

# Geologische Spuren in einem sterbenden Gletscher (Pasterze, Großglockner, Austria).

(Wissenstransfer)

---

**Projektverantwortliche** **Univ.-Prof. Bernhard Grasemann**  
([Bernhard.Grasemann@univie.ac.at](mailto:Bernhard.Grasemann@univie.ac.at)), Mag. Franziska Mayrhofer,  
Dr. Martin Schöpfer

---

**Projektbeschreibung** Das Projekt untersucht die dynamische Entwicklung von geologischen Strukturen im Pasterzengletscher (Großglockner, Österreich). Dabei wurde der Gletscher über 4 Jahre mit 6 Zeitrafferkameras überwacht. Aus diesen Daten können Bewegungsraten von dem fließenden Gletscher gewonnen werden. Unterstützt durch hochauflösende Drohnenbilder werden in Zeitserien von Orthofotos und Geländehöhenmodellen, geologische Strukturen kartiert. In Kombination mit numerischen mechanischen Modellen, kann die interne Dynamik des sterbenden Gletschers quantifiziert werden.

**Schlagworte/Keywords** Gletscher, Klimawandel, Gesteinsdeformation

---

**Zentrale Ziele der Third-Mission-Aktivität** Gletschereis verhält sich unter den Bedingungen an der Erdoberfläche wie Gesteine in der unteren Erdkruste und bildet sehr ähnliche geologische Strukturen aus wie Schieferung oder Faltung. In dem Projekt untersuchen wir diese Strukturen in der Pasterze und zeigen, welche Strukturen für einen sterbenden Gletscher typisch sind und wie diese Strukturen über Rückkoppelungsprozesse zu einem noch schnelleren Abschmelzen führen.

---

**Universitätsexterne Kooperationspartner\*innen** Nationalpark Hohe Tauern

**Kooperationspartner\*innen aus dem Wissenschafts- bzw. Forschungsbereich** Dr. Marta Adamuszek (Polish Geological Institute, National Research Institute)

---

**Fakultät** Fakultät für Geowissenschaften, Geographie und Astronomie

**Projektlaufzeit** 2017 - offen

**Finanzierung** Keine

---

---

**Forschungsbasierung** Das Projekt basiert auf der großen Erfahrung unserer Arbeitsgruppe mit duktiler Gesteinsdeformation. Diese Erfahrung wird in dem Projekt auf Gletschereisbewegung umgesetzt. Der Gletscher dient uns als 'Analog-Labor' für duktile Gesteinsdeformation.

**Gesellschaftliche/  
Wirtschaftliche Relevanz** Gletscher speichern 70 % des Süßwassers auf unserem Planeten und sind nach den Ozeanen die größten Wasserspeicher der Erde. Gletscher haben entscheidenden Einfluss auf das Weltklima und reflektieren unmittelbar Veränderungen des Klimas. Die österreichischen Gletscher sind von wesentlicher Bedeutung für das Landschaftsbild und der Identifikation mit diesem.

**Einbindung der Third-  
Mission-Aktivität in die  
Lehre** <https://ufind.univie.ac.at/de/course.html?lv=280116&semester=2020S>

---

**Ergebnisse/Wirkung  
(Impact)** Neben den wissenschaftlichen Ergebnissen wurde in dem Projekt eine Zusammenarbeit mit dem Vienna Anthropocene Network und einem Künstler (Axel Braun) angestrebt, um die Problematik der sterbenden Gletscher in Österreich einer breiteren Gesellschaft zugänglich zu machen.

**Transferaspekt der  
Aktivität** Das Abschmelzen der Gletscher ist durch keine kurzfristige Maßnahme aufzuhalten. Umso wichtiger ist es der Öffentlichkeit bewusst zu machen, wie wir mit den klimatischen Veränderungen in den Alpen leben werden müssen.

---

**Nachhaltigkeit &  
Zukunftsorientierung** Durch die allgegenwärtige Konfrontation mit Phänomenen des Klimawandels sehen wir mit der Verknüpfung von Wissenschaft und Kunst nachhaltige, zukunftsorientierte Effekte.

---

**Überprüfung der  
Zielerreichung der Third-  
Mission-Aktivität** Da sehe ich keine unmittelbare Möglichkeit. Besucher\*innenzahlen in Ausstellungen?

**Maßnahmen, um die  
Transferaktivität  
längerfristig  
durchzuführen bzw.  
auszuweiten** Keine

---

**Sichtbarmachung** Fakultätsnewsletter. Einbindung in Vorlesungen.

## Homepage/Publikationen

- <https://fgga.univie.ac.at/news/artikel/video-pasterze-records-of-loss/>
  - Mayerhofer, F., Grasemann, B., Adamuszek, M and Schöpfer, M. (submitted soon): Transtensional Flanking structures in glaciers. Journal of Structural Geology.
-