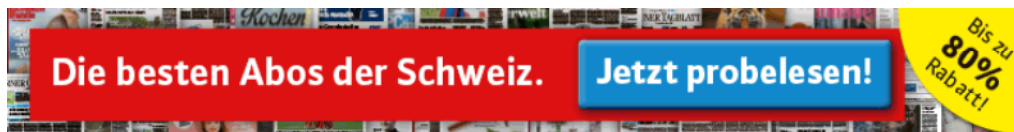


Region: Thun Oberland Bern Emmental Oberaargau Kanton Bern BEsonders



Zehn Zentimeter in 90 Minuten

Kandersteg Am Informationsabend über den Spitzen Stein orientierten die Einwohnergemeinde Kandersteg und ein Experte über die aktuelle Situation – und blickten in die Zukunft.

Montag 18. November 2019 06:13 von Bruno Petroni

✉ 9 📱 1 🐦 0



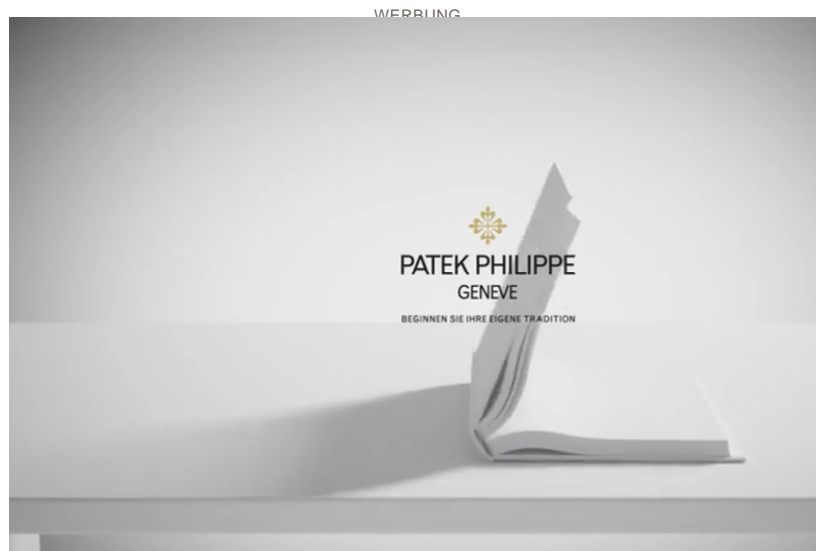
Der Spitze Stein. Im Tal unten sind links Kandersteg und rechts der Oeschinensee zu sehen.

(Bild: Bruno Petroni)



Bruno Petroni

«Jetzt wissen wir mit Sicherheit, dass die Rutschungen am Spitzen Stein das Resultat des schwindenden Permafrostes sind»: Nils Hählen, der Leiter der Abteilung Naturgefahren des kantonalen Amtes für Wald, klärte am Freitagabend im Gemeindesaal Kandersteg die über dreihundert Personen auf, die sich zum Informationsabend über den unterhalb des Doldenstocks liegenden, rutschenden Spitzen Stein eingefunden hatten.



inRead invented by Teads

Von Jahr zu Jahr wärmer

Geophysiker der Universität Freiburg haben im Verlauf des Sommers herausgefunden, dass der auf rund 2800 Meter über Meer befindliche Rutschhang auf zwei primären Gleitflächen liegt, von welchen die obere eine mittlere Dicke von 30 Metern hat und mit Permafrost durchsetzt ist, während bei der unteren im Durchschnitt über 60 Meter dicken Schicht deren Eisgehalt unbekannt ist.

«Jetzt wissen wir mit Sicherheit, dass die Rutschungen am Spitzen Stein das Resultat des schwindenden Permafrostes sind.»

Nils Hählen, Leiter Abteilung
Naturgefahren

In diesem Zusammenhang zeigte Nils Hählen zwei ähnlich gelagerte Beispiele aus identischen Meereshöhen auf: «Messungen am Rottalgrat westlich des Jungfrauipfels ergaben, dass die Temperatur in 6 Meter Tiefe von Jahr zu Jahr sowohl im Sommer als auch im Winter etwas steigt. Beim Schilthorn haben wir in 20 Meter Tiefe dieselbe Tendenz.»

Die Reaktion der Mischung aus Eis und Stein sei zudem im Temperaturbereich knapp unter dem Gefrierpunkt viel stärker als beispielsweise bei minus vier Grad. «Genau dieser Effekt dürfte beim Spitzen Stein der Fall sein», sagte Hählen, der persönlich schon im vergangenen Frühling davon ausgegangen war, dass sich das Gebiet am Spitzen Stein aufgrund des Permafrostrückgangs in Bewegung befindet, sich jedoch nicht ganz sicher war. «Jetzt wissen wir es.»

