Wenig ist mehr: Hydrogeologie arider Gebiete

Randolf Rausch · Christoph Schüth

Online veröffentlicht: 3. 11.2010
© Springer-Verlag 2010

Liebe Leserinnen und Leser,

viele der drängenden Zukunftsaufgaben der Menschheit sind in ihrem Kern geowissenschaftliche Aufgaben. Eine besondere Herausforderung ist die begrenzte Verfügbarkeit von Georessourcen, wie etwa Wasser, Böden, fossile und erneuerbare Energien, metallische Rohstoffe oder Baustoffe. Das hat die Geokommission der DFG in ihrer gerade herausgekommenen Strategieschrift zu den Zukunftsaufgaben der Geowissenschaften deutlich herausgestellt.

Wasser ist eine lebensnotwendige Ressource. Es ist prognostiziert, dass sich der globale Wasserverbrauch bis zum Jahr 2025 im Vergleich zu den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts verdoppeln wird. Insbesondere in den ariden Gebieten der Erde, die etwa 30 % der Landfläche ausmachen, unterliegen die Wasserressourcen einer zum Teil dramatischen Übernutzung. Eine im klassischen Sinne nachhaltige Nutzung der Ressource Wasser ist vor diesem Hintergrund in ariden Gebieten unrealistisch. Man muss davon ausgehen, dass Wasser – ähnlich wie Erdöl – aus nicht erneuerbaren Reserven entnommen wird, d. h. endlich ist.

Neue, intelligente Konzepte sind deshalb zwingend erforderlich um die Ressourcen mit dem größtmöglichen Nutzen für die Allgemeinheit zu bewirtschaften. Dies erfordert ein grundlegendes Verständnis der hydrodynamischen Prozesse,

der lokalen und regionalen hydrogeologischen Verhältnisse sowie eine möglichst genaue Quantifizierung der Ressourcen und der Wasserbilanzen. Denn nur auf der Grundlage belastbarer Daten ist ein optimales Management möglich.

Hydrogeologie in ariden Gebieten hat jedoch einige Besonderheiten, die aus den spezifischen klimatischen Bedingungen resultieren. Die Verdunstung übersteigt in der Regel bei weitem den Niederschlag, der wiederum eine große räumliche und zeitliche Variabilität aufweist. So ist die genaue Ermittlung der Grundwasserneubildung als wichtigste positive Wasserbilanzgröße in ariden Gebieten eine große Herausforderung. Denn schon wenige Millimeter Grundwasserneubildung verteilt auf einer großen Fläche ergeben große Wassermengen, welche durchaus relevant für die Wasserbilanz sind. In vielen ariden Gebieten, etwa im nördlichen Afrika, auf der Arabischen Halbinsel oder im zentralen Australien, sind die Grundwasserressourcen in großen regionalen Aquifersystemen gespeichert. Deren Charakterisierung in Bezug auf potenzielle Nutzung, sowie die Bestimmung von Speichervermögen und Durchlässigkeiten, sind nach wie vor aktiver Forschungsgegenstand.

Für uns als Hydrogeologen bedeutet dies eine Herausforderung sowie gleichzeitig eine große Verantwortung und Chance. Wir haben uns deshalb dazu entschlossen innerhalb der FH-DGG einen Arbeitskreis zum Thema „Hydrogeologie arider Gebiete“ zu gründen. Ziel dieses Arbeitskreises ist, die Thematik aufzugreifen und die vorhandenen Expertisen in Deutschland und anderen Ländern zu bündeln. Wenn Sie Interesse an einer aktiven Mitarbeit haben, bitten wir Sie unserem Arbeitskreis beizutreten.

Prof. Dr. R. Rausch (✉)
gtz International Services / Dornier Consulting, P.O. Box 2730,
Riyadh 11461, Saudi Arabia
E-Mail: randolf.rausch@gtzdco-ksa.com

Prof. Dr. C. Schüth
Technische Universität Darmstadt, Institut für Angewandte
Geowissenschaften, Fachgebiet Hydrogeologie,
Schnittspahnstr. 9, 64287 Darmstadt, Deutschland
E-Mail: schueth@geo.tu-darmstadt.de