

# Aktuelle hydrogeologische Karten und Datensätze der Fachabteilung Hydrogeologie und Geothermie

GERHARD SCHUBERT (1), RUDOLF BERKA (1), DANIEL ELSTER (1), PHILIPP LEGERER (1), ANDREA SCHOBER (1), RUDOLF PHILIPPITSCH (2) & HARALD MARENT (2)

Neben zahlreichen regionalen Projekten wurden in den letzten Jahren von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Fachabteilung Hydrogeologie und Geothermie der Geologischen Bundesanstalt (GBA) mehrere geologisch-hydrogeologisch-hydrochemische Übersichtskarten und dazugehörige Erläuterungen des Bundesgebietes sowie österreichweite Datensätze zu Wasserentnahmen erstellt. Das gegenständliche Poster soll zu diesen Karten und Datensätzen einen Überblick vermitteln. In chronologischer Reihenfolge wurden in den letzten Jahren folgende hydrogeologische Übersichtskarten bearbeitet:

- „Hydrogeologische Karte von Österreich 1:500.000“ (SCHUBERT, 2003, 2006).
- „Hydrogeologische Karte von Oberösterreich 1:200.000“ (SCHUBERT & BERKA, 2007).
- Themenkarte „Radionuklide in den Grundwässern, Gesteinen und Bachsedimenten Österreichs 1:500.000 (BERKA et al., 2014a, b).
- „Karte der trinkbaren Tiefengrundwässer Österreichs 1:500.000“ (BERKA et al., 2009; SCHUBERT, 2015).
- Themenkarte „Thermalwässer in Österreich 1:500.000“ (ELSTER et al., 2016a, b).
- Themenkarte „Urangehalte von Grundwassermessstellen (GZÜV-Messstellen) 1:500.000“ (WEMHÖNER et al., 2015).

Während es sich bei den hydrogeologischen Karten von Österreich und Oberösterreich (SCHUBERT, 2003; BERKA & SCHUBERT, 2007) um allgemeine hydrogeologische Karten (Aquiferkarten) handelt, deren Legende sich an die internationale Standardlegende von STRUCKMEIER & MARGAT (1995) anlehnt, beleuchten die anderen genannten Werke jeweils einen speziellen Aspekt der Hydrogeologie und sind daher individuell gestaltet. Insbesondere sei darauf hingewiesen, dass die ge-

nannten Themenkarten – angepasst an die jeweilige Themenstellung – jeweils eine unterschiedlich gestaltete geologische Ebene aufweisen, die auf eine Kompilation der entsprechenden geologischen Karten der GBA und weitere Publikationen zurückgehen. So ist in der Karte zu den Tiefengrundwässern Österreichs (BERKA et al., 2009) das Quartär abgedeckt und in den großen Becken die neogenen Sedimente nach ihrer stratigrafischen Stufe gegliedert. In der Karte zu den Thermalwässern (ELSTER et al., 2016a) ist hingegen auch die gesamte „tertiäre“ Füllung der Becken abgedeckt und es kommt der Beckenuntergrund, der für den Großteil der Thermalwässer von besonderer Bedeutung ist, zur Darstellung.

Die genannten Karten wurden alle in einem Geographischen Informationssystem (GIS) erstellt. Sie sind (mit Ausnahme von WEMHÖNER et al., 2015) nicht nur im Verlag der GBA käuflich zu erwerben, sondern größtenteils auch über die Website der GBA als Webdienst oder als pdf-Datei kostenlos zugänglich. Zurzeit laufen die Vorarbeiten, alle diese Karten auch über das Portal WISA (Wasserinformationssystem Austria) des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) als Webdienst bereitzustellen. Mit Ausnahme der Hydrogeologischen Karte von Oberösterreich 1:200.000 (SCHUBERT & BERKA, 2007; bei dieser leistete das Amt der Oberösterreichischen Landesregierung einen maßgeblichen Beitrag) wurde die Bearbeitung der genannten Themenkarten durch das BMLFUW/Sektion Wasserwirtschaft beauftragt.

Zurzeit ist eine weitere Themenkarte zum Thema „Mineral- und Heilwässer in Österreich“ im Maßstab 1:500.000 mit Erläuterungen in Bearbeitung. Die Drucklegung ist für 2018 geplant. Zudem sollen zur genannten Hydrogeologischen Karte von Oberösterreich 1:200.000 (SCHUBERT & BERKA, 2007) Ende 2020 Erläuterungen veröffentlicht werden.

(1) Geologische Bundesanstalt, Neulinggasse 38, 1030 Wien. [gerhard.schubert@geologie.ac.at](mailto:gerhard.schubert@geologie.ac.at)

(2) Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Stubenring 1, 1012 Wien.

