

Hydrogeologie der Lockergesteinsfüllung und Festgesteinsgrundwasserleiter in der Umgebung des Göttinger Leinetalgrabens

Martin Sauter, Tobias Geyer, Rui Hu, Bianca Wagner, Torsten Lange,
Bernd Leiss, Thomas Ptak-Fix, Phillip Oberdorfer

*Geowissenschaftliches Zentrum der Universität Göttingen, Abteilung Angewandte Geologie,
Goldschmidtstr. 3, 37077 Göttingen;*

*E-Mail: Martin.Sauter@geo.uni-goettingen.de, tgeyer@gwdg.de, rhu@gwdg.de, bwagner1@gwdg.de,
tlange@geo.uni-goettingen.de, bleiss1@gwdg.de, thomas.ptak@geo.uni-goettingen.de, poberdo@gwdg.de*

Die hydrogeologischen Verhältnisse in der Umgebung Göttingens werden durch die Leinetal-Grabenstruktur (Arp et al., 2011) dominiert. Während im Bereich der Grabenschultern die für den mitteldeutschen Raum typisch ausgebildeten triassischen Folgen (Bundsandstein, Muschelkalk, Keuper) und Unterer Jura aufgeschlossen sind, wird das Leinetal durch pleistozäne und holozäne Bach- und Flußablagerungen, seitliche Schuttfächer, Löss und Schwemmlöss sowie Beckenfüllungen einschließlich Torfen und Mudden gefüllt. Die Trinkwasserversorgung im Bereich der Göttinger Stadtwerke wird durch einen Mix aus lokalen Vorkommen (20 %) im Umfeld der großen Karstquellen des Muschelkalks (Weende-Spring, Grone-Spring) und aus Leineschottern (Bereich Stegemühle) sowie importiertem Wasser aus der Söse-Talsperre im Harz (80 %) gesichert.

Zahlreiche interdisziplinäre Forschungsarbeiten am Geowissenschaftlichen Zentrum der Universität Göttingen während der letzten Jahre und Jahrzehnte haben den Kenntnisstand um die komplexen geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse in der Umgebung Göttingens stetig erweitert. Diese Arbeiten sind charakterisiert durch einen holistischen Ansatz der Untersuchung der Genese des Leinetalgrabens, dessen heterogener Lockergesteinsfüllung und deren Auswirkung auf die Grundwasserströmungsverhältnisse des Gesamtsystems. Dabei spielen insbesondere die Geometrie der Grabenstruktur, die hydrogeologischen Verhältnisse in der Umgebung der Grabenrandstörung und die Zusammensetzung der Talfüllung eine wichtige Rolle. Neben der Sedimentfracht von Leine und zufließenden Gewässern sind Art und Verteilung der Talfüllung zusätzlich beeinflusst von Subrosionsprozessen aufgrund tiefliegender Salzablaugung und der Lieferung diverser Lockergesteinssedimente im Bereich der Talränder. Spezialuntersuchungen konzentrieren sich auf die Quantifizierung der Heterogenität in den Einzelkompartimenten durch den Einsatz hydraulisch-tomographischer Methoden im Lockergestein und Festgestein (Testfelder Stegemühle und Nordcampus).

Referenzen

Arp, G., A. Vollbrecht, D. Tanner & B. Leiss (2011): Zur Geologie des Leinetalgrabens – ein kurzer Überblick. – In: Leiss, B., D. Tanner, A. Vollbrecht & G. Arp (Hrsg): Neue Untersuchungen zur Geologie der Leinetalgrabenstruktur: Bausteine zur Erkundung des geothermischen Potentials der Region Göttingen. – Universitätsverlag Göttingen, S. 1-8.