

## Information des Verbandes Deutscher Mineralbrunnen für die Mitglieder

Stand: 10. Juli 2023

Verwendete Abkürzungen und Maßeinheiten

µg                      Mikrogramm = Millionstel Gramm  
µg/l                    Mikrogramm pro Liter = Millionstel Gramm pro Liter

### Nicht-relevante Metaboliten

Metabolite sind Abbauprodukte von Wirkstoffen aus Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (PSBM). Es wird zwischen relevanten und nicht-relevanten Metaboliten unterschieden. Relevante Metaboliten haben vergleichbare Eigenschaften wie die Ursprungssubstanzen und werden rechtlich genauso behandelt. Funde von relevanten Metaboliten im Grundwasser lassen sich meist auf PSBM-Anwendungen zurückführen, deren Einsatz heute nicht mehr zulässig ist.

Nicht-relevante Metaboliten (nrM) erfüllen drei Kriterien:

- Sie haben selbst keine oder eine deutlich geringere Wirkkraft als die Ursprungssubstanzen.
- Sie haben kein relevantes humantoxisches Potential, stellen also kein oder nur ein gesundheitlich nicht relevantes, sehr geringes Risiko dar.
- Ihnen wird kein relevantes ökotoxisches Potential zugeschrieben, sie gefährden somit auch nicht die Umwelt<sup>1</sup>. (1), (2)

Ist auch nur eines dieser Kriterien nicht erfüllt, so handelt es sich um einen relevanten Metaboliten.

Aufgrund des jahrzehntelangen Einsatzes von PSBM sind nicht-relevante Metaboliten im Grundwasser weit verbreitet. Sie sind zum Teil persistent und können aufgrund ihrer chemischen Struktur sehr leicht ins Wasser übergehen. Da Mineralwasser Teil des natürlichen Wasserkreislaufs ist, können sie in Spuren auch in Mineralwasser-Vorkommen vordringen.

Seit 2007 wurden mittels einer neuartigen, hochsensiblen Analysemethode (LC-MS/MS) in vielen deutschen Mineralwasser-Quellen Spuren nicht-relevanter Metaboliten von mehr als 0,05 µg/l (= AVV-Orientierungswert für „Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe“) nachgewiesen. Es stellt sich die Frage, ob die ursprüngliche Reinheit dadurch tangiert wird.

Das spurenweise Vorkommen nicht-relevanter Metaboliten stellt nach Auffassung des VDM keine Beeinträchtigung der ursprünglichen Reinheit dar (entsprechende Rechtsgutachten liegen dem VDM vor). Es handelt sich zwar um einen anthropogenen Eintrag, jedoch ohne bis vernachlässigbarem Schadpotenzial.

<sup>1</sup> Im pflanzenschutzrechtlichen Sinn.

Seitens der Behörden wurde jedoch teilweise die gegenteilige Auffassung vertreten. Ein Eintrag nicht-relevanter Metaboliten von über 0,05 µg/l wurde als Verunreinigung interpretiert, der die ursprüngliche Reinheit in Frage stellt. (3) Man unterstellte dabei eine Verbrauchererwartung, die einem „Null-Standard“ entsprach.

Der baden-württembergische Verwaltungsgerichtshof hat die VDM-Position bestätigt (AZ 9S2883/11 vom 20.06.2013): „Der Verkehr wird ... *allerdings annehmen, dass Mineralwasser bereits von Natur aus bestimmte Reinheitserfordernisse erfüllt. ... **Eine völlige Reinheit wird der Verkehr ... nicht erwarten.** Denn er hat Erfahrungswissen dahin gebildet, dass nahezu überall Schadstoffe anzutreffen sind und dies selbst für solche Lebensmittel gilt, die die Reinheitsbezeichnung ‚natürlich‘ oder ‚Bio‘ tragen.*“ (4)

### Grenz- und Orientierungswerte

Grenzwerte für nicht-relevante Metaboliten in Trink- und Mineralwasser sind vom Gesetzgeber bisher nicht festgelegt.

Das Umweltbundesamt (UBA) und das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) haben zur Beurteilung von Trinkwasser vorsorgliche Gesundheitliche Orientierungswerte (GOW) für zahlreiche nicht-relevante Metaboliten veröffentlicht. Es werden Gehalte von 1 µg/l bzw. 3 µg/l vorerst dauerhaft akzeptiert. (2) Diese Werte sind aber nicht gesundheitlich, sondern „trinkwasserhygienisch“ begründet, d.h. man möchte Einträge jeglicher Art ins Grundwasser möglichst niedrig halten und sie deshalb sehr früh in die Überwachung einbeziehen. Das UBA weist darauf hin, dass die kurz- bis mittelfristige ( $\leq 10$  Jahre) Überschreitung dieser Werte um Faktoren von 3 bis 10 zwar Anlass zu trinkwasserhygienischer, aber nicht zu gesundheitlicher Besorgnis gibt. Außerdem ist das UBA der Ansicht, dass Messwerte von über 3 µg/l bis 10 µg/l langfristig und Messwerte von mehr als 10 µg/l grundsätzlich nicht hinnehmbar sind. (2)

## **Literaturverzeichnis**

1. LGL: Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Trinkwasser,  
[https://www.lgl.bayern.de/lebensmittel/chemie/pflanzenschutzmittel/pestizide\\_trinkwasser/index.htm](https://www.lgl.bayern.de/lebensmittel/chemie/pflanzenschutzmittel/pestizide_trinkwasser/index.htm), zuletzt abgerufen am 10.07.2023.
2. UBA: Gesundheitliche Orientierungswerte für nicht relevante Metaboliten von Wirkstoffen aus Pflanzenschutzmitteln (PSM),  
2021, [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5620/dokumente/gowpflanzenschutzmetabolite-2021110\\_z\\_abg\\_20.04.2023.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5620/dokumente/gowpflanzenschutzmetabolite-2021110_z_abg_20.04.2023.pdf), z. abg. 20.04.2023.
3. ALS: Nicht-relevante Metabolite in natürlichem Mineralwasser (2010/53), J. Verbr. Lebensm. (2010) 5:473, doi: 10.1007/s00003-010-0614-y,  
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00003-010-0614-y.pdf>, zuletzt abgerufen am 10.07.2023.
4. VGH Mannheim, Urteil vom 20. 6. 2013 - 9 S 2883/11.

VERTRAULICH