

Zeitschrift: Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

Herausgeber: geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und
Landmanagement

Band: 122 (2024)

Heft: 7-8

Rubrik: Forum = Tribune

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Fragen und Antworten der Forschungsanstalt WSL zu den Unwettern 2024

Was ist bei den Unwettern passiert? Wie kann man sich schützen? Naturgefahren-Fachleute der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL geben Antworten.

Waren das Ausmass der Zerstörungen respektive die Wassermengen der letzten Tage aus Expertensicht überraschend?

Ja und Nein. Die zerstörerischen Murgänge und raschen lokalen Überflutungen, welche zu den Todesfällen geführt haben, sind von ähnlichen Ereignissen der letzten 30 Jahre grundsätzlich relativ gut bekannt. Jedoch war die Intensität der Prozesse teilweise überraschend. Ganz besonders beeindruckend war der rasche Anstieg der Rhone zwischen Siders und Martigny auf einen Pegel, den der Fluss zuvor noch nie erreicht hatte.

Mit dem Klimawandel sollen Starkregen zunehmen. Wie kommt es dazu?

Wärmere Luftmassen können mehr Feuchtigkeit speichern, die dann abregnen kann. Die Erwärmung der Erdatmosphäre aufgrund des Klimawandels erhöht deshalb das Potenzial für Starkniederschläge.

Und was bedeutet das?

Starkniederschläge können, je nach Geländeform, kleine Fliessgewässer in kurzer Zeit stark anschwellen lassen. Im Gebirge heisst das: Steile Gebirgsbäche mit geringer Aktivität, wo sich durch Hangrutschungen, Seitenbäche oder Ufererosion über lange Zeit Material angesammelt hat, kann ein Hochwasser in

Bewegung setzen und einen zerstörerischen Murgang oder intensiven Geschiebetransport auslösen. Zudem können weiträumige Schuttablagerungen das Umfeld des Bachbetts verwüsten. Je nachdem wie viel mobilisierbares Material es zum Zeitpunkt eines Ereignisses in einem Gerinne hat, kann das gleiche Niederschlagsereignis sehr unterschiedliche Auswirkungen haben.

Wo kommt dieses Material her?

Das Material hat verschiedene Quellen: Rutschungen und Sturzereignisse, die direkt in einen Bach führen, zugeführtes Material aus kleineren Seitenbächen, Tiefen- und Seitenerosion.

Was ist ein Murgang?

Es ist ein Gemisch aus Wasser und Schlamm, Sand, Kies, Steinen, Blöcken (und manchmal auch Holz), das einen hohen Anteil an festen Stoffen (30–60%) enthält und mit hoher Geschwindigkeit fließen kann. Die Fliesseigenschaften von Murgängen ähneln sowohl denen von Hochwasser als auch denen von Erdbeben. Murgänge entstehen in der Regel in steilen Flussbetten oder Schluchten ab einer Neigung von 25 bis 30%. Fliesst ein Wasser-Feststoff-Gemisch über steile Hänge, spricht man eher von (Hang-) Schlammlawinen.

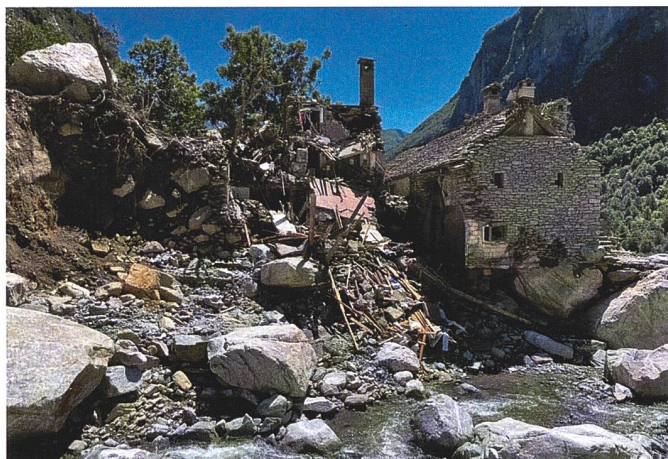
Wie kann die Schweiz Bevölkerung und Infrastruktur vor diesen Gefahren schützen?

Mit gut unterhaltenen planerischen, baulichen (technischen), organisatorischen und biologischen Massnahmen, die auf Forschung und Entwicklung basieren. Zurzeit wird auf nationaler Ebene eine Warnung für Rutschungen und Hanginstabilitäten entwickelt, die das Bundesamt für Umwelt BAFU ab nächstem Jahr in Betrieb nimmt. Diese Warnung wird aufgrund der aktuellen Bodensättigung und mit den Niederschlagsvorhersagen Regionen aufzeigen, wo in den kommenden Tagen eine erhöhte Gefahr von spontanen Rutschungen besteht. Ausserdem werden neue Fernerkundungsmethoden entwickelt, um Anzeichen von längerfristigen Felsbewegungen, wie zum Beispiel die Rutschung von Brienz/Brinzauls, frühzeitig zu entdecken. Wenn solche Gefahrenherde bekannt sind, können dort vor Ort lokale Alarmsysteme installiert werden.

