

Für Mensch & Umwelt

Umwelt   
Bundesamt

Fortbildungstagung für Wasserfachleute – Wasserkurs 2023

# Nicht relevante Pestizid-Metaboliten – Status quo und aktuelle Entwicklungen

Jochen Kuckelkorn

Leiter des Fachgebiets II 3.6 „Toxikologie des Trink- und Badebeckenwassers“

Umweltbundesamt – DG Bad Elster

## Status quo - Pestizide und ihre Metaboliten

**Grenzwert gemäß Trinkwasserverordnung: 0,000 1 mg/l**

Bei Überschreitung des Grenzwertes können auf Basis des jeweiligen ADI zeitlich begrenzt Konzentrationen bis 1,0 µg/l, 3,0 µg/l und maximal 10 µg/l zugelassen werden [1].

Auch wenn dadurch keine gesundheitliche Besorgnis entsteht, ist für eine zeitnahe Wiedereinhaltung des Grenzwertes zu sorgen.

**Richtlinie (EU) 2020/2184:** Die Mitgliedstaaten legen einen Leitwert fest, um die Belastung des Wassers für den menschlichen Gebrauch mit nicht relevanten Pestizid-Metaboliten bewältigen zu können.

**TrinkwV § 7 (4):** Chemische Stoffe, die das Trinkwasser verunreinigen oder seine Beschaffenheit nachteilig beeinflussen können, dürfen in Trinkwasser nur in Konzentrationen enthalten sein, die so niedrig sind, wie dies mit im Einzelfall angemessenem Aufwand unter Einhaltung mindestens der allgemein anerkannten Regeln der Technik möglich ist.

## Status quo - Pestizide und ihre Metaboliten

### Gesundheitliche Orientierungswerte (GOW) für nicht relevante Metaboliten (nrM) von Wirkstoffen aus Pflanzenschutzmitteln (PSM)

