

Das Ergebnis der Arbeit umfasst zwei Gefahrenhinweiskarten (gegenwärtige und zukünftig mögliche Gefährdungssituation) in einem mittleren Maßstab, die eine Klassifizierung der Gefährdungswahrscheinlichkeit bzw. -intensität beinhalten. Die Überlagerung dieser Information mit den markierten Wegen und Routen macht jene Abschnitte dieser Infrastrukturen erkennbar, an denen Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit von Alpentouristinnen und -touristen sinnvoll sein können. Eine Validierung der Ergebnisse erfolgt durch Lokalisierung von Unfallstellen und Wegabschnitten, an denen bereits zusätzliche Sicherungsmaßnahmen oder Neutrassierungen vorgenommen werden mussten.

ENTWICKLUNG EINES EXPERTENSYSTEMS ZUR ÜBERWACHUNG GEFÄHRLICHER FELSWÄNDE – KONZEPT UND ERSTE ERGEBNISSE (KITZSTEINHORN, HOHE TAUERN)

Keuschnig, M., Hartmeyer, I., Otto, J.-C. & Schrott, L.

Department of Geography and Geology, University of Salzburg, Hellbrunnerstraße 34A, A-6020 Salzburg

Die Stabilität von Felswänden im Hochgebirge ist im Kontext der Klimaveränderungen ein wichtiger Risikofaktor für die lokale Bevölkerung, den Tourismus und für die Infrastruktur. Zahlreiche Felsstürze und Steinschläge in den Hitzesommern 2003 und 2005 im Alpenraum weisen auf eine mögliche Zunahme von gravitativen Massenbewegungen als Reaktion auf veränderte Klimabedingungen hin. Um auf solche Gefahren und Risiken vorbereitet zu sein, ist innerhalb des nächsten Jahrzehnts die Entwicklung von Klima-Anpassungsstrategien notwendig. Dafür ist das Verständnis der kurz- und mittelfristigen Reaktionen von Felswänden auf klimatische Veränderungen wie Temperatur und Niederschlag von entscheidender Bedeutung.

Das Projekt MOREXPert erfasst und analysiert relevante Faktoren (Fels Temperaturen, Permafrostverbreitung, Gesteinseigenschaften, Klüftigkeit, Felsbewegungen, Kluftwasser, Lufttemperatur, Strahlung, Niederschlag, u.a.) und identifiziert kritische Schwellenwerte und deren Sensitivität gegenüber Veränderungen. Das Hauptziel ist die Entwicklung eines innovativen Expertensystems, basierend auf einer kombinierten Überwachung (Monitoring) der Oberflächen- und Untergrundbedingungen. Verwendet wer-

den state-of-the-art Technologien wie terrestrisches Laserscanning und geophysikalische, geothermische, geotechnische und klimatologische Methoden. Eine große Herausforderung ist die Integration und das Management der im Untersuchungsgebiet erhobenen Datensätze und deren Transformation in praktische, zielgruppengerichtete Information (Decision Support System). Durchgeführt wird das Projekt am Kitzsteinhorn (3204 m, Gemeinde Kaprun, Bundesland Salzburg – Österreich). Das Untersuchungsgebiet bietet alle Voraussetzungen für die Entwicklung und der Anwendung kosteneffektiver Adaptionsstrategien in Hochgebirgsräumen. Hauptziel des Projekts ist die Entwicklung einer kombinierten Methodenstrategie für die Überwachung der Oberfläche und des oberflächennahen Untergrundes von Felswänden. Dies umfasst die folgenden Schritte und Teilziele:

- Erfassung von hochaufgelösten Daten der externen und internen Einflussfaktoren;
- Quantifizierung der Oberflächendynamik auf verschiedenen Skalenniveaus;
- Erweiterung bzw. Spezifizierung des systemtheoretischen Verständnis von Felswänden und deren Sensitivität (Schwellenwerte) in Bezug auf Klimaveränderungen im Hochgebirge;
- Entwicklung eines Überwachungssystem (Expertensystem) für Felswände mit automatisierten und semiautomatisierten Datenanalysen;
- Entwicklung eines Systems zur Entscheidungsfindung (Decision Support System) für unterschiedliche Zielgruppen.

Präsentiert werden die Projektstruktur, das Untersuchungsgebiet und erste Ergebnisse aus den geologischen, geomorphologischen und geophysikalischen Voruntersuchungen.