

**VfEW
DVGW
VKU
Städtetag
Gemeindetag
TZW**

Grundwasserdatenbank Wasserversorgung

26. Jahresbericht

Ergebnisse der Beprobung 2017

– Zusammenfassung –

Grundwasserdatenbank Wasserversorgung (2018)

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

Über die Grundwasserdatenbank Wasserversorgung (GWD-WV) stellen die baden-württembergischen Wasserversorgungsunternehmen jedes Jahr Beschaffenheitsdaten zu rund 800 Grundwassermessstellen für das Grundwasserüberwachungsprogramm zur Verfügung. Dabei werden sie durch die kommunalen Landesverbände und Wasserfachverbände (Gemeindetag Baden-Württemberg, Städtetag Baden-Württemberg, VKU, VfEW, DVGW) sowie das TZW vertreten und unterstützt.

Darüber hinaus werden den Unteren Wasserbehörden des Landes 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. Der Datenbankbetrieb und die Datenbereitstellung für den Vollzug der SchALVO werden durch den VfEW und durch das Land Baden-Württemberg jeweils hälftig finanziert.

Die SchALVO-Beprobung 2017

Auch im Beprobungsjahr 2017 beteiligten sich die baden-württembergischen Wasserversorgungsunternehmen in hohem Maße an den Untersuchungsprogrammen im Rahmen der Kooperationsvereinbarungen. Hierzu wurden der GWD-WV von 573 Wasserversorgungsunternehmen die Ergebnisse von 4.432 Analysen zu 1.747 Messstellen zur Verfügung gestellt. Der Beteiligungsgrad lag damit wiederum deutlich über 90 % der geforderten Nitratuntersuchungen, in den Nitratsanierungsgebieten wurde sogar ein Beteiligungsgrad von 98 % erreicht.

Nitrat

Die langfristig fallende Tendenz der Grundwasserbelastung mit Nitrat setzte sich, nachdem diese in 2016 stagnierte, im Beprobungsjahr 2017 weiter fort. Der landesweite Jahresmittelwert der Beprobung 2017 liegt bei 18,3 mg/L (Abb. 1).

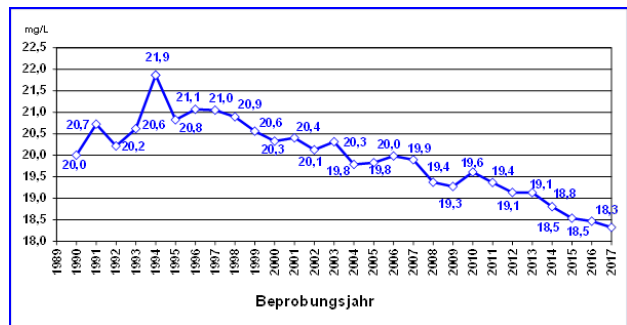


Abb. 1: Jahresmittelwerte Nitrat

Die regionale Verteilung der Nitratbelastung in Grund- und Quellwässern geht aus Abb. 2 hervor.

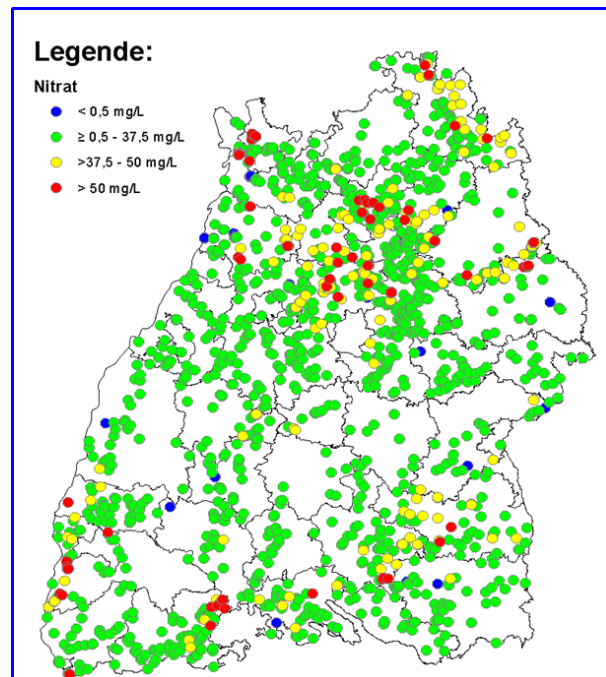


Abb. 2: Regionale Verteilung der Nitrat-Belastungen (Beprobung 2017)

Von den 1.686 im Jahr 2017 beprobten Messstellen weisen rund 15 % einen Nitratgehalt von über 37,5 mg/L auf, an 72 Messstellen (4,3 %) wird der Schwellenwert der Grundwasserverordnung von 50 mg/L überschritten.

