



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Wasser

Workshop Chloridazon

Chloridazon und seine Metaboliten im Grundwasser der Schweiz

Reto Muralt / BAFU, Sektion Wasserqualität

24. Juni 2014



- Rechtliche Grundlagen
 - PSMV (Zulassung der PSM)
 - GSchV
- Situation im Schweizer Grundwasser 2011 (Grundwasserbeobachtung NAQUA)
- Fazit / Handlungsbedarf
- Fragen



Rechtliche Grundlagen PSMV / 1

- In der Schweiz dürfen nur PSM verwendet werden, welche durch das BLW zugelassen worden sind.
- PSM dürfen nicht zugelassen werden, wenn Wirkstoff oder **relevante Metaboliten** im Grundwasser eine Konzentration $> 0.1 \mu\text{g/L}$ erreichen können (gemäss Modellszenarien) (Anh. 9 Ziff. 9CI-2.5.1.2 PSMV).
- Ein **Metabolit** wird als **relevant** eingestuft, wenn Grund zur Annahme besteht, dass er in Bezug auf seine gewünschte biologische Wirksamkeit mit dem Ausgangsstoff vergleichbare inhärente Eigenschaften aufweist oder für Organismen ein höheres oder vergleichbares Risiko wie der Ausgangsstoff darstellt oder über bestimmte toxikologische Eigenschaften verfügt, die als nicht annehmbar erachtet werden (Art. 3 Abs. 1 Bst. ac PSMV).



Rechtliche Grundlagen PSMV / 2

- Als Grundlage für die Beurteilung der Relevanz eines Metaboliten verwendet das BLW ein EU-Dokument: Guidance Document on the assessment of the relevance of metabolites in groundwater of substances regulated under council directive 91/414/EEC (Sanco 2003).
- Als “Grenzwert” für nicht relevante Metaboliten wird “aus pragmatischen Gründen (Sanco 2003)” ein Wert von 10 µg/l angewendet.
- Der Wert von 10 µg/l ist weder toxikologisch noch sonstwie wissenschaftlich belegt (dies gilt im Übrigen auch für den Toleranzwert bzw. die numerische Anforderung von 0.1 µg/l für alle PSM-Wirkstoffe).



Rechtliche Grundlagen GSchG

Art. 3

Jedermann ist verpflichtet, alle nach den Umständen gebotene Sorgfalt anzuwenden, um nachteilige Einwirkungen auf die Gewässer zu vermeiden.

Art. 6

1 Es ist untersagt, Stoffe, die Wasser verunreinigen können, mittelbar oder unmittelbar in ein Gewässer einzubringen oder sie versickern zu lassen.

2 Es ist auch untersagt, solche Stoffe ausserhalb eines Gewässers abzulagern oder auszubringen, sofern dadurch die konkrete Gefahr einer Verunreinigung des Wassers entsteht.

Art. 27

1 Böden sind entsprechend dem Stand der Technik so zu bewirtschaften, dass die Gewässer nicht beeinträchtigt werden, namentlich nicht durch Abschwemmung und Auswaschung von Düngern und Pflanzenbehandlungsmitteln.



Rechtliche Grundlagen GSchV / 1

Art. 29

- 1 Die Kantone bezeichnen bei der Einteilung ihres Gebiets in Gewässerschutzbereiche (Art. 19 GSchG) die besonders gefährdeten und die übrigen Bereiche. Die in Anhang 4 Ziffer 11 beschriebenen besonders gefährdeten Bereiche umfassen:
 - c. den Zuströmbereich Zu zum Schutz der Wasserqualität bei bestehenden und geplanten, im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen, wenn das Wasser durch Stoffe verunreinigt ist, die nicht genügend abgebaut oder zurückgehalten werden, oder wenn die konkrete Gefahr einer Verunreinigung durch solche Stoffe besteht;



Rechtliche Grundlagen GSchV / 2

Art. 47

- 1 Stellt die Behörde fest, dass ein Gewässer die Anforderungen an die Wasserqualität nach Anhang 2 nicht erfüllt **oder dass die besondere Nutzung des Gewässers nicht gewährleistet** ist, so:
 - a. ermittelt und bewertet sie die Art und das Ausmass der Verunreinigung;
 - b. ermittelt sie die Ursachen der Verunreinigung;
 - c. beurteilt sie die Wirksamkeit der möglichen Massnahmen;
 - d. sorgt sie dafür, dass gestützt auf die entsprechenden Vorschriften die erforderlichen Massnahmen getroffen werden.



