

18.01.2018 - 15:34 Uhr

Media Service: Warum die Schweizer in der Lawinen-Vorhersage Experten sind / UNESCO-Kulturerbe

Bern (ots) -

Es mag ein ziemlicher Sprung sein vom Studium der Schneeflocken mit der Lupe bis zur Vorhersage einer der grössten Naturgefahren in den Alpen. Aber der Schritt ist Teil des Lawinen-Managements der Schweiz, das schon bald den begehrten Status des Unesco-Kulturerbes erlangen könnte. "Was passiert mit den Schneeflocken, wenn sie landen?", fragt Gian Darmsexterner Link, Lawinenprognostiker am Institut für Schnee- und Lawinenforschung (SLF) in Davos, der knietief im Pulverschnee steht. In der Ferne sind die surrenden Sessellifte zu hören. "Die Arme der Kristalle brechen ab", antwortet schliesslich ein bebrillter Teilnehmer. "Bravo!", sagt Darms. Die Gruppe in Skiausrüstung steht in einem Schneefeld direkt unterhalb des 2692 Meter hohen Weissfluhjochexterner Link bei Davos in der Südostschweiz. Die acht Teilnehmer am heutigen Lawinen-Auffrischkurs - vorwiegend Lift- und Gemeindeangestellte sowie interessierte Personen - gehören zum langjährigen Lawinenbeobachter-Netzwerk des SLF. Seit 1945, als das SLF den Auftrag von der Armee übernahm, ist es für die Erstellung eines zweimal täglich erscheinenden nationalen Lawinenbulletinexterner Link verantwortlich, das auf Daten von 200 dafür ausgebildeten Personen und 170 automatischen Messstellen in den Schweizer Alpen basiert. Nach dem Sammeln grundlegender Daten über Schnee- und Wetterbedingungen werden Schneeschaufeln von den Rucksäcken entbunden. Und in weniger als einer Minute hat die Gruppe einen tiefen Graben ausgehoben, um ein Schneeprofil zu erstellen. Dessen Querschnitt ermöglicht eine genaue Untersuchung der Schneedecke. Kniend stecken die Kursteilnehmer ihre Finger in den Schnee und suchen nach schwachen Schichten, die ein Lawinenrisiko darstellen könnten. "Kannst du die runden Kristalle sehen? Passt das in die heutige Schneedecke?", fragt Darms. Gebückt blicken die Teilnehmer durch Vergrösserungsgläser auf die Schnee-Kristalle in den verschiedenen Schichten. Der Videobericht des öffentlich-rechtlichen Schweizer Fernsehens SRF zeigt, wie die Messungen durchgeführt werden.

Weitergabe von Know-how

Im Mittelpunkt der letztjährigen gemeinsamen Bewerbung der Schweiz und Österreichs um den Unesco-Status des immateriellen Kulturerbesexterner Link steht das Thema "Umgang mit Lawinengefahr". Eine Antwort wird im November erwartet. Das Bundesamt für Kultur macht geltend, dass ein "grosses und informelles Wissen" über Lawinen über Generationen hinweg weitergegeben wird. "Dieses traditionelle Wissen wird ständig weiterentwickelt, indem historisches Know-how mit modernsten Technologien kombiniert wird", argumentiert das Amt. Der Lawinenwarndienst des SLF, der während des Zweiten Weltkriegs ins Leben gerufen wurde, ist ein offensichtliches Beispiel für diesen Wissenstransfer. "Mein Vater war 35 Jahre lang Beobachter", sagt Reto Wicki, Landwirt aus Sörenberg, einem Dorf, das von 2000 Meter hohen Gipfeln südwestlich von Luzern umgeben ist. "Ich übernahm diese Funktion vor sieben Jahren. Ich mag die Präzision der Arbeit, die typisch für unsere Schweizer Mentalität ist." Im Laufe der Jahre kamen Beobachter aus allen Lebensbereichen dazu - vom Mönch bis zur Hausfrau. Aber nun sind es zunehmend Mitarbeiter von Skigebieten und Berg-Gemeinden. Vom 1. November bis zum 30. April stehen die Beobachter in der Regel jeden Morgen gegen 6 Uhr auf, um nach Neuschnee Ausschau zu halten und andere Daten zu sammeln, die per Computer an das SLF gesendet und in detaillierte Tagesvorhersagen und -modelle umgewandelt werden. Alle zwei Wochen führen die Beobachter Schneeprofile durch, um schwache Schichten zu entdecken und festzustellen, wie sich die Schneedecke im Laufe des Winters verändert. Beobachter werden nach der Menge an Informationen bezahlt, die sie zur Verfügung stellen - im Durchschnitt rund 3000 Franken für fünf Monate Arbeit.

