

Zeitschrift: Jahresbericht / Akademischer Alpen-Club Zürich
Herausgeber: Akademischer Alpen-Club Zürich
Band: 120-121 (2015-2016)

Artikel: Gastartikel : die Überwachung instabiler Gletscher am Beispiel Triftgletscher
Autor: Funk, Martin
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-825729>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 18.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

GASTARTIKEL: DIE ÜBERWACHUNG INSTABILER GLETSCHER AM BEISPIEL TRIFTGLETSCHER

Anmerkung der Redaktion: Am AACZ Rehschnitzelfrass im Januar 2016 hat der Glaziologe und ETH Professor Martin Funk über die Entwicklungen am Triftgletscher berichtet. Die Voraussagen von seinem Vortrag haben sich inzwischen bewahrt: Ende August 2017 wurde beobachtet, dass sich der Gletscher wieder schneller zu bewegen begann. Am 10. September 2017 haben sich dann zwischen 300'000 und 400'000 Kubikmeter Eis vom Triftgletscher gelöst und sind auf den darunterliegenden Gletscherauslauf gestürzt. Zuvor hatte die Fliessgeschwindigkeit des Eises ständig zugenommen und sich innerhalb von kürzester Zeit von 1,2 bis 1,3 Meter auf mehr als 2 Meter pro Tag gesteigert. Bis zum Abbruch stieg die Fliessgeschwindigkeit schliesslich auf mehr als 5 Meter pro Tag an.

Auch wenn der nachfolgende kurze Artikel, den Martin Funk nach seinem Vortrag dem AACZ zugeschickt hat, nicht die letzten Entwicklungen wiedergibt, so zeigt er doch schön, wie die Glaziologie zur Früherkennung von Eisabbrüchen beiträgt und dadurch rechtzeitig Schutzvorkehrungen getroffen werden können.

Anfang 2016 war bereits ein grosser Teil der vergletscherten Weissmies-Nordwestflanke im Saastal instabil geworden. Grund dafür war das Abschmelzen des darunterliegenden Triftgletschers, der die Flanke bis dahin gestützt hatte, sowie die fortlaufende Erwärmung des Gletscherbetts. Als Folge davon hatte für einen 800'000 m³ grossen Teil dieser Eisflanke eine "aktive Phase" begonnen, die sich in hohen Ober-

flächengeschwindigkeiten manifestierte. Solche aktiven Phasen erhöhten die Wahrscheinlichkeit eines grösseren Eisabbruchs. (...) Um die Warnsignale eines drohenden grossen Eisabbruchs erkennen und die gefährdeten Gebiete rechtzeitig evakuieren zu können, wurde das abbruchgefährdete Gebiet überwacht. Doppler- und Interferometrisches Radar, seismische und akustische Sensoren sowie GPS-Empfänger wurden installiert, um die Oberflächengeschwindigkeit und die englaziale Bruchentwicklung zu messen. Ein deutlicher Anstieg der Oberflächengeschwindigkeit ist ein klares Anzeichen eines unmittelbar bevorstehenden Eisabbruchs. Die Abbruchzeit kann daher anhand der Oberflächengeschwindigkeit vorhergesagt werden.

Die Oberflächengeschwindigkeit der instabilen Zone nahm von ~20 cm/d im Oktober 2014 auf 5 cm/d im Februar 2015 ab. Im Juli 2015 sanken sie sogar bis auf 3 cm/d. Diese Verlangsamung im überdurchschnittlich heissen Juli 2015 war unerwartet, da Schmelzwasser am Gletscherbett normalerweise den Gleitwiderstand verringert und so basales Gleiten und das Entwickeln einer Instabilität begünstigt. Wahrscheinlich führte eine Kanalisierung der Schmelzwasserflüsse am Gletscherbett zu reduziertem basalen Gleiten und daher zur beobachteten tiefen Geschwindigkeit des Gletschers im Juli 2015.

Seit Beginn der Messungen im Oktober 2014 [bis Anfang 2016, Anm. d. Red.] wurde keine grossflächige Beschleunigung verzeichnet. Allerdings gab es zahl-

reiche kleinere Eisabbrüche mit jeweils wenigen Tausend Kubikmeter Eis. Einige konnten anhand der lokalen Zunahme der Oberflächengeschwindigkeit im Voraus erkannt werden. Manche dieser kleinen Abbrüche erfolgten hingegen ohne

vorgängige Beschleunigung. Es ist noch nicht eindeutig geklärt, weshalb in diesen Fällen keine Warnzeichen detektiert werden konnten.

Martin Funk

Die Nordwestflanke des Weissmies mit dem instabilen Gebiet im September 2014 (swisstopo)

