

## BLOCKGLETSCHERBEWEGUNG UND KLIMAWANDEL IN ZENTRALÖSTERREICH IN DEN LETZTEN 15 JAHREN

Kellerer-Pirklbauer, A.<sup>1, 2</sup>, Viktor Kaufmann, V.<sup>2</sup>, Lieb, G.K.<sup>1</sup> und Avian, M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institut für Geographie und Raumforschung, Universität Graz

<sup>2</sup> Institut für Fernerkundung und Photogrammetrie, Technische Universität Graz

Aktive Blockgletscher sind Kriechphänomene des kontinuierlichen und diskontinuierlichen Permafrosts und werden in ihrer Bewegung unter anderem von klimatischen Bedingungen und in der Folge von Bodentemperaturverhältnissen beeinflusst. Eine Zunahme der Bodentemperatur in aktiven Blockgletschern führt zur Erwärmung und folgend zum partiellen Abtauens des Permafrosts. Dies bewirkt eine höhere Verfügbarkeit von flüssigem Wasser was wiederum eine Bewegungszunahme des Blockgletscherkörpers bewirken kann. Bei weiterer Erwärmung und Abtauen des Permafrosteises kommt es jedoch zur reibungsbedingten Geschwindigkeitsabnahme sowie letztendlich nach kompletter Permafrostdegradation zu einer völligen Inaktivität des nunmehr eisfreien Blockgletscherkörpers. Neben diesen klimatischen Faktoren sind es jedoch auch andere Faktoren wie beispielsweise Hangneigung, Topographie des Blockgletscheruntergrundes, seitliche Reibung, Wassergehalt sowie Dicke, Dichte, Schuttanteil, Schuttverteilung und interne Struktur des Blockgletscherkörpers, welche die Blockgletscherbewegung beeinflussen können. In diesem Vortrag wird von den diesbezüglichen Forschungsarbeiten im Bereich der Blockgletscher Dösen (Ankogel Gruppe), Weißenkar sowie Hinteres Langtalkar (beide Schobergruppe) berichtet. Für die gegenständliche Fragestellung liefern jährlich durchgeführte geodätische Bewegungsmessungen, Klimastationen in den Untersuchungsgebieten sowie Bodentempersensoren an und nahe der Oberfläche der untersuchten Blockgletscher die Datenbasis. Am Dösener Blockgletscher werden seit 1995 jährlich geodätische Messungen durchgeführt sowie seit 2006 ein intensives Bodentemperatur- und Klimamonitoring betrieben. Am Weißenkar Blockgletscher wurde im Jahr 1997 ein ähnliches geodätische Messprogramm sowie ein Bodentemperaturmonitoring initiiert. Am Hinteren Langtalkar Blockgletscher erfolgte die Einrichtung eines geodätischen Messnetzes im Jahr 1998. Ähnlich der Situation am Dösener Blockgletscher wurde auch hier im Jahr 2006 ein intensives Bodentemperatur- und Klimamonito-

ring eingerichtet und seither erfolgreich betrieben. Ergebnisse der einzelnen Messprogramme sowie die Erkenntnisse der Korrelationsanalysen werden im Vortrag vorgestellt und diskutiert.

## MODELLIERUNG GRAVITATIVER MASSENBEWEGUNGEN ZUR ABSCHÄTZUNG DES GEFAHRENPOTENTIALS FÜR ALPINTOURISTINNEN UND -TOURISTEN SOWIE INFRASTRUKTUR IM GEBIET GROSSGLOCKNER-PASTERZE

Kern, K.<sup>1</sup>, Lieb, G.K.<sup>1</sup>, Seier, G.<sup>1</sup> und Riedl, C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institut für Geographie und Raumforschung, Universität Graz

<sup>2</sup> Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG)

Felssturz, Steinschlag und andere gravitative Massenbewegungen kommen in Hochgebirgen besonders häufig vor und sind daher von großem Interesse für die Gefahrenbeurteilung. Kommt es zu einer räumlichen Überlagerung des Prozessraumes von Massenbewegungen mit Personen oder Infrastruktur, können diese Prozesse schnell zu Naturgefahren werden. Das Untersuchungsgebiet Großglockner-Pasterze ist eine der beliebtesten Bergtourismusdestinationen Österreichs und verfügt somit über sehr hohes Risikopotential. Ziel dieser Studie ist die Erstellung einer Gefahrenhinweiskarte für Sturz- und flächige Abtragungsprozesse zur Abschätzung des derzeitigen und zukünftigen Gefahrenpotentials für Alpentouristinnen und -touristen sowie Infrastruktur.

In einem ersten Schritt werden mit Hilfe eines Dispositionsmodells potentielle Ursprungsgebiete für Massenbewegungen erfasst und mobilisierbare Fels- und Schuttmassen abgeschätzt. Gemeinsam mit einem Digitalen Höhenmodell (DHM) fließen die Informationen aus dem Dispositionsmodell dann in ein Prozessmodell zur Ermittlung der Reichweite und Ausbreitung des sich hangabwärts bewegenden Materials ein. Neben der Modellierung des derzeitigen Gefahrenpotentials erfolgt auch die Auseinandersetzung mit einem möglichen zukünftigen Szenario für 2030. Die Erstellung des Dispositionsmodells und die Abschätzung der mobilisierbaren Massen erfolgen unter besonderer Berücksichtigung von Gletscherschwund und Permafrost-Degradation, wobei sowohl das Ansteigen der Permafrost-Untergrenze als auch die Vergrößerung der sommerlichen Auftautiefe Berücksichtigung finden.