Was kostet Sicherheit?,** Faltprospekt, September 2007 (d, f, i)

Impressum

Herausgeber:

Sekretariat PLANAT
Bundesamt für Umwelt BAFU
3003 Bern
April 2008
Telefon: 031 324 17 81
E-Mail: planat@bafu.admin.ch
www.planat.ch

Konzept, Text und Produktion: Beat Jordi, Biel

Fachliche Begleitung: Simone Hunziker

Grafikkonzept und Layout: Beat Trummer, Biel

Grafik- und Bildnachweis:

Schweizer Luftwaffe: Umschlag;
PLANAT, Bern: 2, 3, 5 oben, 9,11, 14;
Amt für Tiefbau, Kanton Uri: 4, 5 unten;
Website der Gemeinde Brienz:
www.brienz.ch/web > Fotoalbum (frühere Ausgabe): 6; Abteilung Gefahrenprävention, Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern: 7 oben, 10; Ereignisanalyse Hochwasser 2005, BAFU / WSL, digitale Übersichtskarte der Schweiz (K606-01 © 2004 swisstopo): 7 unten; Medienservice, Terre des hommes, Deutschland: 12; Australian Government, Roger Wheatley, AusAIS, www.ausaid.gov.au/media/gallery: 13 oben; David Rydevik, Stockholm, Schweden: 13 unten.

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

Bestellnummer: PLANAT Reihe 1 / 2008 (d, f, i)

Bezugsquelle: www.planat.ch

> Service > Publikationenshop

Umschlagbild: Die seenahen Quartiere von Sarnen OW waren im August 2005 tagelang überschwemmt. Um die Gefahrensituation zu entschärfen, soll die Abflusskapazität der Sarner Aa durch ein breiteres und fallweise tieferes Gerinne markant erhöht werden.

