

auch mit dem Erkennen der Gipskarstproblematik in Wohngebieten mehrerer Gemeinden eine sehr wichtige und bis dahin völlig unbekannte Naturgefahr als zu berücksichtigender Aspekt in die Raumordnungspolitik eingebracht.

Die Präsentation der Tiroler Landesgeologie bietet Einblick in die nunmehr intensive positive Einflussnahme durch das Einbringen geologischer Aspekte im Zuge der raumordnerischen Tätigkeit der Behörden. Sie zeigt aber auch auf drastische Weise auf, welche – z. T. verheerenden - Fehler durch die Nicht-Berücksichtigung geologischer Gesichtspunkte im Zuge der Raumordnungspolitik gemacht wurden und teilweise immer noch gemacht werden.

Petrographisch kodierte Korrelation zwischen Wärmeleitfähigkeit und Kompressionswellengeschwindigkeit

OCHABAUER, M.,¹ GEGENHUBER, N.,¹ & GÖTZL, G.²

¹ Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Angewandte Geophysik

² Geologische Bundesanstalt

Eine wichtige Eigenschaft für geothermische Anwendungen und Studien ist unter anderem die Wärmeleitfähigkeit. Ein grundsätzliches Problem besteht allerdings darin, die Wärmeleitfähigkeit direkt in der Bohrung zu messen (lange Messdauer, Unwirtschaftlichkeit, schwieriger Kontakt zur Bohrlochwand). Als Lösungsansatz dient daher die Korrelation mit anderen geophysikalischen Gesteinseigenschaften, vorzugsweise der Kompressionsgeschwindigkeit, da diese leicht im Bohrloch gemessen werden kann.

Für die Messungen der Wärmeleitfähigkeit und der Kompressionswellengeschwindigkeit wurden Gesteine (Granit, Gneis, Basalt sowie Sandstein) aus Österreich (Lithothek Tu Graz, Studien Thermalp und Thermtec) ausgewählt und im Petrophysik Labor untersucht. Für die Korrelationen wurden zum einen ein Inklusionsmodell und zum anderen ein Defektmodell verwendet. Beide Modelle bilden eine gute Näherung für die Messdaten, da sie die Mineralzusammensetzung und die Klüfte/Risse mit einbeziehen. Das Ergebnis bildet die Grundlage für weitere Berechnungen der Wärmeleitfähigkeit aus einem Sonic-Log und einem daraus resultierenden Wärmeleitfähigkeitslog.

Geochemical and pollen analyses disclose ancient mining activities in the Eastern Alps

OEGGL, K.,

Institut für Botanik, Universität Innsbruck, Sternwartestraße 15, 6020 Innsbruck

In the Eastern Alps mining for thousands of years had a formative effect on the cultural landscape and the natural vegetation. Usually such sustainable changes are recorded by pollen analysis, but the pollen signal of mining is a composite signal of both settlement activities and mining. The crucial problem in the evaluation of the pollen record is the segregation of these two components. Here we present a multi-proxy approach by pollen, geochemistry and historical data to separate these two components. Pollen and geochemical analyses reveal the vegetation development in a mining district since the onset of mediaeval and Early Modern mining, which is validated by historical data on the demography of miners and silver production volumes in the mining district. By these means vegetation changes directly connected to mining are detected. Furthermore, such mining induced vegetation changes are observed also in prehistory and combined with geochemical analyses they disclose past environmental pollution and mining phases in the Eastern Alps.