

**VfEW
DVGW
VKU
Städtetag
Gemeindetag
TZW**

Grundwasserdatenbank Wasserversorgung

24. Jahresbericht

Ergebnisse der Beprobung 2015

– Zusammenfassung –

Grundwasserdatenbank Wasserversorgung (2016)

c/o TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser, Abteilung Grundwasser und Boden
Karlsruher Straße 84, 76139 Karlsruhe
Tel.-Nr.: 0721 9678-201 / Fax-Nr.: 0721 9678-102

E-Mail: info@grundwasserdatenbank.de, Internet: www.grundwasserdatenbank.de

Die Grundwasserdatenbank Wasserversorgung

Die Grundwasserdatenbank Wasserversorgung (GWD-WV) ist wesentlicher Bestandteil einer bereits 1984 mit dem Land Baden-Württemberg vereinbarten Kooperation der Wasserversorgungswirtschaft im Rahmen des Grundwasserüberwachungsprogrammes des Landes Baden-Württemberg. Über die GWD-WV stellen die baden-württembergischen Wasserversorgungsunternehmen, vertreten und unterstützt durch die kommunalen Landesverbände und Wasserfachverbände (Gemeindetag Baden-Württemberg, Städtetag Baden-Württemberg, VKU, VfEW, DVGW) und das TZW dem Land für das Grundwasserüberwachungsprogramm jährlich Beschaffenheitsdaten zu rund 800 Grundwassermessstellen zur Verfügung.

Darüber hinaus werden den Unteren Wasserbehörden über die GWD-WV die zum Vollzug des Grund- und Quellwasserschutzes im Rahmen der Schutzgebiets- und Ausgleichverordnung (SchALVO) erforderlichen Rohwasserdaten (Nitrat- und Pflanzenschutzmittelwerte) zur Verfügung gestellt.

Die Kosten für die Durchführung der Untersuchungen werden als Kooperationsbeitrag durch die Wasserversorgungsunternehmen getragen. Datenbankbetrieb und Datenbereitstellung für den Vollzug der SchALVO werden durch den VfEW und durch das Land Baden-Württemberg jeweils hälftig finanziert.

Die SchALVO-Beprobung 2015

Auch im Beprobungsjahr 2015 beteiligten sich die baden-württembergischen Wasserversorgungsunternehmen in hohem Maße an den Untersuchungsprogrammen im Rahmen der Kooperationsvereinbarungen. Hierzu wurden der GWD-WV von 598 Wasserversorgern die Ergebnisse von 4.998 Analysen zu 1.936 Messstellen zur Verfügung gestellt.

Der Beteiligungsgrad lag damit wiederum deutlich über 90% der geforderten Nitratuntersuchungen, in den Nitratsanierungsgebieten wurde sogar ein Beteiligungsgrad von über 95% erreicht.

Neben den nach der SchALVO notwendigen Nitrat- und Pflanzenschutzmitteluntersuchungen wurden im Jahr 2015 wiederum auch rund 800 Messstellen auf die Parameter des erweiterten Grundmessprogramms untersucht.

Erweitertes Grundmessprogramm

Die regelmäßige Untersuchung der Parameter des Grundmessprogramms soll eine grundlegende Beurteilung der Grundwasserbeschaffenheit sowie die Erkennung und Beobachtung langfristiger Entwicklungen ermöglichen. Grundlagen hierfür sind jährliche Untersuchungen mit geringerer Parameteranzahl, die zur Erweiterung der Beurteilungsmöglichkeiten alle 3 Jahre durch zusätzliche Parameter eines erweiterten Grundmessprogramms ergänzt werden. Dadurch soll unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte gleichwohl eine vertiefte, langfristige Beobachtung der Grundwasserbeschaffenheit erreicht werden.

Ein Überblick über die Ergebnisse der Beprobung 2015 für die Parameter des erweiterten Grundmessprogramms geht aus der Abb. 1 hervor.

