

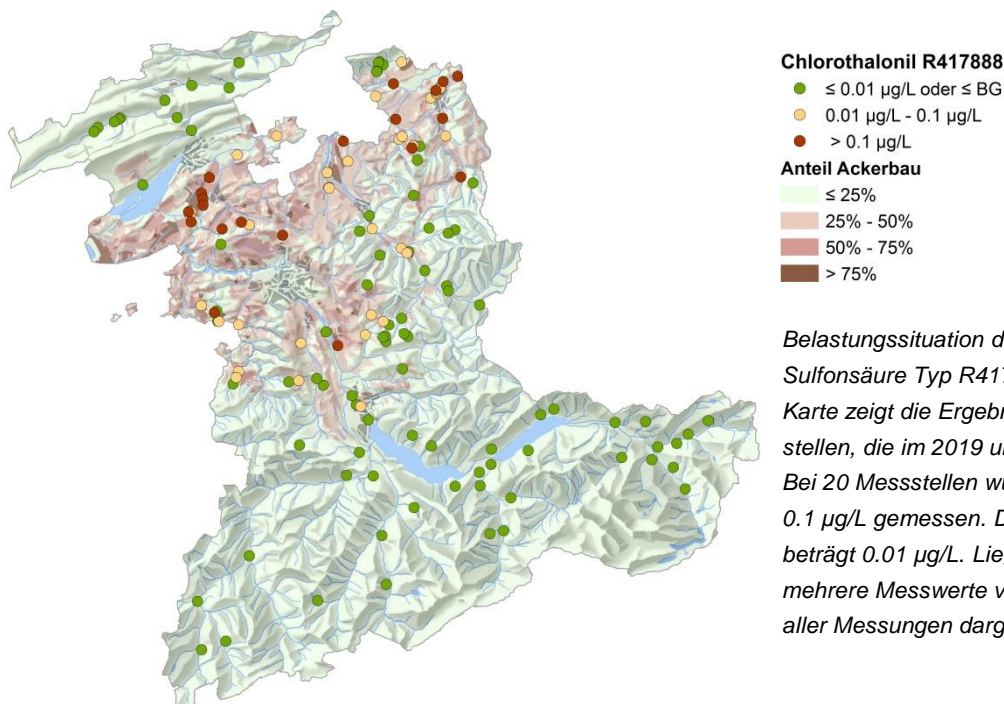
# Chlorothalonil-Metaboliten im Grundwasser: Belastungssituation im Kanton Bern

Im Dezember 2019 wurde der Fungizid-Wirkstoff Chlorothalonil durch das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV neu beurteilt, wodurch alle Chlorothalonil-Metaboliten automatisch als relevant eingestuft wurden. Das Amt für Wasser und Abfall AWA hat im 2019 und 2020 diverse Messkampagnen durchgeführt, um die Belastungssituation des Grundwassers hinsichtlich dieser Schadstoffe abzuschätzen. Dabei sind vor allem zwei Metaboliten ausschlaggebend, die Chlorothalonil-Sulfonsäuren Typ R417888 und Typ R471811, diese kommen besonders im Berner Mittelland in erhöhten Konzentrationen vor.

Der Wirkstoff Chlorothalonil wurde seit den 1970er Jahren in grossen Mengen im Getreide-, Gemüse-, Wein- und Zierpflanzenbau gegen Pilzbefall eingesetzt. Chlorothalonil steht im Verdacht, krebserregend zu sein, weshalb das BLV den Wirkstoff im Dezember 2019 neu beurteilt hat. Aufgrund dieser Neubeurteilung gelten alle Abbauprodukte des Chlorothalonils, die sogenannten Metaboliten, als relevant. Zeitgleich hat das Bundesamt für Landwirtschaft BLW die Zulassung für Chlorothalonil entzogen, die Anwendung des Wirkstoffs ist seit dem 1. Januar 2020 verboten.

Für relevante Metaboliten gilt im Trinkwasser gemäss Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen TBDV ein Höchstwert von 0.1 Mikrogramm pro Liter  $\mu\text{g/L}$ . Bei diesem Höchstwert handelt es sich um einen vorsorglichen Wert, nicht um einen toxikologisch hergeleiteten Grenzwert. D. h. eine Überschreitung zeigt an, dass Handlungsbedarf besteht, um eine konforme Trinkwasserqualität wiederherzustellen. Zudem soll der vorsorgliche Schutz der Trinkwasserressourcen gestärkt werden. Die Konsumentinnen und Konsumenten können aber davon ausgehen, dass der Genuss von Trinkwasser im Kanton Bern trotz Überschreitung nach wie vor unbedenklich ist und keine Gefahr für die Gesundheit besteht.

