

Bodentemperatur-Messungen am Weißenkar Blockgletscher im Debanttal (Schobergruppe, Osttirol)

Michael Krobath und Gerhard Karl Lieb

Das Arbeitsgebiet befindet sich in der zentralen Schobergruppe, deren Vergletscherung sich auf einige kleine Kargletscher beschränkt. Bei einer jährlichen Niederschlagsmenge von 1500 mm liegt die durchschnittlichen Jahrestemperatur von 0°C in 2200 m. Diese Umstände und die geologische Situation (relativ grobblockig zerfallendes Altkristallin) bedingten die Ausbildung zahlreicher Blockgletscher. Bei diesen Phänomenen handelt es sich um Erscheinungen des Permafrosts (Dauerfrostboden), der die Ausbildung eisdurchsetzter Schuttmassen bedingt, die sich dann einem Gletscher ähnlich kriechend hangabwärts bewegen. Solche von Permafrost betroffenen Flächen findet man im Arbeitsgebiet über 2600 m Seehöhe, v.a. in NW-, N- und NE-Exposition. Die Kartierung von Permafrost erfolgt über Messung von Quelltemperaturen und Temperaturen der winterlichen Schneedecke bzw. Kartierung von Blockgletschern und ähnlichen permafrostbedingten Geländeformen.

Ziel dieser Arbeit war die Beobachtung des Temperaturverhaltens an der Oberfläche eines Blockgletschers. Als Untersuchungsobjekt wurde der Weißenkar-Blockgletscher im obersten Debanttal (Osttirol) gewählt. An einem von Feinmaterial dominierten Teil der Oberfläche wurde ein Temperaturlogger (entwickelt am Geographischen Institut der Universität Bern) ausgelegt. Die Messungen der Temperatur der Basis der winterlichen Schneedecke laufen seit dem Jahr 1997/98. Ein Profil bis 1 m Tiefe existiert seit 1999/2000. Die Daten für 2000/2001 waren zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses dieses Bandes noch nicht ausgewertet. Die bisherigen Daten zeigen typische Werte für Permafrostgebiete, d.h. eine Einpendelung der Temperaturen unter -3°C bei genügend mächtiger Schneedecke. Schwankungen dieser Temperaturen im Hochwinter deuten wohl auf Schneeabwehungen hin. Die Profilmessungen zeigen eine typische Abnahme der Temperaturamplitude mit zunehmender Tiefe, jedoch das Einstellen einer Isothermie ab Mitte Jänner. Die gemessenen Temperaturen zeigen zur Zeit geringer Schneebedeckung eine deutliche Korrelation mit den Lufttemperaturen der Station Sonnblick.

Das Hauptziel der weiteren Arbeiten ist die Einrichtung eines Langzeit-Monitorings, um mögliche Änderungen des Temperaturregimes mit klimatischen Änderungen korrelieren zu können. Dies ist in diesem Fall nur über einfache kostengünstige Messmethoden möglich, deren Fortführung dadurch aber auch für die Zukunft garantiert werden kann. Dies ist umso wichtiger, da für aussagekräftige Datenreihen noch weitere Messungen vor Ort bzw. in neuen Testgebieten notwendig sind.

Schlagwörter: Weißenkar, Blockgletscher, Permafrost, Bodentemperatur

Projektziele: Langzeitmonitoring

Projektzeitraum: laufend seit 1997

Untersuchungsgebiet: Weißenkar (Debanttal, Osttirol)

Methodik: Langzeit-Temperaturbeobachtung

Adresse der Autoren:

Mag. Michael Krobath (mkrobath@hotmail.com)

ao. Univ.Prof. Mag. Dr. Gerhard Karl Lieb (gerhard.lieb@kfunigraz.ac.at)

beide: Institut für Geographie und Raumforschung

Universität Graz

Heinrichstraße 36

8010 Graz

Anhang:



Abb.: Der Weißenkar-Blockgletscher im Debanttal. Auf einem der Fließwülste befindet sich der Temperaturlogger.