



Wie gut ist unser Grundwasser geschützt?

Landesweiter Datensatz zur Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung als wichtige Bewertungsgrundlage

Motivation

Grundwasser als eine der wichtigsten natürlichen Ressourcen kann in seiner Beschaffenheit durch verschiedene Einflüsse beeinträchtigt werden. Deshalb ergibt sich z.B. aus den Anforderungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, EU-WFD 2000/60/EG) und der EU-Grundwasserrichtlinie (EU-GWD 2006/118/EG) die Notwendigkeit, Grundwasserkörper hinsichtlich ihres chemischen und mengenmäßigen Zustandes zu bewerten. Bei diesen Fragestellungen kommt der Beurteilung der Gefährdung des Grundwassers

durch Verunreinigungen, die von der Erdoberfläche ausgehen, bzw. der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung eine besondere Bedeutung zu.

Vorgehensweise

Für das Land Baden-Württemberg wurden nach dem Verfahren der Staatlichen Geologischen Dienste („Hörling-Verfahren“) flächendeckende digitale Datensätze zur Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung erstellt. Die Betrachtung basiert im Wesentlichen auf der groben Abschätzung der mittleren Verweilzeit des Sickerwassers im Untergrund: je länger das Sickerwasser und damit transportierte Stoffe brauchen, um in das Grundwasser zu gelangen, umso mehr werden die Stoffe von Prozessen wie Verdünnung, Sorption, Dispersion oder Abbau beeinflusst. Die Einstufung erfolgt in fünf Klassen von sehr geringer bis sehr hoher Schutzfunktion.

Die Bewertung betrachtet zwei Szenarien. Die Variante 1 bezieht sich auf das Grundwasser im obersten Grundwasserleiter, die Variante 2 auf das Grundwasservorkommen im wasserwirtschaftlich genutzten bzw. nutzbaren Grundwasserleiter.

Produkte

Der Datensatz zur Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung besteht für beide Varianten aus folgenden Themen:

- Gesamtschutzfunktion der Grundwasserüberdeckung,
- Schutzfunktion des Bodens,
- Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung unterhalb des Bodens,
- bewerteter Grundwasserleiter.

In der landesweiten Betrachtung ist die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung u.a. im Verbreitungsgebiet anstehender quartärer Kiese und Sande (z.B. Oberrheinebene, Oberschwaben) oder verkarsteter Karbonatgesteine (z.B. Schwäbische Alb) sehr gering

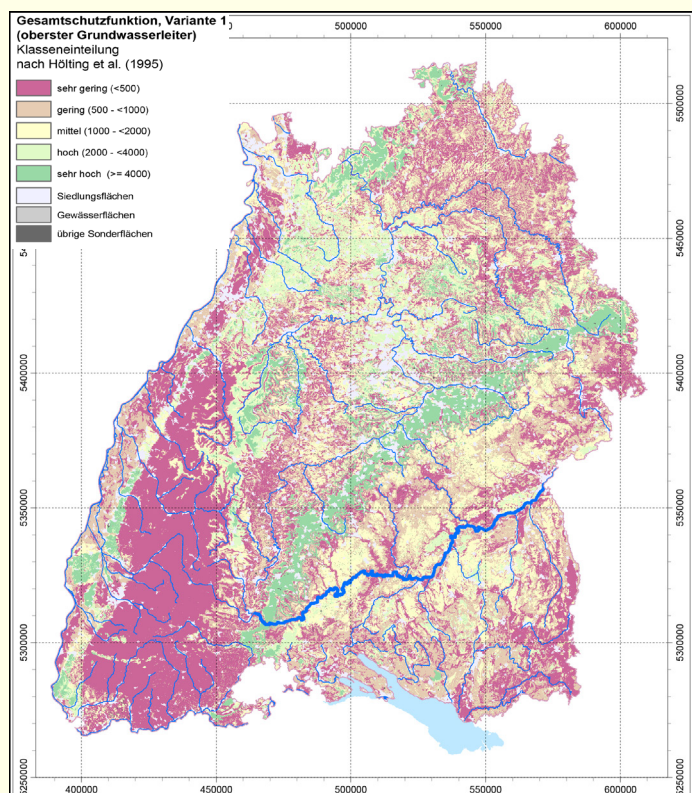


Abb. 1: Landesweiter digitaler Datensatz: Gesamtschutzfunktion der Grundwasserüberdeckung (oberster Grundwasserleiter, Variante 1).



