



Gletscher „La Mer de Glace“ am Mont Blanc 1916, 2001

Gletscher „Gepatsch“ im Tiroler Kaunertal um

KLIMA

## Schmelzende Riesen

Mit Hilfe historischer Postkarten dokumentieren Münchner Wissenschaftler den dramatischen Rückgang der Alpengletscher.

Die Früchte von drei Jahren Arbeit lagern jetzt in den gesicherten Stahlschränken eines Gewerbebaus im Münchner Norden: Es sind 2500 historische Fotos und Postkarten, die Mitarbeiter der Gesellschaft für ökologische Forschung europaweit gesammelt haben. Sie stammen aus Antiquariaten, vom Flohmarkt, aus Staatsarchiven oder Unibibliotheken. Nur das Motiv ist immer das gleiche: Gletscher. Das älteste Bild ist eine auf Karton aufgezugene Ablichtung des Schleieis-Gletschers im österreichischen Zillertal aus dem Jahre 1893.

Um die Standorte der Kameras, Jahreszeiten und die Blickwinkel der Aufnahmen präzise festzustellen, kletterten die Münchner Wissenschaftler monatelang durch die Alpen. Sie befragten Bergführer und Hüttenwirte, studierten Höhenprofile, vermaßen Wege und Wiesen mit Satellitenhilfe. Anschließend fotografierten sie, was heute noch von den einst prachtvollen Eisgiganten übrig ist.

Unterstützt von der internationalen Umweltorganisation Greenpeace, legen die Münchner Wissenschaftler jetzt ihre Dokumentation vor ([www.gletscherarchiv.de](http://www.gletscherarchiv.de)).

Sie zeigt deutlicher als je zuvor, wie weit die Gletscher der Alpen schon abgeschmolzen sind. Seit Mitte des 19. Jahrhunderts und Beginn der Industrialisierung bis 1975 verloren die weißen Riesen rund ein Drittel der Fläche und etwa die Hälfte ihres Volumens. Im letzten Vierteljahrhundert schrumpften sie immer schneller, inzwischen sind weitere 20 bis 30 Prozent des Eisvolumens abgeschmolzen.

Die Gletscher sind für die Experten und Politiker, die Ende August beim Uno-Weltgipfel in Johannesburg über ein Klimaabkommen befinden sollen, ein „globales Fieberthermometer“, so die Wissenschaftsorganisation World Glacier Monitoring – und dessen Daten wollten die bayerischen Öko-Experten festhalten.

Ausgestattet mit moderner Technik wie UV-Strahlungsmessern, aber auch mit Hilfe historischer Wanderkarten suchten die Foto-Teams die 60 größten Alpengletscher auf. „Wir mussten eine Menge kraxeln“, sagt Projektleiter Wolfgang Zängl.



SAMMLUNG GESELLSCHAFT FÜR ÖKOLOGISCHE FORSCHUNG

SAMMLUNG SCHWEIZERISCHES ALPINES MUSEUM, BERN

SYLVIA HAMBERGER / GESELLSCHAFT FÜR ÖKOLOGISCHE FORSCHUNG

SYLVIA HAMBERGER / GESELLSCHAFT FÜR ÖKOLOGISCHE FORSCHUNG

1904, 2001

Gletscher „Aletsch“ in den Berner Alpen um 1900, 2001

Zur Orientierung dienten vor allem große Felsformationen und Steinbrocken – nicht einfach, denn längst wachsen vielerorts Bäume, wo einst Eis war. „Die alten Wandertrassen und Gletscherstiege sind meist verschwunden“, berichtet Projektmitarbeiterin Sylvia Hamberger. Die Truppe kam auch einem historischen Schwindel auf die Spur: Das Furtschagelhaus in 2293 Meter Höhe am österreichischen Großen Möseler war auf der Postkarte der Jahrhundertwende aus Werbegründen einfach

per Retusche näher an den Gletscher herangerückt worden.

Das Abschmelzen der Gletscher ist nicht nur für die Berge verheerend, die großen europäischen Flüsse Rhein, Rhone und Po entspringen dort. Verschwinden die Eispanzer, so die Münchner Forscher, seien auf Dauer auch die Trinkwasserreserven gefährdet. Die rapide Erosion bringe zudem Menschen und Dörfer in Gefahr.

In Pontresina im schweizerischen Engadin etwa wird schon für rund hundert Millionen Schweizer Franken ein Damm gegen Gerölllawinen gebaut. Und auf der italienischen Seite des Monte-Rosa-Massivs ist jetzt das Bergdorf Macugnaga bedroht: Geröll und Eis vom Berg stürzten in den vergangenen heißen Wochen in den neu entstandenen Gletschersee. „Zunächst hatte er nur die Größe eines Frosch-

teichs“, berichtet Andreas Käab, ein Gletscherforscher am Geographischen Institut der Universität Zürich; Massen von Schmelzwasser und der Druck auf das Eis drum herum ließen den Tümpel zu einem See anschwellen. Den Inhalt des Beckens schätzt Käab auf „drei Millionen Kubikmeter Wasser“. Bricht der Gletscher auseinander, fürchten Experten, könnte sich eine Flut aus Wasser, Eis und Schlamm ins Tal ergießen.

Mit Pontonbrücken, Pipeline-Rohren und Drucksensoren versuchen Militär und Zivilschutz, die Gefahr abzuwehren. Vorvergangenen Sonntag konnte die erste von sechs übermannshohen Pumpen in Betrieb genommen werden, die Wasser aus dem Becken saugen.

Nun sehen die Dörfler die Gefahr gelassener. Oben am Berg würden jetzt eigentlich nur noch Palmen fehlen, sagt Kioskbesitzer Stefano Iacchini: „Dann hätten wir hier ein großes Touristenspektakel.“ JOACHIM HOELZGEN, SEBASTIAN KNAUER

