

**HYDROGEOLOGISCHE, SEDIMENTPETROGRAPHISCHE UND HYDROGEOCHEMISCHE
UNTERSUCHUNGEN IM RAUM VON STERZING/ITALIEN**

von

Achim Constantin

Diplomarbeit zur Erlangung des Magisterrades an der
Formal- und Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien

Institut für Geologische Wissenschaften
Wien, Februar 2004

Kurzfassung

Im Sterzinger Becken und im unteren Ridnauntal wurden in zwei Beprobungsreihen hydrogeochemische Untersuchungen an Quell-, Fließ- und Grundwässern durchgeführt. Aufgrund des Chemismus konnten so Aussagen über die geologischen Einzugsgebiete der Quellen und Bäche getroffen werden. Oberflächennahe Hangwasserquellen konnten dadurch in der Regel von Grundwäseraustritten mit größeren bzw. tieferen Einzugsgebieten getrennt werden. Daran angeschlossen isotopenchemische Untersuchungen an Quellwässern mit auffällig hoher Mineralisation ergaben Verweilzeiten von wenigen Monaten bzw. Jahren.

Im Bereich landwirtschaftlich genutzter Flächen konnten erhöhte Kaliumgehalte aus dem Düngemiteleinsatz in Quell- und Bachwässern nachgewiesen werden. Analysen auf Nitrat und Nitrit ergaben vereinzelte Überschreitungen der Grenzwerte- im allgemeinen zeichnete sich aber keine größere Kontaminationsproblematik durch Stickstoffverbindungen ab.

An ausgewählten Quell- und Grundwasserproben wurden desweiteren Analysen aus Schwermetalle und insbesondere Arsen durchgeführt. Trotz möglicher geogener und antropogener Kontaminations-Quellen, konnten an diesen Proben keine erhöhten Konzentrationen festgestellt werden. Die hydrologischen Rahmenbedingungen, mit hohen Niederschlägen und geringer Verdunstungsrate, in diesem Gebiet dürften zum raschen Abtransport bzw. Verdünnung von Kontaminationen beigetragen haben. Neben der Auswertung von bestehenden Bohrprofilen wurden geoelektrische Bodensondierungen im Projektgebiet durchgeführt, um Informationen über die Sedimentausbildung der Talfüllungen zu erhalten. Auf dieser Basis wurde ein hydrogeologisches Modell entwickelt, aus dem die Lage von potenziellen Trinkwasserspeichern, aber auch die Mächtigkeit des Abdeckhorizontes hervor geht. Die Erkenntnisse zur hydrostratigraphischen Gliederung des Taluntergrundes konnte auch das Auftreten von artesisch gespannten Grundwässern in diesem Bereich erklären.

Erkundungen zu Altlasten bzw. Verdachtsflächen, sowie potentiellen Gefahrenquellen für das Grundwasser durch den ehemaligen Bergbau am Schneeberg, die landwirtschaftliche Nutzung oder die industrielle Erschließung des Gebietes, liefern darüber hinaus einen Beitrag zum Gewässerschutz.