



Geosciences ACTUEL

1/2008



sc | nat 

Geosciences
Platform of the Swiss Academy of Sciences

Titelbilder:

gross: Michael Zemp beim Auswechseln eines Windsensors an der Meteostation beim Permafrost-Bohrloch auf dem Schilthorn (Bild: Jeannette Nötzli);

klein: Auf dem Gemsstock (Bild: Edith Oosenbrug)

Images de couverture:

grande image: Michael Zemp remplace un anémomètre sur une station météorologique au Schilthorn (site de forage dans le pergélisol) (Photo: Jeannette Nötzli);

petite image: Gemsstock (Photo: Edith Oosenbrug)

IMPRESSUM**Herausgeber:**

Geosciences, Platform of the swiss academy of sciences, SCNAT

Redaktion / Rédaction:

Edith Oosenbrug (eo), Platform Geosciences

Pierre Dèzes (pd), Platform Geosciences

Redaktionskomitee / Comité de rédaction:

Alex Blass (ab), Colenco AG, Baden-Dättwil

Saskia Bourgeois (sb), Meteotest, Bern

Nicole Chollet (nch), Geotest AG

Danielle Decrouez (dd), Muséum d'histoire naturelle, Genève

Christian Meister (chm), Muséum d'histoire naturelle, Genève

Elisabeth Graf Pannatier (egp), WSL, Birmensdorf

Marcel Pfiffner (mp), Landesgeologie, Bundesamt für Landestopographie swisstopo, Wabern

Beiträge / Contributions:

Für die Nummer 2/2008 sind Beiträge bei der Redaktion bis Anfang April 2008 einzureichen. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Beiträge verantwortlich.

Pour le numéro 2/2008 les contributions sont à soumettre à la rédaction jusqu'à début avril 2008. Les auteurs sont responsables du contenu de leur article.

Abonnement:

CHF 20.– pro Jahr für 4 Ausgaben / par année pour 4 éditions

Redaktionsadresse / Adresse de la rédaction:

Geosciences Actuel, ETH-Zentrum CAB F69, 8092 Zürich

Tel. 044 632 65 38, Fax 044 632 12 44

E-Mail: redaktion@geosciences.scnat.ch www.geosciences.scnat.ch

Layout / Mise en page:

Vorlage: Ines Senger, sengerinteractive, Zürich; Umsetzung: Edith Oosenbrug

Druck / Impression:

Umschlag: Vögeli AG, Langnau i.E., Inhalt: Reprozentrale ETH Zürich

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier, mit finanzieller Unterstützung der ETH Zürich

Auflage / Tirage: 950

4 Editorial**6 Aus der Plattform Geosciences / Nouvelles de la plate-forme Geosciences**

BaseCamp09 – Was läuft?

BaseCamp09 – ça bouge!

CH-QUAT – Die Schweizer Quartärforschung hat eine neue Plattform

International Paul Brönnimann Award 2008

Prix International Paul Brönnimann 2008

14 Aus den Instituten / Nouvelles des instituts

focusTerra – Forschungs- und Informationszentrum unter einem Dach

18 Aus der Forschung / Nouvelles de la recherche

Landschaftsveränderungen – Wie sich Menschen an

Naturkatastrophen erinnern

Ein literarischer Atlas Europas: Die Geografie der Literatur sichtbar machen

Farbige Reliefkarten à la Suisse

31 Schweizer Geologenverband / Association Suisse des Géologues

Verleihung des CHGEOL-Award 2007

CHGEOL-Award 2007: Naturgefahren in und um Schweizer Seen

CHGEOL Award 2007: Natural hazards in and around Swiss lakes

39 Potpourri / Pot-pourri

EGK: Erstmals eine Frau an der Spitze

CFG: *Pour la première fois une femme aux commandes*

Ein Internetportal für Wald, Holz und Klima

42 Neuerscheinungen / Nouvelles publications

Nationales Klima-Beobachtungssystem

43 Veranstaltungen / Calendrier des manifestations**47 Gesellschaften und Kommissionen der Plattform «Geosciences» /**

Commissions et sociétés de la plate-forme «Geosciences»

IYPE: Herausforderung und Chance für die Geowissenschaften

Liebe Leserin, lieber Leser

In der Vergangenheit wurden verschiedene Strategien entwickelt, diverse Denkschriften verfasst und viel Werbung gemacht, um die Anliegen der Geowissenschaften anzupreisen. Das Internationale Jahr des Planeten Erde (International Year of Planet Earth, IYPE) bietet nun für uns alle eine ausgezeichnete, nahezu einmalige Bühne, unsere Disziplinen zu profilieren und die zentrale Bedeutung der Geowissenschaften für die Gesellschaft zu verankern.

Die Herausforderung ist enorm angesichts der Themen, die die UNO in den Vordergrund gestellt hat. Das wissenschaftliche Programm wird in zehn umfassende, gesellschaftspolitisch relevante und multidisziplinäre Kanäle aufgefächert: Gesundheit, Klima, Grundwasser, Ozeane, Böden, Erdinneres, (Mega)Städte, Gefahren, Ressourcen und Leben.

Im Flyer der UNESCO zum IYPE steht: *«Durch die Proklamation eines Internationalen Jahres des Planeten Erde eröffnet sich die hervorragende Chance, die Aufmerksamkeit der Bevölkerung weltweit verstärkt auf unseren Heimatplaneten zu lenken. Eine zentrale Zielsetzung soll es sein, eine höhere Wertschätzung für unsere Erde zu erreichen, die ja die ultimative Rohstoff-Quelle unserer täglichen Bedürfnisse, die Basis für die Weltwirtschaft und natürlich die Siedlungsgrundlage der Weltbevölkerung darstellt. Darüber hinaus soll aber auch ein verbessertes Bewusstsein für die Risiken auf unserem Planeten vermittelt werden, denen effektiv und nachhaltig nur mit einem erheblichen Forschungsaufwand begegnet werden kann.»*

IYPE: Un défi et une chance pour les géosciences

Chère lectrice, cher lecteur,

Dans le passé, des stratégies variées ont été développées, divers memoranda rédigés et plusieurs campagnes publicitaires lancées pour promouvoir les géosciences. L'Année Internationale de la Planète Terre (International Year of Planet Earth, IYPE) nous offre à présent une très belle plateforme pour promouvoir nos disciplines et ancrer l'importance des géosciences dans la société.

Le défi à relever est majeur, compte tenu des thèmes mis en avant par l'ONU. L'effort du programme scientifique portera sur dix grands thèmes multidisciplinaires, concernant les domaines suivants: la santé, le climat, les eaux souterraines, l'océan, les sols, les profondeurs de la Terre, les (méga)poles, les risques, les ressources et la vie.

À l'occasion de l'IYPE, l'UNESCO note dans sa brochure:

«... L'Année Internationale de la Planète Terre sera à même, non seulement de susciter une plus grande prise de conscience et une plus grande appréciation de la Terre en tant que source ultime pour nos besoins quotidiens et fondement de la société et de l'économie globales mais également de développer la conscience des dangers que crée la Terre, et la connaissance dont nous avons besoin si l'on doit y faire face plus efficacement dans l'avenir.»

Tous les lecteurs de «Géosciences Actuel» devraient se sentir interpellés par ce message, des chercheurs aux praticiens. Les thèmes du présent numéro traitent de cartographie, d'une plateforme Internet axée sur le climat, de sensibilisation de la société aux dangers naturels, et

Damit dürften sich alle Lesenden des «Geosciences Actuel» angesprochen fühlen. Von den Forschern bis zu den Praktizierenden. Dieses Heft handelt von Kartografie, von einer Klima-Internetplattform, von sozialer Wahrnehmung von Naturgefahren und von der Erforschung von Rutschungen und Erdbeben aufgrund limnologischer Untersuchungen. Dies zeigt, wie breit gefächert die Schweizer Geowissenschaften sind und wie gut wir gerüstet sind, den Anforderungen des IYPE gerecht zu werden.

Wie einige frühere oder parallel laufende Veranstaltungen der UNO (z.B. das Internationale Polarjahr 2007-2009), werden die Aktivitäten im Rahmen des IYPE länger als ein Jahr dauern: Das Programm wird drei Jahre abdecken, von 2008 bis 2010. Zahlreiche Veranstaltungen werden organisiert, und die «Platform Geosciences» ist massgeblich daran beteiligt: 2008 findet das Swiss Geoscience Meeting in Lugano statt, mit einem dem IYPE gewidmeten Sonderteil. 2009 wird das von der Stiftung Science & Cité und der SCNAT organisierte Festival BaseCamp09 durch die Schweiz ziehen. Weitere Veranstaltungen sind für 2010 in Planung, unter anderem ein Symposium, um Bilanz des BaseCamp09 zu ziehen und Zukunftsvisionen zu erarbeiten.

Dieses «Geosciences Actuel» stellt BaseCamp09 etwas ausführlicher vor. Zugleich werden die Lesenden eingeladen, proaktiv die Veranstaltungen mitzugestalten und dafür in ihrem Umfeld zu werben. Eine solche Chance, die wichtige Rolle der Geowissenschaften in der Gesellschaft zu verankern, dürfen wir nicht verpassen.

Elias Samankassou

d'analyses de limnologie pour retracer les glissements de terrain et les tremblements de terre du passé. Ces thèmes apportent la preuve de la diversité des études menées par les scientifiques suisses dans le domaine des géosciences et l'aptitude de ces derniers à répondre aux exigences de l'IYPE.

Comme pour les autres grands événements passés ou actuels de l'ONU, telle l'Année Polaire Internationale (2007-2009), les activités de l'IYPE s'étaleront sur plusieurs années: le programme dans le cadre de l'IYPE couvrira les années 2008, 2009 et 2010. Plusieurs manifestations auront lieu, et la «Platform Geosciences» sera fortement impliquée. Le Swiss Geoscience Meeting 2008 aura lieu à Lugano, avec un volet dédié à l'IYPE. Le Festival BaseCamp09, organisé conjointement par la Fondation Science et Cité et l'Académie Suisse des Sciences Naturelles, sera en tournée à travers la Suisse en 2009. D'autres activités sont en cours de planification pour 2010, entre autres un symposium qui vise à faire le bilan de BaseCamp09 et à en dégager les grandes visions pour le futur.

Ce numéro de «Geosciences Actuel» présente BaseCamp09 de manière détaillée. À cette occasion, les lecteurs sont invités à prendre part activement à la mise sur pied des manifestations et à promouvoir celles-ci dans leur entourage. Une opportunité et une chance pareilles, permettant d'ancrer les compétences et l'importance des Géosciences dans la société, ne devraient en aucun cas nous passer sous le nez.

Elias Samankassou

BaseCamp09 – Was läuft?

BaseCamp09, das dritte Festival Science et Cité, ist einer der Schweizer Hauptbeiträge zum «Internationalen Jahr des Planeten Erde» (International Year of Planet Earth, IYPE), das die UNO für die Zeit von 2007 bis 2010 ausgerufen hat. Das Motto von BaseCamp09 lautet «Umweltveränderungen erleben». Das Festival findet von Mai bis September 2009 statt.

BaseCamp09 – ça bouge!

BaseCamp09, le troisième Festival Science et Cité, représente l'une des contributions majeures Suisse à l'Année Internationale de la Planète Terre (International Year of Planet Earth, IYPE) proclamée par l'ONU et dont les activités s'étaleront sur la période 2007 à 2010. BaseCamp09 est axé sur les changements environnementaux et porte le slogan «expérimenter les changements de l'environnement». Le Festival aura lieu de mai à septembre 2009.

ELIAS SAMANKASSOU

BaseCamp09 ist eine wissenschaftliche und gleichzeitig volksnahe Veranstaltung. Sie bewegt, regt zum Nachdenken an und unterhält – und dies trotz des komplexen Themas!

Im direkten Gespräch zwischen Fachleuten und Laien bietet BaseCamp09 eine breite Übersicht über die Umweltveränderungen. Diese Begegnung ist eines der Hauptziele der Stiftung Science et Cité und der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz, der beiden Trägerinnen der Veranstaltung.

Ort des Dialogs

Das Festival besteht aus einem nationalen Grundprogramm (einem Zelt mit interaktiven, allgemein verständlichen Ausstellungen) und 7 regionalen Zusatzprogrammen, in welche regionale Akteure involviert sind. Wie bei einer richtigen wissenschaftlichen Ex-

BaseCamp09 constitue le camp de base d'une expédition scientifique. C'est un lieu où le public peut vivre et ressentir la fascination de la recherche et apprendre comment la science perçoit et évalue les changements environnementaux. Ceci aussi bien sous la tente du Festival que dans le cadre d'excursions, d'animations, de jeux mais également d'apports médiatiques. Cet esprit de dialogue est le but principal visé par Science et Cité et l'Académie Suisse des Sciences Naturelles, les deux principaux organisateurs du Festival.

Lieu de dialogue

BaseCamp09 est constitué d'un programme de base commun pour l'ensemble de la Suisse (une tente avec des expositions interactives destinées au grand public), qui sera complété aux différentes étapes par un programme régional spécifique. Le camp de base, à



pedition ist das Basislager nicht nur Labor und Arbeitsplatz, sondern vor allem Plattform für Gespräche und Debatten, für Reflektion, für Entspannung und Unterhaltung. Vom Basislager aus bricht man unter fachkundiger Führung zu Exkursionen in die nähere Umgebung auf, um die Umweltveränderungen direkt zu erleben.

Ein Festival für junge Leute

BaseCamp09 will insbesondere junge Leute von 18 bis 28 Jahren ansprechen. Menschen fallen in diesem Alter wichtige Entscheide für das Leben (Berufswahl, Familie, Lebensstil, Politik).

Darüber hinaus sind diese Menschen eine interessante Zielgruppe für Partner aus Gesellschaft, Wirtschaft und Kultur. Ein pädagogisches Modul für 14- bis 18-Jährige ist Teil von BaseCamp09. Grundsätzlich sind natürlich alle eingeladen.

In allen Regionen der Schweiz

Die Besonderheit von BaseCamp09 liegt darin, dass es sich um ein wanderndes Festival handelt, das in allen Sprachregionen der Schweiz an zentralen Orten Halt machen wird: in Zürich für die Ostschweiz, Bern für das Berner Mittelland, Lugano für den Tessin, Chur für Graubünden, Neuenburg für das Drei-Seen-Gebiet, und Genf für die Nordwestschweiz. Basel und Lausanne stehen zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht definitiv als Standorte fest.

Inhaltlich besteht BaseCamp09 aus sechs wissenschaftlichen Themen, wie

l'image d'une réelle expédition scientifique, n'est pas uniquement un lieu de travail mais également une plateforme de discussions et de débats, de réflexion, de détente et de divertissement. Des excursions guidées à partir du camp de base dans les alentours permettent d'expérimenter directement sur le terrain les changements environnementaux.

Un festival pour les jeunes

Les jeunes de 18 à 28 ans constituent le public cible de BaseCamp09. C'est à cet âge que sont prises les décisions importantes (profession, famille, mode de vie, politique).

Et ce groupe est une cible importante pour les partenaires sociaux, économiques et culturels. Le Festival propose également un module pédagogique qui vise les jeunes de 14 à 18 ans. Mais, bien sûr, tout le monde est invité à participer à ce Festival.

Dans toutes les régions de la Suisse

La particularité de BaseCamp09 réside dans le fait qu'il s'agit d'un festival itinérant qui s'arrête dans toutes les régions de la Suisse: Zurich pour la Suisse orientale, Berne pour le Mittelland Bernois, Lugano pour le Tessin, Coire pour les Grisons, Neuchâtel pour la région des Trois-Lacs, Genève pour la Suisse occidentale. Bâle et Lausanne sont en discussion; aucune décision n'a été prise à cette heure.

