Die Zukunft der österreichischen Gletscher

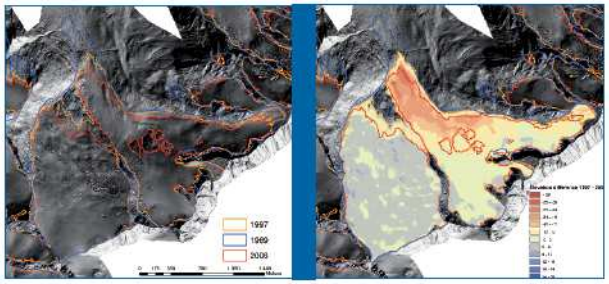
Wird Österreich gletscherfrei? In den nächsten Jahrzehnten wohl nicht, aber viele kleine Gletscher werden verschwinden. Das geht aus dem auf Initiative der Kommission für Geophysikalische Forschungen erstellten aktuellen Inventar der österreichischen Gletscher hervor.

Ein Grad Klimaerwärmung entspricht einem Meter Gletscherabschmelze pro Jahr. Das ist die grobe Rechnung, mit der ein Blick in die Zukunft der österreichischen Gletscher geworfen werden kann. Für die Pasterze oder den Gepatschferner in Tirol, dem nach der Pasterze zweitgrößten Gletscher Österreichs, bedeutet das zwar nicht das nahende Ende, denn sie haben an ihren dicksten Stellen noch mehr als 200 Meter Eis. Aber viele kleine Gletscher werden in den nächsten Jahrzehnten verschwinden, und auch die großen Gletscher verändern sich sichtbar.

Im Rahmen einer großangelegten Untersuchung erstellte das Institut für Meteorologie und Geophysik der Universität Innsbruck auf Initiative der Kommission für Geophysikalische Forschungen ein Inventar der österreichischen Gletscher. Ziel war die Inventarisierung aller österreichischen Gletscher mittels Luftbilder aus dem Zeitraum 1996 bis 2002. Auch das letzte Inventar aus dem Jahr 1969 wurde neu ausgewertet.

Beschleunigter Gletscherrückgang

Die Ergebnisse werfen ein beunruhigendes Bild auf die Zukunft der österreichischen Gletscher: „Seit 1969 ist die Gletscherfläche in Österreich von etwa 570 auf etwa 470 Quadratkilometer zurückgegangen", sagt Michael Kuhn, Obmann der Kommission für Geophysikalische Forschungen und Leiter des Instituts für Meteorologie und Geophysik der Universität Innsbruck. „Und unsere letzten Laser-Scans von den Tiroler Gletschern weisen auf eine Beschleunigung der Entwicklung hin." Vor allem mangelnder Niederschlag in Verbindung mit hohen Temperaturen macht Gletschern zu schaffen: Allein der Jahrhundertsommer 2003 hat die heimischen Gletscher um im Schnitt zwei bis drei Meter schmelzen lassen.



Rotmoosferner, Wasserfallferner und die sie umgebenden Gletscher.
Links: Shaded relief aus den Laserscan Höhenmodellen von 2006 (Land Tirol)
Rechts: berechnete Höhenänderung von 1997 auf 2006.
Foto: Jakob Abermann

Folgen für Ökologie und Wirtschaft

Das Schmelzen der Gletscher hat Folgen für Ökologie und Wirtschaft. „Gletscher haben eine ausgleichende Funktion. In niederschlagsreichen Jahren wird auf dem Gletscher der Niederschlag als Schnee gespeichert, das heißt, es kommt weniger leicht zu Hochwasser", erklärt Kuhn. Umgekehrt liefern Gletscher in einem sonnenreichen, trockenen Sommer wie 2003 den gletschernahen Flüssen viel Schmelzwasser.

Für die Energiewirtschaft hat die Gletscherschmelze derzeit noch Vorteile. Bei einem Wasserkraftwerk in der Nähe eines Gletschers kann das Schmelzwasser zehn bis 15 Prozent des Jahresabflusses ausmachen. Das wird aber nicht mehr lange so sein: „Wir haben für den Gepatschferner eine Überschlagsrechnung gemacht", erläutert Kuhn, „sein maximaler Schmelzwasserabfluss wird in etwa 40 Jahren erreicht sein. Bei kleineren Gletschern wird es schon in 20 bis 30 Jahren so weit sein."

Das ist ungefähr die Zeit, in der sich aus wirtschaftlicher Sicht große Investitionen zu rentieren beginnen sollten. Für die Energiewirtschaft ist die Gletscherschmelze also längst kein Thema der fernen Zukunft mehr, sondern der Gegenwart. Dasselbe gilt für die Tourismuswirtschaft. Kuhn: „Touristen erwarten sich ein bestimmtes Landschaftsbild, wenn sie in die Berge kommen. Dazu gehören weiße Gletscher auch im Sommer und diese werden immer weniger".

Wo früher strahlendweiße Gletscher funkelten, findet man heute zunehmend ein graubraunes Eis-Erdegemisch.

Die Vorarbeiten zum „Österreichischen Gletscherinventar" starteten 1992, die Auswertung wurde 2006 abgeschlossen. Aktuell werden die Änderungen der Tiroler Gletscher 1997–2006 analysiert. Die Finanzierung erfolgte zum Großteil durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft über das Hydrographische Zentralbüro, das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, über die Bund-Bundesländer-Kooperation in der Rohstoffforschung, die Kommission für Geophysikalische Forschungen und die Universität Innsbruck. Die Kommission für die Wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Dienststellen des Bundesministeriums für Landesverteidigung der ÖAW hat das Gletscherinventar durch Luftaufnahmen der Luftbildkompanie des Bundesheers unterstützt.

Rotmoosferner und Wasserfallferner im September 2008. Foto: Jakob Abermann

Kontakt

Geowissenschaftliches Zentrum
Kommission für Geophysikalische Forschungen
Wohllebengasse 12-14, 1040 Wien
Prof. Dr. Michael Kuhn
p.A. Institut für Meteorologie und Geophysik
der Universität Innsbruck
Innrain 52, 6020 Innsbruck
T +43 512 507-5450
Michael.Kuhn@uibk.ac.at
www.oeaw.ac.at/geophys