Trotz des langfristig fallenden Trends finden sich nach wie vor in zahlreichen Wasserschutzgebieten hohe Nitratkonzentrationen in den Rohwässern, was die weiterhin hohe Anzahl von 84 Nitratsanierungsgebieten (inkl. Teilbereiche) belegt (Deklaratorische Liste, Stand 01.01.2018 <http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/216710/>). Bei diesen Wasserschutzgebieten ist in 2017 eine Stagnation der Nitrat-Jahresmittelwerte zu verzeichnen (grau in Abb. 3). Dagegen weisen die in den letzten drei Jahren betrachteten besonders problematischen Sanierungsgebiete in diesem Jahr einen leicht gesunkenen Mittelwert auf (rot in Abb. 3).



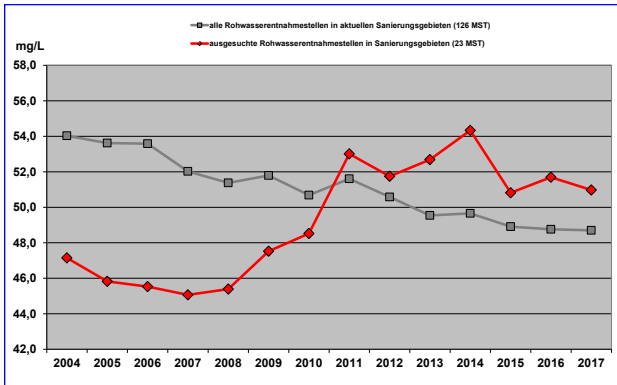


Abb. 3: Jahresmittelwerte Nitrat in Sanierungsgebieten

Monitoringprogramm 2014 - 2018: Süßstoffe, Korrosionsschutzmittel, Pflanzenschutzmittel und Metaboliten

Innerhalb der Parametergruppe E (Süßstoffe und Korrosionsschutzmittel) stellt Acesulfam den am häufigsten nachgewiesenen Einzelstoff dar, welcher sich in 20,7 % der untersuchten Messstellen findet. Saccharin konnte in 11,3 % und Cyclamat in 3,8 % der Messstellen nachgewiesen werden. Sucralose wird aus dieser Stoffgruppe am wenigsten häufig gefunden (1,6 %).

Aus der Gruppe der Korrosionsschutzmittel werden als Einzelstoffe das 1H-Benzotriazol gefolgt vom 4-Methylbenzotriazol am häufigsten nachgewiesen. Der für 1H-Benzotriazol festgelegte gesundheitliche Orientierungswert (GOW) von 3,0 µg/L wurde im Rahmen der Beprobungen 2014 bis 2017 in keinem Fall erreicht, der landesweite höchste Wert für Benzotriazol beträgt 1,8 µg/L.

Die Ergebnisse der Untersuchungen auf die Parametergruppe D (Metaboliten von Tolyfluanid und Chloridazon) (Abb. 4) zeigen, dass der GOW von 1 µg/L hinsichtlich DMS an insgesamt 48 Messstellen (2,3 %) überschritten wurde. Im Jahr 2014 wurde die bisher höchste in Baden-Württemberg nachgewiesene DMS-Konzentration von 19 µg/L gemessen.

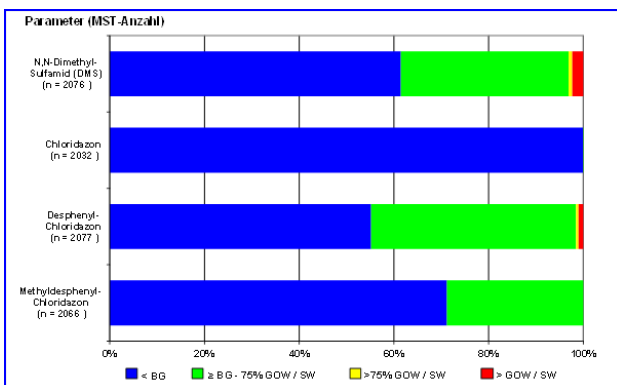


Abb. 4: Ergebnisübersicht der Parametergruppe D (Beprobung 2014 bis 2017)

Während der Wirkstoff Chloridazon selbst in keiner der 2.032 untersuchten Messstellen in Konzentrationen über 0,05 µg/L nachgewiesen wurde, wurden in ca. 45 % bzw. in etwa 29 % der Fälle die Abbauprodukte Desphenyl- bzw. Methyl-desphenyl-Chloridazon festgestellt. Der GOW von 3 µg/L wurde im Fall von Desphenyl-Chloridazon in 21 Fällen überschritten.

Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) untersagt aus Gründen des vorsorgenden Trinkwasserschutzes in einigen Wasserschutzgebieten die Anwendung bestimmter Pflanzenschutzmittel per Anwendungsbestimmung für den Naturhaushalt Grundwasser (NG 301), wenn das Rohwasser dieser Gebiete mit nicht relevanten Metaboliten der jeweiligen PSM-Wirkstoffe belastet ist. Bisher ist ein Wasserschutzgebiet in Baden-Württemberg aufgrund von Desphenylchloridazon-Konzentrationen über dem GOW in die BVL-Liste aufgenommen worden. Auf Basis der aktuellen Belastungssituation bezüglich Desphenylchloridazon könnte für 15 weitere Wasserschutzgebiete (11 im Kooperationsmessnetz und vier im LUBW-Messnetz) die Aufnahme in die BVL-Liste beantragt werden, wobei bei neun dieser Gebiete noch ein aktueller Messwert erforderlich wäre. Die betroffenen Wasserversorger wurden von der GWD-WV informiert.

Trotz des seit dem Jahr 1991 gültigen Anwendungsverbotes für Atrazin sind sowohl der Wirkstoff selbst als auch sein Abbauprodukt Desethylatrazin immer noch der am häufigsten nachweisbare Wirkstoff bzw. relevante Metabolit innerhalb der Parametergruppe B. Atrazin ist in 2,3 % und Desethylatrazin in 8,0 % aller Messstellen nachweisbar. Der Dichlobenil-Metabolit 2,6-Dichlorbenzamid tritt mit rund 3,3 % Positivbefunden im Grundwasser auf.

Am häufigsten jedoch wurde der Schwellenwert durch den Wirkstoff Bentazon überschritten. Bei sechs Messstellen kam es bei den Beprobungen 2014 bis 2017 zu einer Überschreitung, obwohl die Positivbefunde in den letzten Jahren zur Erlassung zahlreicher Anwendungsbeschränkungen geführt haben. Einen Überblick über die regionalen Schwerpunkte für die Belastungen durch Bentazon zeigt die folgende Abbildung (Abb. 5). Vier der belasteten Messstellen liegen in den beiden im Jahr 2016 neu ausgewiesenen PSM-Sanierungsgebieten. Dadurch besteht dort ein Anwendungsverbot des Wirkstoffs.

Die Zulassung des letzten in Deutschland noch zugelassenen bentazonhaltigen Pflanzenschutzmittels ist am 31.01.2018 ausgelaufen, wobei das Produkt bis 31.07.2019 aufzubreuchen ist. Derzeit ist jedoch noch nicht bekannt, ob zukünftig für weitere bentazonhaltige Produkte Zulassungen beantragt werden.



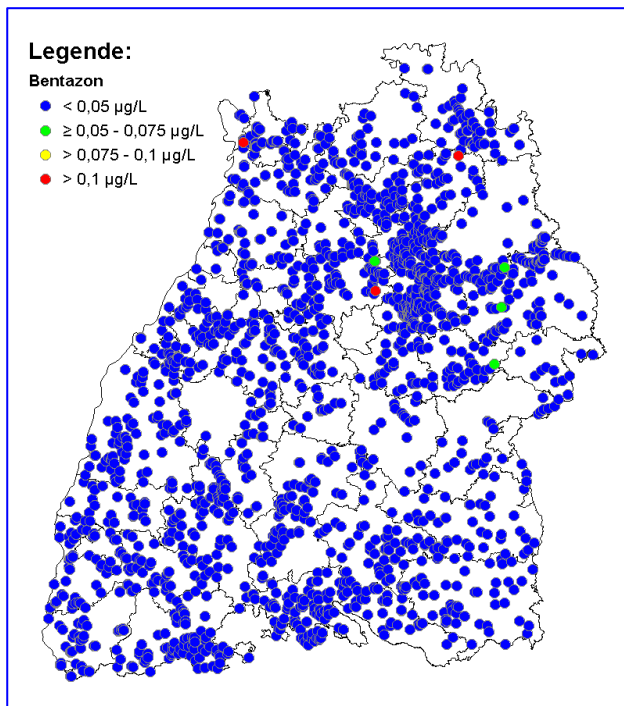


Abb. 5: Regionale Verteilung der Bentazon-Belastung (Medianwerte der Beprobungen 2014 bis 2017)

