

Bedeutung für das Trinkwasser

Ab einer Konzentration von 200 mg/l verleiht Chlorid dem Trinkwasser einen unerwünschten salzigen Beigeschmack (NLWK 2001). Auch die Gesundheit kann durch eine erhöhte Salzaufnahme beeinträchtigt werden.

Während Chlorid in geringen Mengen einen wesentlichen Einfluss auf die Aufrechterhaltung des Nervensystems und der Wasserversorgung des menschlichen Körpers hat, kann eine hohe Chlorid-Aufnahme zu Bluthochdruck führen.

Hinweise zum Grundwasserbericht

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

Der vollständige Grundwasserbericht ist auf der Internetseite des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz abrufbar unter:

<http://www.umwelt.niedersachsen.de/grundwasser/grundwasserbericht/>

Weitere Informationen zum Parameter können für einzelne Messstellen aus der interaktiven Karte auf der Internetseite des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz entnommen werden:
http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/globalnetfx_umweltkarten

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

Literatur- und Quellenverzeichnis

BMU 2008:/ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Grundwasser in Deutschland, Berlin, 2008
Kölle 2010 / Kölle, W.: Wasseranalysen – richtig beurteilt, WILEY-VCH, Weinheim 2010

NLWK 2001 / Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Küstenschutz: Grundwassergütebericht 2001, NLWK Schriftenreihe Band 5, Sulingen 2001

Grundwassergütedaten des NLWKN

Ansprechpartner:

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

1. Auflage 2016

Herausgeber:

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

Online verfügbar: www.nlwkn.niedersachsen.de



Grundwasser

Niedersächsischer Landesbetrieb für
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz



Grundwasserbericht Niedersachsen

Parameterblatt Chlorid

Daten 2014



Niedersachsen

Bedeutung für die Umwelt

Chlorid kommt hauptsächlich in Salzlagerstätten als Steinsalz (NaCl), als Kaliumchlorid (KCl) und als Magnesiumchlorid in den Abraumsalzen ($MgCl_2$) der Steinsalzlager vor. Grundwasser weist normalerweise Chloridgehalte bis etwa 20 mg/l auf. Im Umfeld von Versalzungsstrukturen und in einzelnen geologischen Formationen, z.B. dem Muschelkalk, sind jedoch deutlich höhere Chloridgehalte anzutreffen (NLWKN 2001). Chloride sind gut wasserlöslich, sodass sie leicht ausgewaschen und ins Grundwasser transportiert werden können. Anschließend erfolgt eine Anreicherung in Flüssen und im Meer. Im Meerwasser liegt die mittlere Chloridkonzentration bei 18 g/l. Stark erhöhte Chloridgehalte im Grundwasser können auf punktuelle Abwassereinleitungen,

Belastungen aus Deponien, Streusalzeinflüsse und den Einsatz von Düngemitteln (Kölle 2010) hinweisen. Die Übernutzung von Grundwasser kann indirekt zum Einströmen salzhaltiger Wasser, im Küstenbereich zum Eindringen von Meerwasser, führen (BMU 2008).

Auch wasserbauliche Maßnahmen (Flussbegradigungen und Vertiefungen) und Veränderungen des Meeresspiegels können ein Vordringen von Salzwasser im Grundwasserraum bewirken (Meerwasserintrusion).

Der Grenzwert nach Trinkwasserverordnung 2001 und der Schwellenwert nach der Grundwasserverordnung (2010) beträgt jeweils 250 mg/l Chlorid.

