

Die Messreihen am Silvrettagletscher

Mit **Massenbilanzmessungen** seit über 100 Jahren gehört der Silvrettagletscher zu den am besten vermessenen Gletschern der Schweiz. Der **Glaziologe Andreas Bauder** hat die eindrücklichen Veränderungen der letzten Jahre dokumentiert.

► NORBERT WASER

D

Der Silvrettagletscher begleitet Andreas Bauder (51) schon durchs ganze Leben. Bereits in seiner Kindheit verbrachte er seine Ferien mit der Familie in den Siebziger- und Achtzigerjahren oft in Klosters. Die Faszination des vermeintlich «ewigen Eises» war mit den Ausflügen zum Gletscher geweckt. «Während meines Geophysik-Studiums an der ETH Zürich interessierten mich Themen rund um Schnee und Eis immer speziell», schildert Bauder seine ersten Kontakte mit dem interdisziplinären Feld der Glaziologie. Nach der Diplomarbeit blieb er am Gletscherthema hängen und schrieb seine Dissertation zum Thema Massenbilanzbestimmung mit einer indirekten Methode. «Um die Prozesse zu verstehen, die in einem Gletscher ablaufen, muss man die Physik dahinter verstehen, da braucht es schon ein gewisses Flair zur Mathematik», erklärt Bauder. Dass er über dieses verfügt, konnten kürzlich die Besucher an einem Vortrag über den Gletscher in der Silvretthütte live miterleben.

Messreihen über 100 Jahre

Besonders wertvoll sind die langen Messreihen, die es über den Silvrettagletscher gibt. Erste Messungen machten Zürcher Klimaforscher bereits vor über 100 Jahren. Ihr Interesse galt vor allem der Schneever-



Kennt den Silvrettagletscher wie kein Zweiter: Glaziologe **Andreas Bauder**, hier bei einer der Informationstafeln auf dem **Gletscherlehrpfad**, der unmittelbar hinter der Silvretthütte des SAC beginnt. (FOTO NORBERT WASER)

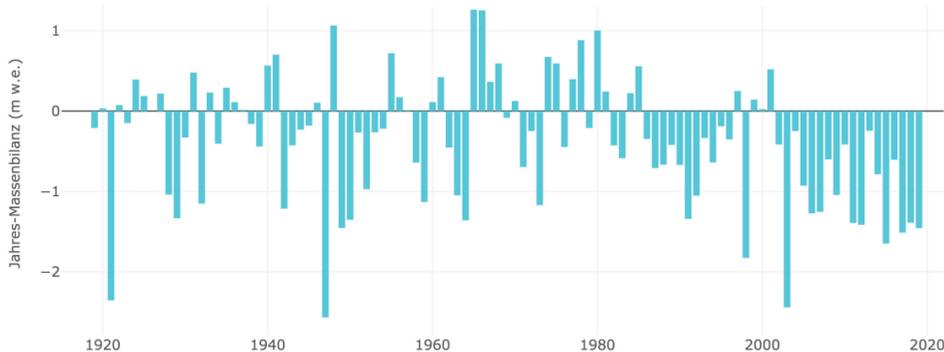
teilung im Hochgebirge und der Akkumulation, die sie an drei Messpunkten, einen davon in der Hütte, massen. Vertiefere Abklärungen gab es in den Nachkriegsjahren, als es im Gebiet hydrologische Abklärungen für ein Stauseeprojekt gab. Seit über zwei Jahrzehnten befasst sich nun Glaziologe Andreas Bauder mit den Veränderungen auf dem Silvrettagletscher. Dazu dient nicht nur ein Netzwerk mit knapp

20 Messpunkten, sondern auch eine fest installierte Kamera, die die Veränderungen mit regelmässigen Fotos auch optisch dokumentiert. «Gletscher sind heute ein Sinnbild für den Klimawandel und visualisieren durch die kontinuierliche Veränderung, was das bedeutet», sagt Bauder. Das haben sich auch die Initianten der Gletscher-Initiative zunutze gemacht, die ja eigentlich eine Klimaschutzinitiative ist.

«Jeder Schritt in diese Richtung ist unterstützungswürdig, auch wenn sich der Rückgang der Gletscher nicht einfach mit einer Initiative stoppen lässt.»

