



Bayerisches Landesamt für
Umwelt



Grundwasser für die öffentliche Wasserversorgung: Nitrat und Pflanzenschutzmittel

Kurzbericht 2013

Impressum

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Tel.: 0821 9071-0
Fax: 0821 9071-5556
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Bearbeitung/Text/Konzept:

LfU, Referat 91

Redaktion:

LfU, Referat 91

Bildnachweis:

Bayerisches Landesamt für Umwelt

Stand:

Februar 2015

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – wird um Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars gebeten.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4
2	Nitratbelastung des Rohwassers für die öffentliche Wasserversorgung	5
3	PSM-Belastung des Rohwassers für die öffentliche Wasserversorgung	6

1 Einführung

Aufgrund ihres flächenhaften Eintrags, insbesondere als Folge der konventionellen landwirtschaftlichen Flächennutzung, können Stickstoffverbindungen, im Wesentlichen Nitrat, und Pflanzenschutzmittel (PSM) die Qualität des Grundwassers wesentlich beeinträchtigen. Da mit über 90 % der Großteil des in Bayern geförderten Trinkwassers aus Grundwasser gewonnen wird, kommt beiden Stoffgruppen auch im Hinblick auf die Sicherstellung der Wasserversorgung eine zentrale Bedeutung zu.

Vor diesem Hintergrund wird die Belastung des Grundwassers mit Nitrat und PSM seit vielen Jahren in Form von Berichten beschrieben, seit dem Berichtsjahr 2005 für beide Parameter in einem gemeinsamen Bericht. Zwei dieser gemeinsamen Berichte mit dem Titel „Grundwasser für die öffentliche Wasserversorgung: Nitrat und Pflanzenschutzmittel“ wurden mittlerweile für die Zeiträume 2005 bis 2007 und 2008 bis 2012 veröffentlicht

(http://www.lfu.bayern.de/wasser/grundwasserbeschaffenheit/nitrat_psm/index.htm). Die Veröffentlichung des daran anschließenden Berichts für die Jahre 2013 bis 2015 ist für 2017 vorgesehen. Um eine aktuelle Berichterstattung sicherzustellen, werden zusätzlich jährliche Kurzberichte erstellt. Diese Kurzberichte sollen vorab einen kurzen aktuellen Überblick über die Belastungssituation des zu Trinkwasserzwecken genutzten Grundwassers für jeweils einzelne Jahre geben.

Der hier vorliegende Kurzbericht ist der erste Bericht in dieser Form und fasst die Situation für das Jahr 2013 zusammen. Analog zu den Langversionen erfolgt die Beschreibung der Belastungen auf Basis von qualitativen und quantitativen Daten des zu Trinkwasserzwecken geförderten Grundwassers (Rohwasser¹) der öffentlichen Wasserversorgung, die gemäß Eigenüberwachungsverordnung (EÜV) von den Wasserversorgungsunternehmen an die Wasserwirtschaftsverwaltung übermittelt werden. Nähere Informationen zu Datengrundlage und -auswertungen können den ausführlichen Berichten der Jahre 2005 bis 2007 und 2008 bis 2012 entnommen werden.

¹ Das nicht aufbereitete, naturbelassene Grundwasser wird als Rohwasser bezeichnet. Das an den Endverbraucher abgegebene Trinkwasser dagegen kann auch durch Aufbereitung oder Mischung verändert sein.

