

Probabilistische Gefahren- und Risikomodellierung

Im Umgang mit Risiken aus Naturgefahren können heute tausende von Ereignissen und deren Schäden modelliert werden. Bei der Gefahrenbeurteilung für gravitative Naturgefahren werden in der Schweiz jedoch nur wenige Szenarien betrachtet und zu Gefahrenkarten kombiniert. Schadenausmass und Risiken werden stark vereinfacht berechnet. Für den integralen Umgang mit Risiken aus Naturgefahren bedarf es einer Herangehensweise, die flächendeckend vergleichbare und robuste Resultate liefern und dazu den Klimawandel miteinbeziehen kann.

Mit dem Pilotprojekt «Pro-Mo: probabilistische Gefahren- und Risikomodellierung» will die Präventionsstiftung der Kantonalen Gebäudeversicherungen zusammen mit dem Amt für Wald und Naturgefahren des Kantons Bern herausfinden, ob die wahrheitsbasierte Gefahren- und Risikobeurteilung auf die heutige Methodik der Gefahrenbeurteilung angewendet werden kann und sich so weitere Auswertungen und eine detailliertere Bestimmung der Gefährdung ermöglichen lässt, insbesondere für den angemessenen Gebäudeschutz.

Projekt

Ziel des Pilotprojekts war das Aufzeigen der technischen Machbarkeit der probabilistischen Modellierung für die gravitativen Prozesse Lawine, Steinschlag und Hangmuren sowie eine konzeptionelle Abklärung für Wassergefahren. Im Fokus stand ausserdem die Bewertung der Produkte, die sich aus der Modellierung im Hinblick auf ihre Anwendbarkeit ergeben. Die Modellierung sollte dabei auf grössere Gebiete übertragbar und skalierbar sein.

Umsetzung

Es wurde eine Methodik für die Gefährdungs- und Risikoanalyse der einzelnen Naturgefahrenprozesse entwickelt. Das Pilotprojekt konzentrierte sich dann darauf, in einem konkreten räumlichen Gebiet in Adelboden probabilistische Ereignisdatensätze zu erstellen und verschiedene Auswertungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Aus den Berechnungen und Auswertungen entstand ein Proof-of-Concept, das einen Einblick in die Herangehensweise der Modellierung und deren Vorteile gibt sowie den Aufwand für die Umsetzung aufzeigt.

Erkenntnisse und Ausblick

Die Resultate einer ersten Umsetzung der probabilistischen Modellierung für Lawinen, Steinschlag und Hangmuren sind vielversprechend. Sie bieten gegenüber heutigen Produkten einen deutlichen Mehrwert für Entscheidungsgrundlagen im integralen Risikomanagement. «Pro-Mo» kann auf die heutige Methodik der Gefahrenbeurteilung angewendet werden und ermöglicht zudem viele weitere Auswertungen. Der Klimawandel kann mit der probabilistischen Modellierung ebenfalls berücksichtigt werden.

Die Bestimmung der Wahrscheinlichkeiten und die Plausibilisierung der Resultate sind herausfordernd. Dies erfordert entsprechende Aktivitäten zur Wissensvermittlung der neuen Herangehensweise. Die probabilistische Modellierung soll dabei die heutige Methodik zur Gefahrenbeurteilung ergänzen und nicht ersetzen.

Auf einen Blick



Projektziel

Aufzeigen der technischen Machbarkeit der wahrheitsbasierten Gefahren- und Risikomodellierung für gravitative Naturgefahrenprozesse



Auftragnehmer

- geo7 AG
- WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF
- Aller Risk Management GmbH



Nutzen / ROI

- Detaillierte Gefahren- und Risikobeurteilung von Gebäudeschäden durch gravitative Naturgefahren
- Verbesserte Gefahrengrundlagen für die Prävention



Unterlagen

Download des Schlussberichts und weiterführende Informationen:

<https://www.vkg.ch/ps-projekte/041>