Fortschreibungsstand: November 2021

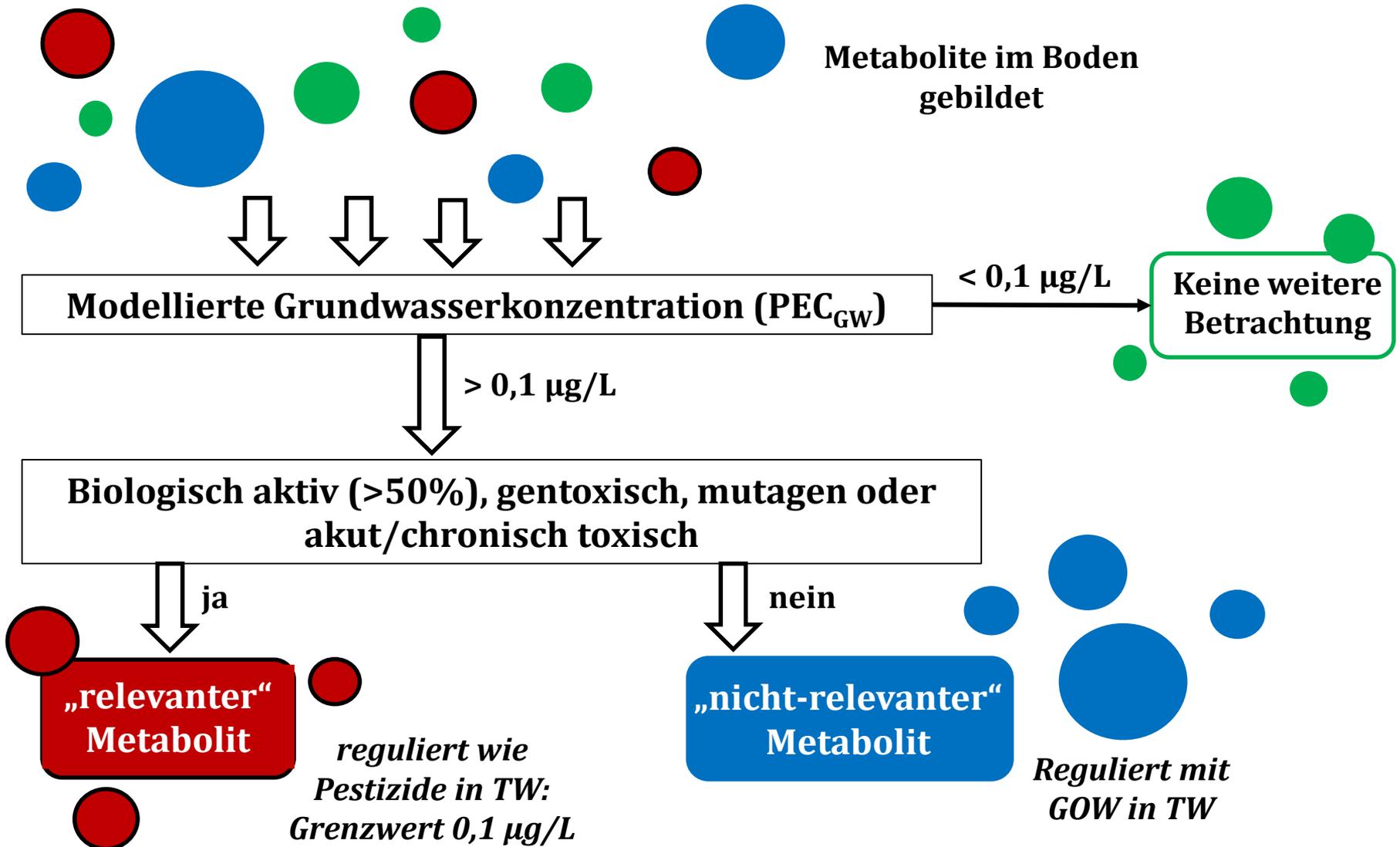
## II Die Wirkstoffe und ihre nrM

Tabelle A: Wirkstoffe\*), deren nrM im Folgenden ein GOW zugesprochen wird<sub>2</sub>:

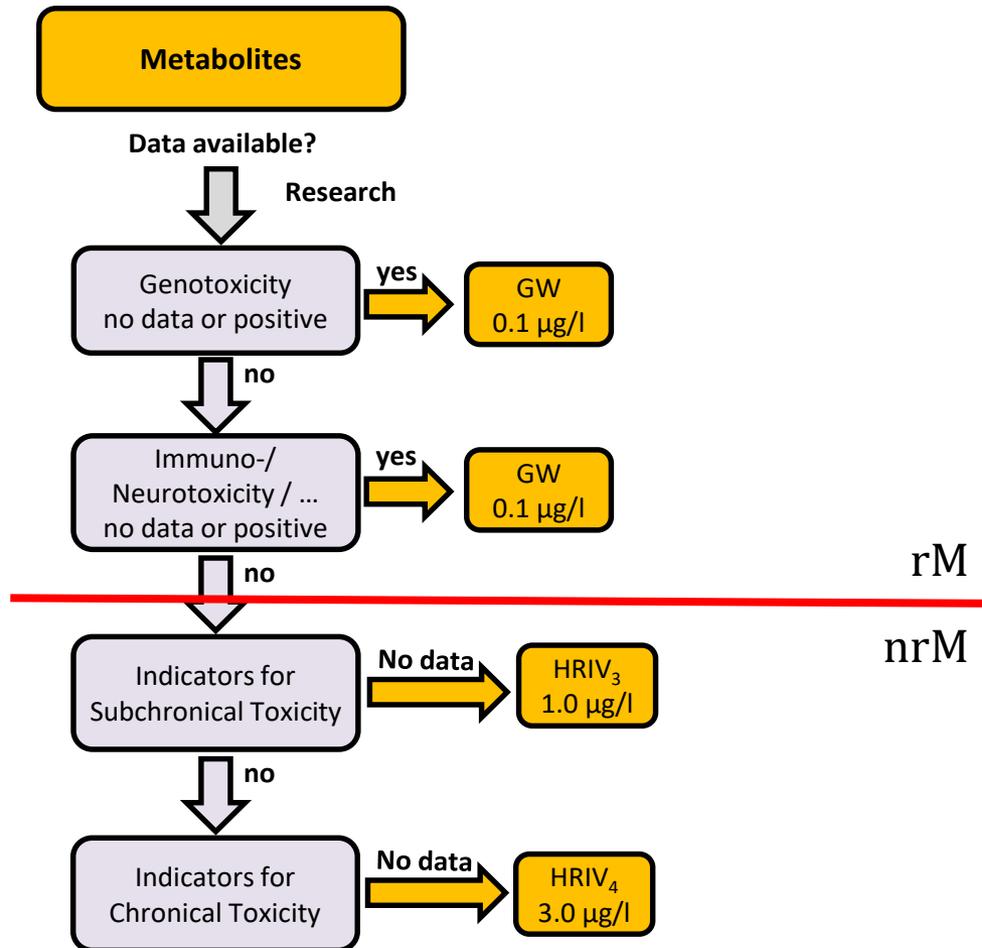
Azoxystrobin / F Seite 5 Fluopicolide / F Seite 7 Quinmerac / H Seite 9  
Benalaxyl-M / F Seite 5 Flurtamone / H Seite 7 S-Metolachlor / H Seite 10  
Chloridazon / H Seite 5 Metalaxyl-M / F Seite 8 Thiacloprid / I Seite 10  
Chlorthalonil / F Seite 6 Metazachlor / H Seite 8 Tolyfluanid / F Seite 11  
Dimethachlor / H Seite 6 Pethoxamid / H Seite 9 Trifloxystrobin / F Seite 11  
Dimethenamid-P / H Seite 7 Picoxystrobin / F Seite 9 Tritosulfuron / H Seite 12  
Flufenacet Seite 7

