

Bedeutung für das Trinkwasser

Cadmium und viele cadmiumhaltige Verbindungen sind krebserregend und schädigen die Embryonalentwicklung (Bliefert 1995). Cadmium

wird von Pflanzen aufgenommen und reichert sich über die Nahrungskette in Leben und Niere von Tieren und Menschen an.

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

Bliefert, K. : Umweltchemie, Weinheim 1995.
Kölle, W.: Wasseranalysen – richtig beurteilt, Weinheim 2010.

MNULV-NRW, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen :
Grundwasserbericht Nordrhein-Westfalen, <http://www.lanuv.nrw.de/wasser/grundwabe2000/Bericht/bericht.htm>, Stand 2013.

Grundwassergütedaten des NLWKN

Bildnachweis

Umschlag Grundwasser-Messstelle
Restrup (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
Direktion
Am Sportplatz 23
26506 Norden

Online verfügbar: www.nlwkn.niedersachsen.de



Grundwasser

Niedersächsischer Landesbetrieb für
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz



Grundwasserbericht Niedersachsen

Parameterblatt

Cadmium

Datenbestand 2018



Niedersachsen

Bedeutung für die Umwelt

Cadmium (Cd) ist ein für alle Organismen toxisches Schwermetall. Geogen kommt Cadmium in Mineralen als Begleiter von Zinkerzen (z.B. Zinksulfid) vor. Eine natürliche Freisetzung erfolgt bei der Oxidation von Sulfiden sowie bei der Auflösung von Karbonaten. Unter reduzierenden Bedingungen können Cadmiumionen als schwerlösliche Sulfide ausgefällt und immobilisiert werden. In den Boden gelangt Cadmium anthropogen vorwiegend durch Deposition cadmiumhaltiger Emissionen aus Metallverhüttung, Industrieabgase, Müllverbrennung und Verbrennung fossiler Energieträger. Daneben wird Cadmium über Düngemittel und Klärschlamm auf landwirtschaftlich genutzte Flächen aufgebracht (Kölle 2010).

Cadmium wird nur schwach an Ton- und Humuspartikeln gebunden. Die Löslichkeit von Cadmium steigt mit abnehmenden pH-Wert deutlich an. Daher bewirken Säureeinträge insbesondere in schwach gepufferten Böden, wie in den Geestregionen, eine Cadmiummobilisierung in Richtung Grundwasser (MNULV-NRW 2000).

Der Grenzwert nach Trinkwasserverordnung beträgt 3 µg/l. Hier ist berücksichtigt, dass die Konzentration im Verteilungsnetz der Wasserversorgung ansteigen kann. Der Schwellenwert nach Grundwasserverordnung ist mit 0,5 µg/l deutlich geringer angesetzt.