Les contenus scientifiques du Festival et les messages ont été définis au sein

sie im «Weissbuch» definiert wurden: Die Klimaveränderungen, die Ressourcen, die Naturgefahren, die Erde und die Gesundheit, die Erde und das Leben und das Erdinnere. Die Schwerpunktthemen sollen nicht zwingend separat, sondern möglichst integriert innerhalb des Festivals behandelt werden.

Innovative Infrastruktur

Die Aussage von BaseCamp09 muss auch an seiner Infrastruktur ablesbar sein. Das architektonische Konzept soll daher punkto Mobilität und Modularität dem Festival entsprechen und sich als Plattform für Kommunikation eignen.

Die Infrastruktur selbst soll bereits als innovativer Ausstellungsgegenstand für Nachhaltigkeit (z.B. bezüglich Wärmedämmung, Betrieb, Material, Langlebigkeit, Flexibilität) stehen und einen hohen Symbolcharakter aufweisen. Nach der Ausschreibung sind zwei Anbieter in die engere Wahl gekommen. Diese haben hervorragende Entwürfe vorgelegt. Die endgültige Wahl soll in den nächsten Wochen getroffen werden.

Ort der Kommunikation

BaseCamp09 wird national und regional intensiv kommuniziert, mittels TV-, Kino- und Handy-Spots, Radio-Hinweisen, Plakaten, Banderolen, Sonderbeilagen und Inseraten in der Presse, Internetauftritt, nationalen und regionalen Medienpartnerschaften. Feste Vereinbarungen sind bereits getroffen mit wichtigen Partnern wie «SRG SSR Idee Suisse» und «20 Minuten».

Die Erlebnisse von BaseCamp09 werden dokumentiert (z.B. mit Film, Internet,

d'un atelier composé de plus de 60 chercheurs suisses. BaseCamp09 présente six thèmes scientifiques majeurs tels qu'ils ont été définis dans le «Livre Blanc»: Les changements climatiques, les ressources, les dangers naturels, la terre et la santé, la terre et la vie et les profondeurs de la terre. Les thèmes ne seront pas nécessairement présentés de manière isolée, mais intégrés dans un concept cohérent.

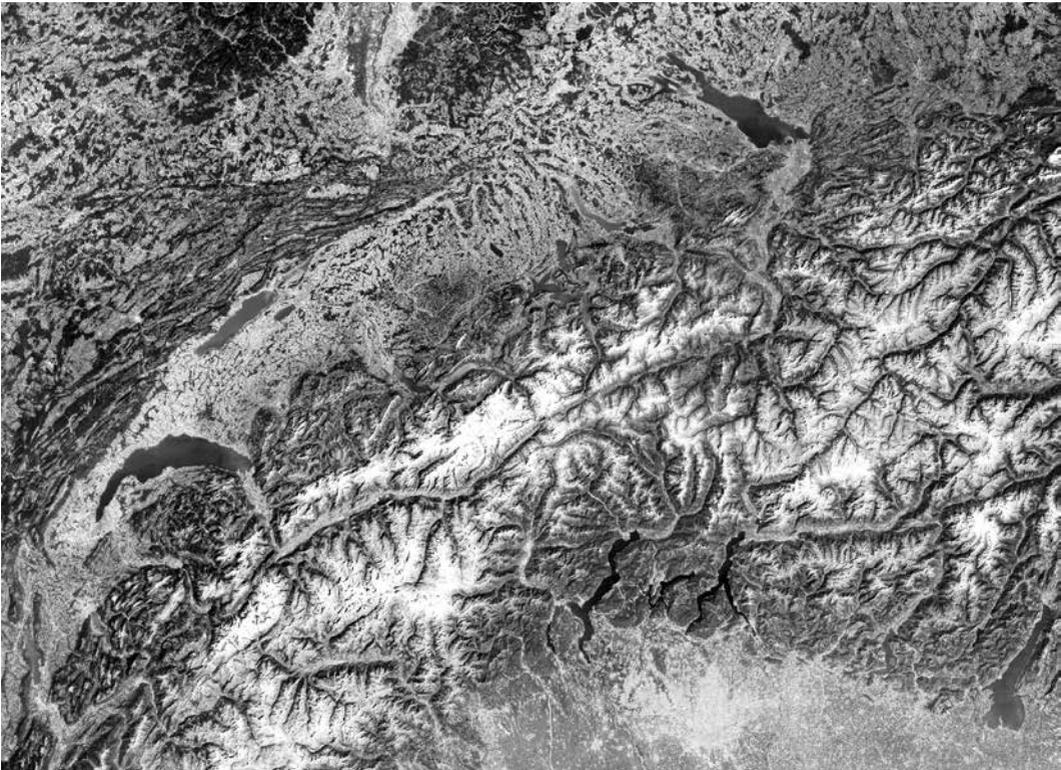
Infrastructure innovatrice

Le message de BaseCamp09 doit être visible avec son infrastructure, une tente aisément reconnaissable de loin. Le concept architectonique de BaseCamp09 place très haut les exigences liées à l'infrastructure en matière de développement durable, de mobilité, de modularité et de flexibilité.

La tente est elle-même conçue comme un objet d'exposition innovant, répondant aux critères de développement durable et présentant un fort caractère symbolique. Suite à une mise au concours, deux fabricants ont été sélectionnés. Ces derniers viennent de présenter des projets remarquables et le choix définitif sera fait dans les semaines qui viennent.

Lieu de communication

BaseCamp09 bénéficiera d'une forte couverture médiatique nationale et régionale par le biais d'annonces à la télévision, au cinéma et sur les portables, par des affiches, des banderoles, des numéros spéciaux et des communiqués de presse et sur Internet et par le biais de partenariats médiatiques. Parmi les principaux partenaires publicitaires acquis figurent «SRG SSR Idee Suisse» et «20 Minutes».



Klimaveränderungen, natürliche Ressourcen, Naturgefahren, die Erde und ihr Inneres: Um diese Themen geht's beim Festival BaseCamp09.

Les changements climatiques, les ressources naturelles, les dangers naturels, la terre et ses profondeurs: Ce sont les thèmes du festival BaseCamp09.

(Satellitenkarte der Schweiz. «Satellitenbild ESA /Eurimage / swisstopo, NPOC»)

Broschüre, Symposium), um eine langfristige Wirkung zu gewährleisten.

Starke Partnerschaften

BaseCamp09 besteht aus einer nationalen und regional vernetzten Struktur, bestehend aus Partnern aus folgenden Bereichen: Wissenschaft, Verwaltung/Politik, Nichtregierungsorganisationen, Medien, Wirtschaft. Feste Verträge werden mit drei bis vier nationalen Hauptsponsoren aus der privaten Wirtschaft sowie mit einem oder zwei regionalen Hauptsponsoren pro Standort abgeschlossen.

Das Budget von BaseCamp09 beträgt 7.3 Millionen Schweizer Franken. Zwei

Les résultats du Festival seront, par ailleurs, consciencieusement documentés (film, Internet, brochures, colloques), afin de faire perdurer l'effet et l'image de BaseCamp09.

Partenaires puissants

BaseCamp09 bénéficie d'une structure coordonnée comprenant des partenaires nationaux et régionaux qui proviennent des domaines suivants : science, administration et politique, ONG, médias, économie. Des contrats de parrainage seront signés avec trois à quatre sponsors principaux de l'économie privée au niveau national et un ou deux sponsors par site au niveau régional.

Millionen davon werden von der Stiftung Science et Cité gedeckt. Dazu kommen Sachleistungen sowie Zuschüsse aus Lotteriefonds.

Stand der Vorbereitungen

Zwei Workshops haben in November 2007 (Bern) und Januar 2008 (Zürich) stattgefunden. Dabei wurden die Bedürfnisse und Fragen der Zielgruppe (hauptsächlich junge, aber auch einige ältere Leute) systematisch erfasst. Diese werden im Augenblick entsprechend ausgearbeitet. «Geosciences Actuel» wird zu einem späteren Zeitpunkt darüber berichten.

Die Wissenschaftler werden, basierend auf den Themen des Weissbuchs, auf den Ergebnissen der Workshops und mit Rücksicht auf die künstlerischen Aspekte, ihren Input ab Frühjahr 2008 einbringen. Dann wird das Gesamtkonzept technisch und künstlerisch umgesetzt, damit das grosse Ereignis seine Reise durch die Schweiz aufnehmen kann.

Le budget de BaseCamp09 est évalué à 7.3 millions de francs suisses, dont deux millions de francs sont assurés par la Fondation Science et Cité. Le solde sera couvert par des fondations, par les fonds de loteries et par la Loterie Romande.

État de la préparation

Deux ateliers ont eu lieu en novembre 2007 (Berne) et janvier 2008 (Zurich), regroupant chacun une vingtaine de personnes (en grande partie des jeunes de 18 à 28 ans, le public cible, mais aussi quelques personnes plus âgées). Les résultats de ces workshops sont en train d'être traités et «Geosciences Actuel» les relatera dans les colonnes de l'un de ses prochains numéros.

Sur la base du contenu scientifique du «Livre Blanc», des résultats des ateliers en tenant compte des aspects artistiques, le comité scientifique de BaseCamp09 établira le contenu scientifique dès ce printemps. Dès lors, le concept général pourra être élaboré et traduit dans les faits. Le Festival prendra alors son chemin à travers la Suisse.

Elias Samankassou, wissenschaftlicher Koordinator
 BaseCamp09
 Plattform Geosciences, SCNAT
 Schwarztorstrasse 9, 3007 Bern
 basecamp@scnat.ch

CH-QUAT – Die Schweizer Quartärforschung hat eine neue Plattform

Die Schweizer Quartärforschung hat sich neu organisiert: Im Oktober 2007 wurde die Schweizerische Gesellschaft für Quartärforschung (CH-QUAT) gegründet.

FRANK PREUSSER

Seit Oktober 2007 ist die schweizerische «Geo-Szene» um eine Gesellschaft reicher: Ziel und Zweck der Schweizerischen Gesellschaft für Quartärforschung (CH-QUAT) ist die Förderung der interdisziplinären Erforschung des Quartärs – also des jüngsten Zeitabschnittes der Erdgeschichte. Die CH-QUAT soll die Arbeit der Schweizerischen Kommission für Quartärforschung der SCNAT fortführen und diese im Laufe des Jahres 2008 innerhalb der Plattform «Geosciences» ersetzen.

Gemeinsam die Geschichte entschlüsseln

In der neuen Gesellschaft finden sich neben Geologen, Geomorphologinnen, Archäologen, Physikerinnen und Chemikern auch Vertreter weiterer Disziplinen zusammen, die ein gemeinsames Ziel haben: die Entschlüsselung der Erdgeschichte des Quartärs. Dies im Bewusstsein, dass gerade die detaillierte Kenntnis dieser Epoche wichtige Grundlagen für die Bewältigung einer Fülle von aktuellen Problemen liefert. Die Klimaänderung ist hier sicher das wichtigste Stichwort.

Die Gründungsversammlung der CH-QUAT fand am 27. Oktober 2007 an der Universität Bern unter dem Motto «Mensch – Umwelt – Klima: Perspektiven für die Quartärforschung in der Schweiz» statt. Sie wurde von Frank Preusser geleitet. An der Versammlung haben die 56 Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Statuten des Vereins einstimmig angenommen.

Die CH-QUAT zählt zurzeit 74 Mitglieder. Der Vorstand besteht für das Jahr 2008 aus den folgenden Personen:

- Frank Preusser, Bern (Präsident)
- Judith Becze-Deak, Lausanne (Vize-Präsidentin)
- Ebbe Nielsen, Luzern (Kassierer)
- Irka Hajdas, Zürich (Sekretärin)
- Heide Hüster-Plogmann, Basel
- Hansruedi Graf, Gächlingen
- Susan Ivy-Ochs, Zürich
- Marc Rolli, Neuchâtel

Revisoren sind:

- Philippe Schoeneich, Grenoble
- Daniela Hager, Basel



Schweizerische Gesellschaft für
Quartärforschung
Société Suisse pour la Recherche
sur le Quaternaire
Società Svizzera per la Ricerca
del Quaternario
sc | nat

CH-Quat

Schweizerische Gesellschaft für Quartärforschung
(CH-QUAT)
www.ch-quat.ch
Frank Preusser
preusser@geo.unibe.ch

International Paul Brönnimann Award 2008

The purpose of the International Paul Brönnimann Award is the encouragement of research in the field of micropaleontology and biology of foraminifera. The topic selected for 2008 is «Mangroves».

Prix International Paul Brönnimann 2008

L'objectif du Prix International Paul Brönnimann est l'encouragement à la recherche dans les domaines de la micropaléontologie et de la biologie des foraminifères. Le thème retenu pour 2008 est «Les mangroves»

DANIELLE DECROUEZ

Award

CHF 5000.-

Topic selected

Mangroves

Requirements

Maximum age is 35. An affiliation with a university or a research institution is necessary. All scientists working in the field may participate, whatever their country of origin or residence is.

Criteria for selection

The contribution must be original, and particular attention will be given to innovative approach, multidisciplinary studies and practical applications.

Application

Applicants must send a CV with a list of their scientific publications and a summary of their scientific activities.

If the study is new and unpublished, the applicants will send a manuscript conforming with the instructions of the «Revue de Paléobiologie» in which

Prix

CHF 5000.-

Thème retenu

Les mangroves

Conditions

Les candidats doivent avoir 35 ans au maximum au moment où ils soumettent leur dossier. L'affiliation à une université ou institution de recherche est indispensable. Tous les scientifiques actifs dans le domaine peuvent participer sans restriction de nationalité ou de pays de résidence.

Critères de jugement

La contribution doit être originale et une attention particulière sera portée à une approche innovatrice, des études pluridisciplinaires et des applications pratiques.

Inscription

Les candidats doivent remettre un curriculum vitae avec une liste de leurs publications scientifiques et un résumé de leurs activités.



Mangroves au Madagascar. (Photo: R. Berthin, WWF Madagascar)

the selected work will be published. If the results have already been published or are in press, candidates will send an expanded abstract, also conforming with the instructions of the «Revue de Paléobiologie», in which it will be published if selected.

The application must be sent until June 30, 2008 to the following address:
Fondation Paul Brönnimann
Muséum d'histoire naturelle
CP 6434
1211 Genève 6
Switzerland
Tel. +41 22 418 63 00
Fax + 41 22 418 63 01

For more information, please contact
Danielle Decrouez
danielle.decrouez@ville-ge.ch

Information about «Revue de Paléobiologie» can be found at
www.ville-ge.ch/musinfo/mhng/page/paleo.htm

Si l'étude est nouvelle et non publiée, ils enverront un manuscrit conforme aux instructions de la «Revue de Paléobiologie» où le travail retenu sera publié. Si les résultats ont déjà été publiés ou sont en voie de l'être, les candidats enverront un résumé, également conforme aux instructions de la «Revue de Paléobiologie», où il sera publié si retenu.

Les manuscrits devront parvenir jusqu'au 30 juin 2008 à l'adresse suivante:

Fondation Paul Brönnimann
Muséum d'Histoire Naturelle
CP 6434
1211 Genève 6
Suisse
Tél. +41 22 418 63 00
Fax + 41 22 418 63 01

Pour tout renseignement, vous pouvez vous adresser à Danielle Decrouez
danielle.decrouez@ville-ge.ch

Des informations sur la Revue de Paléobiologie sont disponibles sur le web:
www.ville-ge.ch/musinfo/mhng/page/paleo.htm

focusTerra – Forschungs- und Informationszentrum unter einem Dach

Im Frühjahr 2009 öffnet das erdwissenschaftliche Forschungs- und Informationszentrum der ETH Zürich, «focusTerra», seine Tore. Als moderne Ausstellung mit spektakulären Schaustücken und interaktiven Experimenten vermittelt focusTerra Schulkindern, Studierenden und der breiten Öffentlichkeit einen allgemein verständlichen Zugang zu aktuellen erdwissenschaftlichen Themen wie Vulkanausbrüchen, Erdbeben, Rohstoffen und Klimawandel. Zentrales Element von focusTerra ist der über drei Stockwerke ragende Turm im Lichthof des historischen naturwissenschaftlichen Gebäudes im Zentrum Zürichs.