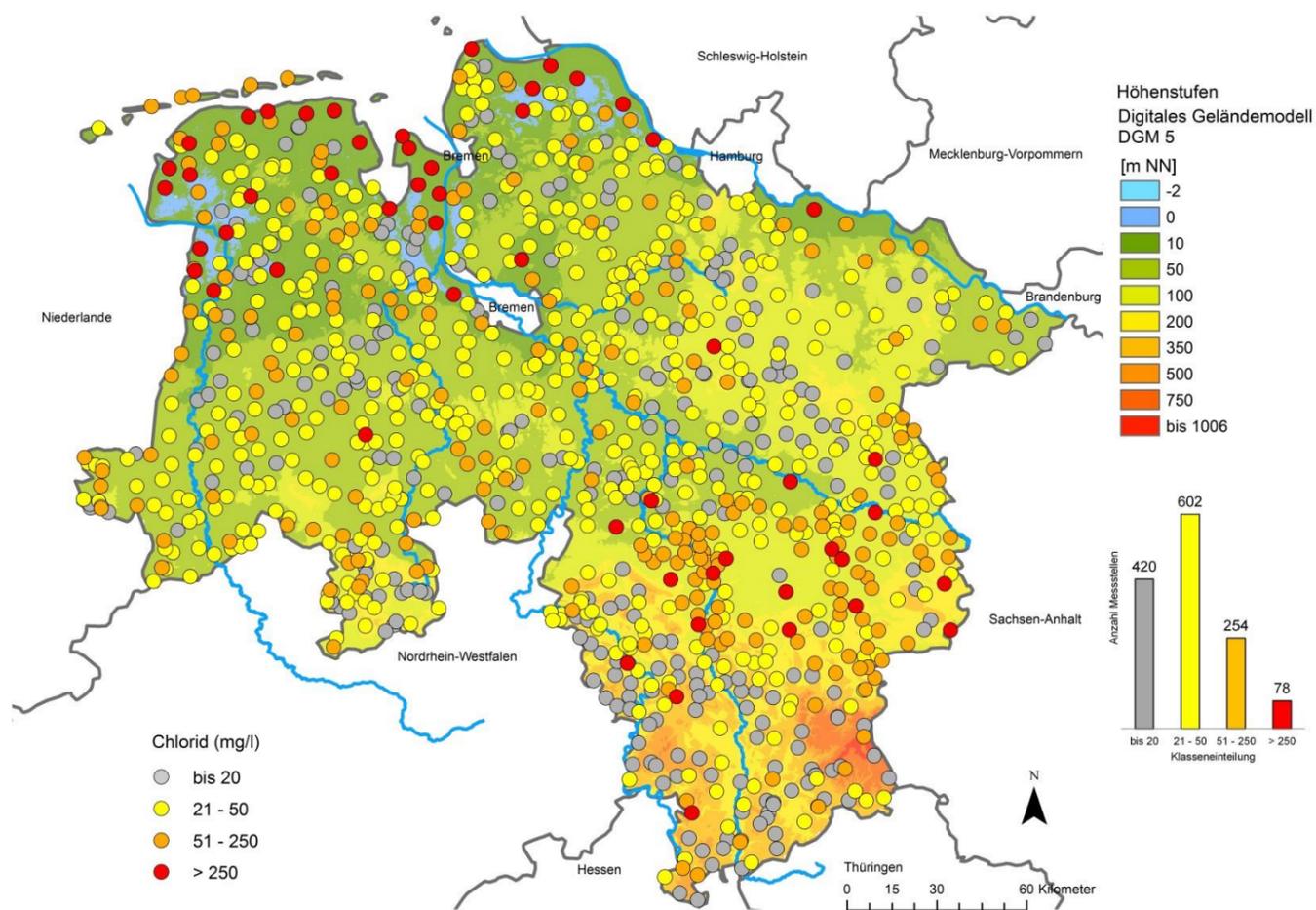


Abbildung 1: Chloridgehalte im Grundwasser (Daten 2014).