Eindrückliche Bilder

Anhand von Grafiken und Bildern zeigte Hählen auf, wo und wie sich die einzelnen Teile des eineinhalb Quadratkilometer grossen Rutschgebiets talwärts bewegen. Besonders beeindruckt zeigten sich die Kandersteger Bürger von zwei Vergleichsfotos, die durch eine

stationäre Kamera von der Doldenhornhütte aus im Zeitabstand von drei Monaten geschossen worden sind und die Bewegungen der Bergflanke sehr deutlich dokumentieren.

Aktuelle Bewegungen

Schon zu Beginn der Veranstaltung verkündete Gemeinderatspräsident Urs Weibel die brandaktuellen Vorgänge am Spitzen Stein, die später von Nils Hählen im Detail erklärt wurden: «Am Mittwochnachmittag stellten wir plötzlich eine unerwartete Beschleunigung von zwei installierten Messpunkten fest, welche unter der Ostflanke des Spitzen Steins liegen. Innerhalb von eineinhalb Stunden rutschten diese nicht weniger als zehn Zentimeter ab.»

Bei einem Erkundungsflug stellten die Experten dann fest, dass sich ein 200 Meter langer Riss quer durch die Neuschneedecke gebildet hatte. «Da hat sich ein vier Hektaren grosses Paket mit einem Volumen von zwischen 700'000 und 1,4 Millionen Kubikmetern spontan gelöst», so Hählen.

In der Folge entschieden die Verantwortlichen, das Rutschgebiet ab sofort mit einem Radargerät zu überwachen, weil die zwanzig Messspiegel bald eingeschneit und erst im kommenden Frühsommer wieder an der Oberfläche erscheinen dürften. «Und einen Blindflug können wir uns in der jetzigen Situation nicht leisten», sagt Hählen. Das Radar, welches laufend neueste Daten liefert, ist seit Freitagabend in Betrieb.

Wie konnte es denn jetzt, in der kalten Jahreszeit, eigentlich zu dieser markanten Geländebewegung kommen? Nils Hählen erklärt: «Die Temperatur ist zum jetzigen Zeitpunkt in Tiefen von 6 bis 8 Metern unter der Oberfläche immer noch am Steigen. So wird die höchste Temperatur in 20 Meter Tiefe stark verzögert erst im Winter registriert. Zudem ist die Oberfläche am Gefrieren, und in den Klüften befindet sich das Regen- und Schmelzwasser, das pro 10 Meter Tiefe einen Druck von einem Bar ausübt. Dies baut in den Tiefen einen hydrostatischen Druck auf. Kommt dazu, dass das Wasser im Untergrund die Reibung der Gleitfläche reduziert.»

4 Meter in 15 Monaten

Seit Messbeginn im August 2018 hat sich der Spitze Stein selber um 3,85 Meter verschoben. Noch zwanzig Zentimeter weiter bewegte sich in dieser Zeitspanne ein grosser Felsblock im Gelände mit 4,05 Metern. Allein in den letzten 4 Monaten rutschte dieser Block um 3 Meter ab.

Der Hang reagiert extrem auf Niederschläge: Bei allen acht Regenphasen des vergangenen Sommers gab es markante Beschleunigungen. Im Vorjahr sind solche Ausschläge noch gänzlich ausgeblieben. Hählen: «Man sieht es deutlich – in diesem Berghang tut sich einiges.»

Die nächsten zehn Jahre

Ein Blick in die Zukunft zeigt, dass es die nächsten fünf Jahre mit grosser Sicherheit zu Felsstürzen und Rutschen kommen wird und gar die Möglichkeit für Felsabbrüche von mehreren Millionen Kubikmetern besteht. Bis 2030 werden sich diese Szenarien voraussichtlich weiter verschärfen. Hingegen geht man nicht davon aus, dass es dereinst zu einem Gesamtabbruch des 20 Millionen Kubikmeter grossen Rutschgebietes kommen wird.

Die Konsequenzen für das Dorf Kandersteg

Die Gemeindeverantwortlichen stellen fest, dass Eintretenswahrscheinlichkeit und Ausmass offen sind. Der Gemeinderat, die Gemeindeverwaltung und das Gemeindeführungsorgan bereiten sich auf das wahrscheinlichste Szenario vor und integrieren die Erkenntnisse aus dem Gefahrenmonitoring. Auch will man die Empfehlungen der Fachspezialisten mit Beschluss im Gemeinderat umsetzen und stufengerecht und transparent informieren. Die Einwohnergemeinde stellt ausserdem fest, dass ein allfälliger Felssturz Gestein nicht bis ins Siedlungsgebiet tragen würde, dass Murgänge jedoch wahrscheinlich wären. Mit gutem Monitoring will man künftige Ereignisse frühzeitig erkennen und sich realistisch darauf vorbereiten. Die Bürger werden zum Objektschutz am Eigentum, zum Schutz von Sachwerten und Einholen von Informationen aufgefordert und auch dazu, sich auf ein Ereignis vorzubereiten und die Behörden bei der Bewältigung der Notlage zu unterstützen. (bpm)



Die Referenten Nils Hählen (links) und Urs Weibel. <i>(Bilder: zyg)</i>

Montag 18. November 2019 06:13 von Bruno Petroni

   0