VERONIKA KLEMM & PETER BRACK

Das historisch wertvolle Gebäude «Naturwissenschaften Ost» der ETH Zürich, das schon früher die mineralogisch-geologische Sammlung beherbergte, erlebt zurzeit eine Totalsanierung. Dabei werden auch die Räume für das Informationszentrum focusTerra geschaffen. Eingebettet in den aktiven Lehr- und Forschungsbetrieb des Departements Erdwissenschaften wird focusTerra ein neues Bindeglied zwischen der internationalen Spitzenforschung und dem interessierten Publikum schaffen.

Die Kombination von Lehre, Forschung, Ausstellungs- und Informationszentrum soll den Dialog zwischen der Wissenschaft und der Öffentlichkeit fördern und besonders das Interesse von Schulen wecken.

Ausstellungen mitten in der Forschung

Das Kernstück von focusTerra bildet der vom Zürcher Architektenteam Holzer Kobler Architekturen entworfene dreistöckige Ausstellungskörper, der sich in seiner Gestalt bewusst von der historischen Hülle des Gebäudes abhebt. Der Ausstellungsturm wird rund einen Drittel des vergrösserten Lichthofs des

Hauses einnehmen und lässt daneben genügend Raum für Wechselausstellungen zu aktuellen Themen und für andere Anlässe (Abb. 1).

Spektakuläre Phänomene und Schätze

Die drei Ebenen des Ausstellungskörpers widmen sich unterschiedlichen Themenkreisen, ausgehend von der Erdbildung und Prozessen im Erdinneren über die Schätze der Erdkruste zu den oberflächennahen geologischen Erscheinungen als Archiv der Erdgeschichte. Auf jeder Ebene wird jeweils zu Teilthemen ein regionaler Bezug hergestellt. Vor allem aber wird die Bedeutung der natürlichen Phänomene der Erde für das tägliche Leben aufgezeigt.

Die Erde in Bewegung

Der Bereich «Dynamik der Erde» verdeutlicht, dass die Erde nicht starr sondern stets in Bewegung ist. Thematisiert werden die Entstehung des Planetensystems, das Erdmagnetfeld (Abb. 2), der Aufbau und die Strömungen des Erdinneren sowie deren oberflächennahen Auswirkungen (Plattentektonik mit Vulkanismus und Erdbebenaktivi-



Abb. 1: Ausstellungsturm im Lichthof: Verbindungsbrücken zu den Arkaden auf allen Geschossen erweitern den Raum zu den umliegenden Ausstellungsbereichen. (Bild: Holzer Kobler Architekturen)

tät). Die Gebirgsbildung wird am Beispiel der Alpen erläutert (Abb. 3).

Auf dieser Ausstellungsebene ist ebenfalls der Schweizerische Erdbebedienst präsent. Eine grosse Bildschirmwand illustriert die aktuelle Erdbebetätigkeit. Am selben Ort ist auch die Pressecke zu finden.

Kostbare Kristalle

Auf der Ebene «Schätze der Erde» stehen Kristalle und Mineralien im Mittelpunkt. Der Besucher erfährt, wie sich die für unsere hoch technologisierte Gesellschaft unabdingbar gewordenen mineralischen Rohstoffe aus wässrigen salzreichen Lösungen bildeten. Die Entstehung und wichtigen Eigenschaften von Kristallen, aber auch kostbare Edelsteine und imposante Kristallstufen sind weitere zentrale Themen. Sie zeigen auch die Schönheit und den Reichtum von Erdmaterialien auf. In einer kleinen Schatzkammer sind die schönsten alpinen Mineralien aus der

ETH-Sammlung zu sehen. Als Highlight wird hier ein neu erworbener grosser Rauchquarz im Zentrum stehen, der in einer ruhigen Atmosphäre einlädt, mehr über seine Fundgeschichte zu erfahren (Abb. 4).

In die Geschichte abtauchen

Im «Archiv der Erde» im obersten Geschoss des Ausstellungskörpers ermöglicht *focusTerra* einen Blick auf die Entwicklung von Klima und Leben im Laufe der Erdgeschichte. Der Besucher entdeckt, wie sich Sedimentabfolgen mit eingeschlossenen Fossilien, aber auch aufgrund von umwelt- und klimarelevanten Indikatoren als Zeitarchive lesen lassen, die mehrere Millionen Jahre umfassen. Sie lernen auch, wie aus solchen Erkenntnissen Zukunftsprognosen erstellt werden können.

Am Beispiel der Stadt Zürich und deren unmittelbaren Umgebung wird die Landschaftsentwicklung der letzten Millionen Jahre in vier Modellen illus-

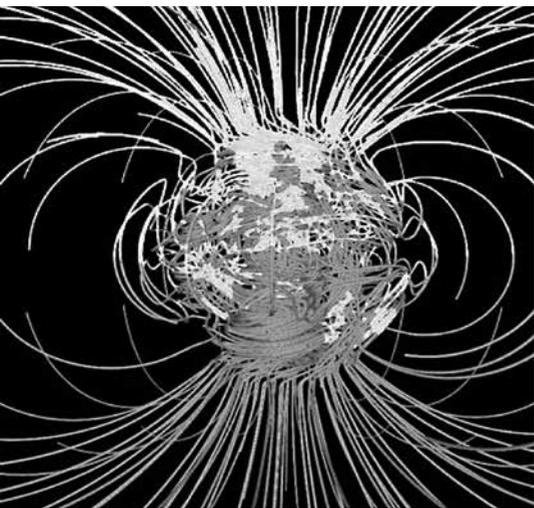


Abb. 2: Anziehend: Im interaktiven Experiment wird ein Modell des Erdmagnetfelds erzeugt. (Bild: Gary A. Glatzmaier und Paul H. Roberts)



Abb. 3: Omniglobe: Mit dieser Einrichtung für Kugelprojektionen lassen sich dynamische Prozesse wie Plattentektonik, Klimaentwicklung, Erdmagnetismus oder die Oberfläche anderer Planeten interaktiv darstellen. (Bild: Globoccess)

triert. Bohrkerne aus dem Zürichsee dokumentieren bis in die Gegenwart reichende geologische und vom Menschen verursachte Ereignisse.

Vom Zürichsee geht es weiter zum Meer: Im Ozean lebende Mikrofossilien lassen sich unter dem Mikroskop bestaunen. Deren Bedeutung als Umweltindikatoren und Gesteinsbildner wird hier verdeutlicht. Daneben faszinieren die Kalktürme von «Lost City», einer bizarren, erst vor wenigen Jahren entdeckten Formation im tiefen Atlantik.

Alpenreliefs und Landschaftsbilder

Neben dem zentralen Ausstellungs-körper findet der Besucher auf angrenzenden Korridoren weitere Informationsbereiche: Eine Reihe von Medienstationen dienen zur Vertiefung gesellschaftsrelevanter Aspekte der Erdwissenschaften. Diese reichen von Fragen zur Klimaentwicklung und zu geologischen Naturgefahren über die Verfügbarkeit von Energierohstoffen und Baumaterialien bis hin zur Rolle

der Erdwissenschaften bei Untergrundbauten und der Entsorgung von Schadstoffen.

Einen besonderen Platz nehmen historische Alpenreliefs ein, die zu einem grossen Teil an der Zürcher Hochschule entstanden sind. In Kombination mit digitalen Medien ist ein direkter Vergleich von historischer und moderner Landschaftsdarstellung möglich.

Auch das berühmte Oehninger-Gemälde wird neu wieder ausgestellt. Das Gemälde ist eine der ältesten Rekonstruktionen eines Landschaftsbildes zur Zeit der Oberen Süsswassermolasse und basiert im Wesentlichen auf Fossilien aus der ETH-Sammlung.

Das Erdbeben spüren

Nebst einem Klein-Auditorium zur Darbietung von spannendem Filmmaterial und der erdwissenschaftlichen Bibliothek wird ein Erdbebensimulator eine besondere Attraktion darstellen. Unter Aufsicht werden hier kleine Besucher-



Abb. 4: Die grosse Rauchquarzstufe vom Tiefengletscher: Ein besonderer Schatz. (Bild: ETH Zürich)

gruppen in einem speziellen Raum die Auswirkung von Erdbeben unterschiedlicher Stärke realitätsnah erleben können.

Didaktisch aufbereitete Mineralien und Gesteinssammlungen entlang der Arkaden stehen dem interessierten Besucher, aber auch Studierenden zur Verfügung. Und Wechselausstellungen zu aktuellen Themen werden den Raum zusätzlich beleben.

Unterstützung gesucht

Um in Zukunft mehr als eine traditionelle Ausstellung präsentieren sowie Sonderausstellungen realisieren zu können, sucht die ETH Zürich Foun-

dation im Auftrag der Hochschule und des Departements Erdwissenschaften die Unterstützung von privaten Partnern. Namhafte schweizerische und internationale Stiftungen, Firmen und Privatpersonen haben bereits zugesagt, das Projekt finanziell zu unterstützen und zum auch Teil inhaltlich mitzugestalten.

Christoph A. Heinrich, Projektleiter Departement
Erdwissenschaften der ETH Zürich
heinrich@erdw.ethz.ch

Corinna Adler, ETH Zürich Foundation
corinna.adler@eth-foundation.ch
www.eth-foundation.ch

Landschaftsveränderungen – Wie sich Menschen an Naturkatastrophen erinnern

Durch ein Naturereignis kann ein grosser materieller Schaden entstehen und das Landschaftsbild wird verändert. Die Bevölkerung ist im ersten Moment geschockt. Doch wie in vielen Fällen von Landschaftswandel passt sich der Mensch schnell an. Wie mit den Auswirkungen von Naturereignissen umgegangen wird, hat die Universität Bern an Fallbeispielen untersucht.

PATRICIA FELBER

Naturkatastrophen verursachen grosse Materialschäden an Verkehrswegen und Siedlungen sowie landwirtschaftlichen Nutzflächen und Wäldern und beeinflussen damit das Landschaftsbild erheblich. Immer wieder fallen auch Menschen Naturkatastrophen zum Opfer.

In den vergangenen Jahren haben sich schwerwiegende Vorfälle auch in der Schweiz gehäuft: Überschwemmungen, Murgänge, Lawinen und heftige Stürme trafen die Alpen und die Voralpengebiete heftig. Über die Medien verbreiteten sich erschreckende Darstellungen dieser Ereignisse und machten die Bevölkerung betroffen.

Durch die Berichterstattung und die Bilder aus den Medien wird nur das unmittelbare Ereignis der Naturkatastrophe und ihrer Auswirkung gezeigt. Der mediale Blick schweift ab – zur nächsten Katastrophe – und so erfahren Nicht-Betroffene nur selten, wie es denn nach Naturkatastrophen in den betroffenen Regionen weitergeht.

Im Folgenden wird gezeigt, wie Naturkatastrophen neben anderen Einflussfaktoren als Teil des Systems Landschaftsentwicklung und Landschaftswandel wahrgenommen werden.

Postkarten und Erinnerungen

Mit dem Ziel, die gesellschaftliche Wahrnehmung von Landschaftswandel zu erfassen und die damit verknüpften Bewertungen nachzuvollziehen, wurden mit Hilfe von qualitativen Forschungsmethoden Daten in vier Schweizer Gemeinden in den Voralpen und Alpen erhoben. In mehrstündigen Interviews wurden aufgrund von persönlicher Erinnerung, mit Hilfe alter Postkarten und während Landschaftsbegehungen Landschaftsmerkmale ermittelt, an welchen der Landschaftswandel nachvollziehbar ist.

Wechselwirkungen zwischen Landschaft und Mensch

Landschaft ist eines der Schlüsselemente der Kulturgeografie. Im Forschungsfokus im Zusammenhang mit Landschaftswandel stehen soziale Einflussfaktoren wie Bevölkerungsdichte, Siedlungsstile und Kommunikation. Kulturlandschaften werden als Repräsentation von Präferenzen und Werten einer lokalen Kultur gesehen. Kritische Analysen gewisser Landschaftsmerkmale widerspiegeln Machtverhältnisse und gehen über die rein visuelle Beschreibung hinaus (Mitchell 2000).

In der neuen Kulturgeografie wird die Landschaftsforschung als die Interakti-



Windwurfflächen nach grossen Stürmen prägen das Landschaftsbild – und die Erinnerungen der Bevölkerung.
(Bild: www.waldundklima.net)

on von Menschen mit der materiellen und der sozialen Welt verstanden. Bezogen auf die vorliegende Forschung bedeutet das, nicht nur zu erfragen, welche Landschaftselemente sich verändert haben, sondern auch herauszufinden, unter welchen Umständen die Veränderungen stattgefunden haben und welche (gesellschaftlichen) Auswirkungen die Veränderungen hatten.

Menschlich beeinflusster Landschaftswandel ...

Sehr genau sind die Erinnerungen an menschlich beeinflusste Landschaftsveränderungen. Insbesondere die Veränderungen und der Zuwachs von Siedlungen, aber auch der Neu- oder Ausbau von Strassen oder beispielsweise Seilbahnen werden häufig erwähnt. Wahrgenommen wird zudem der Wandel von landwirtschaftlicher Fläche und von Wäldern.

Bei der landwirtschaftlichen Nutzfläche wird nicht nur häufig hervorgehoben, dass sie sich insgesamt verringert hat, sondern auch der Verlust der Biodiversität wird bewertet. Der wahrgenommene Wandel am Wald ist vielfältig:

- die Waldausdehnung wird thematisiert,
- der Wald wird heute als ökonomische Ressource sowie als wichtiger Erholungsraum gesehen und
- die Veränderungen im Umgang mit dem Wald werden beschrieben: Früher war der Wald «sauber», heute liegt viel Totholz herum.

... und natürlich bedingter Landschaftswandel

Die Interviewten bringen neben den menschlich beeinflussten Landschaftsveränderungen auch die durch natürliche Ereignisse bedingten Verände-



Gonten im Kanton Appenzell im Jahre 1920. (Bild: Josef Manser)

rungen zur Sprache. Insbesondere Sturmereignisse und deren Auswirkungen können Jahrzehnte lang in Erinnerung bleiben.

«Ich bin noch nicht in die Schule gegangen. Es war an einem Sonntag – denn am Sonntag gingen wir immer in die Kirche. An diesem Sonntag blieben wir Kinder mit der Mutter zuhause. Dann ist der Vater heimgekommen und hat erzählt, dass der Sturm viele Bäume im Wald umgetan hat. Auch unser grosser Kirschbaum war umgeknickt und hatte haarscharf unser Haus verfehlt. Das war also 1925 gewesen.» (Alfons Rusch (82), Gonten am 15.11.2002)

Dem kleinen Alfons brennt sich dieses Sturmereignis in Gonten aus unterschiedlichen Gründen ins Gedächtnis. Einerseits ist es die Veränderung am Landschaftsbild, die durch den massiven Krafteinfluss entsteht – mächtige Bäume werden wie Zündhölzer geknickt. Andererseits wird das Kind auf der Handlungsebene beeinflusst,

das heisst in seiner wöchentlichen Routine gestört – es ist an diesem Tag nicht möglich, in die Kirche zu gehen.

Ob menschlich beeinflusster oder natürlicher Landschaftswandel – Menschen erinnern sich an Ereignisse, die ihr gewohntes Bild stören oder Einfluss haben auf ihre alltäglichen Handlungen.