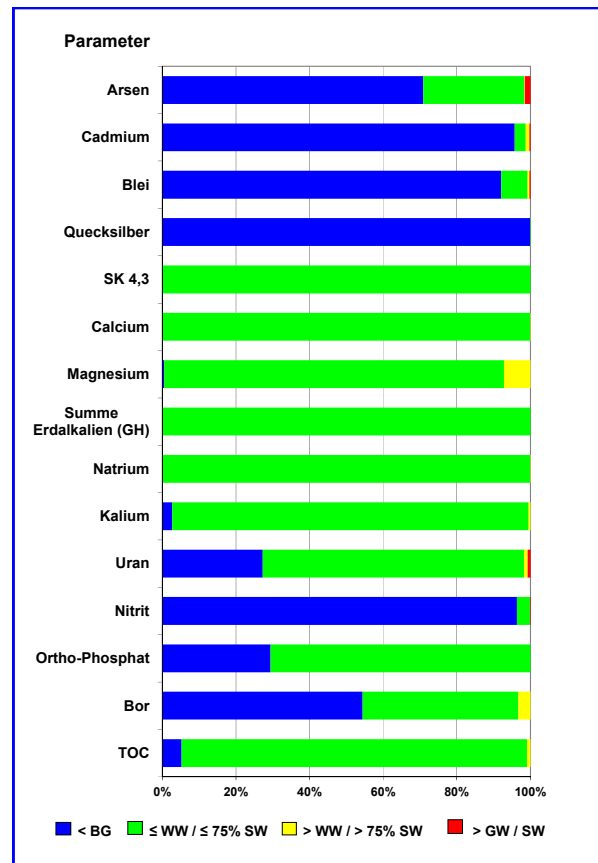


Abb. 1: Ergebnisübersicht der Beprobung 2015 für die Parameter des erweiterten Grundmessprogramms

Im Rahmen des erweiterten Grundmessprogramms wurden 2015 alle in der Grundwasserverordnung mit Schwellenwerten (SW) aufgeführten Substanzen flächendeckend untersucht. Eine Ausnahme bilden Pflanzenschutzmittelwirkstoffe, die im Rahmen des Monitoringprogramms untersucht wurden. Die Tabelle 1 gibt einen Überblick über die zu diesen Parametern festgestellten Belastungen und Schwellenwertüberschreitungen.

Im Vergleich zur ersten Beprobung des erweiterten Grundmessprogramms im Jahre 2012 hat sich die Anzahl der SW-Überschreitungen bei allen Parametern außer Arsen verringert.

Arsen wurde in der Beprobung 2012 nur in 10 Messstellen über dem SW nachgewiesen, in 2015 waren es 12. Davon wurde jedoch eine Messstelle in 2012 nicht untersucht.



Ein Anstieg der Arsenkonzentration über den SW ist bei zwei Messstellen zu verzeichnen, an einer Messstelle ist die Konzentration unter den SW gesunken.

Tab. 1: Ergebnisübersicht für die in der Anlage 2 zur Grundwasserverordnung mit Schwellenwerten (SW) gelisteten Parameter (Beprobung 2015)

Parameter	Anzahl der Messstellen				SW [mg/L]	Maximalwert [mg/L]
	Be-probte Mess-stellen	≥ BG, ≤75% SW	>75% SW, ≤SW	> SW		
Nitrat	1759	1477	185	76	50	139
Ammonium	825	182	1	1	0,5	3,3
Chlorid	825	822	2	0	250	247
Sulfat	823	791	18	14	240	1420
Summe aus Tri- und Tetrachlor-ethen	821	101	2	6	0,01	0,025
Arsen	780	214	1	12	0,01	0,118
Cadmium	770	23	8	2	0,0005	0,0013
Blei	778	56	4	2	0,01	0,042
Quecksilber	780	1	0	0	0,0002	0,0001

Nitrat

Die langfristig fallende Tendenz der Grundwasserbelastung mit Nitrat setzte sich im Beprobungsjahr 2015 weiter fort. Der landesweite Jahresmittelwert der Beprobung 2015 liegt jetzt bei 18,5 mg/L.

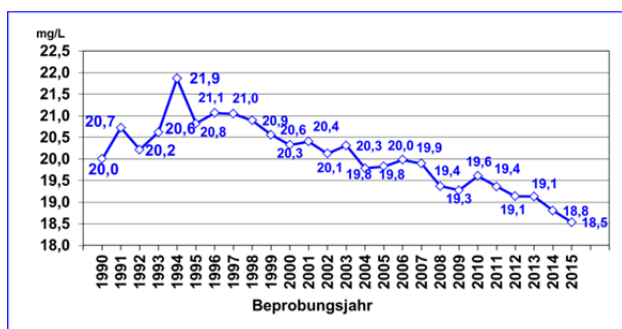


Abb. 2: Jahresmittelwerte Nitrat

Ungeachtet dieser allgemeinen positiven Entwicklung finden sich in zahlreichen Wasserschutzgebieten weiterhin hohe Nitratkonzentrationen in den Rohwässern, was die nach wie vor hohe Anzahl an Nitratsanierungsgebieten (81 mit 133 Rohwasserentnahmestellen in der GWD-WV) belegt. Erfreulicherweise ist jedoch auch bei diesen Wasserschutzgebieten eine kontinuierliche Abnahme der Nitratjahresmittelwerte zu verzeichnen (grau in Abb. 3). Sogar die im letzten Jahresbericht gesondert betrachteten besonders problematischen Sanierungs-

gebiete schließen sich in diesem Jahr dieser Entwicklung an (rot in Abb. 3). Es ist jedoch zu beachten, dass an 5 dieser Rohwasserentnahmestellen der Jahresmedian im Jahr 2015 angestiegen ist.

