



## Medienmitteilungen

2009  
2008  
2007  
2006  
2005

[Newsletter abonnieren](#)

[Medienecho](#)

[Dienstleistungen](#)

Medienmitteilung vom 03.12.2009

## Forscher messen Gletscherschmelze mit Licht

**Die Schweizer Gletscher schmelzen seit Jahren. Wie viel Eis dabei verloren geht, wollen Forscher der Universität Zürich nun genauer wissen – mit Hilfe von Licht.**

Die Dickenänderung eines Gletschers wird traditionell mit Holzstangen und Schneeschaufeln gemessen. Diese Methode ist billig und kann zur Bestimmung der jährlichen oder gar saisonalen Bilanz an einzelnen Punkten durchgeführt werden. Es ist jedoch schwierig, von diesen Einzelmessungen auf die Dickenänderung des gesamten Gletschers oder gar auf alle Gletscher der Region zu schliessen. Diesen Nachteil der direkten Feldmessungen wollen die Wissenschaftler nun mit dem Einsatz von Lasertechnologie wettmachen.

«Von einem Flugzeug aus wird ein stark gebündelter Lichtstrahl auf den Gletscher geschossen und die Zeit gemessen, die das Licht bis zur Eisoberfläche und zurück zum Flugzeug braucht. Aus dieser sogenannten Laufzeit lässt sich die Distanz vom Flugzeug zum Gletscher auf wenige Zentimeter genau bestimmen», erklärt Philip Jörg, Doktorand in diesem Projekt. Aus den Laserdaten und der exakten Position und Lage des Flugzeuges entsteht nun ein hochpräzises, dreidimensionales Abbild der Gletscheroberfläche.

### 49 Millionen Kubikmeter Eis verloren

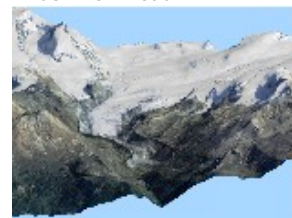
Forscher der Universität Zürich haben im Oktober dieses Jahres eine entsprechende Kampagne mit einem hochauflösenden Laserscanner am Findelgletscher bei Zermatt durchgeführt. Das dabei entstandene Oberflächenmodell des Gletschers wurde mit den Resultaten aus einer ersten Befliegung aus dem Jahr 2005 verglichen und lässt nun einen Rückschluss über die Dicken- und Volumenänderung des gesamten Gletschers zu. In diesen vier Jahren hat der Findelgletscher fast 3,5 Meter an mittlerer Eisdicke eingebüsst, im Bereich der Gletscherzunge gar 25 bis 30 Meter. Insgesamt hat der Gletscher rund 49 Millionen Kubikmeter Eis verloren. Würde dieses geschmolzene Eisvolumen in den Zürichsee geleert, stiege der Seespiegel um rund einen halben Meter an.

Die nächste Befliegung ist für den kommenden Frühling geplant. Dabei erwarten die Forscher neue Erkenntnisse über die räumliche Verteilung der Winterschneedecke und deren Eigenschaften bezüglich Wassergehalt und Lichtreflexion. «Während die Politik in den nächsten Tagen in Kopenhagen noch über eine Weiterführung des Kyoto-Protokolls mit konkreten Klimazielen debattiert, arbeiten wir bereits an den Datengrundlagen von Morgen», sagt Michael Zemp, Projektleiter und Glaziologe der Universität Zürich.

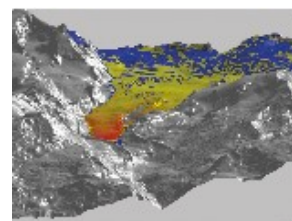
### Kooperationspartner

Das Forschungsprojekt «Gletscher Laserscanning Experiment

### Bilder-Download



(jpg, 785 KB)  
Virtuelle, dreidimensional Ansicht des Findelgletschers bei Zermatt basierend auf den Laserdaten von 2005, überlagert mit einem Luftbild aus 2006 (reproduziert mit Bewilligung von swisstopo BA091673). (Bild: Freie Bildverwendung bei Verweis auf © Universität Zürich, Swisphoto, Axpo Klima-Netzwerk.)



(jpg, 758 KB)  
Ansicht des Findelgletschers bei Zermatt basierend auf den Laserdaten von 2005, als beleuchtetes Gelände, überlagert mit den Dickenänderungen des Findelgletschers bis 2009. Die Eisverluste sind in den Farben Grün bis Rot gezeigt, der Dickenzuwachs in Blau. (Bild: Freie Bildverwendung bei Verweis auf © Universität Zürich, Swisphoto, Axpo Klima-Netzwerk)

### Kontakt

Michael Zemp  
Geographisches Institut,  
Universität Zürich  
Tel. 0041 44 635 51 39  
[E-Mail](#)  
[Geografisches Institut](#)

### Links

[Axpo Klima-Netzwerk](#)  
[BSF Swisphoto](#)

Oberwallis» ist eine Kooperation der Abteilungen Glaziologie und Fernerkundung des Geographischen Institutes der Universität Zürich. Es läuft noch bis 2012 und wird von dem Schweizer Energieunternehmen Axpo gefördert. Die Laserbefliegungen werden in Zusammenarbeit mit der BSF Swissphoto durchgeführt.

[top](#)

© Universität Zürich | 03.12.2009 | Artikel 426 | Impressum