

Fotos sollen das Bewusstsein für Hochwasserrisiken schärfen

Jedes siebte Gebäude der Schweiz ist gefährdet, vier von fünf Gemeinden waren in den letzten 40 Jahren von Überschwemmungen betroffen. Jetzt beugt das Mobiliar Lab mit dem Aufbau einer interaktiven Bilddatenbank vor.



Auf www.überschwemmungsgedächtnis.ch macht das Projekt Fotos von Hochwasserereignissen aus dem ganzen Land öffentlich zugänglich. Bevölkerung und Gemeinden sind aufgerufen, eigene Aufnahmen von Überschwemmungen zur Verfügung zu stellen: Die Datenbank soll dank «Crowdsourcing» weiter wachsen. Auf den Bildern die Folgen des Unwetters im Lütschental (BE) im Jahr 2005. Bilder: Mobiliar Lab

Wenn Bäche, Flüsse und Seen über die Ufer treten, hat das für Gemeinden grössere Folgen, als den meisten von ihnen bewusst ist. Jedes siebte Gebäude der Schweiz ist hochwassergefährdet, und vier von fünf Schweizer Gemeinden waren in den vergangenen 40 Jahren von Überschwemmungen betroffen. Kommt dazu, dass Hochwasser unter den Naturgefahren die kostspieligsten sind. Über zwei Drittel der durch Naturereignisse verursachten Schäden sind nach Erkenntnissen des Mobiliar Labs für Naturrisiken auf Hochwasser zurückzuführen. Das Mobiliar Lab wurde 2013 gegründet und ist eine gemeinsame Forschungsinitiative der Mobiliar Versicherung und des Oeschger-Zentrums für Klimaforschung der Universität Bern.

Risiken auch für Laien verständlich

Einer seiner Forschungsschwerpunkte ist das Schadenpotenzial von Hochwassern. Die Forscherinnen und Forscher wollen nicht nur besser verstehen, wie Hoch-

wasser zustande kommen und wie sie etwa vom Klimawandel beeinflusst werden. Sie suchen auch nach neuen Wegen, die Risiken einem Publikum von Nichtspezialisten verständlich zu machen. So werden zum Beispiel 3-D-Visualisierungen von möglichen Überschwemmungen entwickelt. Und Mitte Mai wurde das «Kollektive Überschwemmungsgedächtnis» lanciert, eine Website mit Bildern von Hochwasserereignisse. Bei ihrem Aufbau hoffen die Forschenden nicht zuletzt auf die Unterstützung durch die Schweizer Gemeinden.

Grundlagen für Planer und Behörden

«Wir verfolgen mit diesem Projekt mehrere Ziele», erklärt Rolf Weingartner, Professor für Hydrologie an der Universität Bern und Co-Leiter des Mobiliar Labs. «Einerseits wollen wir der Bevölkerung die Hochwasserrisiken in Erinnerung rufen, andererseits stellen Überschwemmungsbilder für Fachleute und Behörden eine wichtige Informationsquelle

dar, zum Beispiel für die Beurteilung von Gefahren.» Bestehende Instrumente zur Risikoabschätzung wie Gefahrenkarten seien für Nichtfachleute allzu abstrakt und schwer fassbar, so Weingartner. Um sich die Auswirkungen von Überschwemmungen vorstellen zu können, seien Fotos viel besser geeignet.

Obschon Hochwasser zum Teil grosse Schäden anrichten und den Direktbetroffenen stark zusetzen, gehen sie schnell wieder vergessen. Oft sind sie bereits innerhalb weniger Jahre aus dem Bewusstsein der Bevölkerung verschwunden. Die vom Mobiliar Lab ermittelten Fakten hingegen zeigen, warum ein bewussterer Umgang mit dem Hochwasserrisiko nötig wäre:

- In der Schweiz befinden sich rund 290 000 Gebäude in Hochwassergefahrengebieten.
- Fast jede siebte Person wohnt in einem gefährdeten Gebäude. Insgesamt stellen diese einen Neuwert von knapp 526 Milliarden Franken dar.

- Das Hochwasserrisiko entwickelt sich über die Zeit sehr dynamisch. Nach der Umsetzung von Hochwasserschutzmassnahmen sinkt das Risiko. Es kann aber in den Folgejahren wieder ansteigen, da durch die Siedlungsentwicklung (z.B. Verdichtung) zusätzliche Personen und Sachwerte gefährdet sein können.

