

Hintergrundwerte der natürlichen Grundwasserbeschaffenheit in Deutschland

Auftraggeber

Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (in Zusammenarbeit mit Forschungszentrum Jülich und Technische Universität Cottbus)

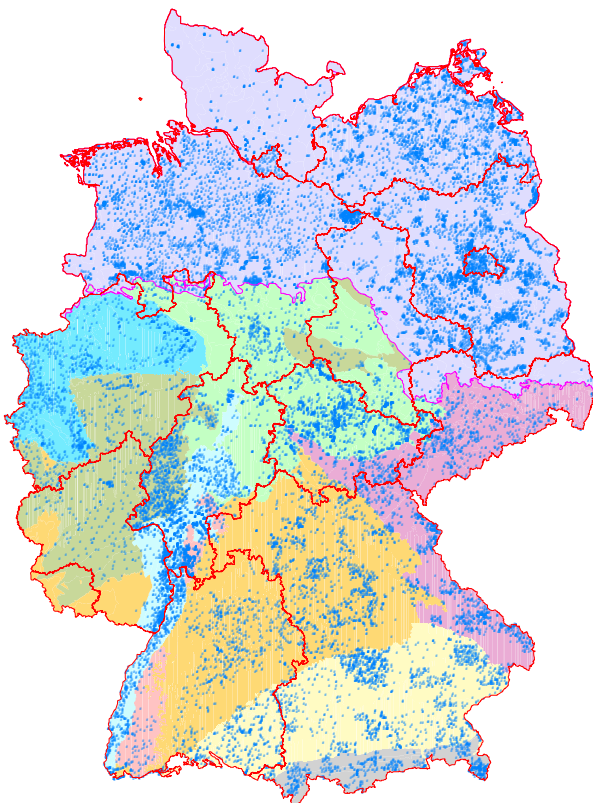
Zielstellung

Ziel des Vorhabens ist die Ausweisung der natürlichen Grundwasserbeschaffenheit aller hydrogeologischer Gesteinseinheiten in Deutschland auf wissenschaftlich fundierter Grundlage. Hierzu werden bestehende Unterlagen und Grundwasseranalysen verwendet. Die Erkenntnisse bilden die Basis für Vereinbarungen, in denen festgelegt wird, in welchem Umfang anthropogene Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit noch akzeptiert werden können, d.h. bis wann das Grundwasser noch einen „chemisch guten Zustand“ (Art. 17, Abs. 1 WRRL) hat. Bei dieser Untersuchung wurden erstmals länderübergreifend Spannbreiten der natürlichen Grundwasserbeschaffenheit ausgewiesen.

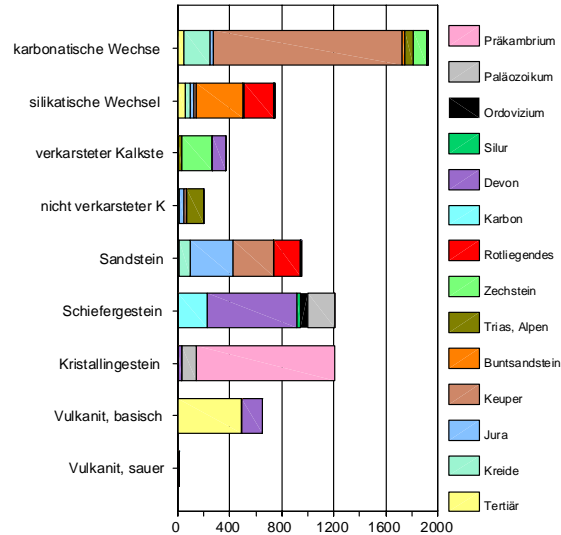
Methodik

Die natürliche Grundwasserbeschaffenheit wurde auf der Basis von zwei, im Rahmen dieses Vorhabens entwickelten Verfahren abgeleitet. Zum einen wurde ein rangstatistisches Verfahren entwickelt und angewendet, bei dem die natürliche Grundwasserbeschaffenheit nach mehreren hydrochemischen Präselektionsschritten auf der Basis von Perzentilwerten identifiziert wird. Zum anderen wurde ein Verfahren entwickelt und angewendet, mit dem die natürliche und anthropogen beeinflusste Komponente in den beobachteten Häufigkeitsverteilungen der Grundwasserparameter identifiziert werden kann. Die natürliche Grundwasserbeschaffenheit wird dann durch Konfidenzintervalle der natürlichen Komponente charakterisiert.

Es wurde eine bundesweite Datenrecherche nach verfügbaren Messstellen durchgeführt (s. Bild).

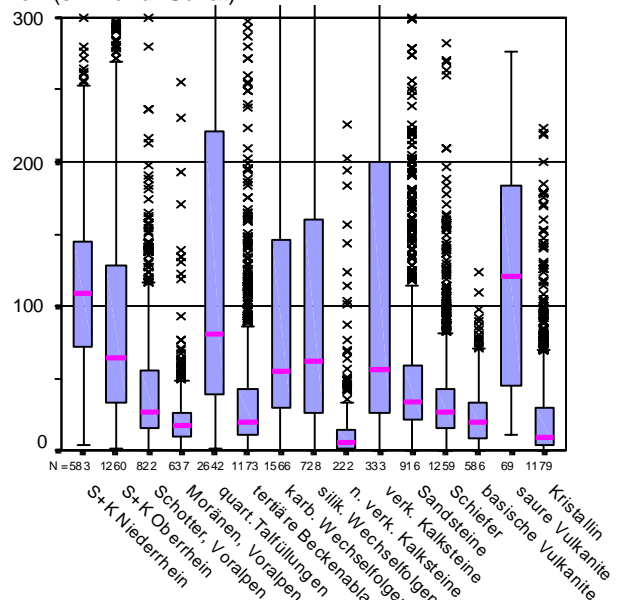


Diese wurden hydrogeologisch zugeordnet (s. Bild für Festgesteinseinheiten Süddeutschlands):



Ergebnisse

Im Ergebnis der Anwendung beider methodischen Ansätze ergaben sich für die betrachteten Grundwasserparameter in den jeweiligen hydrostratigrafischen Einheiten Spannbreiten der Konzentrationen, die als „natürliche Bandbreiten“ interpretiert werden können (s. Bild für Sulfat).



Die Ergebnisse der rangstatistischen Auswertung sowie der Komponentenseparation wurden mit Ergebnissen der durchgeführten Recherche zum dokumentierten Wissen zur natürlichen Grundwasserbeschaffenheit in Deutschland verglichen und diskutiert. Hierauf basierend wurden bundesweite Spannbreiten der natürlichen Grundwasserbeschaffenheit abgeleitet.

Kontakt

Weitere Informationen erhalten Sie bei:
 HYDOR Consult GmbH, Am Borsigturm 40, 13507 Berlin
 Ansprechpartner: Dr. Stephan Hannappel
 Tel. 030 - 4372 6730, Fax 030 - 4372 6731
 email: hannappel@hydor.de