Grund- und Quellwasserqualität

Für eine grundlegende Beurteilung der Grundwasserbeschaffenheit sowie für die Erkennung und Beobachtung langfristiger Entwicklungen finden jährlich zusätzliche Untersuchungen von rund 800 Messstellen auf die Parameter des Grundmessprogramms statt. Tabelle 1 enthält die im Beprobungsjahr 2017 festgestellten Belastungen und Schwellenwertüberschreitungen von Parametern mit in der Grundwasserverordnung festgelegten Schwellenwerten.

Tab. 1: Ergebnisübersicht für die in der Anlage 2 zur Grundwasserverordnung mit Schwellenwerten (SW) gelisteten Parameter (Beprobung 2017)

Parameter	Anzahl der Messstellen (MST)				SW [mg/L]	Maximalwert ¹⁾ [mg/L]
	Be- probte MST	≥ BG, ≤75% SW	>75% SW, ≤SW	> SW		
Nitrat	1.686	1.412	177	72	50	79,2
Ammonium	798	130	0	0	0,5	0,35
Chlorid	798	796	2	0	250	218
Sulfat	798	765	14	18	250	1.420
Summe Tri- und Tetra- chlorethen	779	29	1	7	0,01	0,0422

¹⁾ auf Grundlage der Messstellenmedianwerte des Beprobungsjahres 2017

Im Vergleich zur Beprobung 2016 hat sich die Anzahl der Schwellenwertüberschreitungen lediglich bei Sulfat erhöht. Bei den anderen Parametern kam es zu einer geringfügigen Abnahme.

Sonderbeiträge

Mit der Novellierung der deutschen Düngemittelgesetzgebung wurde ein neuer Rahmen für die Landwirtschaft gesetzt. Diesen gilt es nun auf Landesebene umzusetzen. Das Kernstück des Landes Baden-Württemberg zur Reduzierung der landwirtschaftlichen Einflüsse auf die Gewässerqualität ist die Schutzgebiets- und Ausgleichsverordnung (SchALVO) vom 20.02.2001. Diese muss nun ebenfalls dringend novelliert werden.

Die GWD-WV hat Mitte des Jahres 2017 die Vorschläge zur Novellierung der SchALVO aus Sicht der Wasserversorger aus Baden-Württemberg an die zuständigen Ministerien des Landes und an die Generaldirektion Umwelt in Brüssel schriftlich übermittelt. Der Sonderbeitrag beinhaltet sowohl diese Briefe als auch den Beitrag „Konkretisierung des SchALVO-Novellierungsbedarfs“.

Fazit

Die langfristig fallende Tendenz der Grundwasserbelastung mit Nitrat setzte sich 2017 mit einem Jahresmittelwert von 18,3 mg/L weiter fort. Die Anzahl der Sanierungsgebiete ist jedoch von 83 auf 84 Gebiete (82 Wasserschutzgebiete inkl. Teilbereiche) angestiegen (Stand: 01.01.2018). 36 Wasserschutzgebiete sind seit der 2. SchALVO-Novellierung (2001) durchgehend als Sanierungsgebiet eingestuft. Die in den letzten drei Jahren betrachteten besonders problematischen Sanierungsgebiete weisen in 2017 einen etwas niedrigeren Mittelwert als im Vorjahr auf. Mehr als 200 Wasserschutzgebiete sind als Problemgebiete eingestuft. In den 17 Jahren seit der letzten umfassenden SchALVO-Novellierung konnte also in diesen Gebieten bis heute keine nachhaltige bzw. durchgreifende Verbesserung erzielt werden.

Ein Wasserschutzgebiet in Baden-Württemberg wurde aufgrund der Meldung des Wasserversorgers von Desphenylchloridazon-Konzentrationen über dem GOW an das BVL in die Liste zur Anwendungsbestimmung NG 301 aufgenommen. Dadurch ist dort der Einsatz des Wirkstoffs Chloridazon untersagt.

Die GWD-WV fordert zur Minderung der PSM-Einträge in die Trinkwasserressourcen im Rahmen eines PSM-Reduktionsprogrammes des Landes die Erfassung der PSM-Aufwandmengen in einer zentralen Datenbank, die auch von den Wasserversorgern eingesehen und genutzt werden kann.