\*) F = fungizider, H = herbizider, I = insektizider Wirkstoff.

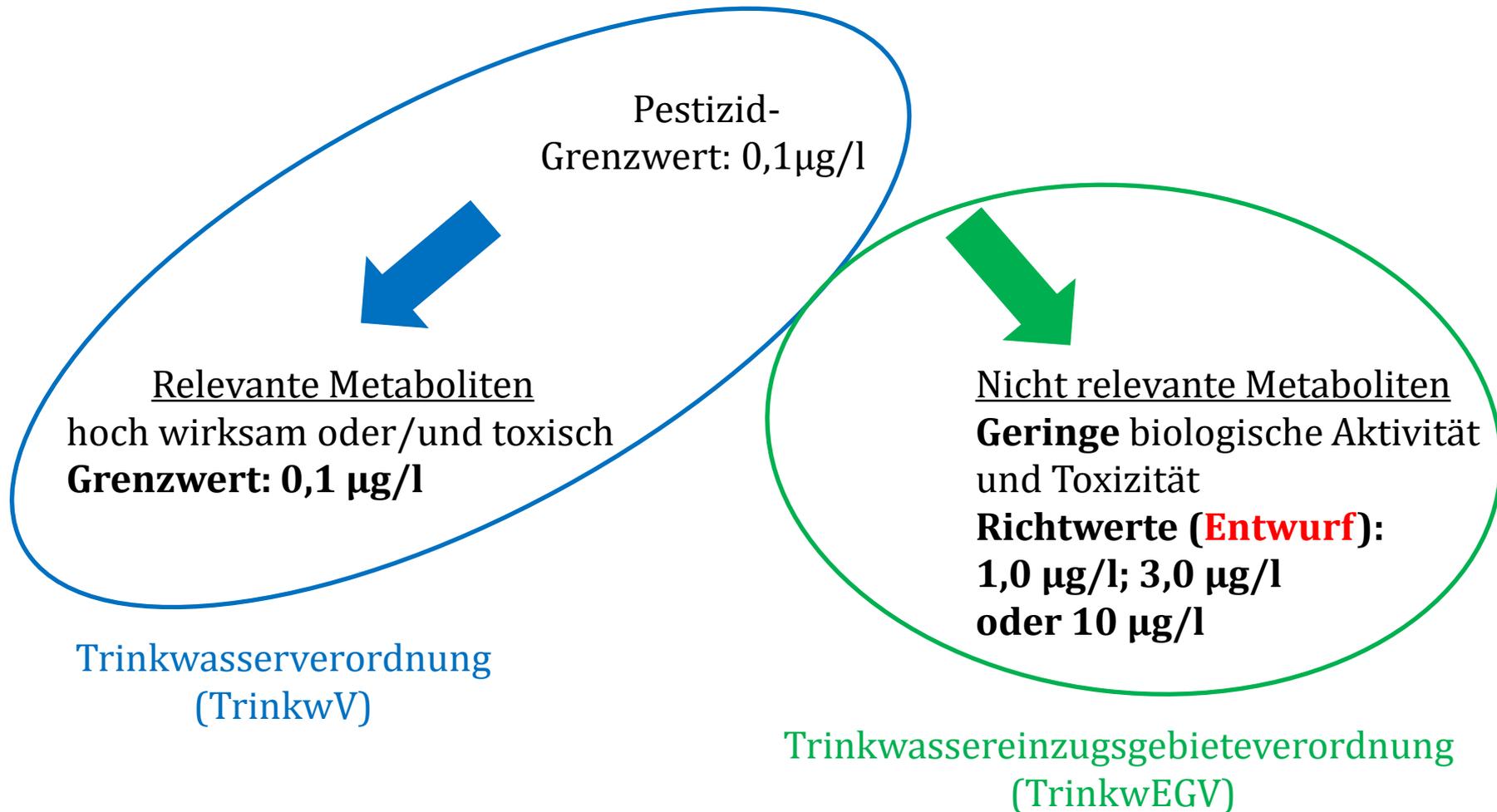
## Definition von relevanten und nicht-relevanten Metaboliten (BVL, SANCO 221 [2])