Vivian fegte über Wildhaus

Am Beispiel von Wildhaus kann gezeigt werden, wie die Bevölkerung auf die Auswirkungen des Sturms «Vivian» vom 27./28.2.1990 reagierte. Um die Aussagen der Interviewten besser zu verstehen, soll Wildhaus ganz kurz charakterisiert werden: Im Oberen Toggenburg gelegen, blickt Wildhaus auf 100 Jahre als Tourismusort zurück. Die ersten Molkenkurgäste kamen im Sommer. Zudem entwickelte sich ab den 1930er Jahren Wintertourismus. Aus den ersten Gasthäusern wurden Hotels und schon bald war der Tourismus



Gonten im Jahre 2003. Wie hat sich die Landschaft gegenüber 1920 verändert? (Bild: Patricia Felber)

ein wichtiger ökonomischer Faktor für die Entwicklung der Gemeinde. Der Bau von Hotel- und Skisportanlagen beeinflusste in den 1970er Jahren das Landschaftsbild. Durch Wald- und Landschaftsschutzgesetze wurde dem Bauboom und den Erweiterungen der Sportanlagen, namentlich der Skipisten, ein Ende gesetzt.

Als nun Ende Februar 1990 «Vivian» über Wildhaus fegte, wurden grosse Waldflächen zerstört. Die Interviewten nannten auf die Frage nach wichtigen Landschaftsveränderungen in der Vergangenheit den Sturm «Vivian» als Einflussfaktor. Die Menschen erinnern sich:

«Der Sturm war extrem. Daran erinnere ich mich gut. Am Morgen, da war dieses grosse Waldstück ... einfach weg!» (Heinrich Richner (75), Wildhaus am 10.2.2004)

«Das war unglaublich zu sehen, wie in so kurzer Zeit, innert Stunden, ein kompletter Wald

fort ist.» (Hanna Blumer (40), Wildhaus am 12.2.2004)

«Gott sein Dank wurde niemand verletzt durch den Sturm.» (Maria Aerni (74), Wildhaus am 2.2.2004)

Ein Glücksfall für die Gemeinde

Das durch die grossflächigen Schäden veränderte Landschaftsbild verursachte bei der Bevölkerung einen Schock. Nach und nach gewöhnten sie sich an die neue Gestalt der Landschaft. Was anfänglich als «Narbe» betrachtet wurde, gab zusehends dem neuen Landschaftsbild seinen charakteristischen Zug. Zudem nutzten die Bewohnerinnen und Bewohner die Tatsache, dass durch den natürlichen Kahlschlag Platz für eine neue Skipiste entstand.

«... und dann machten wir das Beste aus dem Ereignis. Der Wald wurde exakt da zerstört, wo wir unsere Skipiste vergrössern wollten. Das war wegen dem Waldgesetz nie möglich gewesen. Wir hätten die Waldfläche, die wir

schlagen wollten, anderswo wieder aufforsten müssen.» (Thomas Iseli (39), Wildhaus am 2.4.2004)

Ein anderer Interviewer drückt es so aus:

«Am Schluss stellte sich der Sturm als Glücksfall für die Gemeinde heraus.» (Jakob Senn (69), Wildhaus am 3.2.2004)

Menschen sind anpassungsfähig

Wie gezeigt wurde, erinnern sich die Menschen sowohl an natürliche als auch an anthropogene Landschaftsveränderungen. Insbesondere die Kräfte von Naturgewalten und der dadurch entstandene Schaden hinterlassen tiefe Spuren im Gedächtnis. Das Beispiel von Wildhaus zeigt, was das durchschlagende Ergebnis der Forschungsarbeit war: Menschen haben bezüglich Landschaftswandel eine hohe Anpassungsfähigkeit.

Selbst einem Naturereignis wie dem Jahrhundertsturm «Vivian» wird nach dem ersten Schock das Positive abgerungen. Pragmatisch wird von der Bevölkerung das «neu gewonnene» Offenland für ein Projekt genutzt, das durch strenge Regelungen blockiert war.

Mehr Erkenntnisse dank offenen Interviews

Diese doch eher erstaunliche Erkenntnis kam mit Hilfe des methodischen Verfahrens der vertieften Interviewführung zustande und ist als Erfolg zu betrachten. Durch die offenen Fragen hatten die Interviewten genügend Raum und Möglichkeit, die landschaftsverändernden Ereignisse ganzheitlich zu beschreiben.

Das Beispiel Wildhaus zeigt zudem auf, wie sich der Blick von aussen und die Wahrnehmung von innen überschneiden können. Es wird deshalb auch in Zukunft wichtig sein, Landschaftsforschung auf dieser Mikroebene zu betreiben. Nicht zuletzt, um die Beziehung zwischen Mensch und Natur besser zu verstehen.

Alle Namen sind anonymisiert.

Die Ausführungen beruhen auf einer sozialwissenschaftlichen Studie, welche die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) und das Geographische Institut der Universität Bern von 2002 bis 2005 im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms 48 «Landschaften und Lebensräume der Alpen» durchgeführt haben.

Literatur:

Felber, P. (2006): Landschaftsveränderungen in der Wahrnehmung und Bewertung der Bevölkerung. Eine qualitative Studie in vier Schweizer Gemeinden. Birmensdorf, Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft.

Mitchell, D. (2000): The Work of Landscape. In: ders. Cultural Geography. A Critical Introduction. Malden, Blackwell Publishing. S. 90-117.

Patricia Felber forscht am Geographischen Institut der Universität Bern zu den Themen feministische politische Ökologie, urbane und rurale Landschaften sowie Public and Social Policy.

Patricia Felber
Geographisches Institut der Universität Bern
Hallerstrasse 12, 3012 Bern
felber@giub.unibe.ch
www.giub.unibe.ch

Ein literarischer Atlas Europas: Die Geografie der Literatur sichtbar machen

Karten dienen meist dazu, geografische oder auch soziografische Informationen darzustellen. Was aber hat Literatur mit Kartografie zu tun? Forschende der ETH Zürich arbeiten an einem Prototypen für einen interaktiven literarischen Atlas Europas.

BARBARA PIATTI

Am Anfang steht die vermeintlich simple Frage: Wo spielt Literatur? Die Antwort lautet: Jede literarische Handlung ist irgendwo lokalisiert, denn Literatur ohne Raumbezug ist schlicht nicht denkbar. Allerdings reicht die Skala von gänzlich imaginären bis hin zu realistisch gezeichneten, leicht lokalisierbaren Schauplätzen mit hohem Wiedererkennungswert.

Ein literarischer Atlas verzeichnet diese Handlungsräume von Romanen, Novellen, Erzählungen, Balladen, Dramen. Ziel ist es, die spezifische Geografie der Literatur sichtbar zu machen – ein Vorhaben, das nur durch die vereinten Kräfte von Literaturtheorie und Kartografie gelingen kann.

Bezüge zwischen realem und fiktionalem Raum

Natürlich sind die Orte der Literatur/Fiktion niemals identisch mit unserer «Realität». Es macht gerade den Reiz der Literatur aus, dass sie über unendliche Möglichkeiten verfügt, Raum zu schaffen. Den Autoren sind keine Grenzen gesetzt, sie können Dörfer, Städte, Regionen, ja ganze Landstriche, Länder, Inseln, Kontinente und Planeten erfinden.

Dennoch ist ein erstaunlich grosser Anteil literarischer Schauplätze verortbar: Schreibende fühlen sich zu

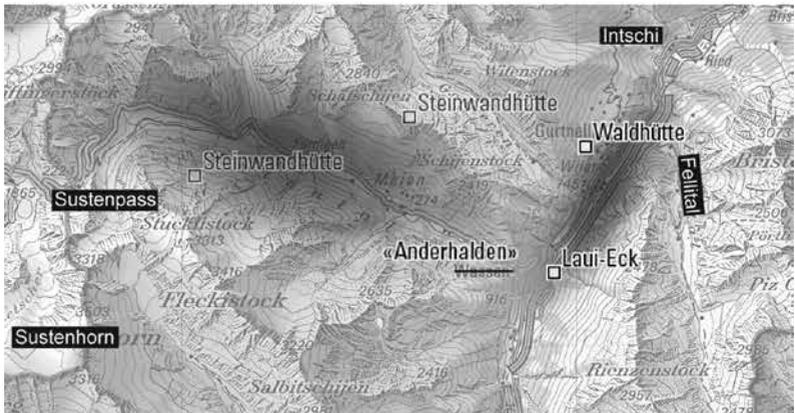
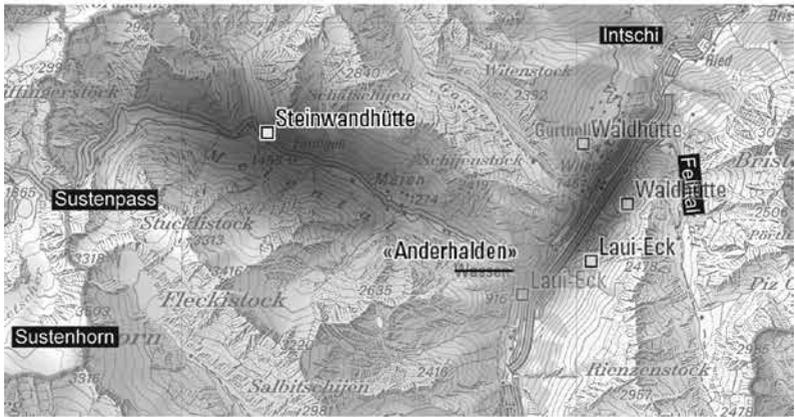
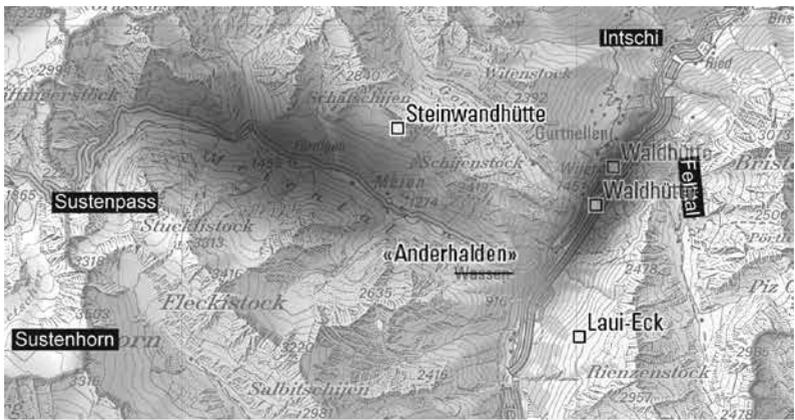
bestehenden Orten und Landschaften hingezogen oder sind in ihnen von Kindheit an verwurzelt und machen sie zu Schauplätzen und Handlungsräumen ihrer Geschichten.

Und Lesende verbinden in der Folge Autoren mit bestimmten Regionen, Landstrichen und Metropolen: Man denke an Wordsworth und den Lake District, Dickens und London, Hugo und Paris, Pessoa und Lissabon, Storm und Nordfriesland, die Brontës und Yorkshire, Jeremias Gotthelf und das Emmental, Turgenjew und die weiten Ebenen Russlands ...

Reale Schauplätze oder Fantasie?

Der Bezug vom Raum der Fiktion zum realen Raum kann dabei ganz unterschiedlich gestaltet werden. Ein literarischer Schauplatz kann realistisch geschildert werden, so präzise und topographisch korrekt, dass ein Roman sich wie ein Reiseführer benutzen lässt (ein Beispiel wäre «Jürg Jenatsch» von C. F. Meyer – Meyer hat vorgängig Wanderungen in Graubünden unternommen, um seine Schauplätze exakt genug schildern zu können).

Andere Autoren beschreiten den exakt entgegengesetzten Weg und unternehmen alles, um die Bezüge zwischen dem Textraum und dessen möglicher Inspirationsquelle im Georaum un-



Beispiel aus dem literarischen Atlas: Der Kartenausschnitt zeigt einen Handlungsraum von «Albin Indergand» (1901), einem von Ernst Zahn verfassten historischen Bergroman. Drei für den literarischen Raum typische Merkmale sind hier in einer animierten Karte visualisiert worden: Schauplätze ohne genaue Begrenzung (dunkle Schummerung), eine transformierte Ortschaft («Anderhalden» anstelle von Wassen) und nicht lokalisierbare Schauplätze (Quadratsymbole, die in der animierten Version an verschiedenen Stellen auftauchen, um die Unmöglichkeit einer Verortung zu zeigen). Die dunkel unterlegten Toponyme (Sustenpass, Sustenhorn, usw.) entsprechen einer weiteren Raumkategorie: Es handelt sich um so genannte topographische Marker, die bloss erwähnt werden (ohne zum Schauplatz zu werden), um den fiktionalen Raum plastischer zu gestalten. (Bild: Institut für Kartografie, ETH Zürich; Basiskarte: swisstopo)

kenntlich zu machen. Darunter fallen Techniken wie die Umbenennung von Ortsnamen in Pseudonyme, manchmal sogar kombiniert mit einer Neulokalisierung. Dazu gehören aber auch bloss ungefähr lokalisierbare, flottierende Schauplätze, wie Gottfried Kellers Seldwyla. Dieser Handlungsraum wird gewissermassen im Zustand der A-Lokalisierbarkeit belassen, irgendwo in der deutschsprachigen Schweiz oder in Südbaden oder Schwaben.

Landschaften in der Literatur

Hierher gehören schliesslich die aus verschiedenen Versatzstücken entworfenen Räume – synthetische Handlungsräume, wie etwa in Ernst Jüngers Roman «Auf den Marmor klippen», in dem in einer kühnen Konstruktion mediterrane Gestade mit der Bodenseelandschaft durch- und übereinander montiert sind – zu einem mythisch-utopischen Landschaftsraum, der so nur in der Literatur existieren kann.

Bereits diese wenigen Beispiele belegen, dass es eine Reihe von literarischen Techniken gibt, georäumliche Einheiten zu transformieren, sie zu etwas Neuem, nur im fiktionalen Raum Existierendem umzugestalten. Auch diese verschiedenen Grade der Transformation sollen auf den Karten visualisiert werden.

Alpen, Küsten und Stadt als

Modellregionen

Ausschnittweise demonstriert werden soll das Potenzial literaturgeografischer Methoden an drei ganz unterschiedlich beschaffenen Modellregionen: an einer alpinen Szenerie (Vierwaldstättersee/Gotthard), an einem Küsten- und Grenzgebiet (Nordfriesland) und an einem urbanen Raum (Prag).

Die literarische Durchdringung dieser drei Räume wird über einen Zeitraum von rund 250 Jahren untersucht, von etwa 1750 bis in die Gegenwart. Dies verlangt nach einem mehrstufigen, interdisziplinären Arbeitsprozess:

- Momentan wird eine Datenbank programmiert.
- Die Literaturwissenschaftler lesen Texte, werten sie aus und geben die Ergebnisse in die Datenbank ein.
- Aus den in der Datenbank abgelegten Informationen und Koordinaten sollen künftig automatisch Karten generiert werden können – abrufbar ist zum Beispiel die fiktionale Geografie eines einzelnen Autors oder eines bestimmten Zeitabschnitts.
- Diese literaturgeografischen Karten müssen in einem letzten Schritt von den Literaturhistorikern kommentiert werden.

Perspektiven einer Geografie der Literatur

Für die Literaturwissenschaftler öffnet sich im Rahmen der Literaturgeografie ein ganz neuer Fragehorizont: Wo und wann tauchen welche Landschaften und Städte auf der literarischen Landkarte Europas auf? Und wann sinken sie wieder in die Bedeutungslosigkeit ab, beziehungsweise wann hat sich ihr poetisches Potenzial ausgereizt? Gibt es gänzlich unliterarisierte Landstriche? Wie hoch ist die Dichte der in einem Raum angesiedelten fiktionalen Handlungen? Wie international besetzt ist dieser? Oder ist er beinahe ausschliesslich durch einheimische Autoren geprägt? Unter welchen (nicht zuletzt politisch-historischen) Bedingungen schrumpft der (Imaginations-)Raum der Literatur und unter welchen dehnt er sich aus?

