

An die Medien

25.03.2011

Medienmitteilung**Früher Schneefall im Herbst 2009 erwärmte den Permafrost**

Durch den frühen Schneefall im Herbst 2009 wurde die Sommerwärme im Boden gespeichert und gegen die tiefen Temperaturen des Winters - es war der kälteste seit 23 Jahren - isoliert. Dadurch erwärmte sich der Permafrost und es stellten sich Verhältnisse beinahe wie nach dem Hitzesommer von 2003 ein. Auch die Massenbilanz der Gletscher war trotz der wechselhaften Witterung im Sommer 2010 erneut negativ. Der langfristige Trend zum Rückzug setzte sich unvermindert fort. Dies zeigen die Auswertungen der Expertenkommission für Kryosphärenmessnetze, eine Kommission der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT).

Bern, 25. März 2011. Nach einem sehr warmen Sommer und Frühherbst 2009 setzte mit einem kräftigen Temperatursturz Mitte Oktober in den Hochlagen bereits der Winter ein. Die frühe Schneedecke konservierte die Wärme der Vormonate im Boden und isolierte ihn gegen die nachfolgenden tiefen Temperaturen. Durch diese Wärmespeicherung ergaben sich für 2009/10 ähnlich warme Permafrostverhältnisse wie im Vorjahr. Die Tiefen der Auftauschichten – den Teil des Bodens, dessen Temperaturen im Sommer über 0 °C steigt – waren überdurchschnittlich und die Bohrlochtemperaturen in ca. 10 m Tiefe waren an einigen Standorten fast so hoch wie im Jahr 2003. Weitere Messwerte bestätigen den Befund. So zeigten die elektrischen Widerstandsmessungen ähnlich tiefe Werte wie 2009 und im Rekordjahr 2003, was auf eine Zunahme des Wassergehalts in den oberen 10 m des Untergrundes hindeutet. Überdies waren die Geschwindigkeiten der Blockgletscher – kriechende Permafrostkörper – fast so hoch wie im Vorjahr und blieben damit nur geringfügig unter den Rekordwerten von 2003/04. Neben den Lufttemperaturen im Sommer hängen die Permafrostbedingungen in den obersten Metern also vor allem vom Zeitpunkt des Einschneiens und Ausaperns (wieder schneefrei werdend) ab. Die Temperaturen in grösserer Tiefe werden hingegen nur von langfristigen Klimaänderungen beeinflusst.

Regional sehr unterschiedliche Schneemengen

Nach dem frühen Wintereinbruch blieben die Neuschneemengen auf der Alpennordseite trotz vieler Schneefalltage allerdings eher gering. Das führte in höheren Lagen zu einem vergleichsweise schneearmen Winter. Im Mittelland entstand dieser Eindruck jedoch nicht, da der Neuschnee dank der Kälte jeweils mehrere Tage liegen blieb. Auf der Alpensüdseite sorgten häufige Südstaulagen hingegen für schneereiche Verhältnisse. Besonders die Staulage von Ende November 2009 war sehr intensiv und brachte die zweithöchsten je gemessenen 24-stündigen Neuschneesummen, zum Beispiel in Andermatt (90 cm) oder Sedrun (82 cm). In Höhenlagen über 2000 m war die Schneehöhe Ende Mai am Alpensüdhang sehr viel höher als im langjährigen Mittel, in den anderen Regionen entsprach sie etwa dem Mittel. Abgesehen von einer etwa vierwöchigen Hitzeperiode im

Juni und Juli, waren der Sommer und Herbst 2010 eher wechselhaft und geprägt von wiederholten Kaltlufteinbrüchen.

Gletscherrückzug dauert unvermindert an

Die Witterung eines Jahres wirkt sich direkt auf die Massenbilanz aus, die Differenz aus der Schneeakkumulation über den Winter und der Schmelze bis zum Ende des Sommers. Sowohl Akkumulation als auch Schmelze fielen im Zeitraum Herbst 2009 bis Herbst 2010 durchschnittlich aus und ergaben wie im Mittel der letzten Jahre insgesamt negative Werte. Die Änderungen der Gletscherlängen sind hingegen eine Reaktion auf langfristige Klimaänderungen und wurden für 91 der 112 beobachteten Gletscher bereits ausgewertet: 82 gingen zurück, 6 veränderten sich kaum und 3 zeigten einen geringen Vorstoss. Die meisten Messwerte liegen zwischen -1 m und -25 m und reichen von -196 m am Gauligletscher (BE) bis zu einem Vorstoss von 14 m am Glacier du Trient (VS). Der massive Schwund am Gauligletscher hängt mit einem die Zunge umgebenden See zusammen, der den Rückgang bereits seit einigen Jahren beschleunigt. Der Glacier du Trient hat sich in den vergangenen Jahren stark zurückgezogen und das Zungenende liegt nun in einer Steilstufe. Von dieser Position aus kann es auch zukünftig zu unregelmässigen Vorstössen und Rückzügen kommen.

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. Die Messungen an den Gletschern werden durch Vertreter der Hochschulen, kantonale Forstämter, Kaftwerkgesellschaften und von Privatpersonen durchgeführt. Die Messungen im Rahmen des Schweizer Permafrost-Beobachtungsnetzwerkes (PERMOS) werden von verschiedenen Hochschulen durchgeführt.

Die Beobachtung und Messnetze werden in der Schweiz von der Expertenkommission für Kryosphärenmessnetze 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.

Die Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT) unterstützt und vernetzt die Naturwissenschaften regional, national und international. Sie stärkt das Bewusstsein für die Naturwissenschaften als zentralen Pfeiler unserer kulturellen und wirtschaftlichen Entwicklung. Ihre breite Abstützung in den Wissenschaften macht die SCNAT zu einem repräsentativen und wichtigen wissenschaftspolitischen Partner auf dem nationalen Parkett.

Dabei stützt sich die SCNAT auf ein Netzwerk von über 35'000 Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftlern aller Disziplinen. Darunter sind Gruppierungen mit lokalen oder thematischen Schwerpunkten, die disziplinär und interdisziplinär arbeiten. Dabei steht die Zukunft der naturwissenschaftlichen Kultur und Forschung im Vordergrund und bildet die Basis für den Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft.

Weitere Auskünfte erteilt:

Frank Paul, Geographisches Institut der Universität Zürich, Tel: 044 635 5175 (ab 10:30 Uhr),
email: frank.paul@geo.uzh.ch

Medienmitteilung: www.scnat.ch/

Weiterführende Informationen:

- Kryosphäre: www.cryosphere.ch
- Gletschermessungen: Andreas Bauder (+41 44 632 4112), <http://glaciology.ethz.ch/swiss-glaciers>
- Messungen Schnee: Christoph Marty (+41 81 4170 168) www.meteoschweiz.ch, www.slf.ch
- Permafrostmessungen: Jeannette Nötzli (+41 44 635 5224) www.permos.ch