

Bedeutung für das Trinkwasser

Typische Kaliumkonzentrationen im Grund- und Trinkwasser liegen im Bereich bis 12 mg/l. Kalium ist einen essentiellen Nährstoff. Es bestehen keine gesundheitlichen Risiken durch erhöhte Kaliumgehalte.

Auf eine Regelung der Kaliumkonzentration wird daher in der TrinkwV 2001 verzichtet. Es besteht jedoch eine Untersuchungspflicht für Kalium in Abhängigkeit von der Wasserförderung (Kölle 2010)

Hinweise zum Grundwasserbericht

Berücksichtigt wurde für den Grundwasserbericht der Datenbestand der Messprogramme „Wasserrahmenrichtlinie-Güte“ und „Grundwasser Güte“.

Der vollständige *Grundwasserbericht Niedersachsen* ist auf der Internetseite des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz abrufbar. Auf der Homepage des NLWKN sind Informationen zum *Grundwasserbericht* unter Wasserwirtschaft → Grundwasser eingestellt.

Weitere Informationen zum Parameter können für einzelne Messstellen aus der interaktiven Karte auf der Internetseite des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz entnommen werden:

[Niedersächsische Umweltkarten](#)

Über den Layer-Bereich „Hydrologie“ und den Unterbereich „Grundwasserbericht Güte“ können einzelne Güte-Parameter ausgewählt werden.

Literatur- und Quellenverzeichnis

Kölle, W.: Wasseranalysen – richtig beurteilt, Weinheim 2010

Grundwassergütedaten des NLWKN

Bildnachweis

Umschlag Grundwasser-Messstelle Anten (Neu), NLWKN Bst. Cloppenburg

Ansprechpartnerin:

Annette Kayser
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Betriebsstelle Cloppenburg
Drüdingstraße 25
49661 Cloppenburg

1. Auflage 2019

Herausgeber:

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Am Sportplatz 23
Direktion
26506 Norden

Online verfügbar: www.nlwkn.niedersachsen.de



Grundwasser

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz



Grundwasserbericht Niedersachsen

Parameterblatt

Kalium

Datenbestand 2018



Niedersachsen

Bedeutung für die Umwelt

Das Alkalimetall Kalium (K) ist ein essentieller Nährstoff für Mensch, Tier und Pflanze. Geogene Quellen für Kalium sind die Minerale Kalifeldspat, Glimmer und Kalisilikate sowie Kalisalzlager. Kalium wird bei der Verwitterung der Gesteine und auch bei der Mineralisation organischer Substanz freigesetzt. Als Düngemittel sind Kaliumchlorid und Kaliumsulfat von großer Bedeutung.

Kaliumsalze sind leicht löslich. Im Gegensatz zum chemisch sehr ähnlichen Natrium wird Kalium jedoch in Tonminerale fixiert oder in Mineralneubildungen eingebaut. Fehlt diese Art von Bindung, wie in sandigen Sedimenten, kann Kalium leicht ins Grundwasser ausgewaschen werden. Nach Kölle (2010) kann die

Auswaschung auf Sandböden bis zu 50 kg/ha Kalium betragen. Ist der Kaliumgehalt des Grundwassers höher als der Natriumgehalt, weist dies auf besondere geochemische Verhältnisse oder fäkale Verunreinigungen hin.

Ein Grenz- oder Schwellenwert nach Trinkwasserverordnung (TrinkwV) oder Grundwasserverordnung (2010) besteht nicht. Frühere TrinkwV sahen einen Grenzwert von 12 mg/l K vor, wobei geogen bedingte Überschreitungen bis 50 mg/l außer Betracht gelassen wurden.

