

# Zur regulatorischen Bewertung von pflanzenschutzrechtlich nicht als relevant bewerteten Metaboliten im Rohwasser für die Trinkwassergewinnung und im Trinkwasser

## Stellungnahme der Trinkwasserkommission des Bundesministeriums für Gesundheit beim Umweltbundesamt<sup>1</sup>

### A Umwelthygienischer Hintergrund

Im Rahmen der (guten) landwirtschaftlichen Praxis gemäß Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) gelangen die Wirk- und Hilfsstoffe von Pflanzenschutzmitteln (PSM) absichtlich in ihre Zielkompartimente (Pflanzen, Tiere, Oberboden) und entfalten dort den damit beabsichtigten Nutzen. Mitunter gelangen sie unabsichtlich auch in Nichtzielkompartimente (Gewässer, Unterboden, Grundwasser, Rohwasser), sind dort jedoch dementsprechend nutzlos und können für diese Kompartimente gegebenenfalls ein Risiko bedeuten. Im Folgenden ist diesbezüglich nur noch von den Wirkstoffen und ihren Abbauprodukten die Rede.

Aus Sicht des Risikomanagements sollte zwischen den absichtlichen und unabsichtlichen Folgebelastungen der Ausbringung von PSM-Wirkstoffen in

praktischer und begrifflicher Hinsicht unterschieden werden. Dies ist analog in anderen Regelungsbereichen längst gängige Praxis. Ein am Nutzen-/Risiko-Verhältnis orientiertes Risikomanagement hat Wirkstoffe und deren Rückstände auf der einen Seite sowie die (Umwelt)kontaminanten aus Wirkstoffen von PSM auf der anderen Seite unterschiedlich zu bewerten:

- Wirkstoffe und Rückstände von Wirkstoffen sind in den Zielkompartimenten nutzungsbedingt und insofern unvermeidbar vorhanden. Sie können dort aus Gründen ihrer Funktionalität (Minimalwert) bis zur Höhe eines gesundheitlichen Maximalwertes (Grenzwertes) grundsätzlich akzeptiert werden.
- Die Kontamination von Nichtzielkompartimenten durch Wirkstoffe aus PSM und deren Ab- und Umbauprodukte ist wegen des Fehlens einer damit zu verbindenden, nutzungsmotivierten Absicht grundsätzlich vermeidbar. Dementsprechend werden Kontaminanten aus PSM bis zur Höhe eines möglichst wenig von „Null“

verschiedenen Höchstwertes in Nichtzielkompartimenten nur geduldet<sup>2</sup>.

Aus dieser Sicht ist es gute regulatorische Praxis, den Höchst- oder Grenzwert für einen Stoff je nachdem, ob er am Ort (im Kompartiment) seines Nachweises als Rückstand oder als Kontaminante zu bewerten ist, in unterschiedlicher Höhe zwischen den Extremwerten „Null“ und „gesundheitlich (vorübergehend) duldbar“<sup>2</sup> festzulegen. Aus umwelthygienischer und hier insbesondere trinkwasserhygienischer Sicht ist diese differenzierte Bewertung nicht widersprüchlich, sondern regulatorisch stimmig.

Dieser Sicht wird hier die Praxis der Bewertung von PSM-Abbauprodukten bei der Zulassung von PSM (s. Abschnitt B) und bei ihrem Auftreten im Trinkwasser (s. Abschnitt C) gegenübergestellt. Aus der Gegenüberstellung ergeben sich zwecks Harmonisierung beider Sichtweisen die Vorschläge D I–D V der Trinkwasser-

<sup>1</sup> Beschlossen auf der Sitzung der Trinkwasserkommission vom 8. März 2006 und aus aktuellem Anlass konkretisiert in den Abschnitten D II und D III (neu) am 12.12.2006.

<sup>2</sup> „Duldbarkeit“ im gesundheitlichen Sinne unterliegt anderen Bewertungskriterien als „Duldbarkeit“ im umwelthygienischen Sinne.

kommission des Bundesministeriums für Gesundheit beim Umweltbundesamt.

### B Die Situation im Zulassungsrecht für PSM

Abbauprodukte aus PSM, die in Anteilen von 10 % (mitunter auch 5 %) und mehr aus einem PSM-Wirkstoff entstehen, werden in den Zielkompartimenten (Pflanze, Tier, Oberboden) pflanzenschutzrechtlich untergliedert in relevante und nicht als relevant bewertete Metabolite (vgl. A).

„Rückstände“ statt „Metabolite“ wäre in diesem Zusammenhang jedoch die sprachlich bessere Bezeichnung, weil sie auf die Beziehung zwischen der absichtlichen Ausbringung und Nutzung von PSM und der hierfür adäquaten Nutzen-Risiko-Abschätzung zum Schutz der Zielkompartimente verweist.