Von den 1.759 im Jahr 2015 beprobten Messstellen weisen rund 15 % einen Nitratgehalt von über 37,5 mg/L auf, an 76 Messstellen wird der Schwellenwert der Grundwasserverordnung von 50 mg/L überschritten.

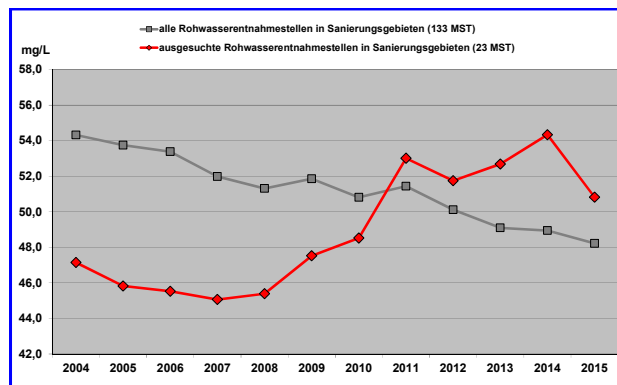


Abb. 3: Jahresmittelwerte Nitrat der Rohwasserentnahmestellen in Sanierungsgebieten

Monitoringprogramm 2014 - 2018: Metaboliten von Tolyfluanid und Chloridazon

Spätestens mit der Beprobung 2015 sollten im Monitoringprogramm 2014 – 2018 die Metaboliten von Tolyfluanid und Chloridazon untersucht werden (Parametergruppe D). Daher liegen bereits für über 1900 Messstellen Analyseergebnisse vor (Tab. 2).

Der Tolyfluanid-Metabolit DMS wurde in ca. 40 % der beprobten Messstellen gefunden. Der Gesundheitliche Orientierungswert (GOW) der UBA-Empfehlung aus dem Jahre 2008 von 1 µg/L wurde in 43 Fällen überschritten. Im Jahr 2014 wurde die bisher höchste in Baden-Württemberg nachgewiesene DMS-Konzentration von 19 µg/L gemessen. Zusammen mit dem Wert aus 2015 ergibt sich für den Zeitraum 2014 bis 2015 ein maximaler Messstellenmedian von 16 µg/L.

Die Abbauprodukte des v. a. im Rübenanbau verwendeten Chloridazons (Desphenyl-Chloridazon und Methyl-desphenyl-Chloridazon) wurden in etwa 45 % der untersuchten Messstellen festgestellt. Der GOW von 3 µg/L wurde im Fall des Desphenyl-Chloridazons bei 19 Messstellen überschritten.

In der Abbildung 4 ist die regionale Verteilung der Desphenyl-Chloridazon-Belastung dargestellt. Der Schwerpunkt der Belastung liegt in den Hauptanbaugebieten Baden-Württembergs für Zuckerrüben im nördlichen Landesteil.



Tab. 2: Ergebnisübersicht Parametergruppe D (Beprobungen 2014 und 2015)

Parameter	Anzahl der Messstellen				GOW [µg/L]	Maxi- mal- medi- an [µg/L]
	beprobte Mess- stellen	≥ BG, ≤ 75% GOW	> 75% GOW, ≤ GOW	> GOW		
Methyl- desphenyl- Chloridazon	1918	548	0	0	3	2,1
Desphenyl- Chloridazon	1929	832	15	19	3	9,7
DMS	1924	706	18	43	1	16,0

