

# MIT SCHNEE ALS SCHUTZSCHICHT

Felix Keller berichtete in Tschierschen von einem Projekt, das Abschmelzen der Gletscher zu verlangsamen

Von Heinz Berke



Schneiseil-Testanlage Diavolezza.

Bild Glaciers Alive/A. Bachmann



Mit Schneiseilen können täglich grosse Mengen an Schnee produziert werden.

Visualisierung Bartholet Maschinenbau

Im Rahmen der Montagsvorträge des Vereins Pro Tschierschen-Praden sprach Felix Keller, Dozent am Departement Umweltsystemwissenschaften der ETH Zürich, im Hotel «Alpina Lodge» in Tschierschen zum Thema «Gletscher als Süsswasserspeicher». Der Vortrag, mit einem für die Schweiz sehr aktuellen Thema, hatte viele Zuhörer angezogen, nicht nur wegen des angekündigten Geigenspiels des Vortragenden, sondern vielleicht auch wegen der erwarteten aufgelockerten Atmosphäre aufgrund eines Barbetriebs. Der Vortrag hatte ein eher ernstes Hintergrundthema, den weltweiten Klimawandel, der in der Folge Gletscher auf der ganzen Welt mit grosser Geschwindigkeit schmelzen lässt. Der Mensch muss sich dem Klimawandel anpassen.

## Test mit Beschneigungsanlage

Hier setzt das ETH-Zürich-Projekt von Felix Keller an: Wie kann man das Schmel-

zen der Gletscher verlangsamen? Das Projekt befasst sich mit Schmelzwasser-Recycling – ausprobiert am Beispiel eines Projekts am Morteratsch-Gletscher. Anfänglich hatte man am Diavolezza-Gletscher 2007 experimentiert, ob eine Abdeckung das Gletscherschmelzen verzögern kann. Der Gletscher ist in der Tat 15 Meter gewachsen. Von dieser Idee ist man dann aber wieder abgekommen.

Mit Energiebilanzmessreihen von Professor J. Oerlemans, Universität Utrecht, kam eine grandiose Idee auf, dass man frischen «Schnee als Schutzschicht» gegen Sonneneinstrahlung verwenden könnte.

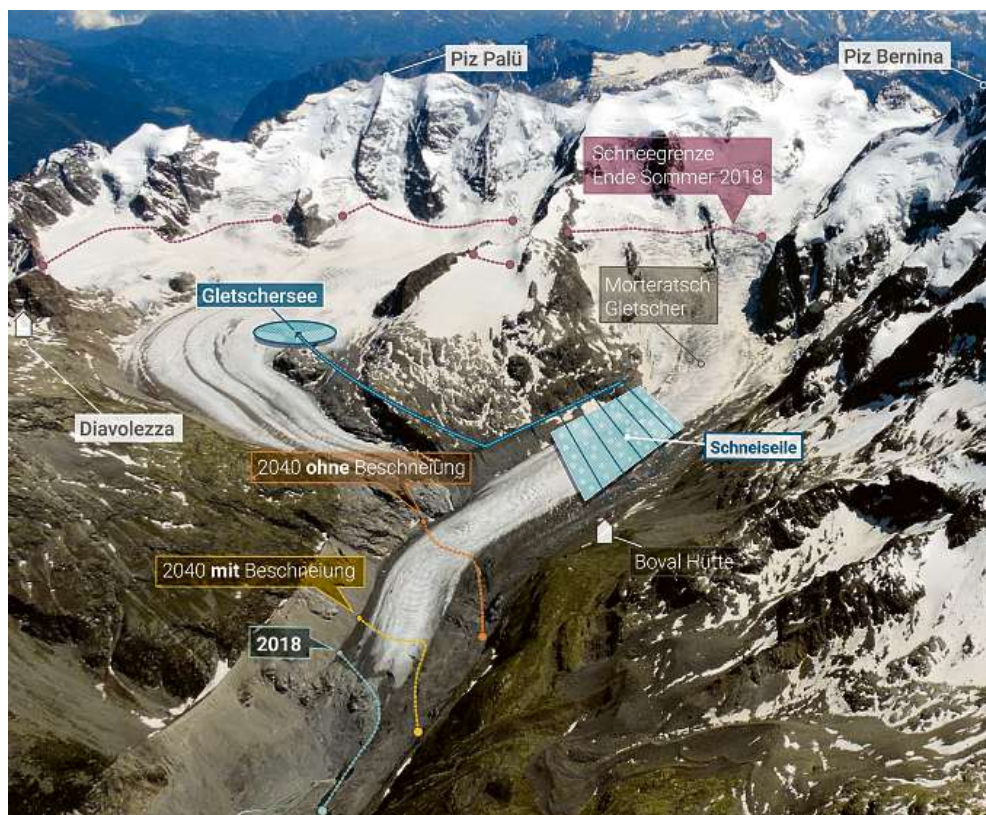
In einem Gebiet von rund 0,4 Quadratkilometern am Morteratsch-Gletscher hatte man 2019 im Rahmen des Projekts eine Beschneiungsanlage – ohne Strom von aussen – in der Nähe der Boval-Hütte auf 2500 m ü.M erstellt. Bei einer Lufttemperatur von minus 3,5 Grad und Wind von 1,5 m/s wird die Anlage in Betrieb sein.

**Effektive Schneiseilanlage**

In einem Folgeprojekt ([www.mortalive.ch](http://www.mortalive.ch) unter Beteiligung der Graubündner Kantonalbank) braucht man dazu einen Speichersee oberhalb der Anlage und eine neu konstruierte, effektivere Schneiseilanlage. Mit diesen neuen Schneiseilen können unglaubliche 30000 Tonnen Schnee pro Tag produziert werden, den Gletscher mit Neuschnee bedecken und so das schnelle Abschmelzen des Morteratsch-Gletschers verhindern.

**Eiskegel als Wasserspeicher**

Felix Keller berichtete dann noch über ein anderes Projekt, genannt «Eisstupa», welches in seiner Grundidee aus Indien stammt und den Bau einer Besprühungsanlage zur Eisbildung in Form einer tibetischen Stupa zum Ziel hatte. In der Nähe der nordindischen Stadt Leh gab es eine Eisstupa, die als Vorbild diente. Eine Schweizer Eisstupa wurde an der Talstation der Diavolezza-Bahn errichtet. Sprühwasser wird in der kalten Jahreszeit über einen Holzunterbau in der Form der Stupa – mit Tausenden von Knoten zusammengehalten – versprüht, sodass ein Eiskegel



Darstellung des Projekts am Morteratsch-Gletscher. Schaubild MortAlive; Copyright Academia Engadina

entsteht, der in der wärmeren Jahreszeit abtaut und somit als Wasserspeicher dient ([www.glaciersalive.ch](http://www.glaciersalive.ch)).

**Realistische Beiträge**

Auch wenn das Morteratsch-Projekt und das Eisstupa-Projekt sich erst im Experimentierstadium befinden, spürt man, dass diese von Felix Keller beschriebenen Projekte realistische Beiträge zur Linderung von Wasserknappheit in einem wärmeren Klima werden können. Der Dank geht an Felix Keller für den sehr unterhaltsamen Vortrag und für den engagierten Einsatz in diesen Projekten.



Eisstupa an der Talstation Diavolezza. Bild Niklas Eschenmoser/Pontresina Tourismus

Anzeige

**DJ CALE**  
Täglich von 22:00 bis 02:00 Uhr

**higa**  
**KITCHEN**  
**CLUB**