Neue Visualisierungstechniken

Aus Sicht der Kartografen widerspricht Literaturgeografie bis zu einem gewissen Grad dem fachspezifischen Genauigkeitsstreben. Es müssen ganz neue Visualisierungstechniken entwickelt werden, um literarische Räume und deren besondere Gesetzmässigkeit abbilden zu können: Literarische Räume sind immer lückenhaft, haben zudem nur vage Grenzen und sind oft nicht genau lokalisierbar. Dazu kommen die oben genannten Techniken der Transformation. Momentan werden so genannte «fuzzy shapes» entwickelt, um die unbestimmte Ausdehnung von Schauplätzen darzustellen, und animierte Symbole, wenn es um eine nur vage Lokalisierung geht (siehe Abb. S. 24).

Der «Literarische Atlas Europas» ist ein Beispiel für eine echte interdisziplinäre Zusammenarbeit. Unweigerlich prallen dabei unterschiedliche Ansichten und Schulungen aufeinander. Beispielsweise benötigen die Kartografen präzise Daten, während die Literaturwissenschaftler oft gerade auf der Mehrdeutigkeit von Texten beharren. Das scheint sich gegenseitig auszuschliessen, hat aber im vorliegenden Fall zu einem ausserordentlich kreativen und produktiven Prozess geführt.

Zugang für weitere Forschende

Für den Prototypen mit den drei Modellregionen ist eine webbasierte interaktive Demo-Version vorgesehen. Dabei ist der literarische Atlas als ein wissenschaftliches Instrument konzipiert (der Zugang zur Datenbank und die Benutzung der kartografischen Instrumente soll künftig anderen Forschenden erlaubt werden, um so weitere Kapitel eines literarischen Atlas Europas zu schreiben).

Atlas erschliesst neue Zusammenhänge

Ein literarischer Atlas kann die herkömmlichen Literatur- und Gattungsgeschichten nicht ersetzen – und schon gar nicht die tatsächliche Lektüre von literarischen Texten. Aber er kann ein immenses Spektrum an neuen und anregenden Themen eröffnen.

Durch das Kriterium des Schauplatzes stehen plötzlich Texte aus verschiedenen Literaturen und Epochen nebeneinander, die sonst nie in einem Zusammenhang gesehen würden. Die literarische Landschaft Vierwaldstättersee etwa vereint Texte von Weltautoren wie Mark Twain, James Fenimore Cooper und Mary Shelley, von Goethe, Schiller, Achim von Arnim, von Elias Canetti und Max Frisch, von Tolstoi und Iwan Bunin, von Strindberg und Ola Hansson, um nur einige wenige Namen zu nennen.

So gesehen ist ein literarischer Atlas in erster Linie eine vergleichende Literaturgeschichte, die nicht an Sprach- oder Landesgrenzen Halt macht. Was sich dereinst gesamthaft abzeichnen könnte, ist der europäische Raum der Literatur, der zwar seine eigenen Dimensionen hat, nach eigenen Gesetzen funktioniert, aber dennoch korrespondiert und in wechselseitiger Abhängigkeit mit real existierenden Gegenden und Orten steht.

Das Projekt wird während einer Laufzeit von drei Jahren durch die GEBERT RÜF STIFTUNG, Basel, finanziert.

Barbara Platti
 Institut für Kartografie, ETH Zürich
 bpiatti@ethz.ch
 www.literaturatlas.eu

Farbige Reliefkarten à la Suisse

Schweizer Landkarten sind ansprechend und einfach lesbar – wegen der guten farbigen Geländedarstellung. Was schon Imhofs Karten attraktiv machten, versuchen Forschende der ETH Zürich nun mit digitalen Mitteln nachzuahmen. Mit der neuen Technik können die Karten schnell und günstig produziert werden. Dies interessiert auch im Ausland.

BERNHARD JENNY & LORENZ HURNI

Reliefkarten in Schweizer Manier zeigen die Topografie mit Hilfe von Farbverläufen in besonders plastischer und ansprechender Art. Sie kombinieren Höhenlinien, eine Geländeschattierung und Felszeichnung mit naturähnlichen Farben. Sorgfältig modulierte Relieftöne variieren mit der Exposition zu einer imaginären Beleuchtung, wodurch die Geländeformen schnell und einfach gelesen werden können.

Karten in Schweizer Manier sind keine neue Erfindung, sondern es wurde schon im 19. Jahrhundert mit verschiedenen Farbschemen experimentiert. Später hat Eduard Imhof diese Idee perfektioniert und sie mit seinen Schulkarten und Atlanten berühmt gemacht. Es stellt sich nun die Frage, was Imhofs Technik auszeichnet und wie sein manuelles Vorgehen mit digitalen Mitteln simuliert und beschleunigt werden kann.

Erste Reliefkarten in Farbe

Mit der Einführung der Chromolithographie in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde es möglich, kontinuierliche Farbverläufe zu drucken. Kartografen haben diese Technik schnell übernommen, um die dritte Dimension in der flachen Karte darzu-

stellen. Ein nahe liegender Ansatz sind hypsometrische Farben, das heisst eine mit der Höhe variierende Farbgebung. Werden hypsometrische Farben mit einer Geländeschattierung kombiniert, resultieren bereits anschaulich Darstellungen der dritten Dimension. Werden aber zusätzlich an der Sonnenseite andere Farben als an der Schattenseite verwendet, wird das Gelände noch plastischer dargestellt.

Rudolf Leuzinger unternahm den ersten Versuch in diese Richtung mit seiner Karte des Gebiets Lukmanier-La Greina, welche dem SAC-Jahrbuch von 1865 beilag. Seine Karte erreichte jedoch noch nicht die Plastizität und Farbigkeit späterer Karten, wie zum Beispiel die Karte des Kantons Glarus von Fridolin Becker, die 1889 ebenfalls vom SAC herausgegeben wurde.

Naturnahe Farben

Beckers Glarner Karte löste bei ihrem Erscheinen einiges Aufsehen aus durch ihre Farbtintensität und Reliefwirkung (Abb. 1 oben). Becker versuchte, in seinen Karten eine möglichst naturähnliche Farbgebung anzuwenden, welche nach oben den Farbkontrast zwischen Sonnen- und Schattenhängen verstärkt, ohne jedoch dunkel zu werden. Becker

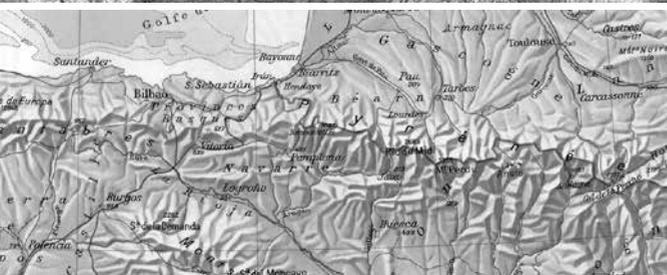


Abb. 1: Verschiedene Generationen von Landkarten:
 Oben: Relief-Karte des Kantons Glarus von Fridolin Becker, 1888, 1:50'000.
 Mitte: Péninsule Ibérique im Schweizer Mittelschulatlas von Eduard Imhof, 1976, 1:4 Mio.
 Unten: Schulkarte Schaffhausen, Vermessungsamt Kanton Schaffhausen und ETH Zürich, 2005, 1:75'000.
 Rechts: Schulkarte Graubünden von Eduard Imhof, 1963, 1:100'000.

grenzte sich so von den Farbtheorien der Österreicher Hauslaub und Peucker ab, die ihre Farbskalen nach oben hin dunkler, respektive rot werden liessen. Interessant ist, dass jene Farbskalen in abgeänderter Form bis heute vor allem in deutschen und österreichischen Kartenwerken Verwendung finden.

Imhofs Schulkarten als Vorbild

Eduard Imhof war nicht nur Nachfolger Beckers als ETH-Professor in Kartografie, sondern perfektionierte auch dessen Technik zur Reliefdarstellung.

Imhof experimentierte dazu vor allem mit seinen Schulkarten und Atlanten, die in einem fotomechanischen Verfahren hergestellt wurden (beispielsweise die Schulkarte von Graubünden, Abb. 1 rechts).

In diesem Verfahren, das Imhof um 1945 entwickelte, wird die Schattierung in etwa sechs verschiedenen Farben übereinander gedruckt: typischerweise ein leichter hypsometrischer Ton, eine helle Grundschattierung, ein Gelb für die Sonnenhänge und

zwei oder drei grau-violette Töne für die Schattenhänge. Imhof entwickelte auch Techniken und Farbschemen für kleinmassstäbliche Karten, welche vor allem im Schweizer Mittelschulatlàs zur Anwendung kamen (Abb. 1 Mitte).

Mit der fotomechanischen Technik konnte die Produktion von farbigen Reliefkarten erheblich beschleunigt werden, da nur eine Originalschattierung in Grau erstellt werden musste. Die Farben ergaben sich durch den fotomechanischen Prozess.

Diese Vereinfachung trug bei zur weiten Verbreitung von farbigen Reliefkarten an Schulen und vor allem zum Renommée der Schweizer Kartografie. Diese analoge Technik ist aber überholt – farbige Geländedarstellungen werden heute viel effizienter und günstiger am Computer erstellt.

Eine neue digitale Technik

Das Institut für Kartografie der ETH Zürich hat eine digitale Methode entwickelt, um Geländeschattierungen einzufärben. Ausgangspunkt ist ein

digitales Höhenmodell des Geländes und eine – manuell oder digital erstellte – graue Schattierung des gleichen Ausschnitts. Auf dieser Schattierung können am Bildschirm Referenzpunkte platziert werden. Jedem Referenzpunkt wird vom Benutzer eine Farbe zugewiesen (Abb. 2).

Farben automatisch zuweisen

Die Software errechnet daraus die Farbwerte für die gesamte Karte, indem sie die Höhe und die Exposition gegenüber einer virtuellen Lichtquelle berücksichtigt. So kann die Software beispielsweise den hellen Sonnenseiten von Gebirgen einen gelblichen Lichtton zuweisen, die schattigen Hänge in einem bläulichen Schattenton darstellen und flache Ebenen mit einem bläulichen Grün versehen. Es lassen sich mit der Software aber beliebige Farbschemen ausprobieren, vergleichen und auswählen.

Für den Benutzer unsichtbar konstruiert die Software zuerst eine zweidimensionale Look-up-Tabelle. Diese verwendet die Referenzpunkte, um jeder

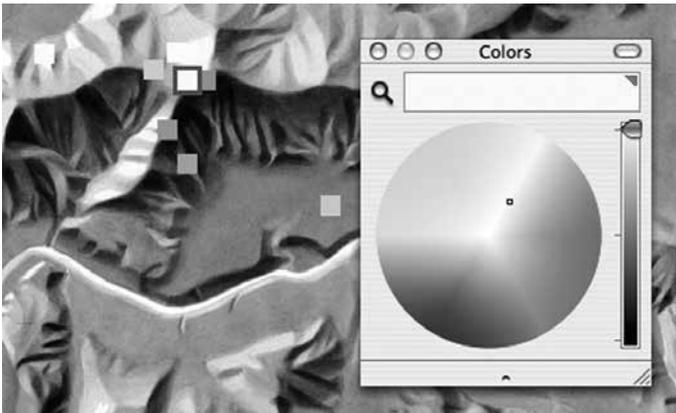


Abb. 2: Dienen der Einfärbung des Reliefs: farbige Referenzpunkte platziert auf der grauen Schattierung. (Bild: Bernhard Jenny)

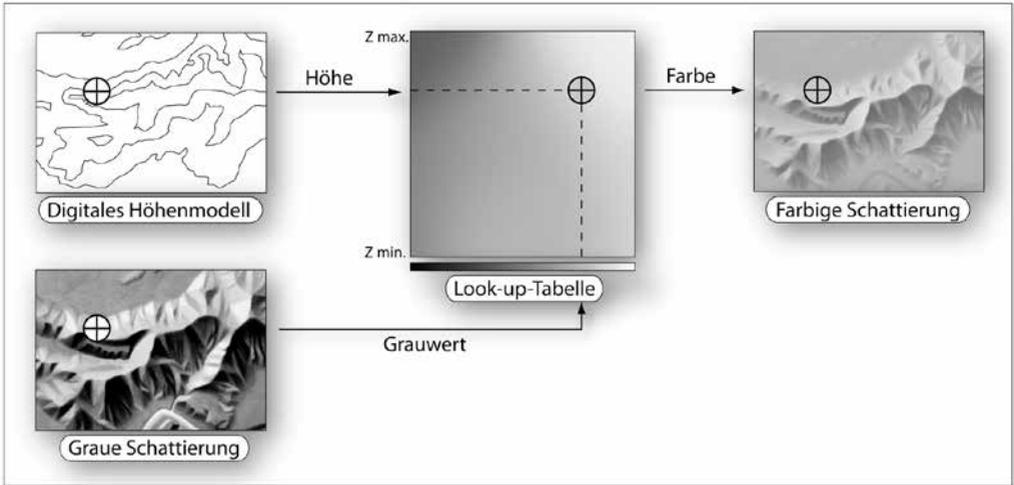


Abb. 3: So geht's: Einfärben einer grauen Schattierung mit einer Look-up-Tabelle. (Bild: Bernhard Jenny)

Kombination aus Geländehöhe und Geländehelligkeit eine Farbe zuzuweisen. Die Geländehöhe wird dem Geländemodell entnommen, die Geländehelligkeit aus der Schattierung. Ist die Tabelle initialisiert, wird daraus eine farbige Schattierung berechnet (Abb. 3).

Eine neue Schulkarte für Schaffhausen

Die oben beschriebene Technik kam in einer Neuauflage der Schulkarte Schaffhausen zur Anwendung (Abb. 1 unten). Es war der ausdrückliche Wunsch der Lehrerschaft, dass das sehr plastische graue Originalrelief von Imhof wieder in den ursprünglichen grün-bläulichen Farben dargestellt werden sollte.

Mit Hilfe der beschriebenen Software konnte das farbige Relief mit wenig Aufwand erstellt werden. Dass die präsentierte Technik auch international auf Interesse stösst, zeigt der Henry Jones Award, den die «British Society of Cartography» für einen Artikel im «Cartographic Journal» zu diesem Thema vergeben hat.

Literatur:

Cavelti Hammer, Madlena; Feldmann, Hans-Uli; Oehrli, Markus (1997). Farbe, Licht und Schatten. Die Entwicklung der Reliefkartographie seit 1660. Cartographica Helvetica, Murten.

Jenny, Bernhard; Hurni, Lorenz (2006). Swiss-Style Colour Relief Shading Modulated by Elevation and by Exposure to Illumination. The Cartographic Journal, 43-3, pp. 198-207 ftp://ftp.karto.ethz.ch/pub/pub_pdf/2006_Jenny_ReliefShading.pdf

Jenny, Bernhard; Räber, Stefan (2004). Relief Shading (online), Institut für Kartografie, ETH Zürich. www.reliefshading.com

Bernhard Jenny, Lorenz Hurni
 Institut für Kartografie, ETH Zürich
 Wolfgang-Pauli-Strasse 15
 8093 Zürich
www.karto.ethz.ch

Verleihung des CHGEOL-Award 2007

Sieger des CHGEOL-Award 2007 ist der Geologe Michael Strasser. Seine Doktorarbeit befasst sich mit Naturgefahren in und um Schweizer Seen.

DANIELE BIAGGI

2007 wurden leider nur zwei Arbeiten für den jährlich ausgeschriebenen CHGEOL-Award eingereicht. Dies erleichterte zwar den Bewertungsaufwand der Jury (Nicole Chollet, Daniele Biaggi und Franz Schenker); dass aber die Preisverleihung für eine praxisrelevante erdwissenschaftlich Arbeit nur auf spärliche Resonanz stiess, hat den Vorstand des CHGEOL sehr enttäuscht. Im laufenden Jahr soll deshalb bei den Hochschulen vermehrt – und auch wiederholt – auf den CHGEOL-Award aufmerksam gemacht werden.

