

An die Medien

Medienmitteilung

Schneereicher Winter und warmer Sommer - unterschiedliche Massenverluste der Schweizer Gletscher

Im Winter 2008/2009 hat es in der Schweiz teilweise intensiv geschneit. Der überdurchschnittlich warme Sommer 2009 hat die Schneemassen gleich wieder weggeschmolzen und auch die Eisvolumen reduziert. Damit hält der Trend zum Volumenverlust der Schweizer Gletscher weiter an. Im Permafrostbereich setzt sich die Erwärmung fort.

Bern, 6. April 2010. Die Kryosphären-Beobachtung in der Schweiz umfasst die drei Bereiche Gletscher, Schnee und Permafrost. Unter www.cryosphere.ch sind weiterführende Informationen zu den Veränderungen der alpinen Kryosphäre aufgeführt.

Schneereicher Winter mit Rekordwerten bei den Schneehöhen auf der Alpensüdseite

Der Winter 2008/2009 ist früh gestartet: Bereits Ende Oktober 2008 wurde beidseits der Alpen Schnee bis in tiefe Lagen verzeichnet. In der Zentralschweiz und im Wallis wurden teilweise Neuschneehöhen von bis zu einem Meter gemessen. An einzelnen Stationen kam es zu neuen Rekordwerten. Diese Schneefälle und unterdurchschnittliche Lufttemperaturen bis Ende März trugen dazu bei, dass unterhalb 2000 m die Schneedecke lange liegen blieb und für diesen Bereich hinsichtlich Dauer und Höhe der Schneedecke vom schneereichsten Winter seit 20 Jahren gesprochen werden kann. Oberhalb 2000 m entsprach die Schneehöhe im April auf der Alpennordseite höchstens den durchschnittlichen Werten, während auf der Alpensüdseite häufige Südostlagen und grosse Frühlings Schneefälle zu stark überdurchschnittlichen Schneehöhen beitrugen. So lag auf dem Ghiacciaio del Basòdino (TI) Ende April noch eine mittlere Schneedecke von mehr als fünf Meter – während auf der Alpennordseite die Gletscher im April höchstens durchschnittlich eingeschneit waren.

Überdurchschnittliche Temperaturen sorgen für intensive Schnee- und Eisschmelze

Die Massenbilanz eines Gletschers resultiert aus dem meteorologischen Geschehen (Niederschläge, Temperatur) innerhalb eines Jahres. Die oben erwähnten Schneefälle haben dazu geführt, dass die im südalpinen Bereich liegenden Gletscher Findelen (VS) und Gries (VS) im vergangenen Jahr relativ wenig Masse verloren haben, und der Ghiacciaio del Basòdino (TI) sogar leicht an Masse zugelegt hat.

Stark überdurchschnittliche Temperaturen haben 2009 aber bereits im April für eine intensive Schneeschmelze gesorgt. Der Sommer war der fünftwärmste seit Beginn der Messungen von MeteoSchweiz vor 145 Jahren. Auf Grund des überdurchschnittlich warmen Sommers sind die grossen Schneemassen vor allem auf der Alpennordseite, trotz wechselhafter Witterung, bis August wieder weggeschmolzen. Zudem blieben frühe Winterniederschläge am Ende der Schmelzperiode

aus. Diese dauerte bis Ende Oktober an, was als ausserordentlich spät gilt, entsprechend nahmen die Eismassen an den Gletschern ab. Daher sind bei den beobachteten Gletschern auf der Alpennordseite wie etwa Silvretta- (GR) oder Pizolgletscher (SG) deutliche Massenverluste zu verzeichnen.

Längenänderungen bei Gletschern sind eine verzögerte Reaktion auf eher langfristige Klimaänderungen. Von den 92 ausgewerteten Messungen an den Gletscherzungen befinden sich 84 im Rückzug, zwei sind geringfügig vorgestossen und sechs sind unverändert geblieben. Ausserordentlich grosse Rückzüge gab es am Riedgletscher (VS, Rückzug um - 500 Meter) und Rossbodengletscher (VS, Rückzug ca. - 1500 Meter). Für diese überdurchschnittlichen Längenänderungen waren Veränderungen im Bereich der Gletscherzunge entscheidend – in beiden Fällen trennte sich der Gletscher an einer steilen Zone auf und die vorgelagerte schuttbedeckte Zunge verlor den Kontakt zum Nährgebiet. Die überwiegende Zahl der Längenänderungen liegt zwischen - 1 und -25 Metern. Generell setzt sich damit der Rückzug der Gletscherzungen fort und bestätigt den Trend der letzten Jahre.