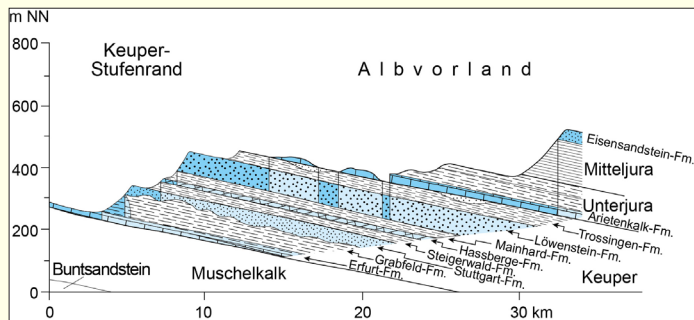


Abb. 2: Hydrogeologischer Profilschnitt durch den Keuper-Stufenrand bis zum Albvorland (vereinfacht) mit lateralem und vertikalem Wechsel von Grundwasserleitern (blau) und Grundwassergeringleitern. In Variante 1 wird die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung für den obersten Grundwasserleiter bewertet (dunkelblau).

bis gering. Gebiete mit größerer Lössmächtigkeit (z. B. Kaiserstuhl, Kraichgau, Neckarbecken) zeichnen sich durch eine höhere Schutzfunktion aus.

Anwendungen

Die Datensätze zur Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung stellen wichtige Informationen für die Landes-, Regional- und Flächennutzungsplanung sowie für Lehre und Forschung bereit. Ihre Nutzung und Interpretation ist für einen mittleren Maßstabsbereich

sinnvoll. Sie werden als Rasterdatensätze mit einer Rasterweite von 40 x 40 m bereitgestellt. Wichtig ist immer zu beachten, welcher Grundwasserleiter bewertet wird. Für lokale Planungen sind weitergehende Detailuntersuchungen erforderlich.

Die Methodik zur Ableitung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist im LGRB-Fachbericht 2020/1 ausführlich beschrieben. Er kann im Downloadbereich der LGRB-Internetseite kostenfrei heruntergeladen werden.

Verfügbarkeit

Die Geofachdaten werden kostenfrei als Geodaten dienst bereitgestellt und können über den LGRB-Kartenviewer oder den eigenen GIS-Client je nach Bedarf in freier Kombination mit anderen Kartenthemen visualisiert werden. Eine Bestellung der kostenpflichtigen Geodaten ist in Kürze über den LGRB-Shop möglich.

LGRB-Kartenviewer: https://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb_hyd_sf
 LGRB-Dienst: https://produkte.lgrb-bw.de/catalog/list/?wm_group_id=18341
 LGRB-Fachbericht: <https://produkte.lgrb-bw.de/schriften-suche/sonstige-produkte/?aid=9>

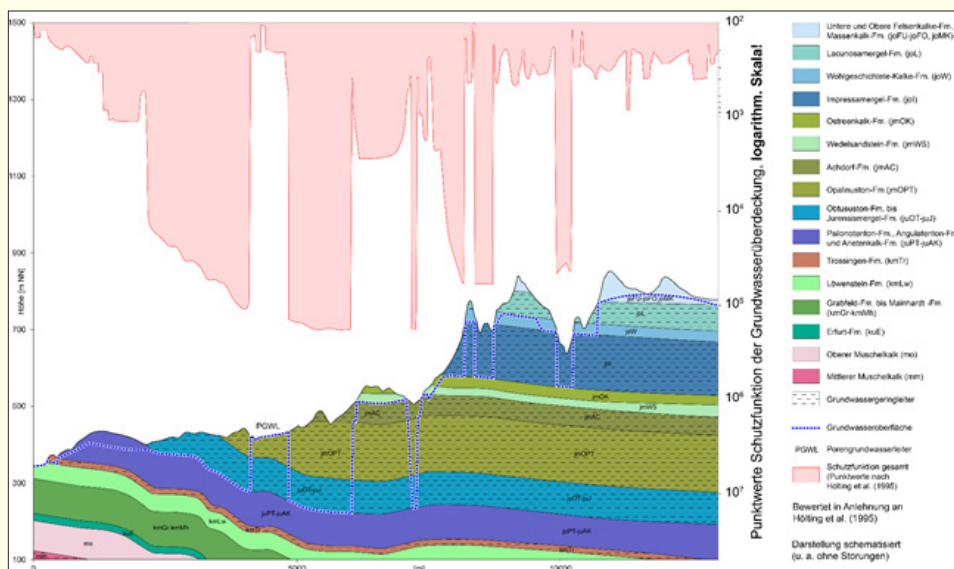


Abb. 3: Mittleres Albvorland, Raum Mössingen: Stark vereinfachtes hydrogeologisches Profil sowie räumlich zugeordnete Punktwerte der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung (oben, logarithmische Skala; Variante 1, blau strichliert: Grundwasseroberfläche).

Ansprechpersonen:
Dr. GUNTHER WIRSING UND
FRANZ-JOSEF KERN, Referat 94
franz-josef.kern@rpf.bwl.de
Tel.: 0761 208-3030

Stand der Information: 24.07.2020

