geophysical techniques and automatic ground temperature as well as climate monitoring. Results of the different disciplines and synoptical considerations are presented.

Blockgletscher und deren hydrologische Einzugsgebiete in alpinen Regionen Zentralösterreichs

KELLERER-PIRKLBAUER, A.^{1,2}, PAURITSCH, M.¹ & WINKLER, G.¹

¹ Institut für Erdwissenschaften, Karl-Franzens-Universität Graz, Heinrichstraße 26, 8010 Graz;

² Institut für Fernerkundung und Photogrammetrie, Technische Universität Graz, Steyrergasse 30, 8010 Graz

Blockgletscher sind markante Leitformen des Gebirgspermafrostes und zeigen Permafrostbedingungen während ihrer Bildungs- und Aktivitätszeit an. In den alpinen Regionen Zentral und Ostösterreichs gibt es rund 1530 Blockgletscher, die eine Fläche von immerhin 120 km² bedecken. Der Großteil dieser Blockgletscher stellt reliktsche Formen dar, die Periglazialformen des Spätglazials sind und heute im Wesentlichen keinen Permafrost mehr beinhalten. Sie bilden jedoch markante und mächtige Sedimentkörper, welche vor allem in kristallinen alpinen Regionen wichtige Grundwasserkörper darstellen. Die Entwässerungsdynamik und das Speicherverhalten reliktscher Blockgletscher wurde bisher nur wenig erforscht. Jüngste Untersuchungen lassen komplexe Entwässerungssysteme mit mehreren gekoppelten Speichern vermuten. Für das Auslaufverhalten von Blockgletscherquellen ist neben der Ausprägung des Blockgletschers (z.B. Aufbau, Struktur, Größe, Geometrie) auch das hydrologische Einzugsgebiet darüber von wesentlicher Bedeutung. In einer regionalen Studie der steirischen Niederen Tauern (Arbeitsgebiet mit einer Fläche von 2440 km²) wurden die hydrologischen Einzugsgebiete von 376 Blockgletschern untersucht. Neben der Einzugsgebietsfläche wurden in einer Attributtabelle zu diesem Einzugsgebietsinventar verschiedene morphometrische und hydrologische Parameter erfasst. Die Ergebnisse zeigen beispielweise, dass den 376 Blockgletschern 295 hydrologische Einzugsgebiete zugewiesen werden können. Rund 9% der Gesamtfläche der steirischen Niederen Tauern oberhalb von 1500 m ü.A. und ca. 23% oberhalb von 2000m ü.A. entwässern über reliktsche Blockgletscher. Im blockgletscherreichen Teilarbeitsgebiet Seckauer Tauern sind diese Werte mit ca. 16% der Fläche oberhalb von 1500m ü.A. und über 40% der Fläche oberhalb von 2000 m ü.A. deutlich am höchsten. Fasst man die vier relevanten Teilarbeitsgebiete Schladminger, Wölzer, Rottenmanner und Seckauer Tauern zusammen, so sind ca. 110 km² in ihrem Abflussverhalten von Blockgletscher als wesentliche Zwischenspeicher beeinflusst, wobei die Blockgletscher selbst ca. 29 km² einnehmen. Diese Werte von Blockgletschereinzugsgebieten stellen beachtliche Flächenanteile dar und untermauern die große Bedeutung der reliktschen Blockgletscher für das hydrologische Verhalten hoch gelegener alpiner Einzugsgebiete in kristallinen Gebirgszügen.

Quecksilbermobilität in der Rannach-Decke des Grazer Paläozoikums

KLAPF, A., EBNER, F., MALI, H., PROCHASKA, W. & UNTERWEISSACHER, T.

Montanuniversität Leoben, Department Angewandte Geowissenschaften und Geophysik, Peter Tunnerstr. 5, A- 8700 Leoben

In der Rannach-Decke des Grazer Paläozoikums treten im Raum Gratwein nahezu monomineralische Zinnermineralisationen auf, die in mikritischen Kalken der Kanzel Subfm. (Givet) an Quarz-Calcit Gänge und intergranular an Nester grobspätiger eisenschüssiger Karbonate gebunden sind. Bodenproben über der Kanzel Subfm. und fazieller Äquivalente führen Hg-Gehalte, die über mineralisierten Bereichen bis auf 7000 ppb ansteigen. Die Anomalien sind an einen E-W Streifen von Gratkorn bis St. Pankrazen gebunden, in dem nicht mineralisierte Givetkalken gegenüber den anderen karbonatischen Schichtgliedern stark erhöhte Hg- (bis zum 50-fachen des Kalk Clark-Wertes) Sb- und Co-Gehalte zeigen. Bemerkenswert sind in diesen Kalken auch wenige Einschaltungen basischer Tuffe, die ebenfalls stark erhöhte Werte dieser Elemente aufweisen.

Die Bindung der Hg-Anomalien und der Tuffe an die Givetkalken legt eine primäre nicht visualisierbare vulkanogene Hg-Anreicherung in Teilbereichen des damaligen Karbonatschelfs nahe. Danach erfolgte in niedrig temperierten Bereichen (80 - 160°C; Mikrothermometrie, Kationen-Geothermometer) die Mobilisierung des Hg und ± zeitgleiche Bildung der grobkörnigen Karbonate und Quarz-Calcit Gänge mit den Zinnermineralisationen. Die Position der Mineralisationen und C/O-Isotopencharakteristik zeigt, daß die Fluidbewegungen und Stofftransporte nur lokal und auf den Nahbereich der Kanzel Subfm. beschränkt waren. Offen ist der Zeitpunkt der Vererzungen. Für eine frühere diagenetische Mineralisation spricht die Verfügbarkeit