Der mit CHF 3'000.– dotierte Preis ging an Michael Strasser für seine ETH-Dissertation «Quantifying Late Quaternary Natural Hazards in Swiss Lakes: Subaquatic Landslides, Slope Stability Assessments, Paleoseismic Reconstructions and Lake Outbursts» (vgl. S. 32).

Geologische Dreiecksbeziehung

Michael Strasser widmet sich in seiner Arbeit der «Dreiecksbeziehung» Erdbeben, subaquatische Rutschungen und Seeausbrüche. Seine Untersuchungen hat er am Vierwaldstättersee und am Zürichsee durchgeführt. Zum Einsatz kamen mehrere Methoden wie Reflektionseismik, Seesedimentbeprobung mit dem Lotrohr «gravity piston coring», sedimentologische und bodenmechanische Untersuchungen am Bohrgut und Hangstabilitätsberechnungen. Im Zentrum steht die Beschreibung

der im Seesediment vorgefundenen Strukturen, die auf subaquatische Rutschungen zurückzuführen sind.

Von Interesse sind die Ausführungen zu Ursache und Wirkung dieser Rutschungen. Einige der untersuchten Ereignisse seien eindeutig durch Erdbeben ausgelöst worden. Der letzte Teil der Arbeit widmet sich einem Ausbruch des Zürichsees, welcher sich nach einem Durchbruch des stauenden Moränenriegels ereignet hat. Ein Erdbeben wird als Ursache betrachtet: Entweder als primäre Ursache des Dammbruchs, oder aber eine durch das Erdbeben ausgelöste Rutschung hat zu einer Flutwelle geführt, die den Moränenriegel durchbrach.

Dass Michael Strasser seine Untersuchungen mit grosser Begeisterung durchgeführt hat, kommt in seinen Ausführungen deutlich zum Ausdruck. Der Einsatz unterschiedlicher Methoden verlangte zudem Teamgeist und interdisziplinäres Arbeiten. CHGEOL gratuliert Michael Strasser für seine interessante Arbeit!

Der CHGEOL-Award wird auch dieses Jahr wieder ausgeschrieben. Einsendeschluss ist der 31. August 2008. Nähere Informationen sind zu finden unter www.chgeol.ch/d/1/award.asp.

Daniele Biaggi für den CHGEOL-Vorstand
www.chgeol.org

CHGEOL-Award 2007: Naturgefahren in und um Schweizer Seen

Ein breites Spektrum geowissenschaftlicher Methoden wurde angewendet, um die Naturgefahren in und um Schweizer Seen zu untersuchen: Mit geophysikalischen, geotechnischen und sedimentologischen Untersuchungstechniken sowie Computermodellierungen hat der Geologe Michael Strasser die spätquartären Erdbeben und Umweltereignisse in den Regionen Zürich und Vierwaldstättersee rekonstruiert. Im Zentrum stand das Prozess-orientierte Verständnis von Unterwasser-Massenbewegungen. Die Ergebnisse ermöglichen es aber erstmals auch, das Naturgefahrenpotenzial solcher geologischen Ereignisse sowie deren Auslösemechanismen quantitativ abzuschätzen. Für seine Doktorarbeit wurde Michael Strasser mit dem CHGEOL-Award 2007 ausgezeichnet.

CHGEOL Award 2007: Natural hazards in and around Swiss lakes

The thesis investigates causes and effects of Late Quaternary natural hazards in and around Swiss lakes. Combined geophysical, sedimentological, in situ geotechnical and numerical modeling techniques are applied to quantitatively reconstruct past seismic and environmental impacts in the Lake Lucerne and Lake Zurich region. Whereas the major focus lies in the investigation of sub-aquatic mass movements, quantitative reconstructions of subaquatic slope failures also yield practical means to assess the natural hazard potential related to both the causal trigger mechanism as well as its consequences. For his PhD thesis Michael Strasser was honoured with the CHGEOL Award 2007.

MICHAEL STRASSER

Die Abschätzung des Gefährdungspotenzials natürlicher geologischer Ereignisse verlangt Prozess-basierte Kenntnisse über die Entstehung und über mögliche Konsequenzen von Naturgefahren sowie quantitative Informationen über deren Intensitäten und Wiederkehrzeiten.

Diese Studie befasst sich mit spätquartären Erdbeben und Umweltereignissen in und um den Zürich- und

Understanding geological processes that govern nature, evolution and consequences of geohazards, as well as quantitative information on their magnitudes and recurrence frequencies is a key requirement for natural hazard assessments in highly populated areas, such as central Switzerland.

This thesis investigates and quantifies causes and effects of Late Quaternary seismic and environmental impacts in

Vierwaldstättersee. Insbesondere wird aufgezeigt, wie mit einem multimedialen Ansatz detaillierte Untersuchungen von subaquatischen Hangrutschungen und deren Ablagerungsprodukten zum Verständnis solcher Naturgefahren beitragen können.

Rutschungen als Naturgefahr

Subaquatische Rutschungen treten sowohl in Ozeanen als auch in Seen auf und können Bauten und Verankerungen am Boden der Gewässer aber auch Menschen und Infrastruktur am Ufer gefährden. Solche Hanginstabilitäten können durch verschiedene Mechanismen ausgelöst werden, wie zum Beispiel durch Erdbeben oder durch erhöhte Sedimentzufuhr.

Die Schweizer Alpenrandseen (wie Zürich- und Vierwaldstättersee) sind besonders geeignet, den Einfluss von seismischen beziehungsweise nicht-seismischen Auslösemechanismen zu erforschen und die Hangstabilität als Funktion von statischer und dynamischer Belastung im Detail zu studieren.

In den untersuchten Seen sind die seitlichen Unterwasserabhänge, welche nicht von Delta-Prozessen beeinflusst werden, unter statischer Belastung stabil. Erst zusätzliche dynamische Belastungen, welche durch Erdbebenschütterungen hervorgerufen werden, lösen Hangrutschungen aus.

Auslösung durch Erdbeben

Die Rutschungsflächen bilden sich bevorzugt entlang der lithologischen Grenze zwischen leicht unterkonsolidierten spätglazialen Tonen mit relativ geringen Scherfestigkeiten und den darunterliegenden überkonsolidierten,

and around Lake Zurich and Lake Lucerne, by studying in detail subaqueous slope failure processes and their deposits with combined geophysical, sedimentological, in situ geotechnical and numerical modeling techniques.

Mass movements as natural hazard

Subaqueous mass movements are common features in both marine and lacustrine environments and can have severe impacts on offshore infrastructures and coastal areas. They can originate from various processes including rapid sedimentation and earthquakes.

In this study, the perialpine Lake Lucerne and Lake Zurich are used as model basins to investigate subaqueous slope stability under static and dynamic loading conditions and to decipher the role of seismic vs. aseismic trigger mechanisms.

In the investigated lakes, lateral non-deltaic slopes generally are stable under static loading conditions but failed during past earthquakes along planar sliding surfaces that systematically developed at the glacial-to-postglacial lithological boundary.

Earthquake trigger

Coring and in situ geotechnical measurements in Lake Lucerne reveal this critical interface to be characterized by slightly underconsolidated, weak Late Glacial clay deposits above and overconsolidated, glacially-deformed, glacio-lacustrine deposits with excessive formation pore pressure below.

In deltaic settings, however, sediment supply from local creeks and high sedimentation rates exhibit an important control on slope stability conditions,

glazial deformierten Gletscherseeablagerungen mit erhöhten Porenwasserdrücken. Grossräumige Versackungen und Massenbewegungen während des endeiszeitlichen Gletscherrückzugs sowie nacheiszeitliche Hanginstabilitäten entlang von Deltaabhängen können unter dem Einfluss von erhöhtem Sedimenteintrag hingegen auch aseismisch ausgelöst werden.

Rekonstruktion der Intensität

Frühere Studien in der Region Luzern haben bereits aufgezeigt, dass historische und prähistorische Erdbeben die Region mehrfach erschüttert und im Vierwaldstättersee gleichzeitig mehrere subaquatische Rutschungen verursacht haben. Mit rechnerischen Analysen der Hangstabilität, welche dank Daten von in situ geotechnischen Messungen quantitativ durchgeführt werden können, wird neu die für das Auslösen der Rutschungen nötige kritische seismische Bodenbeschleunigung vergangener Beben rekonstruiert.

Demnach entsprach die Erschütterung während des historischen Erdbebens der Magnitude 6.2 im Jahre 1601 einer Bodenbeschleunigung von rund 0.08 g. Für ein prähistorisches Beben 2220 Jahre vor heute ergeben sich Werte von etwa 0.14 g.

Die Resultate der 1601-Erdbeben-Rekonstruktion liegen in der gleichen Grössenordnung wie die mit stochastischen Simulationsmethoden errechnete theoretische Bodenbeschleunigung. Sie sind ebenfalls vergleichbar mit lokalen Intensitätsangaben in historischen Quellen. Somit zeigt diese Studie auf, dass die quantitative Analyse von vergangenen subaquatischen Hanginstabilitäten als Methode für die

which may change over relative short geological time scales, and may facilitate aseismically-triggered delta slope failures.

Reconstruction of intensities

The occurrence of historic and prehistoric earthquakes in the greater Lucerne area, as recorded by multiple coeval mass-movement deposits in the subsurface of Lake Lucerne, has already been documented in previous studies. New in situ geotechnical site characterization along failed and stable lateral slopes, combined with limit equilibrium calculations back-analyzing slope stability during past failure events allow for reconstruction of critical earthquake intensities.

Results reveal seismic peak ground acceleration of about 0.08 g and 0.14 g for the historic 1601 A.D. Mw 6.2 earthquake and a prehistoric, 2220 cal yr. B.P. earthquake, respectively.

The value for the 1601 A.D. event lies in the range of calculated accelerations deduced from predictive ground motion models and suggests comparable macroseismic threshold intensities for basin-wide sliding (I=VII) as estimated from historical data. These findings thus pinpoint the potential of detailed subaqueous slope stability analysis as paleoseismological tool to quantitatively reconstruct prehistoric earthquake shaking intensities.

Prehistoric earthquakes in the Lake Zurich area

For the greater Zurich area, it was so far unknown whether or not strong seismic shaking occurred during prehistoric times. However, new Lake Zurich data comprising 300 km of high-reso-



Was liegt unter dem See verborgen? Reflexions-seismische Profile durch den Zürichsee-Boden geben Aufschluss über frühere Naturkatastrophen. (Bild: Michael Strasser)

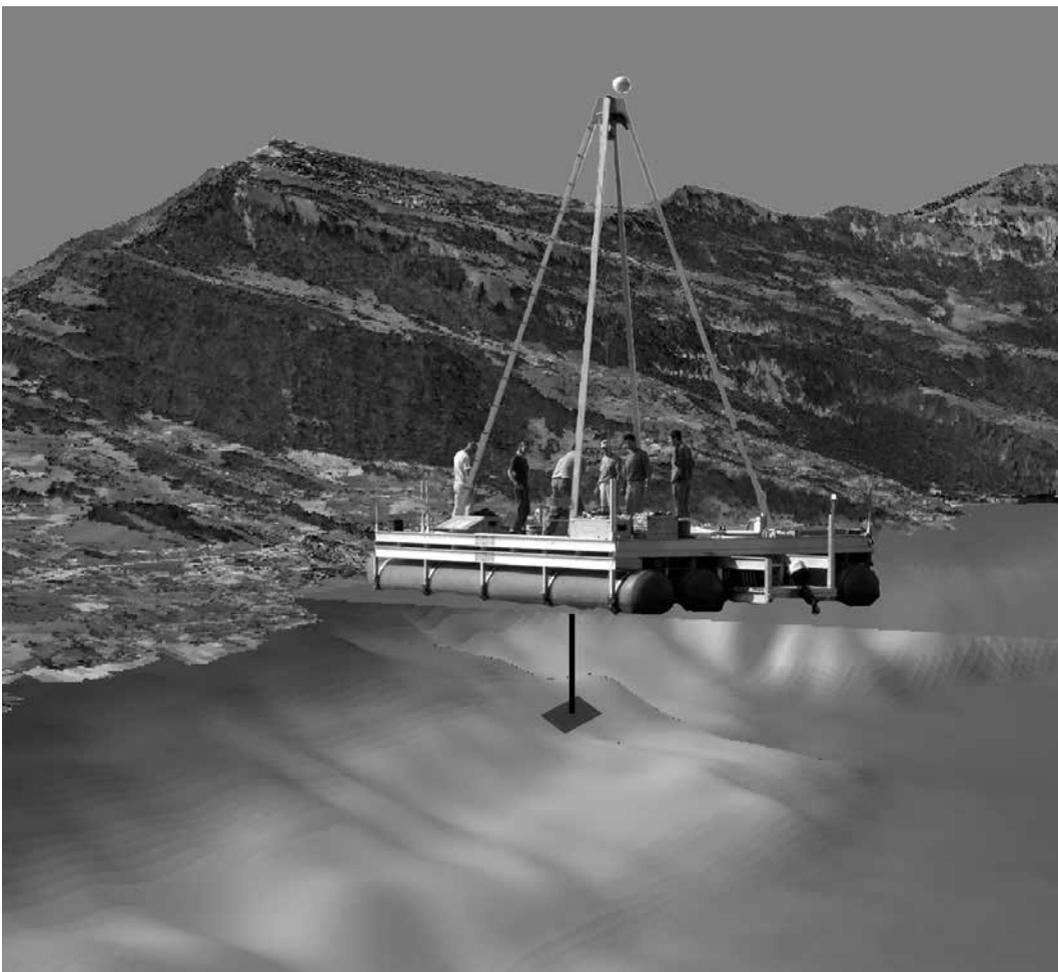
What is below the lake floor? Reflection seismic profiles image Lake Zurich's subsurface recording the history of past seismic and environmental impacts. (Image: Michael Strasser)

Rekonstruktion prähistorischer Erdbebenintensitäten viel versprechend ist.

Prähistorische Beben im Raum Zürichsee

Für die Region Zürich war es bis anhin nicht bekannt, ob in der Vergangenheit grössere Erdbebenerschütterungen stattgefunden haben oder nicht. Bei den neuen Untersuchungen im Zürichsee wurden mit Hilfe von 300 km reflektionsseismischen Profilen, 6 Sedimentkernen und 15 Radiokarbon-datierungen die zeitliche und räum-

lution seismic profiles, 6 gravity piston cores and 15 radiocarbon ages allow for establishing a complete Late Glacial-to-Holocene mass-movement catalogue that clearly reveals the occurrence of three events, during which multiple coeval landslides occurred throughout the lake. This clearly suggests a seismic trigger. Furthermore, the ages of these events match the ages of reconstructed prehistoric earthquakes recorded in Lake Lucerne.



Wie stabil sind Unterwasserabhänge? In situ-geotechnische Messungen im Untergrund erlauben es, vergangene Hangrutschungen zu rekonstruieren und die Intensität der Auslösemechanismen abzuschätzen. (Bild: Michael Strasser)

Is this subaqueous slope stable? In situ geotechnical site investigations allow for reconstruction of past slope failures and reveal intensity estimates on related trigger mechanisms. (Image: Michael Strasser)

liche Verbreitung von Unterwasserrutschungen im Detail rekonstruiert. Sie zeigen drei grosse Ereignisse mit simultan ausgelösten Rutschungen auf, was auf drei prähistorische Erdbeben schliessen lässt.

Auffällig ist, dass die Alter der drei Beben (2220, 11'600 and 13'770 cal. yr B.P.) mit den Altern von im Vierwaldstättersee rekonstruierten Beben überein-

This correlation thus implies that three large earthquakes (at 2220, 11'600 and 13'770 cal. yr B.P.) shook central Switzerland, strong enough to trigger multiple mass movements in both lakes located 40 km apart. Using calibrated macroseismic threshold intensities for lacustrine landsliding as input parameter for macroseismic reconstructions, empirical seismic attenuation models reveal minimal earthquake magnitu-

stimmen, was einen genetischen Zusammenhang impliziert. Mit Hilfe von makroseismischen Rekonstruktionen, für welche die für eine Auslösung von Rutschungen kritischen Intensitäten sowie empirische seismische Wellenausbreitungsmodelle verwendet wurden, wird die minimale Magnitude der Erdbeben auf über 6.5 geschätzt. Die Epizentren dürften wohl irgendwo entlang der Nord-Alpinen Front gelegen haben. Diese Resultate lassen vermuten, dass aktive alpin-tektonische Kräfte zur Aktivierung von seismogenen Zonen in den Alpen geführt haben und auch in Zukunft führen könnten.