2 Nitratbelastung des Rohwassers für die öffentliche Wasserversorgung

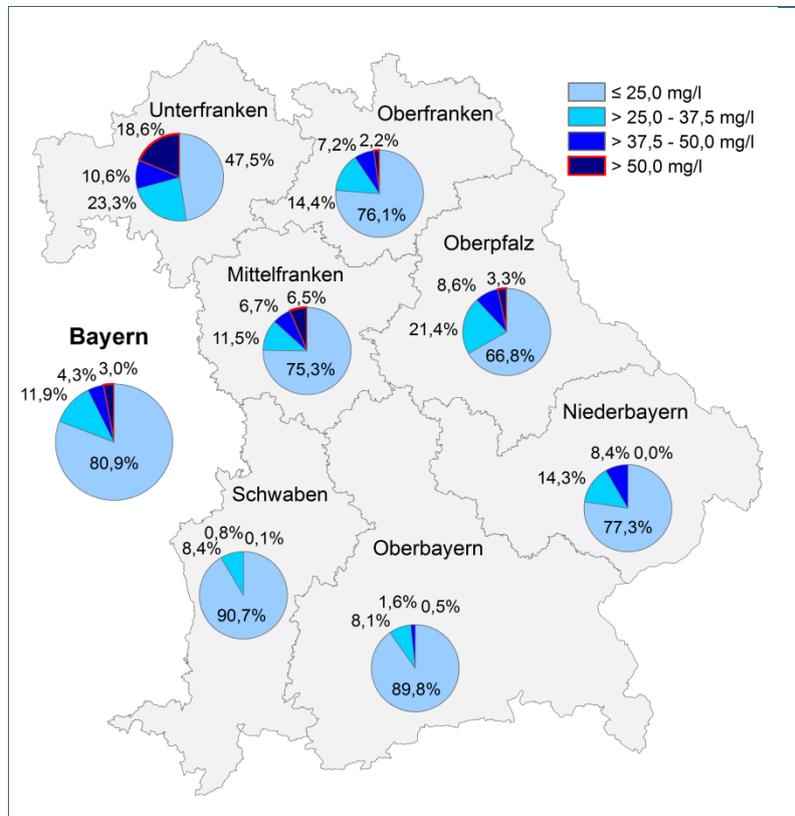


Abb. 1:
Regionale Verteilung der Nitratbelastung im Rohwasser 2013 – mengenbezogene Auswertung

Für das Jahr 2013 konnten rund 2.600 Wassergewinnungsanlagen (WGA) und eine geförderte Wassermenge von gut 790 Mio. m³ mit Nitratdaten ausgewertet werden. Der gemäß Grundwasserverordnung geltende Schwellenwert in Höhe von 50 mg/l für Nitrat wird im Jahr 2013 in 3,0 % des zu Trinkwasserzwecken entnommenen Grundwassers überschritten. Zusätzlich sind rund 16 % der gewonnenen Wassermenge mit Nitratgehalten zwischen 25 und 50 mg/l als „belastet“ bis „stark belastet“ einzustufen. Als „natürlich bis vom Menschen mäßig beeinflusst“, also mit Nitratkonzentrationen bis 25 mg/l, gelten 81 % des genutzten Grundwassers. Die mengenbezogene Nitratbelastung des Rohwassers liegt damit insgesamt etwa auf gleichem Niveau wie in den Vorjahren.

Hinsichtlich der Nitratbelastung des Rohwassers in Bayern gibt es deutliche regionale Unterschiede. Dies zeigt Abb. 1, in der die prozentualen Verteilungen der Wassermengen auf die Nitratbelastungsklassen je Regierungsbezirk für das Jahr 2013 dargestellt sind. Im Vergleich zum Süden Bayerns weist das zur Trinkwasserversorgung genutzte Grundwasser in den nordbayerischen Regierungsbezirken deutlich höhere Nitratgehalte auf. In Mittelfranken, Oberfranken und der Oberpfalz sind 9 bis 14 % des geförderten Grundwassers mit Nitratgehalten von größer 37,5 mg/l als „stark belastet“ einzustufen. In Unterfranken liegt der entsprechende Anteil sogar bei über 29 %. In Niederbayern wird der Schwellenwert von 50 mg/l im Rohwasser nicht überschritten. Der Wassermengenanteil in der Klasse zwischen 37,5 und 50 mg/l ist dort mit über 8 % jedoch relativ hoch. In Bezug zur gewonnenen Menge weisen die Rohwässer in den südbayerischen Regierungsbezirken Oberbayern und Schwaben nur geringe Nitratbelastungen auf. Etwa 90 % sind dort der Klasse „≤ 25 mg/l“ zuzuordnen.

