

## **DER KRISTALLINE UNTERGRUND DER MOLASSEZONE IM NÖRDLICHEN NIEDER-ÖSTERREICH**

**DIRNHOFER, M., MAYER, R., HÖCK, V., MARSCHALLINGER, R. und LEICHMANN, J.**

Institut für Geologie und Paläontologie, Universität Salzburg, Hellbrunnerstraße 34, A-5020 Salzburg.

Die Böhmisches Masse wird im allgemeinen in zwei Einheiten, das Moldanubikum und das Moravikum, unterteilt. Während die Westgrenze der Moravischen Zone gut definiert ist, ist die östliche Fortsetzung wegen der Bedeckung mit tertiären Sedimenten problematisch. In der Tschechischen Republik ist die Moravische Schwarzawa Kuppel an ihrem östlichen Rand durch die Boskowitz Furche begrenzt, ein NNE-SSW streichendes Becken, das mit permokarbonen Sedimenten gefüllt ist. Eine steilstehende Störung trennt diese wiederum von der östlich anschließenden Brünner Masse.

Aufbauend auf ein intensives Studium von kristallinen Bohrkernen aus der tertiären Karpatischen Vortiefe forderte Dudek (1980) die Existenz des Brunovistulikums, einem cadomisch konsolidierten Kristallin, dem auch das Brünner Massiv angehört. Abgesehen von diesem und dessen Fortsetzung unter der tertiären Sedimentbedeckung besteht das Brunovistulikum aus verschiedenen Metamorphiten und Metavulkaniten in Grünschiefer- bis Amphibolitfazies. In jüngster Zeit konnten diese Studien durch das großzügige Entgegenkommen der ÖMV auf die Molassezone von Niederösterreich ausgedehnt werden.

Die bisherigen Ergebnisse zeigen, daß das Brunovistulikum unter der Molassezone sich nach SW bis in die Umgebung von St. Pölten erstreckt. Der Brünner Pluton reicht über die österreichische Grenze und konnte in den Bohrungen Alt-Prerau, Wulzeshofen, Mailberg, Stronegg und Štáatz nachgewiesen werden. Weiter im SW wurden noch einmal Granodiorite im Gebiet Moosbierbaum und Rust NE von St. Pölten erbohrt. Die magmatischen Texturen und Minerale sind noch häufig erhalten. Die Metasedimente zwischen den Granitoiden bestehen aus Glimmerschiefern, Quarziten und feinkörnigen Paragneisen mit einigen Zwischenlagen metamorpher Tuffe. Die Metamorphose reicht wie in Mähren von der Grünschieferfazies bis zur Amphibolitfazies (Biotit-Granat-Staurolith-Disthen-Schiefer in der Bohrung Chorherrn). Die ältere hochgradige Metamorphose ist durch eine jüngere Grünschieferfazies überprägt.

Die Grenze zum Moravischen Thaya-Batholithen folgt von Norden kommend wahrscheinlich der Diendorfer Störung bis in die Gegend von Maissau. Von hier weiter gegen SW grenzt das Brunovistulikum direkt an die Moldanubischen Einheiten, zunächst an einer N-S laufenden Grenze, die zwischen Zwentendorf und Traismauer in eine NE-SW Richtung (parallel zur Diendorfer Störung) einschwenkt.

Ähnlich wie die Therasburger Formation sind Teile der Metasedimentbereiche durch eine deutlich positive magnetische Anomalie gekennzeichnet. Sowohl die Lithologie

als auch die Geophysik weisen auf Ähnlichkeiten zwischen dem Moravikum und dem Untergrund der Molassezone hin. Allerdings sind zur Klärung dieser Beziehung noch weitere, umfangreiche Untersuchungen notwendig.

### **HYDROLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN AN THERMALWÄSSERN UND KALTWÄSSERN IM RAUM GASTEIN (BADGASTEIN, ÖSTERREICH): GEOCHEMISCHE UND ISOTOPENGEOCHEMISCHE AUSSAGEN ZUM EINFLUSS DES WASSERLEITENDEN GESTEINS**

**EGLE, S.**

Institut für Geochemie, Universität Wien, Dr. Karl Lueger-Ring 1, A-1010 Wien.

Im Gebiet der Therme von Badgastein wurden geochemische und isotopengeochemische Untersuchungen durchgeführt, um Austauschreaktionen zwischen dem wasserleitenden Gestein und dem Thermalwasser zu erfassen. Geologisch befindet sich das Gebiet in der Zentralgneiseinheit des östlichen Tauernfensters. Im Einzugsgebiet der Thermalquellen treten die geringmächtigen Vorkommen von Altkristallin und autochtonen Sedimenten gegenüber dem Zentralgneis stark in den Hintergrund. Die Austritte der Quellen liegen direkt im Ortsgebiet von Badgastein, im Zentralgneis. Das Thermalwasser steigt längs eines im gesamten Zentralgneismassiv beobachtbaren, steilen Kluftsystems auf, zu welchem u.a. auch die Hitzeklüfte des Heilstollens bei Böckstein zählen. Um Austauschreaktionen zwischen dem Thermalwasser und dem Wasserleiter zu erfassen, wurden acht Gasteiner Thermalquellen, Kaltwässer der Umgebung Badgasteins und ein 48 m langer Bohrkern beprobt. Die Bohrung wurde im Franz-Josefsstollen von einer hydrothermal überprägten Kluft ausgehend horizontal in den unveränderten Zentralgneis durchgeführt. Somit konnten innerhalb des Zentralgneises geochemisch weitestgehend unveränderte mit alterierten, klufternäheren Proben verglichen werden.

Während sich in der Zusammensetzung der Kaltwässer hauptsächlich die Bestandteile der leichtlöslichen Minerale abzeichnen, tragen zum Chemismus der Thermalwässer auch die Albitkomponente der Plagioklase, Chlorit, sowie sulfidische Erze bei. Die Verhältnisse der Elementkonzentrationen der Thermalwässer und der Gesteinsproben sind ähnlich. Diese Tatsache, sowie der hohe Na-Gehalt der Thermalwässer im Vergleich zu den Kaltwässern spricht für einen Stoffaustausch zwischen Thermalwasser und Zentralgneis.

Von 22 Wasserproben wurden deren Elementkonzentrationen als Variable der Cluster-Analyse nach der WPGM-Methode verwendet. Im Korrelationsdiagramm unterscheiden sich die Thermalwässer deutlich von den Kaltwässern, wobei sich weitere Gruppierungen innerhalb dieser zwei Hauptgruppen erkennen lassen. Bei den Thermalwässern sind Mesnil-, Sophien- und Wasserfallquelle, bzw. Franz-Josefs-, Lainer- und Doktorquelle stärker korreliert. Dazwischen liegt die Elisabethquelle. Bei den Kaltwässern spiegeln die chemischen Unterschiede den Einfluß des Einzugsgebietes wider. Es zeigt sich die Ähnlichkeit der Proben, die dem Radhaus-