Rechtliche Grundlagen GSchV / 3

Anhang 4 Ziffer 22

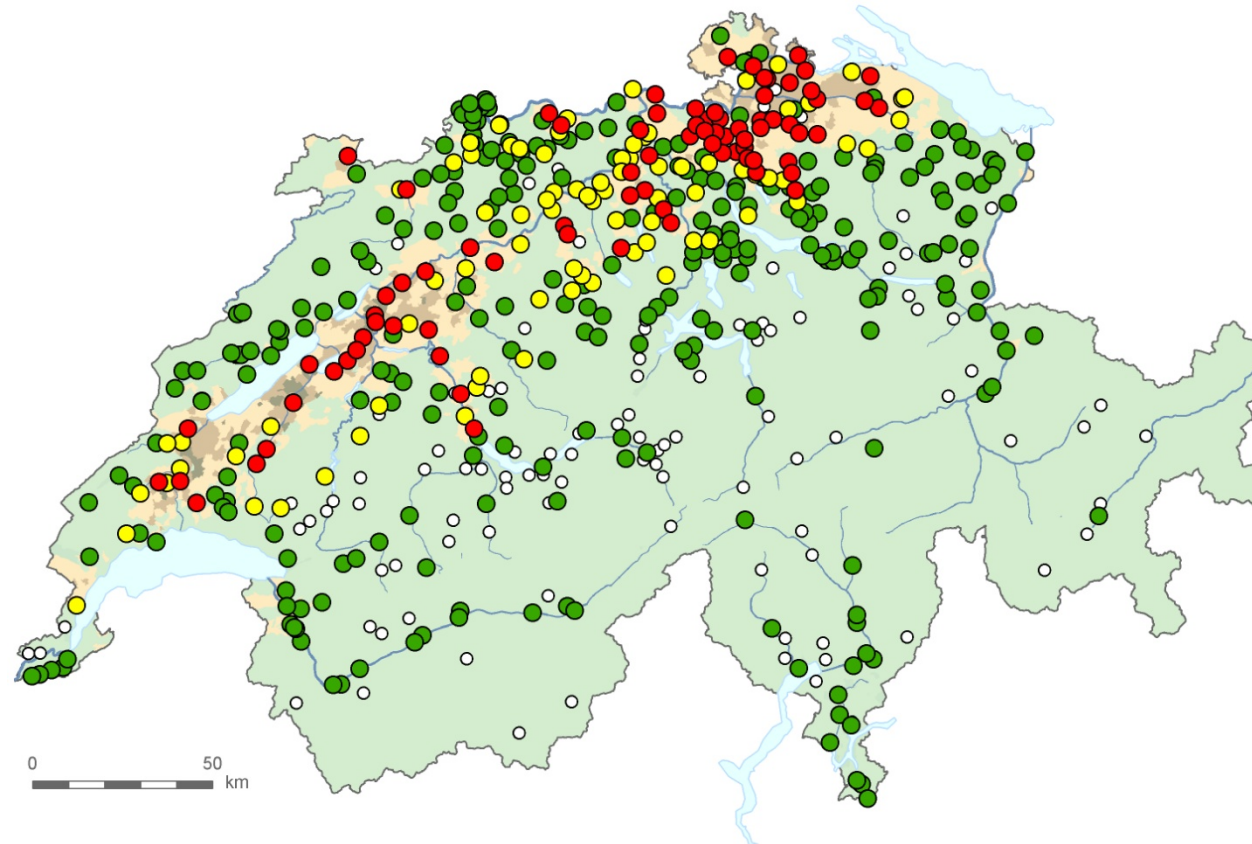
- 1 Die Wasserqualität muss so beschaffen sein, dass das Wasser nach Anwendung einfacher Aufbereitungsverfahren die Anforderungen der Lebensmittelgesetzgebung einhält.
- 2 Es gelten die nachfolgenden numerischen Anforderungen;