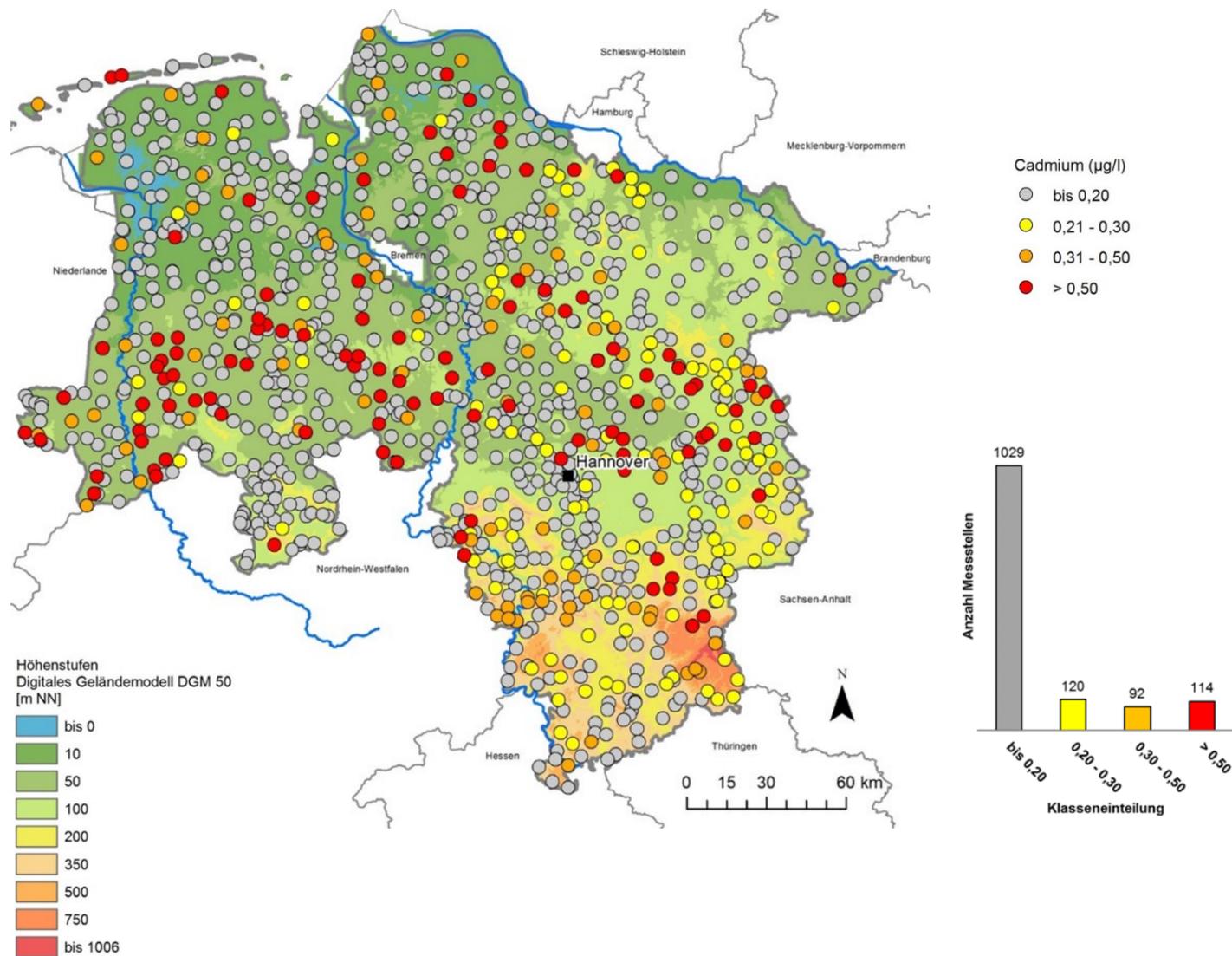


Abbildung 1: Cadmiumgehalte im Grundwasser (Datenbestand 2018).

