

KOLLOQUIUM

Institut für Hydrologie, Albert-Ludwigs-Universität



21. Juli 2011, 16 ct – 18 Uhr
Hörsaal Fahnenbergplatz (Rektoratsgebäude)

Dr. Axel Suckow

Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik, Hannover



Die Datierung von Grundwasser: Konzepte, Theorie, Praxis

Der Vortrag beschreibt und illustriert ein paar der Konzepte, die in der Literatur zur Datierung von Grundwasser zu finden sind: die idealisierte menschliche Vorstellung eines Alters, die Altersverteilung die zum Konzept einer mittleren Verweilzeit führt, sowie das über Umwelttracer an einer Probe gemessenen anscheinende Alter. Mit ein paar theoretischen Beispielen wird der grundsätzliche Unterschied zwischen diesen Begriffen erläutert, und es wird dargestellt wie – je nach Probenahme-Methodik und Dateninterpretation – dies an ein und demselben Brunnen in einem Aquifer zu Zahlen führen kann die alle die Einheit Zeit haben, aber sich um einen Faktor 2-5 unterscheiden.

Mit ein paar Beispielen aus der wirklichen Welt wird dann illustriert, wie entscheidend diese Konzepte für die tägliche Arbeit des Hydrogeologen und die Anwendung von Umwelttracern sind. Es stellt sich heraus, dass in den meisten Fällen die Probenahme die entscheidende Einschränkung für die Dateninterpretation darstellt. Damit ergibt sich die Notwendigkeit, die Bedingungen der Probenahme zu optimieren oder zumindest exakt zu kennen. Schließlich wird am Beispiel einer direct-push Probenahmetechnik gezeigt, wie eine optimale Probenahme für eine Altersbestimmung am Grundwasser in Lockergesteinsaquiferen wie dem Oberrheingraben vergleichsweise leicht und schnell mit hoher Tiefenauflösung durchführbar ist.