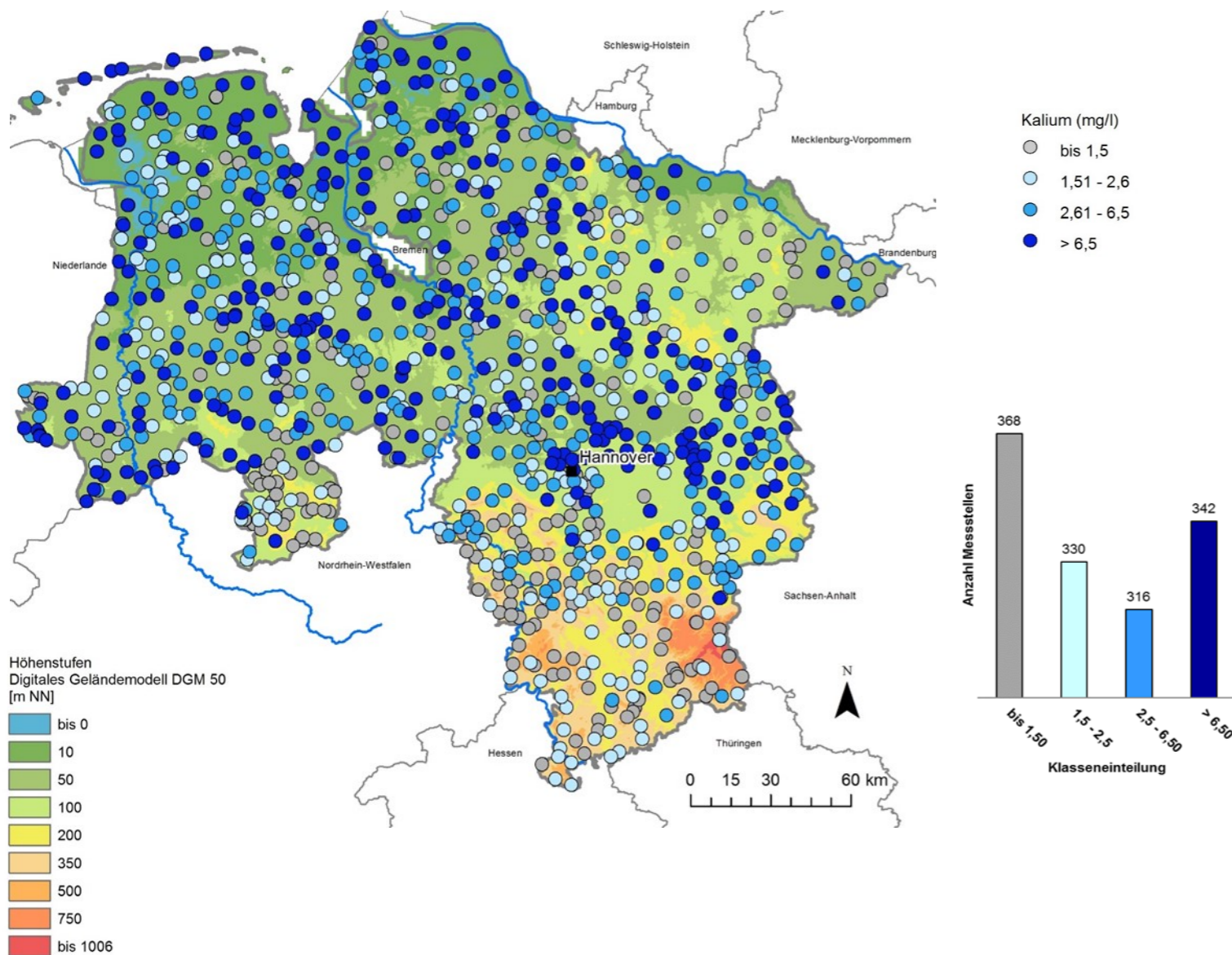


Abbildung 1: Kaliumgehalte im Grundwasser (Datenbestand 2018).



Abbildung 2: Sehr hohe Kaliumgehalte haben ihre Ursache in der Küstenversalzung.