## Status quo - Gesundheitliche Orientierungswerte (GOW)



## Ausblick: Pestizide und ihre Metaboliten im Trinkwasser



## Toxikologisch nicht relevante Metaboliten von Pestiziden

### Trinkwassereinzugsgebieteverordnung (**Entwurf**):

#### §18

Das Umweltbundesamt veröffentlicht für die Matrix Rohwasser eine Empfehlung mit kategorisierten Richtwerten für Pestizid-Metaboliten, die nicht nach Anlage 2 Teil I der Trinkwasserverordnung als relevant eingestuft sind, im Bundesgesundheitsblatt und im Internet.

Für diese Empfehlung legt das Umweltbundesamt die Kategorisierung der Richtwerte nach Anlage 2 dieser Verordnung zugrunde.

Das Umweltbundesamt überprüft die Empfehlung nach Satz 1 regelmäßig und passt sie gegebenenfalls an. Bei Überschreitung der Richtwerte-nrM gemäß Anlage 2 gelten die Bestimmungen nach § 15.

## Nicht relevante Metaboliten von Pestiziden

Richtwerte gemäß **Trinkwassereinzugsgebieteverordnung (Entwurf)**:

Kategorie	Richtwert-nrM	Kriterien zur Kategorisierung
A	1 µg/l	Dieser Richtwert gilt für nicht relevante Metaboliten von Pestiziden (Pestizid-nrM), wenn <b>keine Ergebnisse zur subchronischen oder chronischen Toxizität aus Tierversuchen vorliegen</b> und der Pestizid-nrM nachweislich <b>nicht gentoxisch</b> ist, aber auch <b>keine Anhaltspunkte für ein besonderes immuntoxisches, neurotoxisches oder keimzellschädigendes Potenzial vorliegen</b> .
B	3 µg/l	Dieser Richtwert gilt für Pestizid-nrM, wenn <b>keine Ergebnisse zur chronischen Toxizität aus Tierversuchen vorliegen</b> und der Pestizid-nrM nachweislich <b>weder gentoxisch, noch keimzellschädigend, immun- oder neurotoxisch ist</b> . Zusätzlich müssen <b>aussagekräftige In-vivo-Daten aus mindestens einer Studie zur subchronisch-oralen Toxizität</b> des Pestizid-nrM vorliegen.
C	10 µg/l	Dieser Richtwert gilt aus trinkwasserhygienischen Gründen und dem Vorsorgeprinzip folgend <b>für alle nicht der Kategorie A oder B zuzuordnenden Pestizid-nrM</b> . Trinkwasserhygienische Gründe sind <b>Substanzeigenschaften wie Persistenz, Mobilität, schwere Entfernbarkeit sowie nicht abschätzbare Restrisiken</b> . Für diese Pestizid-nrM <b>müssen Ergebnisse zur chronischen Toxizität aus Tierversuchen sowie zur Gentoxizität, Neurotoxizität, Immuntoxizität und zur keimzellschädigenden Wirkung vorliegen</b> , die keinen niedrigeren Richtwert als 10 µg/l erforderlich machen.

## Literatur

[1] Umweltbundesamt und BfR (2015). Aktualisierte Information Nr. 036/2015 des BfR vom 1. September 2015. Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe: ADI-Werte und gesundheitliche Trinkwasser-Leitwerte.

[2] European Commission (2003). Sanco/221/2000 –rev.10- final. GUIDANCE DOCUMENT ON THE ASSESSMENT OF THE RELEVANCE OF METABOLITES IN GROUNDWATER OF SUBSTANCES REGULATED UNDER COUNCIL DIRECTIVE 91/414/EEC