3 PSM-Belastung des Rohwassers für die öffentliche Wasserversorgung

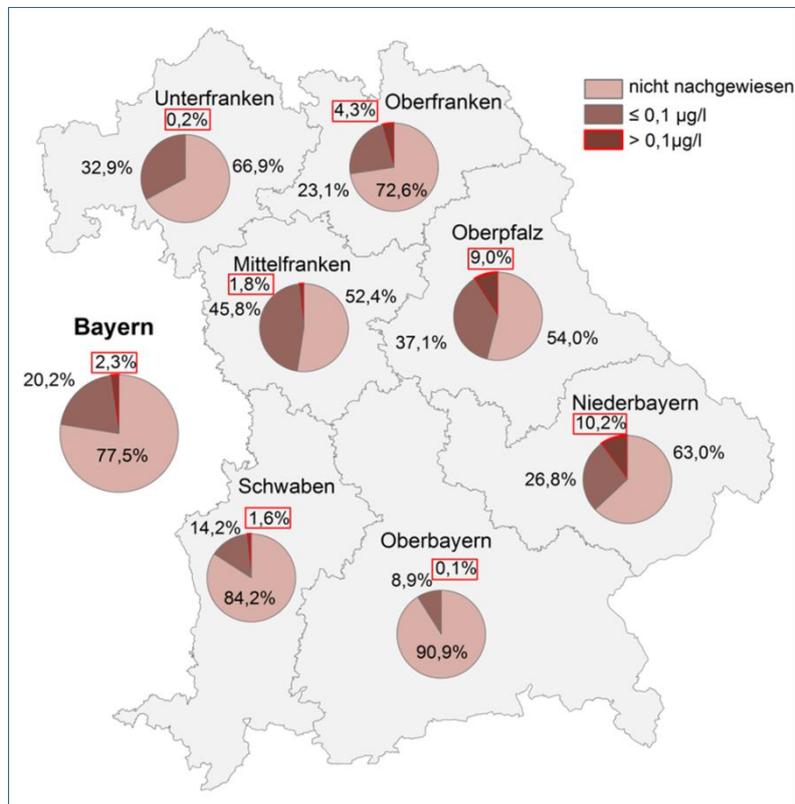


Abb. 2:
Regionale Verteilung der PSM-Belastung (alle Wirkstoffe und relevante Metaboliten) im Rohwasser 2013 (2009-2013) – mengenbezogene Auswertung

Für das Jahr 2013 konnten ca. 2.200 Wassergewinnungsanlagen (WGA) und eine geförderte Wassermenge von 745 Mio. m³ mit PSM-Daten aus dem Zeitraum von 2009 bis 2013² ausgewertet werden. Etwa 2,3 % des in Bayern zu Zwecken der öffentlichen Wasserversorgung gewonnenen Grundwassers weist im Zeitraum von 2009 bis 2013 Konzentrationen für PSM-Wirkstoffe bzw. relevante Metaboliten oberhalb des gemäß Grundwasserverordnung geltenden Schwellenwertes von 0,1 µg/l auf. In rund 20 % des Rohwassers werden PSM-Gehalte unterhalb des Schwellenwertes festgestellt; in 77 % werden keine PSM nachgewiesen bzw. liegt der ermittelte Wert unterhalb der Bestimmungsgrenze. Die Entwicklung der Belastung des Rohwassers mit Pflanzenschutzmitteln über die Jahre zeigt keine Tendenz.

Analog zu Nitrat bestehen auch hinsichtlich der Belastung des Rohwassers mit PSM-Wirkstoffen und relevanten Metaboliten in Bayern deutliche regionale Unterschiede (siehe Abb. 2). Vor allem in Oberfranken, Niederbayern und der Oberpfalz weisen die Rohwässer vermehrt PSM-Konzentrationen über dem Schwellenwert von 0,1 µg/l auf. Die Rohwasseranteile ohne PSM-Nachweis liegen dort zwischen 54 und 73 %. In den beiden Regierungsbezirken Mittel- und Unterfranken betragen die Rohwasseranteile ohne PSM-Nachweis ca. 52 % bzw. 67 %. Die Rohwasseranteile ohne PSM-Nachweis liegen in Oberbayern und Schwaben, wo das geförderte Rohwasser insgesamt gesehen nur sehr gering mit

² Aufgrund der in der EÜV nicht eindeutig festgelegten Untersuchungsintervalle werden je Betrachtungsjahr Messwerte aus einem Fünfjahreszeitraum berücksichtigt, also für das Jahr 2013 Werte aus dem Zeitraum 2009 bis 2013.