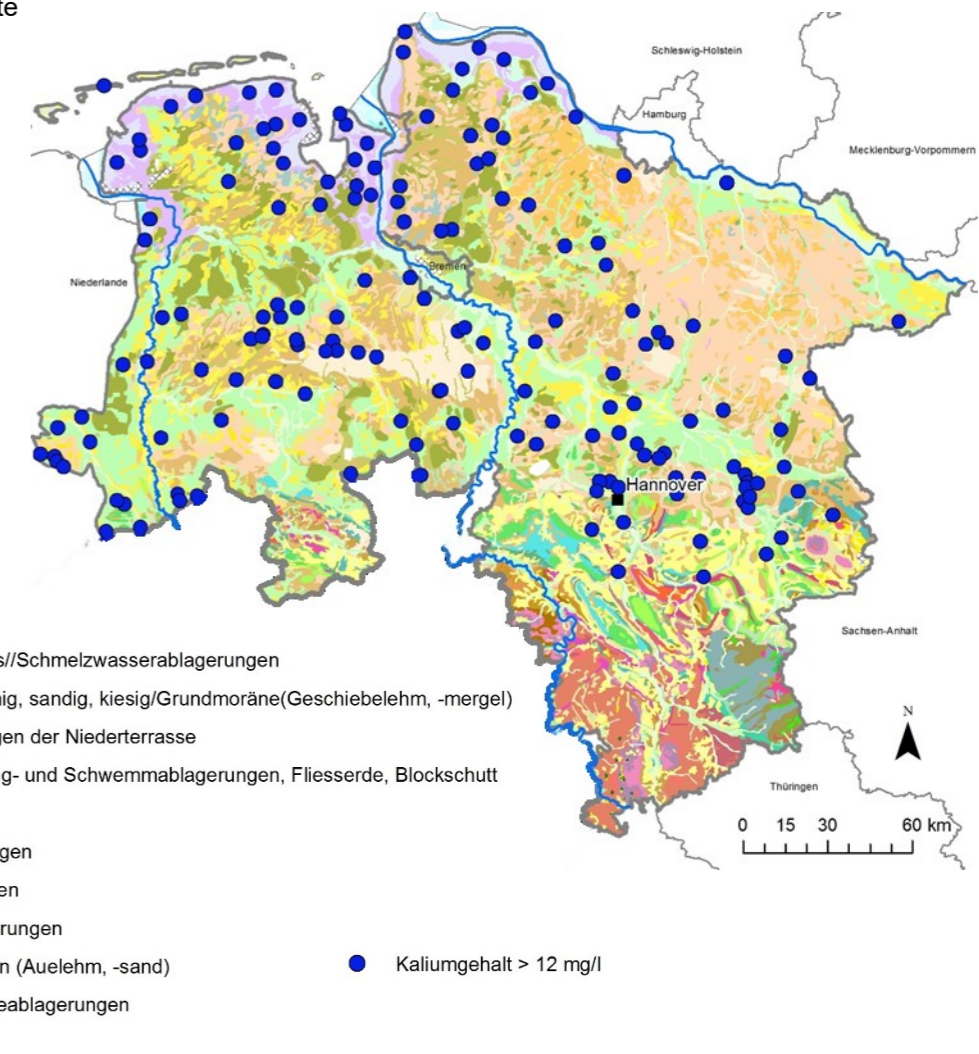


Abbildung 3: Kaliumgehalte über 6,5 mg/l treten vor allem unter quartären Sedimenten mit geringem Tonanteil auf.

Beschaffenheit des Grundwassers

Für den Parameter Kalium sind Ergebnisse von 1356 Messstellen ausgewertet worden (Datenbestand 2018, Abbildung 1). Kaliumgehalte treten in einer weiten Spanne von Werten unterhalb der Bestimmungsgrenze bis zu einem Maximalwert von 320 mg/l auf. Im Bereich der Küstenversalzung sind sehr hohe Kaliumgehalte von über 50 mg/l nachzuweisen. Sie sind verbunden mit ebenfalls hohen Chlorid- und Sulfatgehalten (Abbildung 2).

Meerwasser selbst enthält zum Vergleich 390 mg/l Kalium (Kölle 2010). Kaliumgehalte über 12 mg/l werden ansonsten in den sandigen und kiesigen Schichten in den Geestbereichen nachgewiesen (Abbildung 3). Die Festgesteinsbereiche im südlichen Landesteil weisen aufgrund der Fixierung in Tonmineralen hingegen geringe Kaliumgehalte auf (Abbildung 1 und 2).