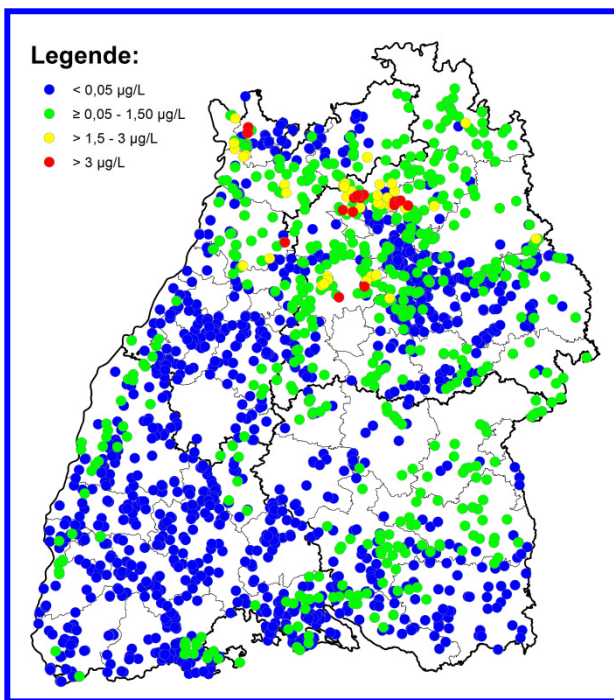


Abb. 4: Regionale Verteilung der Desphenyl-Chloridazon-Belastungen (Medianwerte der Beprobungen 2014 und 2015)

Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) hat aus Gründen des vorsorgenden Trinkwasserschutzes im Jahr 2015 eine Möglichkeit geschaffen, in einzelnen Wasserschutzgebieten und Trinkwassereinzugsgebieten die Anwendung eines zugelassenen Pflanzenschutzmittels (PSM) zu untersagen, wenn das Rohwasser dieser Gebiete mit nicht relevanten Metaboliten der jeweiligen PSM-Wirkstoffe belastet ist.

In diesem Fall kann die Anwendungsbestimmung NG301 „Keine Anwendung in Wasserschutzgebieten oder Einzugsgebieten von Trinkwassergewinnungsanlagen, die vom BVL im Bundesanzeiger veröffentlicht wurden (www.bvl.bund.de/NG301).“ erteilt werden.

Um in diese Liste aufgenommen werden zu können, müssen verschiedene Kriterien erfüllt sein, z.B. müssen drei Überschreitungen des Wertes 3,0 µg/L im Rohwasser innerhalb von drei Jahren vorliegen.

Diese Kriterien könnten von den 19 Messstellen erfüllt werden, bei denen die Mediane der Desphenyl-Chloridazon-Konzentration in den Beprobungsjahren 2014 und 2015 über 3 µg/L liegen (Tab. 2), falls die nächsten Analysenergebnisse die bisher gemessenen Konzentrationen von Desphenyl-Chloridazon bestätigen. Unter dieser Voraussetzung würden die Kriterien des BVL insgesamt auf 16 WSG zutreffen. Die GWD-WV hat die betroffenen Wasserversorger über die aktuelle Datenlage informiert und angeboten, sie bei der Meldung an das BVL zu unterstützen.

Sonderbeiträge

Anhand von Fallbeispielen wird in den Sonderbeiträgen erläutert, wie im Land gegen die Belastung der Rohwasserressourcen mit PSM-Wirkstoffen und deren Metaboliten vorgegangen wird.

In dem Beitrag „Reduzierung der PSM-Belastung bei ausgewählten Rohwasserressourcen – Eine Initiative der DVGW-Landesgruppe Baden-Württemberg“ werden die Maßnahmen von drei Wasserversorgern unter anderem gegen Belastungen mit Bentazon und Desphenyl-Chloridazon vorgestellt.

Der Beitrag „Metalaxyl-Regionalbericht: Das Wasserschutzgebiet Bietigheim“ beleuchtet den Stand der Belastung in einem PSM-Sanierungsgebiet.

Der vollständige Jahresbericht mit den Ergebnissen der Beprobung 2015 und die diesjährigen Sonderbeiträge sind im Internet unter der Adresse www.grundwasserdatenbank.de abrufbar.

Fazit

Die langfristig fallende Tendenz der Grundwasserbelastung mit Nitrat setzte sich im Beprobungsjahr 2015 erfreulicherweise weiter fort. Diese Entwicklung ist ebenfalls bei den 133 Rohwasserentnahmestellen in Sanierungsgebieten zu erkennen. Und sogar die im letztjährigen Bericht betrachteten besonders problematischen Sanierungsgebiete weisen in diesem Jahr einen geringeren Mittelwert als im Vorjahr auf. Dennoch ist in einzelnen dieser Messstellen der Jahresmedian im Jahr 2015 angestiegen.

Die neue Anwendungsbestimmung NG301 des BVL könnte in 16 WSG in Baden-Württemberg zu einem Anwendungsverbot des PSM-Wirkstoffs Chloridazon führen. Hierzu müssen die betroffenen Wasserversorger aktiv werden und ihre Befunde an das BVL melden. Diesbezüglich hat die GWD-WV ihre Unterstützung angeboten.

