

## Schweizer Gletscher schwinden weiter

### Rückgänge meist unter 20 Metern

Von Andreas Bauder\*

Die Schweizer Gletscher haben während der vergangenen Messperiode 2001/02 in grosser Mehrzahl weiter an Länge eingebüsst. Dieses Resultat zeigt eine erste Auswertung der Messungen, welche die Gletscherbeobachter diesen Herbst im Rahmen der jährlichen Erhebungen durch die Glaziologische Kommission der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (SANW) gesammelt haben. Von den 64 bereits ausgewerteten Gletschern zogen sich 58 zurück, und nur 2 stiessen vor. 4 Gletscher veränderten ihre Zungenposition nicht. Die registrierten Maximalwerte zeigen einen Vorstoss von 6 Metern am Glacier du Mont Durand und einen Rückzug von 94 Metern am Surettagletscher.

#### Einheitliches Bild

Das allgemeine Bild präsentiert sich einheitlich wie selten in den letzten zehn Jahren und zeigt eine sehr geringe Anzahl der vorstossenden oder stationären Gletscher. Abgesehen vom maximalen Rückzugswert sind wenig grössere Schwundwerte zu verzeichnen. Die Mehrheit der Messwerte liegt zwischen 0 und -20 Metern. Nachdem beim Surettagletscher im vergangenen Jahr ein ausserordentlich grosser Vorstoss verzeichnet worden ist, erstaunt der grössere Schwundbetrag nicht. Der positive Messwert der vorangegangenen Periode kam durch mehrjährige verfirnte Altschneerücklagen zustande, nachdem die Gletscherzunge während mehrerer Jahre nie mehr ausgeapert war. Dieses Verhalten steht im Gegensatz zu einem eigentlichen Gletschervorstoss, bei welchem als Folge einer langfristig kühleren und niederschlagsreicheren Witterung im Nährgebiet ein Massenüberschuss aufgebaut wird. Die veränderten Massenverhältnisse bewirken eine dynamische Reaktion des Gletschers, die sich mit einer zeitlichen Verzögerung bis zur Zunge fortpflanzt. Wie sich nun zeigte, sind die direkt an der Zunge akkumulierten Massen doch wieder schnell dahingeschmolzen.

Zusätzlich zur Veränderung der Gletscherlänge wurde der Massenhaushalt – die Bilanz zwischen Schneezuwachs und Eisabtrag – an den drei Gletschern Basòdino, Gries und Silvretta bestimmt. Diese aufwendigeren Messungen liefern sehr viel

detailliertere Informationen und geben speziell die klimatischen Einflüsse unverzögert wieder. Alle drei Gletscher haben einen Massenverlust erfahren. Der Griesgletscher im Nufenengebiet weist den grössten Verlust auf. Nach einer zwischenzeitlich ausgeglichenen Bilanz in der vorangegangenen Periode setzt sich der Trend mit zum Teil sehr massiven Verlusten früherer Jahre fort. Analog, aber etwas abgeschwächt fällt der Massenverlust beim weiter südlich liegenden Ghiacciaio del Basòdino im Tessin aus. Der geringste Verlust wurde am Silvrettagletscher im hinteren Prättigau verzeichnet. Der am Alpennordhang liegende Gletscher weist nach drei aufeinander folgenden positiven Perioden erstmals wieder eine negative Bilanz auf. Nach einem Winter mit allgemein durchschnittlichen Schneemengen dürfte die ausserordentliche Hitzeperiode im Juni 2002, die alle Landesteile erfasste und die Ausaperung der Gletscher beschleunigte, für die Resultate in der abgelaufenen Periode verantwortlich sein.

#### Bildung eines Sees am Triftgletscher

Die Zunge des Triftgletschers im Susten-/Grimselgebiet (Gadmertal) ist seit drei Jahren von einem See umgeben. Dieser natürlich entstandene, durch einen Felsriegel aufgestaute See beschleunigt das Zurückschmelzen zusätzlich. Der Gletscher besitzt ein relativ weit ausgedehntes Nährgebiet mit einer Zunge, die sich durch einen schmalen Ausfluss über eine Steilstufe ergiesst und deshalb vergleichsweise tief hinunter bis auf rund 1650 Meter reicht. Die flach auslaufende Zunge stand lange Zeit an einer Felsbarriere an und zeigte deshalb nur sehr kleine Längenänderungen. Ende der neunziger Jahre ist der Zungenbereich nicht nur stark zusammengeschmolzen und hat sehr viel Masse verloren, sondern der Kontakt zum Felsriegel riss ab, und es bildete sich ein See am Eisrand.

Ein Aufschwimmen und Auseinanderbrechen weiter Teile der Zunge wurde befürchtet. Im vergangenen Sommer hat sich die Zunge nur um wenige Meter zurückgezogen. Sie hat sich jedoch seitlich stark ausgedünnt, und die Ausdehnung des Sees hat zugenommen. Das befürchtete schlagartige Auseinanderbrechen hat bis jetzt

nicht stattgefunden, es kann jedoch für die Zukunft noch nicht ganz ausgeschlossen werden. Durch das seitliche Zurückschmelzen haben sich die Fläche der Zunge und damit auch die kriti-

schen Bereiche stark verringert.

\* Der Autor ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH Zürich und verantwortlich für das Gletschermessnetz.