Die Kriterien zur pflanzenschutzrechtlich wirksamen Unterscheidung relevanter von als nicht relevant bewerteten Rückständen/Metaboliten im Grundwasser wurden für den deutschen Zulassungsbereich von Michalski et al. (2004)<sup>3</sup> detailliert beschrieben. Relevante Rückstände/Metaboliten besitzen demgemäß relevante toxische und/oder pestizide (Rest-)Eigenschaften. Nicht als relevant bewertete Rückstände/Metaboliten besitzen solche Eigenschaften nicht mehr.

Die Zulassung von PSM mit Wirkstoffen, aus denen relevante Rückstände/Metaboliten entstehen, orientiert sich im Pflanzenschutzrecht am Grenzwert der TrinkwV 2001 für Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte (PSMBP). Pflanzenschutzmitteln mit solchen Wirkstoffen, deren relevante Rückstände/Metaboliten laut Modell-Prognose und Lysimeterstudie das Grundwasser in Konzentrationen  $> 0,1 \mu\text{g/l}$  erreichen könnten<sup>3</sup>, wird die Zulassung versagt.

Modellprognosen oder Lysimeterstudien dagegen, die den Eintritt von als nicht relevant bewerteten Metaboliten/Rückständen in Konzentrationen von  $0,1 \mu\text{g/l}$  oder mehr ins Grundwasser für

reale Anwendungsbedingungen voraussagen, führen im Zulassungsverfahren nicht dazu, dass einem PSM, das den betreffenden Wirkstoff enthält, die Zulassung versagt wird.

**Folgerung B.** Pflanzenschutzrechtlich nicht als relevant bewertete Rückstände/Metaboliten, die aus PSM-Wirkstoffen entstehen können, unterliegen in einem Rohwasser für die Trinkwassergewinnung aus pflanzenschutzrechtlicher Sicht nicht dem PSMBP-Grenzwert der TrinkwV 2001.

### C Die Situation aus trinkwasserhygienischer Sicht

Die aktuelle pflanzenschutzrechtliche Zulassungspraxis hat schon dazu geführt und wird weiterhin dazu führen, dass Rückstände/Metaboliten von Wirkstoffen aus PSM, die pflanzenschutzrechtlich für Grundwasser und/oder die menschliche Gesundheit nicht als „relevant“ bewertet wurden<sup>3</sup>, ein Roh-/Trinkwasser in Konzentrationen weit oberhalb des PSMBP-Grenzwertes der TrinkwV 2001 erreichen.

Die Trinkwasserkommission erinnert demgegenüber daran, dass gemäß Michalski et al. (2004)<sup>3</sup> der PSMBP-Grenzwert der TrinkwV 2001 nicht auf eine ökotoxikologische und „insbesondere nicht auf eine humantoxikologische Risikobewertung“ zurückgeht. Vielmehr handelt es sich um einen trinkwasserhygienischen, d. h. einen gesundheitlich motivierten Vorsorgewert. Als solcher beugt er z. B. der Möglichkeit vor, dass bei der oxidativen Trinkwasseraufbereitung aus nicht als relevant bewerteten Metaboliten Umsetzungsprodukte entstehen, die toxikologisch doch relevant sind. Der PSMBP-Grenzwert ist aus Sicht der TrinkwV 2001 deshalb auch auf die mögliche Anwesenheit solcher Rückstände/Metaboliten (s. Abschnitt B) von Wirkstoffen aus PSM im Roh-/Trinkwasser anzuwenden, die aus pflanzenschutzrechtlicher Sicht nicht als „relevant“ bewertbar gewesen sein sollten.

Zur begrifflichen und sprachlichen Verdeutlichung dieser differenzierten Sichtweise empfiehlt die Trinkwasserkommission, pflanzenschutzrechtlich

nicht als relevant bewertete Rückstände/Metaboliten, deren Auftreten im Roh- oder Trinkwasser beobachtet wird oder gemäß pflanzenschutzrechtlicher Prüfung unter realen Anwendungsbedingungen zu erwarten ist, gemäß der Definition in Abschnitt E allgemein als relevante Umweltkontaminanten und gegebenenfalls speziell als relevante Kontaminanten von Roh- bzw. Trinkwasser zu bezeichnen und sie trinkwasserhygienisch gemäß Folgerung C zu bewerten.

**Folgerung C.** Relevante Kontaminanten des Roh- und Trinkwassers, nicht gleichzusetzen mit relevanten Rückständen/Metaboliten von PSM i. S. des Pflanzenschutzrechts, unterliegen nach Auffassung der Trinkwasserkommission im Roh- und Trinkwasser der Bewertung und Regulation durch den PSMBP-Grenzwert der TrinkwV 2001.

### D Fünf Vorschläge der Trinkwasserkommission zur Zusammenführung der trinkwasserrechtlichen mit der pflanzenschutzrechtlichen Situation<sup>4</sup>

**I. W-Auflagen.** Wirkstoffe von PSM, aus denen unter realen Anwendungsbedingungen relevante Kontaminanten des Roh- und Trinkwassers entstehen könnten, sollten eine pflanzenschutzrechtliche Zulassung nur dann erhalten, wenn die entsprechenden PSM mit Blick auf formal ausgewiesene Trinkwasserschutzgebiete/Zone 2 mit einem Ausbringungsverbot gem. § 3 Pflanzenschutz-AnwendungsVO<sup>5</sup> belegt werden.

