

# Editorial

Autor(en): **Carie, Claudia / Rota, Aldo**

Objektyp: **Preface**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **139 (2013)**

Heft 31-32: **Achtung Naturgefahr!**

PDF erstellt am: **10.07.2024**

## **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.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>



Naturgefahren (auch kleine) beschäftigen die Menschen seit jeher. Der Umgang damit hat sich im Lauf der Zeit stark gewandelt. (Foto: istockphoto/Jonathan Parry)

## ACHTUNG NATURGEFAHR!

Naturgefahren wie Hochwasser, Lawinen, Bergstürze oder Hangrutschungen bedrohen seit Jahrhunderten Teile der Schweizer Bevölkerung. Bis in die Neuzeit erduldeten die Menschen diese Naturereignisse passiv und machten übernatürliche Mächte dafür verantwortlich. Man kannte meist nur lokale, wenig wirksame bauliche Abwehrmassnahmen, zur Alarmierung dienten Kirchenglocken. Die Entwicklung des Ingenieurwesens im 19. Jahrhundert ermöglichte erstmals wirksame Schutzmassnahmen gegen Naturgefahren. In jahrzehntelanger Arbeit sind unzählige Bauwerke und Verkehrswege geschützt und immense Schäden verhindert worden. Im 21. Jahrhundert wird nun die bisherige reine Gefahrenabwehr durch eine Risikokultur abgelöst.

Die höchsten Risiken bestehen in Städten mit hoher Bevölkerungs- und Sachwertdichte und mit stark beanspruchten Infrastrukturen. Aktuelle Modellrechnungen für Zürich zeigen dies exemplarisch: Schon bei geringfügiger Überflutung ist wegen der hohen Wertekonzentration mit gewaltigen Schäden zu rechnen, was die Stadt zum nationalen Klumpenrisiko macht («Wie viel ein Hochwasser in Zürich kostet»). Diese Erkenntnis kann sich in den nächsten Jahren in lokalen Objektschutzmassnahmen, aber auch in höheren Versicherungssummen niederschlagen.

Ein hundertprozentiger baulicher Schutz vor Naturgefahren ist unrealistisch. Entscheidend ist deshalb eine rechtzeitige Warnung. Das setzt voraus, dass kritische Vorgänge, die zu Naturereignissen führen können, frühzeitig erkannt werden. Früher basierten die Gefahrenereinschätzungen auf Beobachtung, Erfahrung und Intuition. Erst die Einführung technischer Hilfsmittel zur Überwachung ermöglichte ausreichende Vorwarnzeiten. Heute stehen Sensoren zur Verfügung, die Veränderungen kritischer Parameter als Vorboten von Naturereignissen erkennen, bevor den Menschen etwas auffällt, und die heutigen Kommunikationsmittel ermöglichen eine Alarmierung über grosse Distanzen («Elektronisch warnen»).

Im Gegensatz zu den relativ gut bekannten und auch modellierbaren Verhältnissen bei Hochwasser und Überschwemmungen sind die kritischen Parameter für die Auslösung von Hangrutschungen heute noch nicht vollständig erforscht. Für diese bedeutende Naturgefahr gibt es daher noch keine exakten Modelle und Prognosen, obwohl sie von grosser Bedeutung für die langfristige Sicherheit unserer Siedlungen und Infrastrukturen wären. Ein Schwerpunkt der aktuellen geotechnischen Forschung sind die Beziehungen zwischen Klimaveränderungen und der Gefährdung durch Rutschungen von instabilen Hängen («Warum Hänge rutschen»). Hoffentlich können die daraus gewonnenen Erkenntnisse rechtzeitig in die Praxis umgesetzt werden – wie es beim Umgang mit Hochwasser bereits der Fall ist.

**Claudia Carle**, carle@tec21.ch, **Aldo Rota**, rota@tec21.ch

### 5 WETTBEWERBE

Haus am Turm in Lenzburg

### 10 MAGAZIN

Über sieben Brücken | Kurzmeldungen | Leitbild Zürichsee 2050

### 16 ELEKTRONISCH WARNEN

**Martina Sättele, Lorenz Meier** Ein Überblick über die verschiedenen elektronischen Warnsysteme und ihre Funktionsweise zeigt, wo welches System am besten eingesetzt werden kann.

### 20 WIE VIEL EIN HOCHWASSER IN ZÜRICH KOSTET

**Bernhard Kuhn, Dörte Aller, Jérôme Wider, Martin Detert** Das Hochwasserrisiko für die Stadt Zürich wurde lange unterschätzt. Eine Risikoanalyse ermittelte nun Ausmass und Verteilung möglicher Schäden.

### 23 WARUM HÄNGE RUTSCHEN

**Christian Bommer, Hansruedi Schneider** Geotechniker an der Hochschule Rapperswil entwickeln physikalische Modelle, die aufzeigen, wie Rutschungen in instabilen Hängen durch Niederschläge ausgelöst werden.

### 27 SIA

Baugesuch: Achtung Naturgefahren! | Vernehmlassung Norm SIA 416/1 | Vernehmlassung Merkblatt SIA 2047 | Vernehmlassung NDP zu Eurocodes | Neue Vizepräsidenten SIA | SIA-Form Fort- und Weiterbildung | Entwicklung mit Bestand

### 33 PRODUKTE | FIRMEN

Geze | Gilgen Door Systems | Allega

### 37 IMPRESSUM

### 38 VERANSTALTUNGEN