Nr. 11	Organische Pestizide (Biozidprodukte und Pflanzenschutzmittel)	0.1 µg/l je Einzelstoff. Vorbehalten bleiben andere Werte auf Grund von Einzelstoffbeurteilungen im Rahmen des Zulassungsverfahrens
---------------	---	--



Situation im Grundwasser 2011

(Nationale Grundwasserbeobachtung NAQUA)



Chloridazon und Chloridazon-Abbauprodukte:
Konzentration 2011

- $\leq 0.01 \mu\text{g/l}$ oder nicht nachgewiesen
- $0.01 - 0.1 \mu\text{g/l}$
- $> 0.1 \mu\text{g/l}$
- nicht beprobt

Futter- und Zuckerrüben

- $\leq 1 \%$
- $1 - 5 \%$
- $5 - 10 \%$
- $> 10 \%$



Situation im Grundwasser 2011

(Nationale Grundwasserbeobachtung NAQUA)

Konzentration	Anzahl Messstellen																					Anteil Chloridazon-Metaboliten	Anteil Metaboliten total					
	Atrazin	Desethyl-Atrazin	Desisopropyl-Atrazin	Metamitron	Propazin	Simazin	Terbutylazin	Terbutryn	Chlortoluron	Diuron	Isoproturon	2,6-Dichlorbenzamid	Bentazon	Dimethenamid-ESA	Metazachlor	Metolachlor	Metolachlor-ESA	Metolachlor-OXA	2,4-D	Dichlorprop	MCPA			Mecoprop	Chloridazon	Desphenyl-Chloridazon	Methyl-Desphenyl-Chloridazon	N,N-Dimethylsulfamid
> 0.1 µg/L	6	14	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	3	22	5	1	0	0	0	0	0	80	27	6	60.5%	94%
0.01 - 0.1 µg/L	113	158	11	1	1	27	8	2	2	0	76	13	2	2	6	66	12	0	1	0	2	6	83	83	12			

> 0.1 µg/L	20.0%
> 0.5 µg/L	4.9%
> 1 µg/L	1.9%
> 2 µg/L	0.4%
> 3 µg/L	0.0%



Fazit / Handlungsbedarf 1

- PSM-Metaboliten sind für 94% der festgestellten Überschreitungen des Wertes von 0.1 µg/l verantwortlich; ohne Atrazin und Desethylatrazin sind es sogar 97.5%.
- 60.5% der Überschreitungen gehen auf Chloridazon-Metaboliten zurück (ohne Atrazin und Desethylatrazin sind es 68%).
- 20% der untersuchten Messstellen weisen Metaboliten > 0.1 µg/l auf, aber weniger als 2% > 1 µg/l.
- Der Wert von 3 µg/l wird bis anhin nie überschritten.



Fazit / Handlungsbedarf 2

- Die geltenden Beurteilungswerte für PSM-Wirkstoffe, relevante und nicht relevante Metaboliten in der PSM-Zulassung, im Trinkwasser oder im Grundwasser sind weder wissenschaftlich hergeleitet noch toxikologisch begründet. Es handelt sich – je nach Blickwinkel – um pragmatisch oder willkürlich festgelegte Werte zur Vereinfachung des Vollzugs oder zum Erreichen bestimmter Ziele.
- Die Kantone haben die Möglichkeit, zu entscheiden, ob in einem Grundwasservorkommen die Anforderung von Artikel 47 GSchV gegeben ist, „dass die besondere Nutzung des Gewässers nicht gewährleistet ist“. Dazu ist grundsätzlich keine numerische Anforderung erforderlich.
- Ohne schweizweit geltende numerische Anforderung ist es allerdings den Kantonen (politisch) erschwert, den Landwirten in einem Zuströmbereich Auflagen zu machen.



Fazit / Handlungsbedarf 3

- Die Bundesämter prüfen daher, eine numerische Anforderung für nicht relevante Metaboliten einzuführen. Die Vorstellungen des BLW und des BAFU sind allerdings nicht deckungsgleich. Welcher Wert resultieren wird, ist zur Zeit nicht absehbar.
- Keine Festlegung numerischer Anforderungen im Rahmen der anstehenden Änderung der GSchV. Es sollen aber Grundlagen für die zukünftige Festlegung solcher Anforderungen geschaffen werden.
- Start Anhörung zur GSchV-Revision 4. Quartal 2014.