**II. Kappungsobergrenze.** Im Trinkwasser selbst gelten für relevante Kontaminanten des Roh- und Trinkwassers, die in der Umwelt aus PSM entstehen können, der PSMBP-Grenzwert der TrinkwV 2001 und ihre für vorübergehende Grenzwertüberschreitungen gültigen Regelungen. Die TWK empfiehlt den zuständigen Gesundheitsämtern, Überschreitungen des PSMBP-Grenzwertes durch relevante Kontaminanten des Roh- und Trinkwas-

<sup>3</sup> Michalski B, Stein B, Niemann L, Pfeil R, Fischer R (2004) Beurteilung der Relevanz von Metaboliten im Grundwasser im Rahmen des nationalen Zulassungsverfahrens für Pflanzenschutzmittel. Nachrichtenblatt Deut Pflanzenschutz 56(3): 53–59.

<sup>4</sup> Vorangestellt ist jeweils das inhaltlich bestimmende Stichwort.

<sup>5</sup> Stand vom 23. Juli 2003, BGBl I, 1533.

sers auf Basis einer oberen Kappungsgrenze<sup>6</sup> von 10 µg/l und gemäß § 9 Abs. 6–8 TrinkwV 2001 vorübergehend zu dulden und dementsprechend auch keine zusätzlichen Aufbereitungsmaßnahmen anzuordnen<sup>7</sup>.

### III. Oxidative Trinkwasseraufbereitung.

Aus aktuellem Anlass empfiehlt die Trinkwasserkommission, die pflanzenschutzrechtliche Zulassung von PSM an den Nachweis zu knüpfen, dass aus ihren „relevanten Kontaminanten“ (vgl. Abschnitt C) bei der oxidativen Trinkwasseraufbereitung (Chlorung; Ozonung; UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>; ClO<sub>2</sub>) keine humantoxikologisch relevanten Abbau- oder Umsetzungsprodukte entstehen.

**IV. Kooperationsvereinbarungen.** In Trinkwassereinzugsgebieten, die (noch) nicht rechtlich als Trinkwasserschutzgebiet ausgewiesen sind, ist die Ausbringung von PSM mit Wirkstoffen, aus denen relevante Kontaminanten (des Trinkwassers) entstehen können, gemäß guter landwirtschaftlicher Praxis so weit wie möglich zu optimieren/minimieren oder zu unterlassen. Ein hierfür geeignetes Mittel sind freiwillige Kooperationsvereinbarungen zwischen allen Beteiligten (Wasserwirtschaftsämter, Landwirtschaftskammern, Wasserversorgungsunternehmen).

**V. Trinkwasserschutzgebiete.** Die Trinkwasserkommission empfiehlt den Ländern in diesem Zusammenhang erneut, Trinkwassereinzugsgebiete weiterhin möglichst vollständig als Trinkwasserschutzgebiete auszuweisen.

## E Definition: Umweltkontaminanten aus PSM ...

... sind ein oder mehrere Wirkstoffe bzw. ein oder mehrere Abbauprodukte von Wirkstoffen aus PSM

- in oder auf Pflanzen oder
- auf Produkten pflanzlicher Herkunft oder
- in essbaren Produkten tierischer Herkunft oder
- in anderen Umweltbereichen,

die infolge der unabsichtlichen Ausbreitung eines PSM auf technisch vermeidbare oder unvermeidbare Weise dorthin gelangt sind.

Abbauprodukte aus PSM, die in Anteilen von 10 % (mitunter auch 5 %) und mehr aus einem Wirkstoff entstehen können und die gemäß Michalski et al. (2004)<sup>3</sup>

- zwar in Konzentrationen von 0,1 µg/l und mehr in das Grundwasser eindringen könnten, jedoch
- keine relevanten pestiziden, öko- und humantoxischen (Rest-)Eigenschaften mehr besitzen,

sind dennoch relevante Umweltkontaminanten, z. B. von Grund- und Oberflächenwasser, gegebenenfalls auch von Roh- und Trinkwasser.

Hinweis: Kontaminanten dieser Definition sind aus pflanzenschutzrechtlicher Sicht (s. Abschnitt B, 4. Absatz) mit den nicht als relevant bewerteten Metaboliten identisch.

<sup>6</sup> Allgemeiner Höchstwert für pflanzenschutzrechtlich nicht als relevant bewertete Rückstände/Metaboliten im Grundwasser, i. V. mit § 9 Abs. 6–8 TrinkwV 2001 jedoch nur vorübergehend duldbarer Höchstwert für dieselben Stoffe in ihrer Eigenschaft als „relevante Kontaminanten“ des Trinkwassers.

<sup>7</sup> Zusätzliche Aufbereitungsmaßnahmen in alleiniger Verantwortung des Wasserversorgungsunternehmens bleiben hiervon unberührt.