Ausbruch des Zürichsees

Im Weiteren wurden im Zürichsee Sedimentstrukturen beobachtet, welche im Zusammenhang mit dem ältesten dieser Beben entstanden sein müssen und auf grosse Wasserströmungen hinweisen. Zusätzliche geomorphologische Untersuchungen und Daten aus Kernbohrungen im Raum Zürich zeigen, dass diese Strukturen durch einen Zürichsee-Ausbruch mit durchschnittlichen Ausflussraten von mindestens $2400 \text{ m}^3/\text{s}$ und einer resultierenden Seespiegelabsenkung von rund zwölf Meter gebildet wurden. Dieser Ausbruch hatte sich als Folge eines Durchbruchs durch den stauenden Moränenriegel von Zürich ereignet. Maximale Spitzenabflussraten dürften in der Grössenordnung von etwa $20'600 \text{ m}^3/\text{s}$ gelegen haben.

Der Moränendurchbruch selbst wurde entweder primär durch die seismische Erschütterung oder sekundär von überschwappenden Wellen ausgelöst, welche durch die Wasserverdrängung von erdbebeninduzierten Rutschungen im See entstehen können.

des of $M_w > 6.5$ and epicentres that potentially were located close to North-Alpine front.

These findings indicate ongoing Alpine deformation that generated and could potentially again generate destructive earthquakes in heavily-populated regions that are unaccustomed to seismic activity during historic times.

Lake Zurich outburst

In the subsurface of Lake Zurich, the oldest of these three events is associated with sediment waves that indicate formation under strong current conditions. This observation, combined with geomorphological and core data in downstream areas of Lake Zurich point towards a sudden collapse of the Zurich moraine and a subsequent lake outburst flood that lowered lake level by about 12 m. Fluid dynamic calculations reveal that averaged outburst discharge exceeded minimum values of $2400 \text{ m}^3/\text{s}$ and estimated peak discharge of $20'600 \text{ m}^3/\text{s}$.

The moraine breakthrough could have been caused either by primary earthquake shaking and/or secondary effects, such as landslide-generated waves.

A promising strategy

In summary, data and results presented in this thesis reveal occurrence and quantitative information on frequencies and intensities of varying seismic and environmental impacts that affected Lake Zurich and Lake Lucerne and their surroundings during the last 17'000 years.

Eine viel versprechende Methode

Zusammengefasst dokumentiert diese Arbeit das Auftreten verschiedener geologischer Ereignisse, wie Massenbewegungen, Erdbeben und Seeausbrüche, welche sich im Verlaufe der letzten rund 17'000 Jahre in den Regionen Zürich und Vierwaldstättersee ereignet haben. Daten und Resultate dieser Studie erlauben es, Intensitäten und Wiederkehrzeiten solcher Prozesse quantitativ abzuschätzen. Der angewandte multidisziplinäre Ansatz, die Entstehung und Konsequenzen von subaquatischen Hangrutschungen im Detail zu erforschen, kann daher als relevante und viel versprechende Methode betrachtet werden, um das Gefährdungspotenzial von solch seltenen, aber möglicherweise katastrophalen geologischen Ereignissen abzuschätzen.

Danksagung

Ich möchte mich beim CHGEOL für die Verleihung des Awards bedanken. Ebenfalls danken möchte ich Flavio Anselmetti und allen weiteren Personen, welche zum Gelingen dieser SNF-finanzierten Studie (SNF-620-066113) beigetragen haben. Die Arbeit erscheint im Frühjahr 2008 als Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie, Lieferung 95, herausgegeben von der Schweizerischen Geotechnischen Kommission.

Originaltitel der Doktorarbeit, die Michael Strasser 2007 am Geologischen Institut der ETH Zürich abgeschlossen hat:
Quantifying Late Quaternary Natural Hazards in Swiss Lakes: Subaquatic Landslides, Slope Stability Assessments, Paleoseismic Reconstructions and Lake Outbursts.

This study thus demonstrates the multi-disciplinary approach studying subaquatic mass movements in different basins to be a successful and promising strategy to assess the geo-hazard potential arising from such rare but potentially-destructive events.

Acknowledgments

I would like to thank CHGEOL for the honour of the Award. Also, Flavio Anselmetti and all other persons who help this study to be successful are greatly acknowledged. The study was supported by the Swiss National Science Foundation (Grant 620-066113) and will be published by the Swiss Geotechnical Commission in spring 2008 as Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie, Lieferung 95.

Original title of the PhD thesis by Michael Strasser, Geological Institute, ETH Zurich, 2007:

Quantifying Late Quaternary Natural Hazards in Swiss Lakes: Subaquatic Landslides, Slope Stability Assessments, Paleoseismic Reconstructions and Lake Outbursts

Michael Strasser
Research Centre Ocean Margins
University of Bremen
mstrasser@uni-bremen.de
www.rcom.marum.de

EGK: Erstmals eine Frau an der Spitze

Anfangs Februar hat der Bundesrat die Mitglieder der Eidgenössischen Geologischen Fachkommission (EGK) für die Amtsperiode 2008 bis 2011 gewählt und Marianne Niggli als Präsidentin bestimmt.

CFG: Pour la première fois une femme aux commandes

Début février, le Conseil fédéral a élu les membres de la Commission fédérale de géologie (CFG) pour la période 2008-2011 et Mme Dr Marianne Niggli en tant que présidente.

VBS/DDPS

Die EGK ist eine ausserparlamentarische Verwaltungskommission, die den Bundesrat und die Departemente der Bundesverwaltung berät. Sie nimmt Stellung zu geologischen Grundsatzfragen und zu Fragen der angewandten Geologie. Das Kommissionssekretariat ist bei der Landesgeologie, swisstopo in Wabern.

Mitglieder der EGK für die Periode 2008 bis 2011 sind:

- Marianne Niggli, Präsidentin, Büroinhaberin, Baden (bisher Mitglied)
- Flavio Casanova, CEO Gruner AG, Basel
- Thomas Ernst, CEO Nagra, Wettingen
- Markus Häring, Geschäftsführer Geothermal Explorers Ltd, Pratteln
- Peter Huggenberger, Kantonsgeologe, Basel (bisher)
- Andreas Röthlisberger, Rechtsanwalt, Aarau
- Franz Schenker, Büroinhaber, Luzern (bisher)
- Andres Türler, Stadtrat, Zürich

(Quelle: VBS, 6.2.2008)

La CFG est une commission administrative extraparlamentaire qui conseille le Conseil fédéral et les départements de l'administration fédérale. Elle prend position sur des questions géologiques fondamentales concernant la géologie appliquée. Le secrétariat de la Commission se trouve à Wabern, au sein du Service géologique national, swisstopo.

Membres à la CFG, pour la période 2008-2011, sont:

- Marianne Niggli, Présidente, géologue-conseil, Baden (ancienne membre)
- Flavio Casanova, CEO Gruner AG, Bâle
- Thomas Ernst, CEO Nagra, Wettingen
- Markus Häring, Directeur Geothermal Explorers Ltd, Pratteln
- Peter Huggenberger, Géologue cantonal, Bâle (ancien)
- Andreas Röthlisberger, Avocat, Aarau
- Franz Schenker, Géologue-conseil, Lucerne (ancien)
- Andres Türler, Conseiller municipal, Zurich

(Source: DDPS, 6.2.2008)

Ein Internetportal für Wald, Holz und Klima

Das Internetportal www.waldundklima.net sammelt Wissen und Informationen aus dem deutschsprachigen Raum rund um die Themen Wald, Holz und Klima. Beiträge aus der Schweiz sind sehr willkommen.

INGOLF PROFFT

Das Interesse der Menschen am Thema Wald ist ungebrochen und die Erwartungen der Gesellschaft an den Wald sind sehr vielseitig. Die jährlich veröffentlichten Zahlen zum Gesundheitszustand des Waldes werden mit regem Interesse von den Medien aufgegriffen und von der Bevölkerung zur Kenntnis genommen.

Die wesentlichen Informationen bleiben auch in Erinnerung, aber das Thema Klimawandel und dessen Folgen für die Funktions- und Leistungsvielfalt des Waldes taucht in den Berichten selten auf. Es wird daher von der Bevölkerung auch kaum als Problem wahrgenommen. Ebenso sind vielen Menschen die Zusammenhänge zwischen Waldwachstum, CO₂-Aufnahme, Holz und Holzverwendung als eine Möglichkeit des direkten Klimaschutzes kaum bekannt.

Erforschung von Wald und Klima

Die Forstwissenschaft und auch die Forstpraxis beschäftigen sich jedoch seit längerem intensiv mit diesen Themen. An vielen Instituten und Forschungseinrichtungen, bei Vereinen, bei Landesforstverwaltungen und anderen Institutionen laufen Untersuchungen, Forschungsprojekte oder regionale Arbeiten rund um den Klimawandel und um die Rolle von Wald und Holz im globalen Kohlenstoffkreislauf.

Informationen für alle zugänglich

Jedoch ist es für den interessierten Bürger, für Schüler, Studierende, Lehrpersonen, aber auch Entscheidungsträger aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft schwierig, Zugang zu den Informationen über die Leistungen von Wald und nachhaltiger Forstwirtschaft für das Klima, aber auch über die Gefährdung der Wälder durch den Klimawandel zu bekommen.

Aus diesem Grund wurde von der Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei als Partner im europäischen Forschungsprojekt CarboEurope-IP das Internetportal «Wald & Klima» (www.waldundklima.net) aufgebaut.

Das Thema auf einer Website bündeln

Das Portal bündelt und gliedert die vielen Informationen zum Themenkomplex Wald – Holz – Klima und stellt diese auf einer offenen und unabhängigen (gegenwärtig jedoch vorerst nur deutschsprachigen) Internetplattform bereit.

Mit «Wald & Klima» wurde die Basis für eine internetbasierte, fundierte Wissensvermittlung geschaffen, an der sich alle Forschungseinrichtungen, Institutionen, Forstverwaltungen, aber auch Projektträger, Vereine und Verbände beteiligen und ihre Arbeiten und Ergebnisse sowie Beiträge aus der

Praxis und Hintergrundinformationen rund um das Thema präsentieren können.

Textbeiträge gesucht

Die offene und kostenlose Wissensplattform bietet verschiedensten Institutionen die Möglichkeit, sich aktiv mit Beiträgen an www.waldundklima.net zu beteiligen. Wenn Sie beziehungsweise Ihre Institution auf dem angesprochenen Forschungsgebiet tätig sind, über interessante Informationen und Fakten hierzu verfügen und/oder mit Projekten im Bereich der Forstwirtschaft oder der Holznutzung aktiv zur CO₂-Entlastung der Atmosphäre beitragen, möchten wir Sie einladen, sich an der inhaltlichen Ausgestaltung dieser Plattform zu beteiligen.

Auf diese Weise besteht die Chance, die Bedeutung der Wälder der Erde, deren Schutz und nachhaltige Nutzung des nachwachsenden Rohstoffes Holz für das Klima möglichst umfassend darzustellen, aber auch auf die Grenzen einer gezielten Kohlenstoffbindung und -speicherung im Ökosystem Wald und die Gefahren, die sich aus einer Klimaerwärmung für den Wald ergeben, einzugehen.

Vernetzung und Zusammenarbeit

Einzige Voraussetzung für eine Beteiligung an dem Internetportal «Wald & Klima» ist die Bereitschaft zu Zusammenarbeit und Vernetzung. Dies kann einerseits die Dringlichkeit für



(Bild: Edith Oosenbrug)

ein aktives Handeln verdeutlichen und zusätzlich zu einer aktiven (Mit-)Arbeit bei bisher noch passiven potenziellen Handlungspartnern führen.

Andererseits zeigt dies, dass sich die einzelnen Handlungspartner nicht aus reinem Eigeninteresse im Sinne einer Existenzberechtigung mit diesem Thema beschäftigen, sondern der Schutz des Klimas nur gemeinsam unter Nutzung aller zur Verfügung stehenden Mittel, Möglichkeiten und Ansätze zukunftsweisend und langfristig erreicht werden kann.

Schweizer Institutionen, die bereits am Internetportal beteiligt sind: Bundesamt für Umwelt BAFU, Forum Biodiversität der SCNAT und Proclim-.

Nationales Klima-Beobachtungssystem

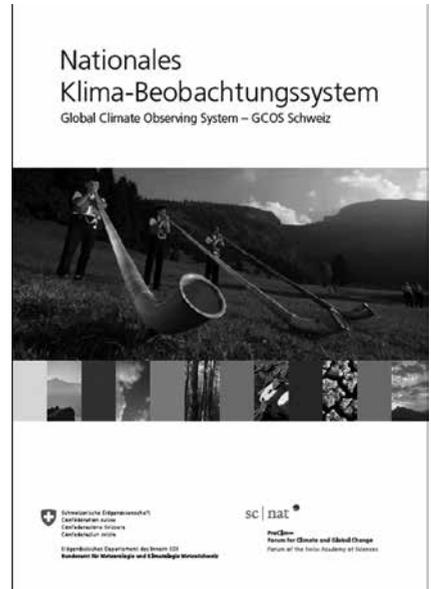
Nationales Klima-Beobachtungssystem (GCOS Schweiz). Gabriela Seiz, Nando Foppa, MeteoSchweiz und Proclim, 2007, 92 S.

Der Bericht ist auf Deutsch, Französisch und Englisch erhältlich unter www.gcos.ch > GCOS Aktuell.

Die weltweite Beobachtung des Klimas hat in den vergangenen Jahrzehnten stark an Bedeutung gewonnen. Im Zusammenhang mit der Verabschiedung der Klimakonvention der Vereinten Nationen 1992 wurde das globale Klimabeobachtungssystem (Global Climate Observing System GCOS) etabliert. GCOS wird gemeinsam von der Weltorganisation für Meteorologie, der UNESCO, dem UNO-Umweltprogramm und dem internationalen Wissenschaftsrat getragen.

In der Schweiz wurde eine nationale Fachstelle zur Klimabeobachtung (Swiss GCOS Office) beim Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz geschaffen. Sie liefert mit dem Bericht «Nationales Klima-Beobachtungssystem (GCOS Schweiz)» erstmals eine Bestandsaufnahme der Klima-Messreihen und internationalen Datenzentren in der Schweiz und ihrer Zukunftsaussichten. Die Erarbeitung erfolgte zusammen mit ProClim und den zuständigen Bundesämtern, Forschungsanstalten und Hochschulen.

Die Schweiz verfügt über eine lange Tradition in der Klimabeobachtung. Die standardisierten Klima-Messreihen der Schweiz bilden eine wichtige Grundlage für Arbeiten internationaler Klimaexperten, unter anderem des mit dem Friedensnobelpreis ausgezeichneten Zwischenstaatlichen Ausschusses



für Klimaänderungen (IPCC). In den 4. IPCC-Bericht sind Schweizer Klima-Messreihen von Niederschlag, Strahlung, Schnee, Gletscher, Permafrost und Phänologie eingeflossen.

Der Bericht identifiziert für jede Klimagrösse, inwieweit Zuständigkeiten oder finanzielle Ressourcen zur Weiterführung vorhanden sind. Er kommt zum Schluss, dass sowohl die rechtlichen Grundlagen sowie die Finanzierung der Messreihen und internationalen Datenzentren auf eine nachhaltige Basis zu stellen sind.