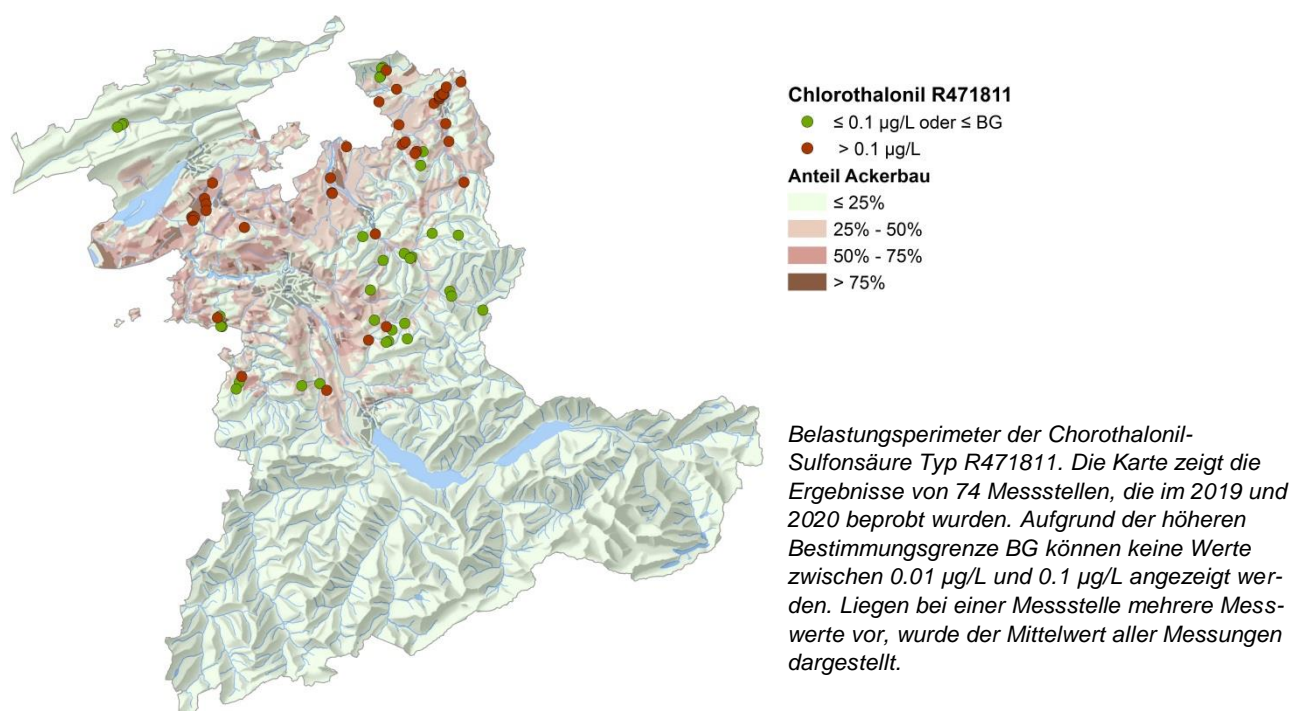
Anhand verschiedener Messkampagnen im 2019 und 2020 hat das Gewässer- und Bodenschutzlabor des AWA die Belastung dieser Schadstoffe im Grundwasser untersucht. Dabei gilt zu beachten, dass das analysierte Grundwasser nicht in jedem Fall als Trinkwasser genutzt wird. Die Resultate liefern folglich wichtige Informationen zur Erfassung der Belastungssituation des Grundwassers im Kanton Bern, nicht aber zur Qualität des Trinkwassers.



*Belastungssituation der Chlorothalonil-Sulfonsäure Typ R417888 im Kanton Bern. Die Karte zeigt die Ergebnisse von rund 150 Messstellen, die im 2019 und 2020 beprobt wurden. Bei 20 Messstellen wurden Konzentrationen über  $0.1 \mu\text{g/L}$  gemessen. Die Bestimmungsgrenze BG beträgt  $0.01 \mu\text{g/L}$ . Liegen bei einer Messstelle mehrere Messwerte vor, wurde der Mittelwert aller Messungen dargestellt.*

Untersucht wurden die beiden Chlorothalonil-Sulfonsäuren Typ R417888 und Typ R471811, da diese im Grundwasser am häufigsten vorkommen. Die meisten Daten liegen für den Typ R417888 vor. Hier zeigt sich, dass bei mehr als 10% der Messstellen Konzentrationen über 0.1 µg/L gemessen wurden. Diese befinden sich vorwiegend im landwirtschaftlich intensiv genutzten Mittelland.

Die Chlorothalonil-Sulfonsäure Typ R471811 kommt in den höchsten Konzentrationen vor. Der Metabolit war jedoch lange Zeit analytisch schwierig zu bestimmen und wies eine deutlich schlechtere Bestimmungsgrenze BG auf. Daher liegen vorerst nur punktuelle Messungen in potentiell gefährdeten Regionen vor. Diese belegen eine signifikante Belastung, welche sich grossflächig über das Berner Mittelland erstreckt. Die maximal gemessene Konzentration betrug über 2 µg/L. Diese Fassung wird aber nicht zur Trinkwassergewinnung genutzt.



Die Grundwasserkörper sind träge Systeme, die sich nur langsam erneuern. Zudem sind die Chlorothalonil-Metaboliten sehr langlebig. Daher wird diese Beeinträchtigung vermutlich noch über Jahre andauern. Das Gewässer- und Bodenschutzlabor überwacht die Grundwasserqualität laufend an rund 85 über den Kanton Bern verteilten, repräsentativen Messstellen. Dabei werden künftig beide Chlorothalonil-Sulfonsäuren Typ R417888 und Typ R471811 gemessen. Diese Daten, wie auch alle anderen, wichtigen Messresultate zur Beschreibung der Grundwasser- und Oberflächengewässerqualität, werden im [Geoportal](#) des Kantons Bern publiziert. Die Datenblätter können durch Anklicken der gewünschten Messstellen als PDF heruntergeladen werden. Die Aktualisierung der Datenblätter erfolgt jährlich, jeweils im ersten Quartal.