

Hydrogeologische Karte Ostalb am 7. März in Heidenheim der Öffentlichkeit vorgestellt

Mit den Muschelkalk-Gesteinen der Gäuflächen und den Oberjura-Gesteinen der Schwäbischen Alb weist das Land Baden-Württemberg 10 000 km² (28 % der Landesfläche) ausgedehnte Karstlandschaften auf. Für das Gebiet der Ostalb, umgrenzt durch den Albtrauf, die Landesgrenze zu Bayern, das Donautal und die alte Verkehrslinie Geislingen a. d. Steige - Ulm, insgesamt 1 535 km², wurde nun ein hydrogeologisches Kartenwerk abgeschlossen und am 7. März 2003 im Landratsamt Heidenheim der Öffentlichkeit vorgestellt. Die Hydrogeologische Karte Ostalb wurde in bewährter Weise gemeinsam von der Landesanstalt für Umweltschutz, LfU (Hydrologie, Abfluss- und Wasserstandsmessungen, Grundwasserneubildung) und vom LGRB (Hydrogeologie, Geohydraulik, Isotopenhydrologie) erarbeitet; mitgearbeitet hat auch das Fachbüro hydrag aus Karlsruhe.

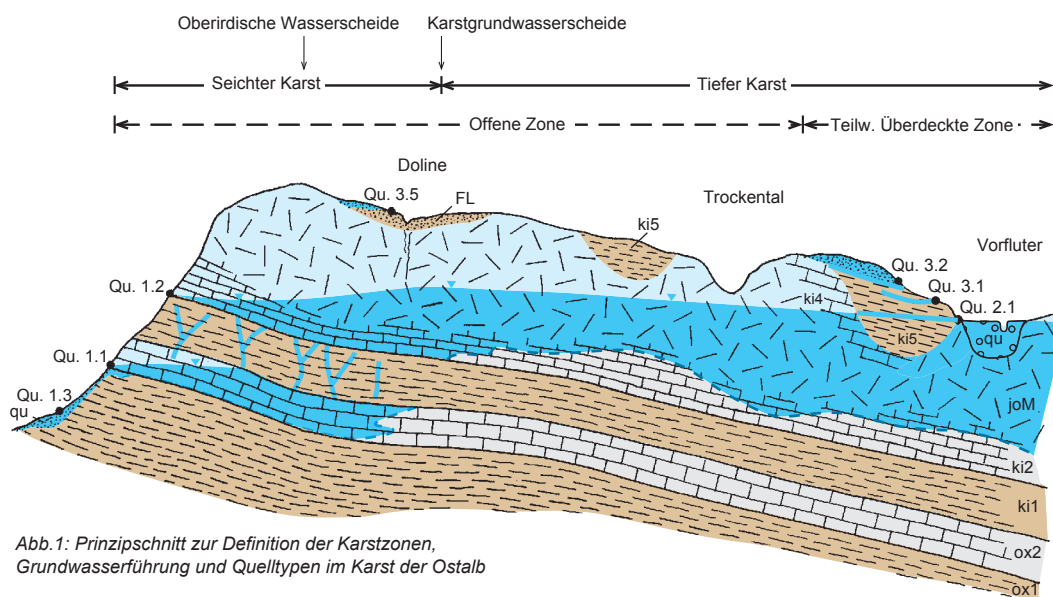


Abb. 1: Prinzipschnitt zur Definition der Karstzonen, Grundwasserführung und Quelltypen im Karst der Ostalb

Erfasst wurden rd. 640 Grundwassermessstellen, Schacht- und Tiefbrunnen sowie 228 Quellen mit zugehörigen Daten. Als klassische Untersuchungsmethode in Karstgebieten gelten seit über 100 Jahren Markierungsversuche. Aus dem Kartiergebiet sind 151 Versuche aufgelistet, 97 davon mit erkennbarem Wiederaustritt. Die Grundwasserabstandsgeschwindigkeiten erreichen, insbesondere zu Quellen hin, bis über 100 m/h. Zum Einsatz gelangen seit vielen Jahren nur hygienisch und toxikologisch geprüfte und unbedenkliche Tracer.

