

Abstract

Diese Arbeit befasst sich mit den Änderungen des Oberen Grindelwaldgletschers (Kanton Bern, Schweiz) bei verschiedenen Klimaszenarien. Motivation lieferte das Paper *Holocene glacier history from alpine speleothems, Milchbach cave, Switzerland* von [M. Luetscher et al. 2011](#), in dem die Schwankungen des Gletschers mithilfe paläontologischer Untersuchungen von Speläothemen in Höhlen am unteren Rand des Gletschers bestimmt werden konnten.

Vor dem Hintergrund der momentan im Fokus vieler wissenschaftlicher Projekte stehenden Klimaerwärmung sind besonders die Reaktionen von Gletschern auf diese und damit deren Klimasensitivität interessant. Um den Einfluss verschiedener Klimasituationen auf Volumen und Länge und im speziellen auf die Dicke an den Höhleneingängen zu bestimmen, wird das *Open Global Glacier Model* (OGGM) ([F. Maussion et al. \(2016\)](#)) verwendet. Es handelt sich dabei um ein Flowline-Modell, mit dessen Hilfe sich die Reaktion von Gletschern auf Veränderung äußerer Parameter in kurzer Zeit modellieren lässt.

Als Standardklima für Temperatur und Niederschlag wird das 30-jährige Mittel von 1985 – 2015 verwendet. Im ersten Teil werden Temperatur und Niederschlag jeweils separat variiert um die Reaktionen des Gletschers in Länge und Volumen zu untersuchen. Im zweiten Teil werden beide Parameter gleichzeitig verändert um die Schwankungen der Eisdicke an den Eingängen der Milchbach-Höhlen zu bestimmen. Mithilfe des Modells konnten Trends der Reaktion des Gletschers in Volumen und Länge auf Klimaänderungen festgestellt werden; für genauere Ergebnisse bedarf es aber einer besseren Modellierung des Klimas. Auch für die Höhenänderung des Gletschers an den Höhleneingängen wurden realistische Werte gefunden, aber speziell hier bedarf es einer genaueren Anpassung des OGGMs an den Gletscher.