

10 Perspektiven

Die Aufstiegsmechanismen der Solen, deren Mischung miteinander und mit rezenten Neubildungswässern, hängen stark von der regionalen tektonischen Entwicklung, dem geologischen Aufbau des Untergrundes und dem hydraulischen Anschluss an den See Genezareth ab. Erst durch die separate Betrachtung der saisonalen Variationen jeder Quellgruppe und innerhalb derer jeder einzelnen Quelle, werden die Komplexität und die Individualität der einzelnen Systeme verständlich. Eine zeitlich höher auflösende, wöchentliche Beobachtung (*monitoring*) der Hydrochemie und des Abflussverhaltens der Quellsysteme, über eine Zeitspanne von mindestens einem hydrologischen Jahr ist daher für einen vertieften Kenntnisstand notwendig. Darin einbezogen werden muss eine Bodenwasser- und Grundwasser-Haushaltsbilanzierung der jeweiligen Einzugsgebiete. Diese Kombination gibt die Möglichkeit die aus großen Tiefen aufsteigenden hoch salinaren Komponenten zu quantifizieren und noch eindeutiger zu charakterisieren.

Eine mengenmäßige Erfassung der Zu- und Abflüsse des See Genezareth auf einer zeitlich hochauflösenden Skala würde die großen, noch existenten Messunsicherheiten minimieren. Nur mittels einer solchen Bilanz können die Schüttungsmuster der subaquatischen Zutritte erkannt werden und gegebenenfalls den bekannten Quellsystemen auf der Basis derer spezifischen Schüttungsmuster zugewiesen werden.

Eine zeitgleiche, aber engmaschigere Untersuchung der REY in Hinsicht auf die Ce-Anomalie ist für die Lokation von Zutritten Erfolg versprechend. Die angewandte Methode der Probenahme über Probenprofile hat sich als erfolgreich herausgestellt, so dass dieses Prinzip beibehalten werden sollte. Die räumlich und zeitlich engere Untersuchung des Verhaltens der Ce-Anomalie in Verbindung mit einer exakteren Volumenbestimmung auf der Basis der See-Bathymetrie ist für eine sichere Abschätzung der Zutritte empfehlenswert. Zugleich sollten Porenwasserproben in einem Messraster entnommen werden, die ebenfalls auf REY analysiert werden. Unabhängig davon, ist der Einsatz eines unter Wasser einsetz- und fernsteuerbaren Messgerätes, zur Erfassung physikochemischer Parameter (EC, Temperatur und pH-Wert) in Kombination mit einem Vor-Ort-Probennehmer, für die exakte Lokalisierung eventueller Zutritte sinnvoll. Besonderes Augenmerk ist bei einer weiteren Untersuchung auf die randlichen Seebereiche zu legen, da hier der Hauptzustrom durch die Aquifere zu erwarten ist. Denn es ist anzunehmen, dass die Menge an Cl, die über advektiven Zustrom dem See zugeführt wird, die des diffusiven weit übertrifft.

Die Ergebnisse der Bilanzierung sowie der Grund- und Oberflächenwasserchemie müssen in

einem dichteabhängigen Strömungs- und Transportmodell münden. Unter Einbeziehung der bereits gewonnen geologischen, geophysikalischen und hydrochemischen Kenntnisse würde dieses Modell ein Instrumentarium darstellen, mit dessen Hilfe Szenarien überprüft werden können, die aus koordinierten Eingriffen in den Grundwasserhaushalt resultieren würden.

Aus geologischer Sicht kann damit ein erfolgreicher Managementplan konstruiert werden, in dem gezielte Eingriffe in die einzelnen Grundwassersysteme langfristig den Aufstieg von thermo-salinaren Wässern reduzieren. Da die Neubildungsmengen für süßes Grundwasser nicht steuerbar sind, kann nur die Reduktion der Salzwasserkomponente das hochwertige Trinkwasser in den Aquiferen und im See Genezareth und damit eine anhaltende sozio-ökonomische Entwicklung der Region sichern.