

Österreich



Wie kaum anderswo sind die Folgen des einsetzenden Klimawandels in den Alpen bereits heute deutlich zu spüren. In den letzten Jahrzehnten nahm dort die Gletscherfläche um 30 % ab. Experten gehen davon aus, dass die meisten Alpengletscher bis zum Jahr 2100 nahezu völlig abgetaut sind. Der Schwund der Gebirgsgletscher ist ein weltweites Phänomen. Ursache ist ein globaler Temperaturanstieg, der auf den Ausstoß von Treibhausgasen, wie z. B. CO₂, zurückzuführen ist. Die Gase fangen in der Atmosphäre Strahlungsenergie, die von der Erdoberfläche abgegeben wird, ab und bewirken so rund um den Globus einen Anstieg der Temperatur. Die Folgen der Gletscherschmelze sind nicht nur ein Anstieg des Meeresspiegels, vermehrte Schlammlawinen und Hochwasser, sondern auch der Verlust von wertvollen Süßwasserreserven. Nur ein Viertel des irdischen Süßwassers lagert in Form von Grundwasser. Drei Viertel des kostbaren Nasses hingegen sind als Schnee oder Eis gebunden, zum größten Teil in der Antarktis. Wenn die Gletscher schwinden, bleibt das Eisschmelzwasser in heißen Sommern aus, so dass die Pegel der Flüsse fallen. Aus den Uferzonen entlang der Flüsse lässt sich dann viel weniger Trinkwasser ziehen. Das Absurde ist, dass erst verheerende Überschwemmungen drohen, gefolgt von dem nicht weniger fatalen Mangel an Wasser. Indem das wärmere Klima die Gletscher auszehrt, schwellen viele Bäche im Sommer zu gewaltigen Strömen an.

Im Vergleich zu 1980 haben sich die Spitzenwerte des Gletscherbaches am Vernagtferner in etwa verdoppelt. Selbst während eines kühlen Sommers verliert die Gletscherzunge drei Meter ihrer Eisdicke. Mit ihrer Gesamtfläche von etwa 250.000 Quadratkilometern sind die Alpen Hauptwasserscheide zwischen Nordsee, Mittelmeer und Schwarzem Meer. Die abfließenden Gewässer stellen jährlich eine Menge von 200 Milliarden Kubikmeter Süßwasser zur Verfügung, wobei ein erheblicher Teil hiervon Schmelzwasser aus den alpinen Gletschern bildet. Ohne diese enormen Zuflüsse wäre die Bedarfsdeckung an Trink- und Brauchwasser großer Teile Europas undenkbar.

Die Figur wird auf den abtauenden Flächen eines Gletschers ein Material auftragen, das die Sonne reflektiert und so zur Abkühlung der Region beitragen soll. Die Schmelze der Gletscher ist ein sich selbst verstärkender Effekt. Eine weiße Eisoberfläche wirft das Sonnenlicht fast vollständig zurück. Durch das Abtauen verliert der Gletscher an den Rändern jedoch einen Großteil dieser Schicht aus mehrere Jahren altem Schnee. Dieser so genannte Firn dient den unteren, noch älteren Gletscherschichten als Sonnenschutz. Das hervortretende und mit dunklem Schutt beladene Alteis absorbiert viel mehr Sonnenstrahlung als der gleißend helle Firn. So beschleunigt der Verlust der oberen Schutzschicht die Schmelze.



zurückziehender Gletscher



Gletscherbach

Hinzu kommt, dass die heftigen Regengüsse, die im Sommer auf den Gletscher niederprasseln, ungebremst zu Tal rauschen. Diese können normalerweise von der Firnschicht abgefangen werden, denn sie besitzt die Eigenschaft starke Niederschläge wie ein Schwamm über Tage zu speichern. Das Material, das die Skulptur auf den dunklen Flächen ausbringt, soll diese vor der Sonne schützen. Es besitzt ähnlich reflektorische Fähigkeiten wie der Firn und kann durch seine kühlende Wirkung die Geschwindigkeit der Gletscherschmelze reduzieren. In den Alpen sind derzeit Projekte im Gange, die verschiedene Maßnahmen testen, um das Abschmelzen von Eis und Schnee zu verringern. Unterschiedliche Methoden werden wissenschaftlich untersucht, wie beispielsweise das Abdecken mit Vlies, biologisch abbaubaren Folien oder die Anwendung von Schneebearbeitungsverfahren. Ob solche Maßnahmen tatsächlich greifen und das Abtauen verlangsamen können wird sich erst nach längerer Zeit zeigen, wenn erste verlässliche Daten zur Auswertung von den Testfeldern vorliegen. Auf Deutschlands höchstem Berg, der Zugspitze, konnte durch einen Sonnenschutz durchaus schon etwas von den Eismassen gerettet werden. Der dortige Gletscher wird alljährlich mit weißen Matten und Planen bedeckt. An den geschützten Stellen können so pro Sommer zwei bis drei Meter Schnee gerettet werden.