Enthalten sind auch die Auswertungsergebnisse von 107 Pumpversuchen, davon 70 im Karst-aquifer. Darunter sind Großpumpversuche mit bis zu 500 l/s Förderrate gemeinsam aus unmittelbar benachbarten Tiefbrunnen und mit zahlreichen umliegenden Grundwassermessstellen. In diesen wurden nahezu radial-symmetrische Absenkungstrichter mit mehreren Kilometer Ausdehnung gemessen. Damit waren umfassende Kennwertbestimmungen möglich.

Weitere Inhalte des Kartenwerks sind ein Grundwassergleichenplan auf der Basis einer Stichtagsmessung, eine Karte der Landnutzung, Darstellungen der Schichtlagerung und zahlreicher hydrogeologischer Schnitte sowie des in Karstgebieten oft problematisch geringen Schutzpotenzials der Grundwasserüberdeckung.

Hydrochemisch ist das Karstgrundwasser einheitlich als Calcium-Hydrogencarbonat-Süßwasser entwickelt. Nur unter Feuersteinlehm, z. B. im Brenzursprung, ist die Karbonathärte relativ niedrig. Die anthropogenen Stoffeinträge in das Karstgrundwasser, insbesondere Chlorid, Nitrat und Sulfat, haben seit Mitte der 1950er Jahre erheblich zugenommen.

Im Bereich der Ostalb wird ein relativ hoher Anteil des langfristig mittleren Grundwasserdargebots, nämlich rd. 18 % oder etwa 77 Mio. m³/Jahr für die Trinkwasserversorgung durch Kommunen und Zweckverbänden sowie überörtlich durch den ZV Landeswasserversorgung genutzt. Dazu sind für das Ostalbgebiet nahezu flächendeckend Wasserschutzgebiete ausgewiesen. Bei einem speichernutzbaren Hohlraumanteil des Karstgrundwasserleiters der Ostalb von 2, örtlich bis 4 % wird das gespeicherte Wasservolumen auf ca. 3 km³ geschätzt. Daraus erklärt sich auch die isotopenhydrologisch bestimmte Mittlere Verweilzeit des Karstgrundwassers von mehreren zehner Jahren.



Abb. 2: Brenzursprung Königsbronn mit schwacher Grünfärbung durch einen Markierungsversuch mit Uranin bei Bartholomä-Rötenbach



Abb. 3: Oberjura in Bankkalkfazies bei Steinweiler

Kalkstein, besonders in seiner hochreinen Form, ist auch ein wichtiger Rohstoff. Für das LGRB ist es deshalb von besonderer Bedeutung, dass durch Beratung, Überwachung, Standortwahl und sonstige Optimierung Grundwasserschutz und Rohstoffgewinnung auf der Ostalb erfolgreich vereinbart werden konnten.

Die Hydrogeologische Karte Ostalb dient Bürgern und Kommunen, Wasserversorgungsunternehmen und Betrieben, Ingenieurbüros und Behörden und als Fachgrundlage für die Grundwasserbewirtschaftung, die Optimierung des Grundwasserschutzes, die Beurteilung von Planungen und viele weitere Aufgaben.

Hydrogeologische Karte Ostalb:

Bericht 131 S., 20 Tab., 23 Abb., 5 Anl., 10 Karten als Beilagen, 1 CD-ROM; € 46,00.

Bestellung beim LGRB (E-Mail: vertrieb@lgrb.uni-freiburg.de, Tel. 0761/204-4408)

Ansprechpartner: Dr. H. Plum, Dr. W. Schloz

Landesamt für Geologie, Rohstoffe
und Bergbau Baden-Württemberg
Albertstraße 5, D-79104 Freiburg i. Br.
<http://www.lgrb.uni-freiburg.de>
E-Mail: poststelle@lgrb.uni-freiburg.de
Tel.: 0761/204-4400 Fax: 0761/204-4438