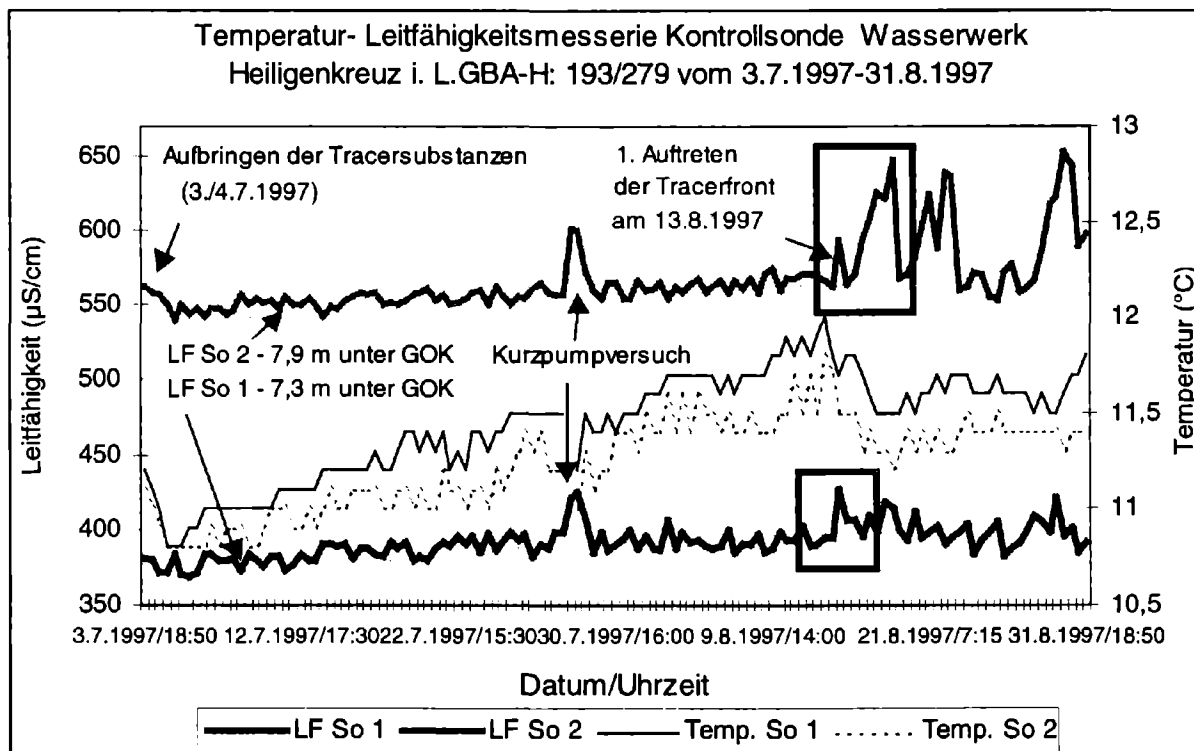


UMWELTGEOLOGIE UND KONTAMINATIONSRISIKO SÜDBURGENLÄNDISCHER GRUNDWASSERVORKOMMEN

Gerhard BIEBER & Walter KOLLMANN

Eine genaue Kenntnis über den Aufbau und die Eigenschaften der Grundwasserüberdeckung hinsichtlich ihrer Schutzfunktion für die Beurteilung von Gefährdungen des Grundwassers durch Schadstoffe und andere Belastungen ist deshalb wichtig, da Trinkwasser zum überwiegenden Teil aus dem Grundwasser gewonnen wird. Die Ausweisung eines möglichen Kontaminationsrisikos und die damit verbundene ungenügende Schutzfunktion von Deckschichten erfolgte in einem fachlich vernetzten, interdisziplinären Untersuchungsprogramm. Der Arbeitsschwerpunkt konzentrierte sich auf die Beurteilung der Stoffverlagerung unterschiedlicher Kontaminanten mit jeweils unterschiedlichen Verlagerungscharakteristiken im Boden, in der ungesättigten sowie in der gesättigten Zone mittels in- und ex-situ-Versickerungsversuchen. Daraus geht hervor, daß die Ausbildung der Grundwasserüberdeckung im Gebiet Neustift an der Lafnitz bis Loipersdorf in den hangendsten Bereichen infolge der relativ hohen Durchlässigkeit keine Schutzfunktion im Sinne von Deckschichten aufweist und damit ungünstiger als beispielsweise im unteren Lafnitztal zu beurteilen ist. Für diesen Talabschnitt Dobersdorf bis Heiligenkreuz ist eine differenzierte, fazielle Entwicklung der Grundwasserüberdeckung charakteristisch. Kennzeichnend sind die über weite Bereiche geringdurchlässigen, meist > 2 m mächtigen Deckschichten.



Entsprechend der Talgenese kommt es jedoch im Nahbereich der Lafnitz durch eine lateral unterschiedlich begrenzte Ausdehnung geringmächtiger oder z.T. fehlender Deckschichten zu einer wesentlichen Abnahme der Schutzwirkung für das oberflächennahe Grundwasserstockwerk. Eine Detailkartierung der Deckschichtenausbildung nördlich von Oberwart läßt ebenfalls auf eine verminderte Schutzfunktion für den oberflächennahen Grundwasserleiter schließen.

Durch mehrere Tracerversuche (siehe Abbildung) mit umweltfreundlichen Salzen (z.B. MgSO_4) konnte die vertikale Versickerung und horizontale Migration im GWL mit bis zu 18 cm/h (vertikal) respektive $v_a = 4,5$ m/d (horizontal) ermittelt werden.

Daraus konnte ein auf GIS basiertes Expertensystem zur Früherkennung und Beurteilung von Grundwasser – Kontaminationsrisiken und Gefärdungspotentialen entwickelt werden.

Die in dieser Region entwickelte Erkundungsstrategie wird für lithologisch ähnliche Tertiärbekken mit quartären Sedimenten bei vergleichbaren GW-Mangelgebieten im periglazialen Bereich (z.B. Weinviertel) angeregt.