"Auch andere Länder haben Beobachter-Netzwerke, aber die Dichte unseres Netzwerks und das Niveau der Ausbildung und des Fachwissens ist einzigartig", sagt Darms. Er räumt jedoch ein, dass Unbeständigkeit ein Problem sein könne, ebenso wie die Rekrutierung von Ersatzleuten und das Erhalten von Messungen aus entlegenen Gebieten. Warum also nicht einfach Menschen durch automatische Messstationen ersetzen? Der Mensch beobachtet nicht nur, sondern interpretiert die Daten auch. Ein Beobachter kann zum Beispiel sehen, ob Schneerisse auftreten und so gewisse Probleme vorhersehen. Die lokale Dimension bei der Beurteilung der Lawinengefahr ist eine Synthese von Informationen. Das ist etwas, was eine Maschine nicht kann", sagt Darms. Praxisorientierte Forschung Das Warnsystem ist nur ein Teil des Lawinen-Managements des Schweizer Instituts. Zu Beginn seiner Geschichte im Jahr 1936 zog eine kleine Gruppe von Forschern ins erste Schneelabor auf dem Weissfluhjoch ein. Inzwischen hat sich das SLF zu einem renommierten Institut mit Prognose- und Forschungseinrichtungen unter einem Dach mit fast 150 Mitarbeitern entwickelt. Das Institut wurde aus der Praxis heraus gegründet, weil die Wasserkraftwerke, Bahnen und der Tourismus auch im Winter sicher sein wollten", erklärt SLF-Leiter Jürg Schweizerexterner Link. "Ursprünglich bekamen die Bernina-Bahn und die Rhätische Bahn nur für den Sommer eine Konzession; sie waren nicht in der Lage, die Lawinengefahren zu bewältigen. Anfang des 20. Jahrhunderts drängten sie auf den Tourismus und wollten die Verkehrsverbindungen offenhalten. Dies waren die praktischen Anforderungen, die zu mehr Forschung führten." Heute verfügt das Institut über eine Vielzahl wissenschaftlicher Projekte von Weltrang, von der 3D-Lawinenmodellierung bis hin zum Laborschnee oder dem Einsatz von Drohnen zur Kartierung der Schneedecke. Alle paar Jahre testen die Forschenden ihre Theorien und sammeln neue Daten, indem sie auf ihrem Testgelände im Walliser Vallée de la Sionneexterner Link eine riesige Lawine auslösen.

Bei der Bekanntgabe der gemeinsamen Kandidatur im vergangenen Jahr betonte das Bundesamt für Kultur, dass "die kollektive Bedrohungssituation durch Lawinen zu einem gemeinsamen und identitätsstiftenden Umgang mit dieser Naturgefahr in der Schweiz und in Österreich geführt hat". SLF-Experten räumen ein, dass die Erfahrungen mit Lawinen, die in den Schweizer Alpen gesammelt wurden, sich möglicherweise nicht so stark von denen in Österreich und Frankreich unterscheiden. Was den

schweizerischen Umgang mit Lawinengefahren jedoch so einzigartig macht, ist die lange Geschichte - vielfach aufgeschrieben - und das Entwicklungsniveau. Bücher wie "Die Lawinen der Schweizer Alpen" (1888) und "Statistik und Verbau der Lawinen in den Schweizeralpen" (1910) von Johann Coaz, Chefinspektor für Forstwirtschaft, gelten nach wie vor als wertvolle Referenzdokumente für Praktiker, insbesondere bei der Erstellung von Gefahrenkarten. "Ich kenne keine vergleichbaren Dokumente in Österreich", sagt Schweizer. Er ist der Meinung, dass das Wissen der Schweiz im Umgang mit Lawinen strukturierter und entwickelter sei als jenes des Nachbarlands, was zum Teil auf unterschiedliche Regierungs-Strukturen zurückzuführen sei. "Im 19. Jahrhundert war Österreich ein Kaiserreich. Ich bin mir nicht sicher, wie gut die Dörfer versorgt wurden, aber hier in der Schweiz gab es immer ein starkes Gefühl der Selbstorganisation, weil die Dörfer mehr oder weniger unabhängig waren."

Lawinen-Erfahrung und -Kompetenz werden auch durch echte Katastrophen und Unfälle geprägt. "Der Lawinenwinter 1951 forderte fast 100 Tote und markierte den Beginn einer organisierten Lawinenverbauung in der Schweiz", sagt Stefan Margreth, Bauingenieur und Experte für Schutzmassnahmen. Das war der Zeitpunkt, zu dem Lawinenbulletins, Gefahrenkartierungen und Projekte zur Eindämmung der Lawinengefahr richtig in Gang kamen", erklärt er. Die erste Lawinen-Gefahrenkarte wurde 1954 in der Schweiz erstellt. Seither schossen überall in den Schweizer Alpen oberhalb von Schutzwäldern tausende Lawinenverbauungen wie Pilze aus dem Boden. Heute erstrecken sie sich - würde man sie alle miteinander verbinden - über 1000 Kilometer und schützen darunterliegende Dörfer und Verkehrswege. Doch trotz dieser Fortschritte und des wachsenden Wissens geben Experten zu, dass Lawinen extrem unberechenbar seien. Viele wissenschaftliche Fragen sind bis heute unbeantwortet geblieben, etwa wie sich ein Riss in der Schneedecke entwickelt. "Lawinen sind sehr komplex. Heute kann man nicht sagen, an welchem Hang sich morgen eine Lawine lösen wird - das weiss niemand so genau", sagt Margreth.

Kontakt:

Simon Bradley
Simon.Bradley@swissinfo.ch
+41 22 910 35 76

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100001296/100811362> abgerufen werden.