2014 wurde im Auftrag des BMLFUW an der Fachabteilung auch ein Datensatz zu allen in den digitalen Wasserbüchern der Länder enthaltenen wasserrechtlich bewilligten Wasserentnahmen aus Quellen und Brunnen fertiggestellt (BERKA et al., 2014c). Für diesen Zweck wurden die verschiedenen Internet-Auftritte der Bundesländer abgefragt und die Daten in eine einheitliche Struktur gebracht. Der erstellte Datensatz enthält Informationen zu rund 71.700 Wasserentnahmen. 2017 wurde in gleicher Weise ein weiterer Datensatz zu rund 7.275 in Österreich wasserrechtlich bewilligten Wasserkraftwerken fertiggestellt (SCHOBER et al., 2017). Die erstellten Datensätze können von der GBA für interne Zwecke und Projekte genutzt werden (z.B. als Vorinformation bei hydrogeologischen Studien).

Die GBA wurde 2017 vom BMLFUW für weitere spezifische wasserwirtschaftliche Arbeiten beauftragt, die in Folge auch von der GBA als wichtige hydrologisch-hydrogeologische Zusatzinformationen genutzt werden können, um das Wissen über die angewandte Hydrogeologie Österreichs zu ergänzen und zu vertiefen. Es wird eine Evaluierung der an der GBA vorhandenen Archive zu Bohrdatensätzen durchgeführt werden, um festzustellen, inwieweit nutzbare Informationen und Daten hinsichtlich ressourcenträchtiger Grundwasserhorizonte vorhanden und verwertbar sind. Weitere Arbeiten beschäftigen sich mit der Verdichtung der Informationen sowie der Interpretation von Markierungsversuchen, die in der sogenannten „Markierungsversuche-Datenbank“ des BMLFUW gehalten werden. Zusätzlich werden auch geologische Schnitte für ausgewählte Quellen, die vom BMLFUW betreut werden, erstellt.

## Literatur

- BERKA, R., PHILIPPITSCH, R. & SCHUBERT, G. (2009): Karte der trinkbare Tiefengrundwässer Österreichs 1:500 000. – In: SCHUBERT, G. (Red.) (2015): Trinkbare Tiefengrundwässer in Österreich. – Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, **64**, Beilage, Wien.
- BERKA, R., PHILIPPITSCH, R., KATZLBERGER, C., SCHUBERT, G. & HÖRHAN, T. (2014a): Geologische Themenkarte „Radionuklide in den Grundwässern, Gesteinen und Bachsedimenten Österreichs 1:500.000“. – Geologische Bundesanstalt, Wien.
- BERKA, R., KATZLBERGER, C., PHILIPPITSCH, R., SCHUBERT, G., KORNER, M., LANDSTETTER, C., MOTSCHKA, K., PIRKL, H., GRATH, J., DRAXLER, A. & HÖRHAN, T. (2014b): Erläuterungen zur geologischen Themenkarte „Radionuklide in den Grundwässern, Gesteinen und Bachsedimenten Österreichs 1:500.000“. – 109 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.
- BERKA, R., SCHUBERT, G., ELSTER, D., HOYER, S., BERKA, I., WEILBOLD, J., BRÜSTLE, A., FELLINGER, G., SCHIFKO, T. & ATZENHOFER, B. (2014c): Endbericht 2014 zu Projekt „Datenbank Wasserentnahmen – digitale Wasserbücher der österreichischen Bundesländer“. – Unveröffentlichter Bericht, 20 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.
- ELSTER, D., SCHUBERT, G., BERKA, R., PHILIPPITSCH, R., WESSELY, G., GOLDBRUNNER, J. & NIEDERBACHER, P. (2016a): Geologische Themenkarte „Thermalwässer in Österreich 1:500.000“. – Geologische Bundesanstalt, Wien.
- ELSTER, D., GOLDBRUNNER, J., WESSELY, G., NIEDERBACHER, P., SCHUBERT, G., BERKA, R., PHILIPPITSCH, R. & HÖRHAN, T. (2016b): Erläuterungen zur geologischen Themenkarte Thermalwässer in Österreich 1:500.000. – 296 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.
- SCHOBER, A., HOYER, S. & SCHUBERT, G. (2017): Abfrage und Aufbereitung von Daten aus den digitalen Wasserbüchern der BL zu Wasserkraftanlagen und zugehörige Datenbank 2016. – Unveröffentlichter Bericht, 10 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.
- SCHUBERT, G. (Red.) (2003): Geologische Themenkarte „Hydrogeologische Karte von Österreich 1:500.000“. – Geologische Bundesanstalt, Wien.
- SCHUBERT, G. (2006): Erläuterungen zur geologischen Themenkarte „Hydrogeologische Karte von Österreich 1:500.000“. – 21 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.
- SCHUBERT, G. (Red.) (2015): Trinkbare Tiefengrundwässer in Österreich. – Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, **64**, 179 S., Wien.
- SCHUBERT, G. & BERKA, R. (2007): Geologische Themenkarte „Hydrogeologische Karte von Oberösterreich 1:200.000“. – Geologische Bundesanstalt, Wien.
- STRUCKMEIER, W.F. & MARGAT, J. (1995): Hydrogeological Maps. A Guide and a Standard Legend. – International Contributions to Hydrogeology, **17**, 177 S., London.
- WEMHÖNER, U., HUMER, F., SCHUBERT, G., BERKA, R., PHILIPPITSCH, R. & HÖRHAN, T. (2015): Uran in Grundwässern Österreichs. Bericht und Karte 1:500.000. – 62 S., BMLFUW, Wien.