Ein Teil der Zunge des Feegletschers (VS) oberhalb Saas Fee ist im Spätsommer abgebrochen. Die Gletscherzunge besteht aus mehreren Lappen. Einer davon hat sich in den vergangenen Jahren kontinuierlich in steileres Gelände zurückgezogen und wurde seit 2003 wegen fehlender Abstützung zunehmend instabil. Zwischen dem 15. und 20. September 2009 sind rund 200'000 m³ Eis in mehreren Portionen ohne Schadenfolgen abgebrochen.

Untersuchungen des Permafrostes bestätigen Tendenz der Erwärmung

Auch die Temperaturverhältnisse im Permafrost werden im Vergleich zu den vorhergehenden Jahren für das hydrologische Jahr 2008/2009 als sehr warm eingestuft. Die dicke Schneedecke im Winter hat den Untergrund vor kalten Wintertemperaturen isoliert und der überdurchschnittlich warme und lange Sommer hat zusätzlich zu einer Erwärmung im Untergrund geführt. Die Temperaturmessungen in den oberen Metern der beobachteten Bohrlöcher, geoelektrische Widerstandsmessungen in der Nähe dieser Bohrlöcher und die erfassten Kriechbewegungen gefrorener Schuttkörper (Blockgletscher) zeigen ähnliche Befunde: eine leichte Zunahme der Permafrosttemperaturen, eine Zunahme des Wassergehaltes im Untergrund, stellenweise deutlich grössere Auftautiefen sowie überdurchschnittliche Geschwindigkeiten der Blockgletscher im Vergleich der letzten 5 Jahre. Die Kriechgeschwindigkeiten im Permafrost, die an verschiedenen Blockgletschern gemessen werden, haben nach den Rekordwerten als Folge des Sommers 2003 und anschliessender Abnahme seit 2007 wieder zugenommen. Dies hängt vermutlich mit den höheren Lufttemperaturen und dadurch veränderter Wasserverfügbarkeit im Inneren der Blockgletscher zusammen. Generell wurden die Bedingungen vom Rekordjahr 2003 im Jahr 2008/2009 allerdings nicht erreicht und die besonders warmen Verhältnisse wurden auch nicht gleich flächendeckend beobachtet.

Die Kryosphären-Beobachtung in der Schweiz umfasst die drei Bereiche Gletscher, Schnee und Permafrost. Die Schneemessungen werden vom Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz und vom Institut für Schnee- und Lawinenforschung (SLF) durchgeführt und beinhalten rund 150 Messstationen. Die Messungen an den Gletschern (GLAMOS) an 112 Standorten werden durch Vertreter der Hochschulen, kantonale Forstämter, Kaftwerkgesellschaften und von Privatpersonen durchgeführt. Das Permafrost-Netzwerk (PERMOS) wird von mehreren Hochschulen betrieben und umfasst 14 Bohrlochstandorte und 10 Standorte mit Bewegungsmessungen.

Die Beobachtung und Messnetze werden in der Schweiz von der Expertenkommission für Kryosphäre EKK, einem Organ der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT), koordiniert. Finanziert wird die Arbeit durch die SCNAT, das BAFU und MeteoSchweiz sowie durch die beteiligten Hochschulen.

Kryosphärenmessnetze Schweiz: www.cryosphere.ch

Weitere Auskünfte erteilen:

Gletscher: Andreas Bauder, GLAMOS, VAW, ETH Zürich, bauder@vaw.baug.ethz.ch, Tel. 044 632 41 12

Schnee: Christoph Marty, SLF, marty@slf.ch, Tel. 081 417 01 68

Permafrost: Jeannette Nötzli, PERMOS, Universität Zürich, info@permos.ch, Tel. 044 635 52 24

Medienmitteilung: <http://www.scnat.ch/>