Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **137 (2011)**

Heft 17-18: **Frühwarnung**

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Zürich 1999
(Foto: KEYSTONE/Tobias Frieman)

FRÜHWARNUNG

Naturgewalten wie Bergstürze oder Felsabbrüche kann der Mensch nicht aufhalten. Dafür ist die Gravitationskraft als Naturgesetz einfach zu stark. Auch bei Hochwasser sind die Abwehrmöglichkeiten meistens beschränkt. Gleichwohl sind wir der Natur nicht einfach hilflos ausgeliefert. Wenn technische Schutzbauten nicht realisierbar sind oder nicht genügen, können Frühwarnsysteme in die Lücke springen. Indem sie uns rechtzeitig vor drohenden Gefahren warnen, bleibt mehr Zeit, Massnahmen zu treffen, um die Schäden möglichst klein zu halten.

Nach dem Hochwasser von 2005, bei dem die Sihl in Zürich beinahe über die Ufer getreten wäre, entschied der Kanton Zürich, ein regionales Hochwasservorhersagesystem einzurichten. Weshalb das Hochwasserrisiko in Zürich lange unterschätzt wurde, davon handelt der Artikel «Unberechenbare Sihl». Mit dem Bau des Bahnhofs Löwenstrasse der Durchmesserlinie in Zürich verschärfte sich das Überschwemmungsrisiko, weil die Durchflusskapazität beim Hauptbahnhof infolge der Bauarbeiten im Flussbett der Sihl temporär deutlich reduziert war. Bei prognostizierten hohen Abflüssen wären unter Umständen die Baustelle geräumt und der Sihlsee abgesenkt worden, um zusätzlich Wasser zurückzuhalten. Diesen Entscheid hätte ein spezielles Gremium unter dem Vorsitz der SBB-Durchmesserlinie als Bauherrin getroffen. Doch ein solcher Fall ist bisher nicht eingetreten – und Ende April werden die heiklen Bauarbeiten in der Sihl abgeschlossen. Auch der Kanton Zürich beabsichtigt künftig im Vorfeld eines drohenden Hochwassers, eine Absenkung des Sihlsees anzuordnen.

In «Hochwasserschutz für Zürich» wird beleuchtet, wie die Situation in der grössten Schweizer Stadt langfristig verbessert werden könnte. Dabei wird unter anderem auch die mehr als hundert Jahre alte Idee einer Hochwasserentlastung der Sihl über einen Stollen in den Zürichsee wieder aufgenommen und ernsthaft geprüft. Die Zürcher haben die Sihl auf Stadtgebiet in ein enges Korsett gezwängt. Man kann deshalb argumentieren, das Hochwasserproblem sei nun auch auf Stadtgebiet zu lösen. Doch sollte man nicht vergessen, dass von einem lahmgelegten Hauptbahnhof in Zürich die ganze Schweiz betroffen wäre.

Bei der Überwachung von Rutschungen und Felsstürzen kommen vermehrt Methoden der Fernerkundung zum Einsatz (vgl. «Massenbewegungen unter Beobachtung»). Oft ist es nicht möglich oder zu gefährlich, Messgeräte direkt in den Abbruchstellen steiler Felswände zu installieren. Da bleibt als Alternative nur eine Überwachung aus sicherer Distanz. Relativ neu ist die Beobachtung mithilfe von Satelliten aus dem Weltall. Auf diese Weise wurden in den Schweizer Alpen beispielsweise mehrere tausend Rutschzonen effizient erfasst und beurteilt.

Lukas Denzler, dipl. Forst-Ing. ETH und freier Journalist, lukas.denzler@bluewin.ch

5 WETTBEWERBE
Bauingenieurwettbewerb in Freiburg

10 PERSÖNLICH
Walter J. Ammann: «Vielfalt bringt Dinge voran»

12 MAGAZIN
Landwirtschaft und Naturgefahren | Bücher | Warum ist die Erde warm?

18 UNBERECHENBARE SIHL
Lukas Denzler In Zürich hat man das Hochwasserrisiko der Sihl lange unterschätzt. Nach dem Unwetter von 2005 wurde ein regionales Hochwasservorhersagesystem eingerichtet.

24 HOCHWASSERSCHUTZ FÜR ZÜRICH
Lukas Denzler Der Kanton Zürich prüft verschiedene Varianten zur Verbesserung des Hochwasserschutzes in Zürich. Dazu zählen der Bau eines Entlastungsstollens von der Sihl in den Zürichsee, ein Ausbau der Rückhaltekapaziäten sowie ein «Vollausbau» der Sihl auf Stadtgebiet.

28 MASSENBEWEGUNGEN UNTER BEOBACHTUNG
Hugo Raetzo Dank neuen Instrumenten und Sensoren lassen sich Naturgefahrenprozesse wie Rutschungen und Felsstürze immer besser mit Methoden der Fernerkundung überwachen.

33 SIA
Berufsbildung Geomatik – reloaded | Laurent Vulliet: «Es gibt keine ideale Struktur»

44 WEITERBILDUNG

45 IMPRESSUM

46 VERANSTALTUNGEN