Je nach Gefahren- und Risikopotenzial können Schutzmassnahmen dimensioniert und erstellt werden, welche die Auswirkungen solcher Ereignisse dämpfen können. Eine hundertprozentige Sicherheit gibt es jedoch nicht.

Sind Starkniederschläge nur im Gebirge ein Problem?

Nein, auch im Flachland können sie grosse Schäden anrichten. Entweder weil das Wasser aus dem Gebirge Flüsse und Seen anschwellen lässt, aber auch direkt: Fällt innert kurzer Zeit viel Regen auf bereits gesättigte, sehr trockene oder asphaltierte (versiegelte) Böden, sorgt der Oberflächenabfluss vielfach für überschwemmte Keller und Strassen.



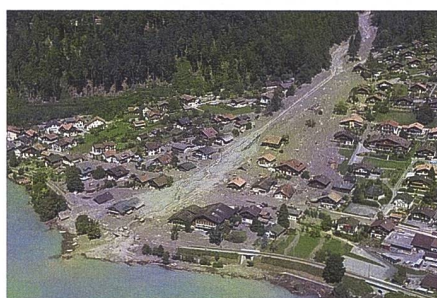
Maggiat 2024.



Misox 2024.



Misox 2024.



Brienz 2005.



Wallis 2024.



Bondo 2018.

Ist der Süden der Schweiz anfälliger für Naturkatastrophen als der Teil nördlich der Alpen? Kann dort der Boden weniger Wasser aufnehmen?

Nein, der Süden ist nicht generell anfälliger. Es sind einfach insgesamt andere Verhältnisse. Auf der Alpensüdseite sind Bäche etc. an die grösseren Niederschläge, die Geschiebe «wegräumen», gewohnt.

Müssen wir bestehende Gefahrenkarten neu berechnen? Im Misox z. B. ging der Murgang dort durch, wo keine Gefahr vorausgesehen war.

Seit fünf bis zehn Jahren gibt es grundsätzlich für alle Gemeinden Gefahrenkarten, welche die Wahrscheinlichkeit und potenzielle Intensität für Überflutungen und Massenbewegungen aufzeigen. Diese müssen in jedem Fall nach einer bestimmten Zeit oder nach besonders grossen Unwettern auf ihre Gültigkeit

überprüft und allenfalls aktualisiert werden. Gefahrenkarten werden nach bestem Wissen und mit den besten verfügbaren Grundlagen erstellt, aber sie sind niemals perfekt.

Verschiebt der Klimawandel auch die Dimension der Ereignisse, mit denen man rechnen muss? Ist ein 100-Jahr-Ereignis heute also vielleicht viel dramatischer als eines noch vor 20 Jahren?

Mit dem Klimawandel werden nach dem heutigen Kenntnisstand grosse Niederschlagsereignisse häufiger. Starkregen und Hochwasserereignisse, die heute alle 100 Jahre vorkommen, werden in Zukunft häufiger auftreten. Doch die Verkettung von Abfluss, Geschiebetransport, allfälligen Murgängen, Schutzmassnahmen und letztlich der Schadenswirkung sind so komplex, dass wir nicht davon ausgehen können, dass dies automatisch zu grösseren Schäden führt. Wir verstehen diese Zu-

sammenhänge auch noch zu wenig, um das zu beurteilen.

Wo muss nun investiert werden? Welche Prioritäten schlagen Sie vor?

Im Moment und in den kommenden Tagen hat die Bewältigung der Hochwassergefahr, respektive die Sicherung der gefährdeten Personen und Infrastruktur oberste Priorität. Noch können wir nicht sicher sein, dass sich das Unwettergeschehen definitiv beruhigt. Gleichzeitig müssen wir die Ereignisse und beobachteten Schadensprozesse sorgfältig dokumentieren. Die WSL beispielsweise dokumentiert und erfasst seit 1972 die Schadenskosten in einer Datenbank. Damit gewinnen wir wichtige Erkenntnisse für den Schutz vor zukünftigen (ähnlichen) Situationen. Anschliessend müssen die Verantwortlichen abwägen, wo und in welcher Art die Infrastrukturen wiederhergestellt werden, respektive wo Verbesserungen der Infrastruktur oder des Schutzes durch raumplanerische oder bauliche Massnahmen sinnvoll sind – ganz im Sinne des integralen Risikomanagements, das die Leitlinien für den Schweizer Naturgefahrenschutz bildet. Bestehende Schutzmassnahmen müssen auf ihre Dimensionen hin evaluiert und gepflegt werden.

Quelle: Text: WSL-News vom 3. Juli 2024
Bilder: Medienberichte im Internet