Die Gründe sind vielschichtig

In seinem Vortrag zeigte Andreas Bauder eindrücklich auf, wie der Silvrettagletscher seit der Jahrtausendwende kontinuierlich an Masse verloren hat, allein im Hitzesommer 2003 2,4 Meter, gemittelt über den ganzen Gletscher. «Wir können zwar die Abnahme des Eisvolumens messen, es sagt uns aber noch wenig über die Gründe aus.» Wichtige Informationen liefern dabei die Massenbilanzmessungen (siehe Grafik), die über die Jahreszeiten verteilt die Zu- und Abnahme messen. Auf dem Gletscherlehrpfad, der unmittelbar bei der Hütte beginnt, ist auch der Längenverlust eindrücklich zu sehen. Seit 1956 hat sich der Silvrettagletscher um 420 Meter zurückgezogen. Wer das «ewige Eis» noch sehen möchte, sollte also nicht mehr allzu lange warten.



Jahres-Massenbilanz Silvrettagletscher: Eindrücklich sind die Folgen der beiden Hitzesommer 1947 und 2003, mit einem Verlust von mehr als zwei Meter Dicke, gemittelt über den ganzen Gletscher, zu sehen. (QUELLE: WWW.GLAMOS.CH)

Wasserversorgung der Zapporthütte komplett erneuert

Der Zapporthütte, eine der sechs Clubhütten der **SAC-Sektion Rätia**, drohte die Schliessung. Nun wurde dieses Szenario mit der kompletten Erneuerung der Wasserfassung sowie der Abwasser- und Schlammabfuhr mit einem Kraftakt mit viel Fronarbeit abgewendet.

SAC RÄTIA Das Amt für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit des Kantons Graubünden hatte die SAC-Sektion Rätia ultimativ aufgefordert, ein Projekt zur Erneuerung der Wasserfassung bei der Zapporthütte vorzulegen und bis spätestens Mitte September 2020 zu realisieren. Die Wasserversorgung der im Jahr 1872 erbauten Hütte entsprach nicht mehr den heutigen Anforderungen. «Es war nicht nur die Wasserqualität an sich in Frage gestellt, sondern auch die Abwasser- und Schlammabfuhr», sagt Ruedi Frank, langjähriger Hüttenverantwortlicher der Sektion. Das kurz vor dem Start der Sommersaison Ende Juni realisierte Projekt wurde quasi zum Abschiedsgeschenk, hat doch Frank sein Amt nach fast vier Jahrzehnten kürzlich an der GV offiziell abgegeben.

15 Tonnen Material ausgeflogen

Faktoren wie Wetter, Schiessplatzbetrieb auf dem Panzerschiessplatz, coronabedingte Schutzmassnahmen, Verfügbarkeit der Transportmöglichkeiten per Helikopter, der Einsatz der Unternehmer aus dem Raum Rheinwald/Schams sowie der Frondienstleister – die insgesamt 580 Stunden im Einsatz standen – spielten beim komplexen Projekt eine Rolle. «Da musste teilweise kurzfristig sehr fein disponiert werden», erklärt Frank. Zu einer unvorhergesehenen Schlüsselstelle wurde die Entsorgung von Altlasten aus der Fäkalienrinne. «Hier lagen circa zwei Meter hoch rund 15 Kubikmeter Schlamm, Metall, Büchsen, Plastik, Flaschen und was immer in den letzten 60 bis 70 Jahren an Unrat entsorgt wurde», schildert Frank. Das kostete gegen 20 Manntage, den Einsatz eines speziellen Kleinbagger und einer Motorkarett und führte letztendlich dazu, dass gegen 15 Tonnen Material ausgeflogen und der Gevag zur Verbrennung zugeführt werden mussten. Nun sind die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung wieder in gesetzeskonformem Zustand und die Trinkwasserqualität in der Küche einwandfrei. (NW)



Grosseinsatz im Gebirge: Einbau der **Kleinkläranlage** in der Zapporthütte. (ZVG)

In der Silvretthütte können die Gäste ruhig schlafen

Die **Corona-Pandemie** stellt die Hüttenwarte in den **SAC-Hütten** vor neue Herausforderungen. **Marco Brot** und sein Team haben sich diesen in der **Silvretthütte** gestellt und wurden mit vielen dankbaren Gästen belohnt. Ungewissheit herrscht noch für die Skitourensaison im nächsten Winter, vor allem bezüglich der ausländischen Gäste.