AUSSTELLUNGEN / EXPOSITIONS

La grotte dans l'art suisse du XVII^e au XX^e siècle

10 février - 30 juin 2008, Fondation des Moulins souterrains du Col-des-Roches

Au cours de l'été 2007, la Fondation des Moulins souterrains a reçu de M. et Mme Bernasconi-Schwartz une donation comportant vingt-cinq œuvres d'art. Il s'agit de gravures, de peintures et d'aquarelles d'époque très diverses dont le point commun est de représenter des grottes. Ces documents sont exposés aux Moulins souterrains, en compagnie d'autres œuvres sur le même thème.

Les grottes ont souvent été vouées à un usage très pratique: habitat, cave, source d'énergie hydraulique. Ce côté fonctionnel n'enlève rien à leur caractère symbolique et onirique. L'obscurité des grottes, leur profondeur, le passage éventuel et bruyant d'un cours d'eau suscitent chez le visiteur des sentiments variés, allant de la peur à un obscur sentiment de protection.

La littérature et l'art en général utilisent fréquemment l'image de la grotte, dont le poids symbolique est important. Lieu clos et obscur, elle évoque le ventre maternel et par là, les mythes d'origine et de renaissance. Mais la peur qu'elle suscite en fait aussi un lieu d'épreuve et d'initiation.

La grotte est également liée à une thématique religieuse. Selon certains



Vue de la caverne de St. Beat au-dessus du Lac de Thoune. Eau-forte et burin sur cuivre colorié de Gabriel Ludwig Lory (père), vers 1820. (Image: Fondation des Moulins souterrains du Col-des-Roches)

évangiles, c'est dans une caverne que naît le Christ. Son tombeau sera également abrité dans une grotte. Enfin, nombre de pénitents et d'ermites y trouveront refuge.

Compléments d'information:

Fondations des Moulins souterrains du Col-des-Roches
Col 23, 2400 Le Locle
tél. 032 931 89 89

Visite guidée le jeudi 8 mai à 18.30h.
Horaires et d'autres informations sous:
www.lesmoulins.ch/expositions.htm

Europa Forum Luzern

Ländliche Regionen: Talfahrt oder Aufbruch?

24. - 25. April 2008, KKL Luzern

Wie können sich strukturschwache Regionen im Standortwettbewerb behaupten? Womit können neue Ausbildungs- und Arbeitsplätze generiert werden? Welche Rolle spielt die Kultur? Wer soll Zukunftsperspektiven schaffen und wie lassen sich diese finanzieren?

Diese Fragen thematisiert das Europa Forum am 24./25. April 2008 in Luzern. Präsentiert und diskutiert werden Rahmenbedingungen, Zukunftsszenarios und Förderinstrumente. Ab sofort wird von strukturschwachen Regionen vermehrt Initiative und Eigenverantwortung erwartet. Das Europa Forum Luzern präsentiert verschiedene innovative Projekte aus dem Tourismus-, Land- und Forstwirtschaftsbereich aus der Schweiz und Österreich. Vertreterinnen und Vertreter aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Kultur diskutieren mit dem Publikum über die Herausforderungen und Chancen der Randregionen. Die Tagung findet in Kooperation mit dem Europäischen Forum Alpbach aus Tirol statt.

Weitere Informationen und Anmeldung

24. April 2008: öffentliche Veranstaltung ab 17.30 Uhr

25. April 2008: Symposium 9-18 Uhr
www.europa-forum-luzern.ch

Schweizerische Gesellschaft für
Hydrogeologie

Klimaänderung und Grundwasser

23. - 24. Mai 2008, Brig

Klimaänderung und Grundwasser: Beobachtungen aus dem alpinen Raum.

Dies ist das Thema der diesjährigen Frühjahrstagung der Schweizerischen Gesellschaft für Hydrogeologie SGH. Die Tagung findet am 23. und 24. Mai 2008 in Brig statt und wird durch die Schweizerische Gesellschaft für Hydrologie und Limnologie SGHL sowie die Hydrologische Kommission CHY unterstützt.

Ausgehend vom aktuell wahrscheinlichsten Klimaszenario werden die Referenten am Freitag aus verschiedenen Blickwinkeln relevante Einflussgrößen auf den Grundwasserhaushalt präsentieren. Neben naturwissenschaftlichen Erkenntnissen wird zum Beispiel auch die Frage diskutiert, wie Gemeinden im Alpenraum ihr Wassermanagement auf die sich verändernden Rahmenbedingungen beim Wasserdargebot und bei den Wassernutzungen ausrichten.

Die Exkursion am Samstag gibt Einblicke in aktuelle geotechnische und hydrogeologische Herausforderungen im Nationalstrassenbau und bei der geothermischen Erschliessung.

Anmeldung und weitere Informationen auf der Website der SGH

www.hydrogeo.ch

GIS/SIT 2008

**10. - 12. Juni 2008,
Universität Zürich-Irchel**

Google Earth fasziniert: Auf jeden Punkt der Erde zoomen, das ist heute Standard – im Internet und bald auf dem Handy. Meist suchen wir aber weitere Informationen, die mit der Geografie und Adressen verknüpft werden können. Geoinformation ist für die Wirtschaft, Verwaltung, Forschung und auch im Alltag von immer grösserer Bedeutung. Deshalb entstehen Geoportale und ein neues Bundesgesetz über Geoinformation.

Die Schweizerische Organisation für Geo-Information (SOGI) und zahlreiche Partnerverbände aus den Bereichen Gemeinden und Städte, Ver- und Entsorgung, Bau- und Raumplanung sowie Informatik präsentieren an der GIS/SIT 2008 Lösungen, wie mit Geoinformation Mehrwerte geschaffen werden und wie mit der Nationalen Geodaten-Infrastruktur zusammen gearbeitet wird. Wer Geoinformation optimal einsetzt, hat Marktvorteile und steigert die Effizienz der Dienstleistungen.

Thematisiert wird dies an Workshops, Spezialveranstaltungen, Keynotes, Verbands- und Firmenevents und Postersessions.

Weitere Informationen und Anmeldung

www.akm.ch/gis_sit2008

EUGEN Schweiz 2008

4. - 10. August 2008, Domat/Ems

Die Vereinigung europäischer Geologiestudenten (EUropean GEology students Network) organisiert jährlich ein internationales Seminar in wechselnden Gastländern. Ziel der Tagung ist der Erfahrungsaustausch über Studium, Praktika und Arbeitsstellen sowie das Kennenlernen der regionalen Geologie des Gastgeberlands.

Das EUGEN-Seminar 2008 findet in der Schweiz statt. Es umfasst Referate, Exkursionen und Feldarbeit in verschiedenen Forschungsgebieten der Schweizer Geologie. Organisatoren und Referenten sind grösstenteils Masterstudierende der ETH Zürich.

Auf dem Programm stehen unter anderem:

- Vorträge über die Geologie der Schweiz
- Geologische Exkursionen (NEAT Sedrun, Lukmanier, Flimser Bergsturz)
- Geolympics
- Kulturexkursion nach Chur

Angesprochen sind Studierende aus dem Bereich Erdwissenschaften aus allen europäischen Ländern.

Weitere Informationen und Anmeldung

www.eugen2008.ch

Ereignisanalyse Hochwasser 2005

Hochwasser 2005 Lehren & Erkenntnisse

25. September 2008, ETH Zürich

Die Ereignisanalyse Hochwasser 2005 wird im Sommer 2008 abgeschlossen. Für die Bearbeitung der einzelnen Teilprojekte konnten Partner aus Bundesämtern, Hochschulen, privaten Büros und kantonalen Fachstellen gewonnen werden. Mit der Schlussveranstaltung am 25. September sollen deren Arbeit noch einmal gewürdigt und dem Publikum die wichtigsten Erkenntnisse erläutert werden.

Dass es sich beim Hochwasser 2005 nicht um ein «extremes» sondern um ein «seltenes» Ereignis handelt, ist durch die Ereignisanalyse bewiesen worden. Dies zeigt auch, wie wichtig es ist, nach jedem Ereignis eine gründliche Dokumentation zu erarbeiten und die gewonnenen Erkenntnisse an die Praxis weiterzugeben. Die Schlussveranstaltung richtet sich daher sowohl an Fachleute aus dem Naturgefahrenbereich als auch an weitere Interessierte aus der Bevölkerung.

Die Tagung wird organisiert von der Eigenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL und dem Bundesamt für Umwelt BAFU.

Weitere Informationen und Anmeldung:
www.wsl.ch/Hochwasser2005

Haller 300

Hallers Gletscher heute: Berns Beitrag zur Gletscherforschung

17. Oktober 2008, Universität Bern

In dieser von der Naturforschenden Gesellschaft in Bern (NGB) veranstalteten Tagung vermitteln renommierte Referenten aus verschiedenen Fachrichtungen neueste Erkenntnisse über Methoden und Einsichten zur Erforschung der Gletscher, «der Berge wachsend Eis», wie Albrecht von Haller sie in seinen «Alpen» nannte.

Im Anschluss an die Tagung findet am 18. Oktober eine Exkursion zum Unteren Grindelwaldgletscher statt.

Die Tagung ist Teil der Jubiläumsfeierlichkeiten zum 300. Geburtstag von Albrecht von Haller. Die Albrecht von Haller-Stiftung der Burgergemeinde Bern organisiert zusammen mit weiteren Partnern eine Reihe von Veranstaltungen, in denen Haller einem breiten Publikum als Naturforscher und Arzt, als Dichter und Schriftsteller, Staats-theoretiker und Magistrat präsentiert wird.

Weitere Informationen:

Nähere Informationen zur Tagung sind erhältlich bei der Naturforschenden Gesellschaft in Bern, www.ngbe.ch.

Der gesamte Veranstaltungskalender zum Haller-Jahr ist abrufbar unter www.haller300.ch

Gesellschaften und Kommissionen der Plattform «Geosciences»

Commissions et sociétés de la plate-forme «Geosciences»

Kommissionen / Commissions

Expertenkommission für Kryosphärenmessnetze / Commission d'experts réseau de mesures cryosphère / <http://glazko.scnatweb.ch>
Kommission für die Schweiz. Paläontologischen Abhandlungen / Commission des Mémoires suisses de Paléontologie / christian.meyer@bs.ch
Kommission für Quartärforschung / Commission de recherche sur le quaternaire / www.skq.ch
Schweiz. Geodätische Kommission / Commission suisse de géodésie / www.sgc.ethz.ch
Schweiz. Geologische Kommission / Commission géologique suisse / pfiffner@geo.unibe.ch
Schweiz. Geophysikalische Kommission / Commission suisse de géophysique / www.sgpk.ethz.ch
Schweiz. Geotechnische Kommission / Commission suisse de géotechnique / www.sgtk.ch
Schweiz. Hydrologische Kommission / Commission suisse d'hydrologie / <http://chy.scnatweb.ch>
Schweiz. Kommission für Atmosphärenchemie und -physik / Commission Chimie et Physique de l'Atmosphère / <http://acp.web.psi.ch>
Schweiz. Kommission für Fernerkundung / Commission suisse de télédétection / www.geo.unizh.ch/skf
Schweiz. Kommission für Ozeanographie und Limnologie / Commission suisse pour l'océanographie et la limnologie / www.col.ch
Speläologische Kommission / Commission de spéléologie / www.speleo.ch

Fachgesellschaften / Sociétés scientifiques

Bodenkundliche Gesellschaft der Schweiz / Société suisse de pédologie / www.soil.ch
Schweiz. Akademische Gesellschaft für Umweltforschung und Ökologie / Société académique suisse pour la recherche sur l'environnement et écologie / <http://saguf.scnatweb.ch>
Schweiz. Forstverein / Société forestière suisse / www.forstverein.ch
Schweiz. Geologische Gesellschaft / Société géologique suisse / www.geolsoc.ch
Schweiz. Geomorphologische Gesellschaft / Société suisse de géomorphologie / www.geomorph.org
Schweiz. Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie / Société d'économie et de sociologie rurales / www.sga-sse.ch
Schweiz. Gesellschaft für Hydrogeologie / Société suisse d'hydrogéologie / www.hydrogeo.ch
Schweiz. Gesellschaft für Hydrologie und Limnologie / Société suisse d'hydrologie et de limnologie / www.sghl.ch
Schweiz. Gesellschaft für Meteorologie / Société suisse de météorologie / www.sgm.ethz.ch
Schweiz. Gesellschaft für Schnee, Eis und Permafrost / Société suisse de Neige, Glace et Pergélisol / <http://snow-ice-permafrost.ch>
Schweiz. Mineralogische und Petrographische Gesellschaft / Société suisse de minéralogie et de pétrographie / <http://titan.minpet.unibas.ch/aliens/smpg/default.html>
Schweiz. Paläontologische Gesellschaft / Société paléontologique suisse / <http://sps.scnatweb.ch>
Verband Geographie Schweiz / Association suisse de géographie / www.swissgeography.ch

International organisations

ISC (International Seismological Centre) / www.isc.ac.uk
IUGG (International Union of Geodesy and Geophysics) / www.iugg.org
IUGS (International Union of Geological Sciences) / www.iugs.org
IGBP/SCOPE (Scientific Committee on Problems of the Environment) / www.igbp.kva.se / www.icsu-scope.org
IGU (International Geographical Union) / www.igu-net.org
INQUA (International Union for Quaternary Research) / www.inqua.tcd.ie
IUS (International Union of Speleology) / www.uis-speleo.org
SCOR (Scientific Committee on Oceanic Research) / www.scor-int.org

Kalender Calendrier 2008

- 10.02.–30.06.08** **La grotte dans l'art suisse du XVII^e au XX^e siècle**, Fondation des Moulins souterrains du Col-des-Roches, www.lesmoulins.ch
- 23. – 24.05.08** **Frühjahrstagung 2008** der Schweizerischen Gesellschaft für Hydrogeologie, Brig, www.hydrogeo.ch
- 12. – 16.05.08** **Zertifikatslehrgang** «Hydrogeophysics: new geophysical tools for hydrogeological investigations», ETH Zürich, www.ndk.ethz.ch
- 10. – 12.06.08** **Swiss Tunnel Congress 08**, Luzern, www.swisstunnel.ch
- 10. – 12.06.08** **GIS/SIT 2008: Schweizer Forum für Geoinformation**, Zürich, www.sogi.ch
- 2. – 4.07.08** **The NCCR North-South: International North-South Conference**, Bern, <http://icrd.unibe.ch>
- 4. – 10.08.08** **EUGEN Schweiz 2008**, European Geology Students Network, Domat/Ems, www.eugen2008.ch
- 23.08 – 3.09.08** **ALLPS2008: Alpine Landslide Problems and Projects Switzerland**, Université de Lausanne, <http://ilrg.gndcl.cnr.it>
- 11. – 12.09.08** **Neue Anforderungen an den Wasserbau**, Internationales Symposium, ETH Zürich, www.vaw.ethz.ch/symposium/index
- 15. – 19.09.08** **Zertifikatslehrgang** «Urbane Geologie: Erdwissenschaftliche Herausforderungen bei der wachsenden Urbanisierung», ETH Zürich und Seminarzentrum Propstei Wislikofen, www.ndk.ethz.ch
- 25.09.08** **Hochwasser 2005**, Lehren und Erkenntnisse, Fachtagung, ETH Zürich, www.wsl.ch/hochwasser2005
- 13. – 15.11.08** **Geoprotecta**, Fachmesse zum Thema Naturgefahren und Klimafolgen, St.Gallen, www.geoprotecta.ch
- 21. – 23.11.08** **6th Swiss Geoscience Meeting**, Lugano, <http://geoscience-meeting.scnatweb.ch>

Melden Sie Ihre Veranstaltung an redaktion@geosciences.scnat.ch. Weitere Veranstaltungen sind im Webkalender unter www.geosciences.scnat.ch zu finden.

Informez-nous sur votre manifestation à redaktion@geosciences.scnat.ch. Une liste plus exhaustive des manifestations se trouve dans le calendrier Web sous www.geosciences.scnat.ch.