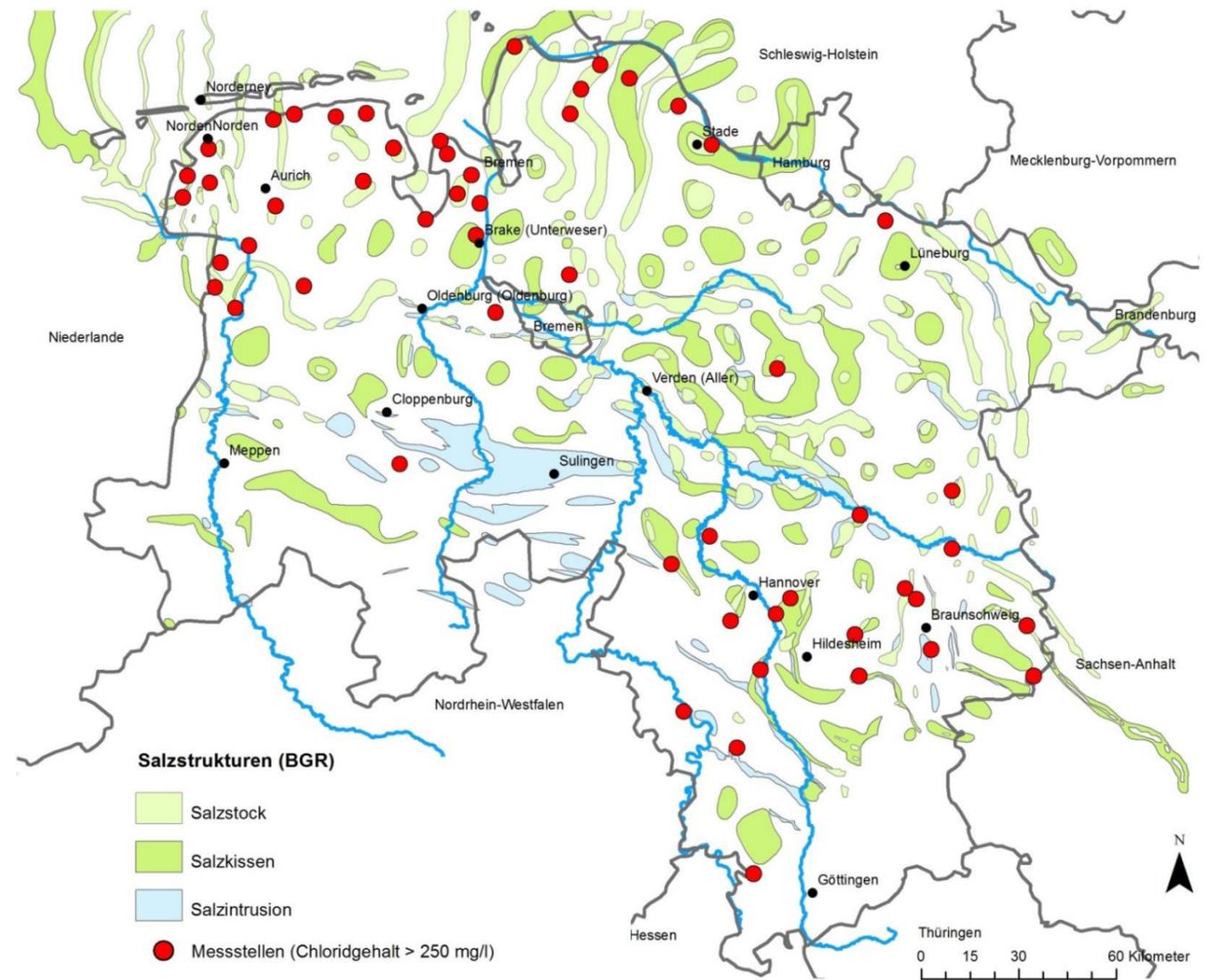


Abbildung 2: Messstellen mit hohen Chloridgehalten (> 250 mg/l) befinden sich häufig im Umfeld von Versalzungsstrukturen (Daten 2014).

Beschaffenheit des Grundwassers

Fast ein Drittel der 1354 ausgewerteten Messstellen (Daten 2014) weisen Chloridkonzentrationen bis 20 mg/l auf. An etwa 45 % der Messstellen können Konzentrationen bis 50 mg/l gemessen werden (Abbildung 1). Eine Versalzung des Grundwassers (> 250 mg/l Chlorid) wurde an knapp 6 % der Messstellen festgestellt. Ohne Berücksichtigung der versalzten Messstellen weisen die Messstellen insgesamt einen mittleren Chloridgehalt von 38 mg/l auf. Chlorid belastete Messstellen sind überwiegend im Bereich der Küstenversalzung, der Nordseeküste und den Mündungsbereiche von Ems, Weser und Elbe anzutreffen.

Chloridgehalte über 1000 mg/l sind in diesem Bereich keine Seltenheit. Fünf Messstellen weisen Spitzenwerte von über 10 g/l Chlorid auf. Die Inseln selbst zeigen aufgrund der auf dem Meerwasser aufschwimmenden Süßwasserlinsen keine Versalzung der Messstellen. Im Raum Hannover-Hildesheim stehen die hohen Chloridwerte im Zusammenhang mit den im Umfeld bestehenden Salzstrukturen (Abbildung 2). Auffällig ist die Häufung von Messstellen mit erhöhten Chloridgehalten von 50 bis 250 mg/l im Bereich um Hannover (Abbildung 1). Hier kann ein Zusammenhang mit chloridhaltigen Tonsteinen im Untergrund hergestellt werden.