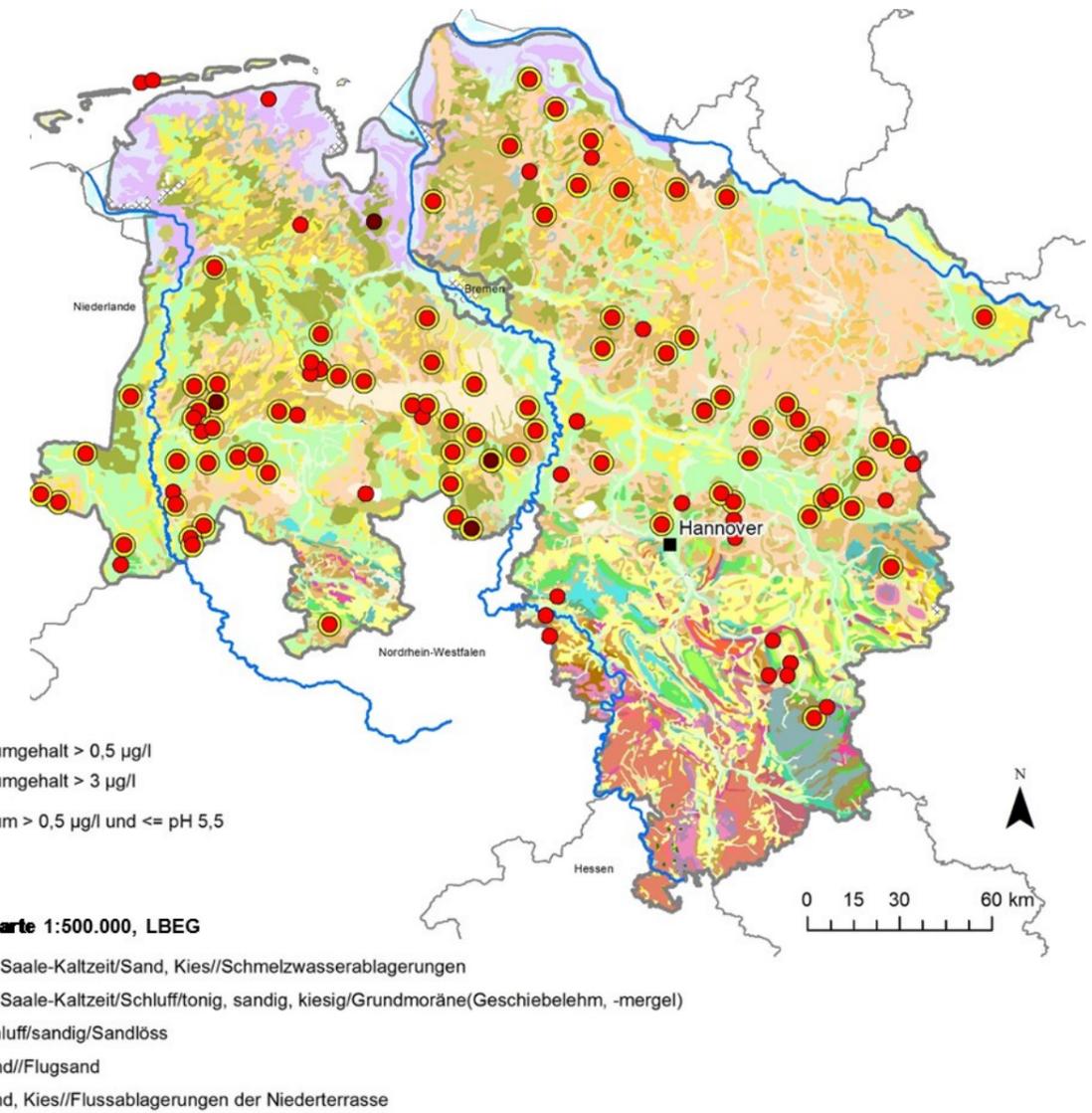


Abbildung 2: Cadmiumgehalte über 0,5 µg/l treten vor allem in der Geest unter Geschiebelehm auf.

Beschaffenheit des Grundwassers

Für den Parameter Cadmium wurden die Daten von 1355 Grundwassermessstellen ausgewertet (Datenbestand 2018, Abbildung 1). Die Cadmiumgehalte treten in einer Spanne von Werten unterhalb der Bestimmungsgrenze (0,02 µg/l) bis zu einem Maximalwert von 7,1 µg/l auf. Der Schwellenwert nach Grundwasserverordnung wird von 114 Messstellen (8,4%) überschritten (Abbildung 1). Vier Messstellen weisen dabei einen Cadmiumgehalt oberhalb des Grenz-

wertes nach der Trinkwasserverordnung von 3 µg/l auf. 75% der Messstellen mit erhöhten Cadmiumgehalten zeigen außerdem pH-Werte unter pH 5,5 (Abbildung 2) an. Erhöhte Cadmiumgehalten sind vor allem unter Geschiebelehmen in den Geestregionen anzutreffen. Im Bergland treten erhöhte Cadmiumgehalten vor allem im Harz und im nördlichen Harzvorland auf.