Mit dem «Kollektiven Überschwemmungsgedächtnis» möchte das Mobilar Lab der vergesslichen Schweiz gewissermassen eine Gedächtnisstütze liefern. Auf der Website www.überschwemmungsgedächtnis.ch macht das Projekt Fotos von Hochwasserereignissen aus dem ganzen Land öffentlich zugänglich. Mithilfe der Bevölkerung, die aufgerufen wird, eigene Aufnahmen von Überschwemmungen auf der interaktiven Website zur Verfügung zu stellen, soll die Bildersammlung laufend weiterwachsen. «Wir wären aber auch froh, wenn uns Gemeinden ihre Aufnahmen zur Verfügung stellen würden», erklärt Rouven Sturny, der Projektverantwortliche. «Denn das Überschwemmungsgedächtnis wird umso aussagekräftiger, je mehr Bilder sich online betrachten und vergleichen lassen.»

Schäden sind rasch vergessen

Auf www.überschwemmungsgedächtnis.ch lassen sich Bilder von Hochwasserereignissen mithilfe von intuitiv verständlichen Funktionen sowohl nach Standorten wie nach Zeitpunkt suchen. Dies ist momentan zurück bis ins Jahr 1733 möglich. Das bislang älteste Bild im Überschwemmungsgedächtnis ist ein Stich, der zeigt, wie die Arve in Carouge bei Genf in der Nacht vom 14. auf den 15. September 1733 über die Ufer trat. Dabei riss der Fluss unter anderem eine Brücke mit sich. Aus historischer Sicht interessant sind auch zwei Darstellungen aus Küsnacht am Zürichsee, die zeigen, welche verheerende Schäden der Dorfbach am 8. Juli 1778 anrichtete – und noch einmal auf den Tag genau 100 Jahre später. Wesentlich neuer sind die Fotos aus dem Lütschental im Berner Oberland. Sie zeigen unter anderem, wie die Bahnstrecke nach Grindelwald von der über die Ufer getretenen Lütschine zerstört wurde. Die Starkniederschläge Ende August 2005 führten in vielen Teilen der Schweiz zu grossen Überschwemmungen. Durch das Hochwasser entstand mit rund drei Milliarden Franken der grösste finanzielle Gesamtschaden, den ein einzelnes Naturereignis in den letzten Jahrzehnten in der Schweiz verursacht hat. Doch im öffentlichen Bewusstsein geht auch dieses Grossereignis allmählich vergessen.



3-D-Visualisierungen von möglichen Überschwemmungen erleichtern einem breiten Publikum die Einschätzung von Risiken.
Bilder: Mobilar Lab

So können Behörden die Bürger für Schutzmassnahmen sensibilisieren

Das «Kollektive Überschwemmungsgedächtnis» will nicht nur das Wissen um Hochwassergefahren besser in den Köpfen der Bevölkerung verankern, es liefert auch Entscheidungsgrundlagen für die Hochwasserprävention. Hydrologieprofessor Rolf Weingartner sagt: «Überschwemmungsbilder können beispielsweise lokalen Entscheidungsträgern zur Sensibilisierung für Schutzmassnahmen dienen, etwa, wenn an einer Gemeindeversammlung über ein Schutzprojekt abgestimmt werden soll.» Auch die Wissenschaft kann von der Datenbank profitieren. Anhand der Überschwemmungsbilder können beispielsweise hydrologische Modelle validiert werden, was schliesslich zu besseren Simulationen von Hochwasserereignissen und präziseren Risikoabschätzungen führt.

Wie bei der Hagel-App hofft das Mobilar Lab auf die Bevölkerung

Die auf www.überschwemmungsgedächtnis.ch bereits heute verfügbaren Bilder wurden aus bestehenden Bildbeständen in Archiven und Verwaltungsfachstellen zusammengetragen. Doch

seinen vollen Nutzen kann das Bildarchiv erst entfalten, wenn es über eine grosse Menge von Bildern aus der ganzen Schweiz verfügt. Die Bevölkerung ist deshalb eingeladen, eigene Aufnahmen von Überschwemmungen auf die Webplattform hochzuladen.

Das Mobilar Lab hat bereits in einem anderen Projekt erfolgreich Erfahrungen mit dem sogenannten «Crowdsourcing» von Daten gesammelt. Seit 2015 ist eine zusammen mit MeteoSchweiz entwickelte Hagel-App in Betrieb, über welche die Bevölkerung Hagelereignisse melden kann. Bis heute sind weit über 50 000 solcher Beobachtungen eingegangen, die nun wissenschaftlich ausgewertet werden und unter anderem dazu beitragen sollen, die Hagelwarnungen zu verbessern.

*Kaspar Meuli
Oeschger-Zentrum für Klimaforschung,
Universität Bern*

Kontakt und Infos:
mobilarlab@oeschger.unibe.ch
<http://www.mobilarlab.unibe.ch/>