



2.4. Langzeitmonitoring von Permafrost- und Periglazialprozessen im Nationalpark Hohe Tauern Kärnten (1993-2023)

Autor:innen: Andreas Kellerer-Pirklbauer (1), Gerhard Karl Lieb (1), Viktor Kaufmann (2), Michael Avian (3), Melina Frießenbichler (3), Julia Eulenstein (1)

Affiliationen: (1) Institut für Geographie und Raumforschung, Universität Graz, Graz, Österreich; (2) Institut für Geodäsie, Technische Universität Graz, Graz, Österreich; (3) GeoSphere Austria, Department of Climate Impact Research, Wien, Österreich

Zusammenfassung: Permafrost in den Alpen umfasst in etwa eine Fläche von 6200 km² basierend auf Modellierungsansätze. Dies entspricht in etwa der 3,4-fachen Fläche der aktuellen Vergletscherung der Alpen. Rezente klimatische Veränderungen wirken sich auf Permafrost ebenso wie auf die Gletscher aus, wobei die Erwärmung von Permafrost sowie das komplette Ausschmelzen des Permafrostes und Auftauen von Lithosphäre als Folge dieser Veränderungen gesehen werden können. Die Permafrost-Verhältnisse einerseits prinzipiell zu untersuchen und andererseits dessen Veränderungen in den Hohen Tauern zu dokumentieren, waren der Hintergrund für das im Jahr 1993 ins Leben gerufene Permafrostmonitoring-Programm im Nationalpark Hohe Tauern Kärnten. Im Laufe der letzten drei Jahrzehnte wurden Forschungen durch verschiedene Fördertöpfe finanziert. Größere Forschungsprojekte im Zeitraum 2006-2014 waren etwa ALPCHANGE (FWF-finanziert: 2006-2011), PermaNET (EU-finanziert im Alpine Space-Programm: 2008-2012) oder permAfrost (ÖAW-finanziert: 2010-2014). Seit 2013 werden die Forschungen auch wesentlich vom Nationalpark Hohe Tauern Kärnten unterstützt, sodass ein langfristig gesichertes Monitoring eingerichtet werden konnte. Das ursprüngliche Forschungskonsortium aus Mitarbeiter*innen der Universität Graz sowie der Technischen Universität Graz („Grazer Permafrost-Monitoring Netzwerk“) wurde im Laufe der Zeit durch weitere Kolleg:innen von der ZAMG (jetzt GeoSphere Austria) erweitert. Aktuell werden mit unterschiedlichen Gelände- und fernerkundungs-basierten Ansätze vier Tätigkeitsbereiche in





ebenso vielen Untersuchungsgebieten durch das Projektteam bearbeitet: (a) Bodentemperatur-Monitoring: Hinteres Langtalkar-Kögelekar, Fallbichl-Hochtor, Dösen-Säuleck, Pasterze-Burgstall; (b) Blockgletscherbewegungs-Monitoring: Hinteres Langtalkar, Dösen; (c) Massenbewegungs-Monitoring: Hinteres Langtalkar, Pasterze-Burgstall; (d) Meteorologisches Monitoring: Hinteres Langtalkar, Dösen. Ausgewählte Ergebnisse der vier Tätigkeitsbereiche aus diesem Langzeitmonitoring werden im Zuge des Vortrages präsentiert und in einen klimarelevanten Kontext gebracht.

