Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

National Centre for Climate Services NCCS

C.03 Gefahren aus auftauenden Felswänden

Der Klimawandel bringt es mit sich, dass bisher ganzjährig gefrorene Untergründe in grossen Höhen langsam auftauen. Als Folge drohen Felsstürze und Rutschungen. Betroffen ist insbesondere das Wallis mit seinen steilen Hängen und nahe gelegenen Siedlungen. Dieses Projekt wertete in einem stufenweisen Verfahren grosse Datenmengen aus und ermittelte 89 potenziell instabile kritische Standorte im Kanton. Der Grossteil davon liegt in den Südtälern Val d'Hérens, Val d'Anniviers, Val de Bagnes, Mattertal und Saastal.



© Permos

Ergebnisse

Wie bereits einige Ereignisse in den Alpen dramatisch vor Augen führten, reagieren dauerhaft gefrorene Untergründe (Permafrost) empfindlich auf klimatische Veränderungen. Änderungen der Temperatur oder des Eis-/Wassergehalts in Klüften können die Stabilität von Felswänden und Hängen stark beeinträchtigen. Der Klimawandel bringt daher für Siedlungen und bislang als sicher betrachtete Einrichtungen steigende Risiken durch Felsstürze, Murgänge, Geschiebe, Erosion oder ganze Ereignisketten.

In diesem Projekt ging es darum, Permafrost-Felswände im Wallis zu identifizieren, von denen im Zuge der zu erwartenden klimatischen Veränderungen ein besonders hohes Naturgefahrenrisiko ausgeht. Dazu wurde ein mehrstufiges Verfahren angewendet. Durch eine flächendeckende Analyse wurden zunächst systematisch weit über tausend Standorte für die weitere Untersuchung ausgewählt. Diese Auswahl wurde anschliessend schrittweise bei gleichzeitiger Zunahme der Bearbeitungstiefe verringert.

Für die potenziell instabilen Standorte berechnete das Projektteam mithilfe teils automatisierter GIS-Analysen einen Risikowert für ein Naturereignis. Basierend darauf grenzten die Fachleute die kritischen Standorte weiter ein und untersuchten sie detaillierter. Dort, wo relevante Infrastruktur oder Siedlungen betroffen sein könnten, nahmen sie die geologischen Verhältnisse genauer unter die Lupe und kategorisierten die Risiken.

Die Untersuchungen ergaben schliesslich 89 potenziell instabile kritische Standorte auf dem Gebiet des Kanton Wallis'. Diese wurden gemäss ihrem Risiko bewertet und in einer Karte verzeichnet. Für die 20 Standorte mit der höchsten Risikobewertung erarbeitete das Projekt zudem Massnahmenvorschläge.

Der Grossteil der kritischen Standorte liegt in den Walliser Südtälern Val d'Hérens, Val d'Anniviers, Val de Bagnes, Mattertal und Saastal. Einige befinden sich auch im Lötschental sowie im übrigen Kantonsgebieten. Mit der Gefahrenkarte sowie der quantitativen Bewertung der kritischen Standorte besteht nun eine solide Datengrundlage, um Risiken aus gefrorenen Felswänden gezielt anzugehen. Grosse Bergstürze können aber auch ausserhalb dieser Gebiete nicht ausgeschlossen werden.

Ausgangslage

Kalte Felswände an der unteren Permafrostgrenze reagieren empfindlich auf Klimaveränderungen. Das Ansteigen der Lufttemperatur, vermehrte Trockenheit oder Starkniederschläge sowie Änderungen des Eis-/Wassergehalts in Felsklüften wirken sich stark auf die Stabilität der Felsmassen aus. Die steilen Hänge der Walliser Täler sowie die kurzen Distanzen zwischen Gefahrenquellen und besiedelten Gebieten führen dazu, dass bisher sichere Zonen durch Felsstürze, erhöhten Geschiebeanfall oder Erosionsprozesse bedroht werden. Kommunale und kantonale Behörden sollen deshalb ein Instrument zur Gefahrenprävention und zum Risikomanagement in die Hand bekommen. Die Felswände werden in Abhängigkeit des Schadenpotenzials (Siedlungen, touristische Infrastruktur, Verkehrslinien, etc.) in Risikokategorien eingeteilt. Es resultiert eine Liste der zukünftig als besonders gefährlich einzustufende Felswände.

Ziele

- Identifizierung der besiedelten und touristisch erschlossenen Gebiete, die zukünftig einer grösseren Gefährdung durch instabile Felswände ausgesetzt sind.
- Aufzeigen konkreter Vorschläge zur Risikominderung oder Gefahrenprävention.
- Untersuchen möglicher wirtschaftlicher und ökologischer Chancen der zukünftigen Entwicklung. Dazu könnte zum Beispiel der Gewinn neuer Erlebnisräume oder Ressourcen gehören.

Vorgehen

- Bestimmen der potenziell gefährlichen kalten Felswände.
- Erstellen einer Karte der zukünftig möglichen Fels- und Bergstürze im Permafrost.

- Bestimmen neuer Gefahrenbereiche und Schadenpotenziale.
- Erstellen einer Risikokarte.
- Herleiten Risikohinweis und Kategorisierung.
- Untersuchen möglicher Chancen der Entwicklung.
- Aufbereiten der Resultate.

Projektregion



Vollständiger Projekttitel:	**Zukünftige Gefahren und Risiken aus gefrorenen Felswänden im Wallis (C.03)**
Projektgebiet:	Kanton Wallis
Laufzeit:	Januar 2019 – Dezember 2021
Träger:	Dienststelle für Wald, Flussbau und Landschaft (DWFL), Kanton Wallis
Begleitung:	Bundesamt für Umwelt BAFU

✉ Fachkontakt

Letzte Änderung 24.01.2023

Kontakt

Pascal Stoebener
Gruppenchef Naturgefahren
pascal.stoebener@admin.vs.ch
Tel. +41 27 606 32 28

https://www.nccs.admin.ch/content/nccs/de/home/massnahmen/pak/projektephase2/pilotprojekte-zur-anpassung-an-den-klimawandel--cluster--managem/c-03-gefahren-aus-auftauenden-felswaenden.html