Nein, klagen über die Sommersaison 2020 mag Hüttenwart Marco Brot in der Silvretthütte Ende August nicht. «Gestartet sind wir mit sehr gemischten Gefühlen, inzwischen zeigt sich aber, dass die Saison viel besser herausgekommen ist als befürchtet.» Wichtigste Massnahme ist eine Reduktion der Kapazität von 70 auf 40 Plätze. «Dadurch war die Hütte an Wochenenden öfters ausgebucht, während der Ferien hatten wir aber auch unter der Woche eine gute Auslastung und viel mehr Tagesgäste.» Spürbar war, dass viele Schweizer Ferien im eigenen Land gemacht haben. «Ein Indiz dafür sind die Absatzzahlen für das Nationalgetränk Rivella», sagt Brot lachend. «Über das Ganze gesehen hatten wir bisher eine erfreuliche Saison mit einer hohen Auslastung.»

«Auf jeden Fall ernst nehmen»

Schwierig abzuschätzen war für die Hüttenwarte in der Vorbereitung der Sommersaison, wie die Vorgaben des SAC konkret umgesetzt werden sollen. «Was die Hygienevorschriften und die

Abstandsregelungen für jede einzelne Hütte konkret bedeuten, ist bis heute nicht klar», sagt Marco Brot, der zwar ein umfangreiches Schutzkonzept für seine Hütte ausgearbeitet hat, aber noch immer nicht weiss, ob dieses auch den Vorstellungen entspricht. «Ich muss für den Fall eines Ausbruchs oder einer Kontrolle ein Konzept vorweisen können, geprüft worden ist dieses aber bis heute von niemandem.» Letztlich müsse jeder Hüttenwart für sich selbst entscheiden, welche Schutzmassnahmen er umsetzen könne und wie er dabei vorgehe. «Auf jeden Fall müssen wir dieses Virus ernst nehmen und uns bestmöglich dagegen schützen», betont Brot. Das acht Punkte umfassende Schutzkonzept für die Silvretthütte, die sich seit 1910 im Besitz der Sektion St.Gallen befindet, ist auf der Homepage aufgeschaltet.

Die Sektion habe sich stark engagiert, auch finanziell, um Massnahmen für einen sicheren Aufenthalt in der Hütte zu treffen, lobt der Hüttenwart. So wurden in der heimeligen, getäfer-

ten Gaststube aus dem Jahr 1916 massive Holztrennwände eingebaut. In der Regel sollen nur vier Personen an einem

Tisch sitzen, ausser Familien mit Kindern aus dem gleichen Haushalt. In der grossen Stube stehen nur noch drei Ti-



Aufwändige Corona-Schutzvorkehrungen: Hüttenwart **Marco Brot** hat in der Gaststube der **Silvretthütte** massive Holztrennwände eingebaut. (FOTO NORBERT WASER)

sche, auf der Terrasse vier, damit ein Abstand von zwei Metern eingehalten werden kann. «Die Gäste fühlen sich in der Hütte trotzdem wohl und vor allem ernst genommen», stellt Brot fest. «Durch, dass sich weniger Gäste in der Hütte aufhalten, ergibt sich sogar ein heimeliges Gefühl. Es ist richtig gemächlich in der Hütte.»

Ungewissheit vor der Wintersaison

Schwierig abzuschätzen ist, wie sich die Situation rund um das Virus in den nächsten Wochen entwickeln wird und welche Konsequenzen es für die Wintersaison haben wird. «Wir haben im Winter einen Ausländeranteil von 50 Prozent, vor allem viele Skitourensänger aus Deutschland. Ob diese wie gewohnt kommen werden, muss sich zeigen.» So sieht der Silvretta-Hüttenwart mit gemischten Gefühlen in die nahe Zukunft. «Hader bringt nichts, das Beste aus der Situation machen und den Gästen einen möglichst unbeschwernten Aufenthalt in der Hütte bieten», lautet sein Motto. NORBERT WASER