

1990a). Die Tiefbohrung erreichte mit 901 m das (kalkalpine oder kristalline) Grundgebirge nicht.

Das Profil setzt sich im tiefen Bereich (600 m bis 900 m) vor allem aus Sanden zusammen, die immer wieder durch Tonlagen unterbrochen werden. Im mittleren Teil (300 m bis 600 m) kommt es zuerst zu einem Anstieg der Korngröße bis hin zu reinen Schotterlagen, die sehr schnell in einen mächtigen tonigen Bereich, der nur im oberen Teil von dünnen sandig-kiesigen Einschaltungen unterbrochen wird, wechseln. Darüber finden sich hauptsächlich Lagen aus einem Sand-Kies Gemisch. Der oberste Abschnitt (10 m bis 300 m) hat an seiner Basis vor allem grobkörnige Bereiche. Diese wechseln abrupt in einen tonigen Bereich. Darüber finden sich noch Sandpakete, die im obersten Bereich der Bohrung durch mächtige Schotterkörper unterbrochen sind.

Um abzuklären ob es sich bei dieser Sedimentabfolge ausschließlich um eine quartäre Talverfüllung handelt, wie von WEBER et al. (1990b) und VAN HUSEN (2000) vermutet, oder ob im tieferen Abschnitt prä-quartäre Ablagerungen vorliegen, sind sedimentpetrographische und ergänzende palynologische Untersuchungen des Bohrgutes in Arbeit. Erste Ergebnisse der Schwermineralanalyse zeigen, dass als Hauptkomponenten die Minerale Granat, verschiedene Hornblenden und Staurolith genannt werden können. Weiters kommen die Minerale Zirkon, Epidot, Apatit, Biotit und Chlorit in kleineren Mengen vor. Vereinzelt sind auch Disthen, Sillimanit und Turmalin vorhanden. In den Proben des oberen Abschnitts der Bohrung ist Granat mit 22 % bis 32 % vom Gesamtmineralgehalt vorherrschend, die Hornblenden erreichen bis zu 23 %, Staurolith bis zu 19 %.

HUSEN, D. v. (2000): Geological Processes during the Quaternary. - Mitteilungen der Österreichischen Geologischen Gesellschaft, **92** (1999): 135-156, Wien.

WEBER, F., SCHMID, C., AIGNER, H., NIESNER, E., FRANK, J., POLTNIK, W., SUTTERLÜTTI, V.M. & BERNHARD, M. (1990a): Tiefenwässer im unteren Inntal: Endbericht - Geophysikalische Ergebnisse, hydrogeologische Ergebnisse, Geologische und sedimentpetrologische Beschreibung der Bohrungen Wattens I, Wörgel I und Reutte I. - Bibl.Geol.Bundesanstalt / Wissenschaftliches Archiv.

WEBER, F., SCHMID, C. & FIGALA, G. (1990b): Vorläufige Ergebnisse Reflexionsseismischer Messungen im Quartär des Inntals/Tirol. - Zeitschrift für Gletscherkunde und Glazialgeologie, **26**: 121-144.

### **Automatische Erkennung und Auswertung von Ersteinsätzen aus Ultraschall-Messungen**

STEINER-LUCKABAUER, C. & GEGENHUBER, N.

Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Geophysik,  
Peter-Tunner Straße 25, A-8700 Leoben

Die händische Auswertung von Ultraschallmessungen an Gesteinsproben und die daraus erkennbaren petrophysikalischen Parameter, wie der Kompressionswellengeschwindigkeit (in speziellen Fällen auch der Scherwellengeschwindigkeit) ist subjektiv. Um die daraus re-

sultierende Interpretationsabhängigkeit der Ergebnisse zu umgehen werden Algorithmen gefordert, die einerseits die automatische Erkennung von Ersteinsätzen und andererseits deren Berechnung ermöglichen. Ziel ist es, ein mathematisches Verfahren zu entwickeln, welches ausschließlich auf numerischen Kriterien basiert und den interpretativen Einfluss an händisch gepickten Ersteinsätzen weitgehend eliminiert.

Ein aus der Seismologie bekannter Algorithmus erweist sich dabei als nützliches Werkzeug.

Der Akaike Information Criteria (AIC) Picker von Haijiang ZHANG (2002) liefert an störsignalarmen Signalen eben diese Ersteinsätze und dient als Basis für die weiteren Analysen. Ein aus der Bohrlochgeophysik adaptiertes Verfahren erlaubt in Kombination mit dem AIC-Picker die Berechnung der sogenannten Semblance nach KIMBALL & MARZETTA (1984), anhand deren lokalen Maxima die Kompressionswellengeschwindigkeit und - unter bestimmten Voraussetzungen auch die Scherwellengeschwindigkeiten - detektiert werden können. Messtechnisch stehen dazu Proben in unterschiedlicher Länge zur Verfügung, dies ist für diese Art der Berechnung als essentiell zu betrachten. Damit ist es nun auch möglich, unabhängig von einem klar positionierten Ersteinsatz, die Kompressionswellengeschwindigkeiten korrekt zu bestimmen und bei entsprechender Datenverfügbarkeit ebenfalls die Scherwellengeschwindigkeit zu erhalten.

Auf Basis dieser ersten Ergebnisse soll weiters versucht werden auch die Scherwellengeschwindigkeit mathematisch aus diesen Messkurven zu bestimmen.

KIMBALL, C.V. & MARZETTA, T.L. (1984): Semblance processing of borehole acoustic array data. - Geophysics, **49**(3): 274-281.

### **The search for Early Variscan high *P-T* metamorphism in the Moldanubian: Thermobarometry of granulites from the Bavarian Forest, southern Bohemian Massif, Bavaria**

STÖBICH, E.<sup>1</sup>, TROPPEL, P.<sup>1</sup> & FINGER, F.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institute of Mineralogy and Petrography, University of Innsbruck, Innrain 52, 6020 Innsbruck, Austria;  
Eva.Stoebich@student.uibk.ac.at;

<sup>2</sup>Institute of Earth Sciences, University of Salzburg, Hellbrunnerstrasse 34, 5020 Salzburg, Austria

The Bavarian Forest is located at the southern rim of the Bohemian Massif between the Danube and the Bohemian Forest in Bavaria, Germany, and belongs geologically to the Moldanubian Unit. The Variscan evolution in this Moldanubian sector consists of two distinct tectono-metamorphic phases called the Moravo-Moldanubian-Phase (345-330 Ma) and the Bavarian Phase (330-315 Ma). While the Moravo-Moldanubian-Phase is associated with high-*P-T* conditions, the Bavarian Phase is associated with high-*T*/low-*P* metamorphism caused by significant reheating which was triggered by the Late Variscan delamination of mantle lithosphere (FINGER et al. 2007). In order to look for possible Variscan high-*P-T* relicts,