PSM belastet ist, bei 91 % bzw. 84 % und sind damit deutlich höher als in den anderen fünf Regierungsbezirken.

Analog zu Abb. 2 zeigt Abb. 3 ebenfalls die prozentuale Verteilung der gewonnenen Wassermenge auf die PSM-Belastungsklassen je Regierungsbezirk, hier allerdings nur für Wirkstoffe und deren relevante Metaboliten, die derzeit Bestandteil von zugelassenen Pflanzenschutzmitteln sind und folglich weiterhin zum Einsatz kommen. In knapp 3 % des in Bayern zu Zwecken der öffentlichen Wasserversorgung entnommenen Grundwassers werden demnach im Zeitraum von 2009 bis 2013 Wirkstoffe bzw. relevante Metaboliten aus derzeit zugelassenen Pflanzenschutzmitteln nachgewiesen. Dabei handelt es sich hauptsächlich um die Wirkstoffe Bentazon und Terbuthylazin sowie den Metabolit Desethylterbuthylazin (Abbauprodukt von Terbuthylazin). Insgesamt weist das Rohwasser von fünf Wassergewinnungsanlagen im Zeitraum von 2009 bis 2013 Konzentrationen oberhalb des gemäß Grundwasserverordnung geltenden Schwellenwerts von 0,1 µg/l auf.

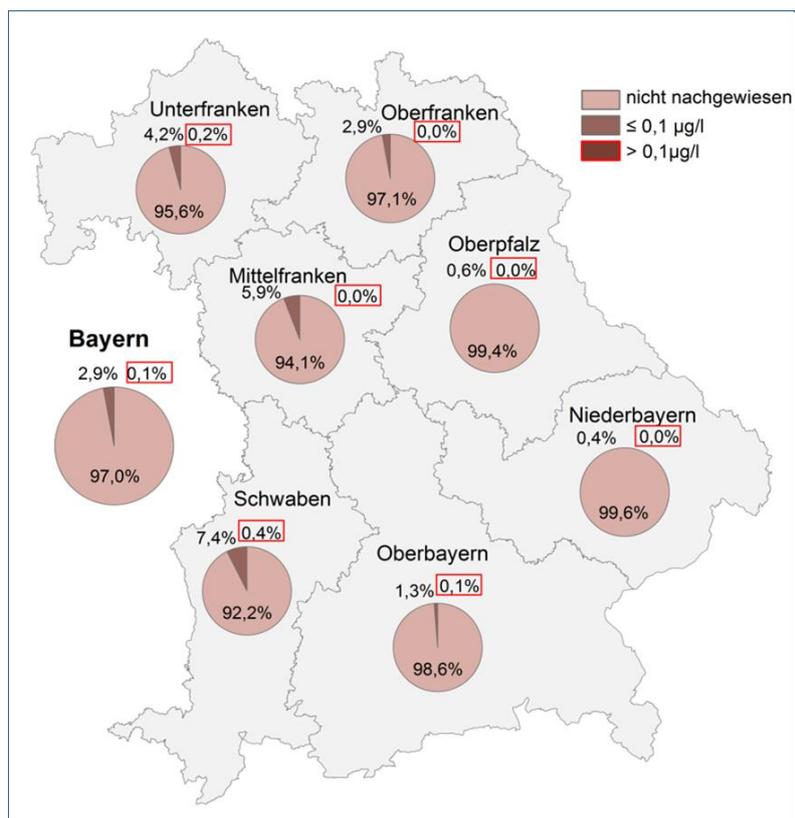


Abb. 3:
Regionale Verteilung der PSM-Belastung (nur Wirkstoffe und relevante Metaboliten aus derzeit zugelassenen Pflanzenschutzmitteln) im Rohwasser 2013 (2009-2013) – mengenbezogene Auswertung

Aus dem Vergleich der beiden Abbildungen 2 und 3 zur PSM-Belastung des Rohwassers wird deutlich, dass die meisten erhöhten PSM-Befunde im Rohwasser auf Wirkstoffe bzw. relevante Metaboliten zurückzuführen sind, die derzeit nicht mehr Bestandteil von zugelassenen Pflanzenschutzmitteln sind und somit auch nicht mehr angewendet werden.