



Pflanzenschutzmittel im Rohwasser – Was wissen wir?

2. Wasserforum Oberpfalz am 09.05.2018

Georg Straus
Referat 91 – Grundwasserbeschaffenheit, TTW

Pflanzenschutzmittel im Rohwasser (Oberpfalz)

Streit um Pestizid
WHO: Glyphosat verursacht wahrscheinlich Krebs
Das weltweit am häufigsten eingesetzte Unkrautvernichtungsmittel...

Ein Gift mit Zukunft ...
...oder kommt das Aus für Glyphosat in der Landwirtschaft? Die EU muss bald entscheiden - der Streit spitzt sich zu

Gefahren für das Trinkwasser
Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in der oberpfälzer Wasserversorgung

EU-Kommission will für Bienen schädliche Pflanzenschutzmittel verbieten

Dramatischer Insektenchwund in Deutschland
18. Oktober 2017, 10:01 Uhr

Der stumme Acker
Eine Klasse moderner Pestizide steht seit Jahren in der Kritik. Meist ging es ums Bienensterben. Doch Neonicotinoide töten auch Vögel!

Der Streit um Glyphosat schadet Bauern und Verbrauchern

Eis mit Schokolade und einem Hauch Glyphosat

Pflanzenschutzmittel im Rohwasser (Oberpfalz)

Grundlage: Eigenüberwachungsverordnung (EÜV, 1996)

Verordnung zur Eigenüberwachung von Wasserversorgungs- und Abwasseranlagen
(Eigenüberwachungsverordnung – EÜV)
Vom 20. September 1995
(GVBl. S. 769)
BayRS 753-1-12-U



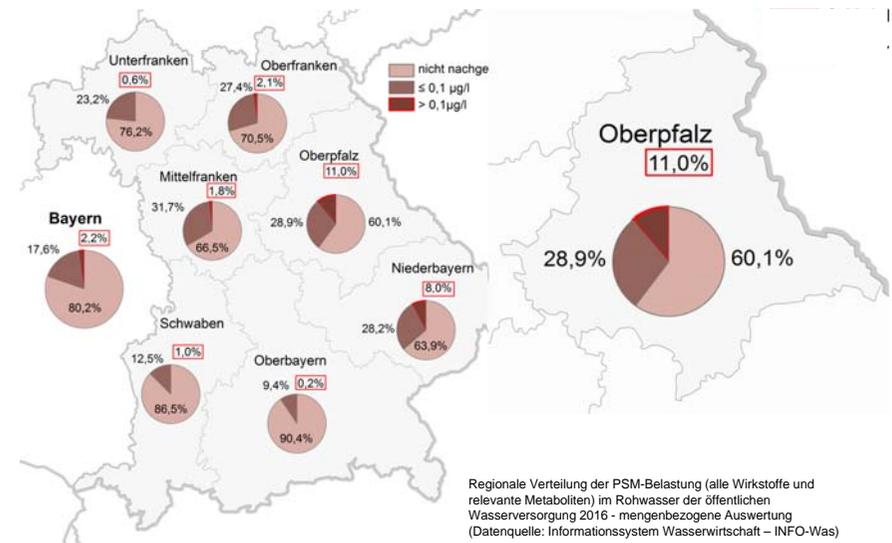
2.2 Pflanzenschutzmittel

Stichprobenweise, etwa in Abständen von 5 Jahren, ist das Rohwasser auf diejenigen Wirkstoffe zu untersuchen, die nach Angaben von Anwendern oder von Sachverständigen in größeren Mengen und/oder über längere Zeiträume im Einzugsgebiet angewendet oder aufgrund der Nutzungsart vermutet werden. Liegen keine Hinweise vor, ist auf folgende Pflanzenschutzmittel zu untersuchen, soweit nicht die Anwendung einzelner Pflanzenschutzmittel ausgeschlossen werden kann:

Atrazin, Desethylatrazin, Desisopropylatrazin, Simazin, Terbutylazin, Desethylterbutylazin, Bentazon, Dichlorprop, Diuron, Isoproturon, Metazachlor.

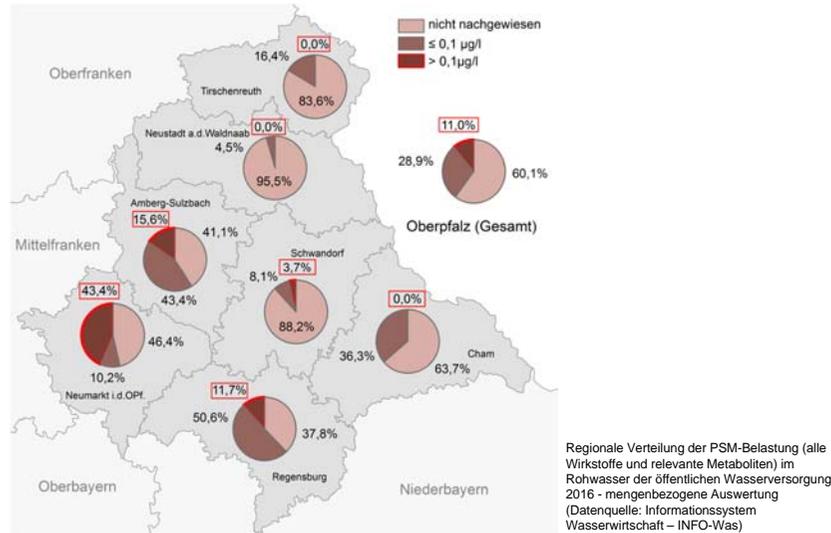
Pflanzenschutzmittel im Rohwasser (Oberpfalz)

PSM im Rohwasser: regionale Verteilung (Bayern)

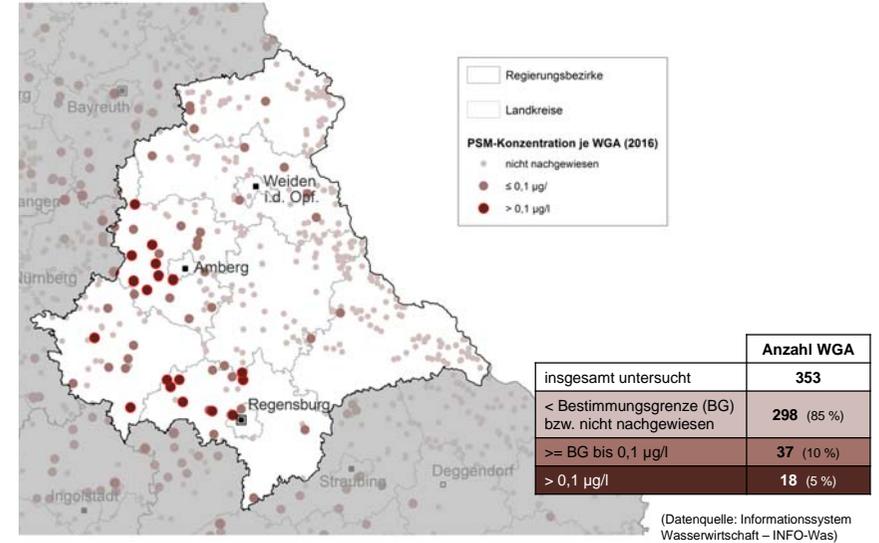


Regionale Verteilung der PSM-Belastung (alle Wirkstoffe und relevante Metaboliten) im Rohwasser der öffentlichen Wasserversorgung 2016 - mengenbezogene Auswertung (Datenquelle: Informationssystem Wasserwirtschaft – INFO-Was)

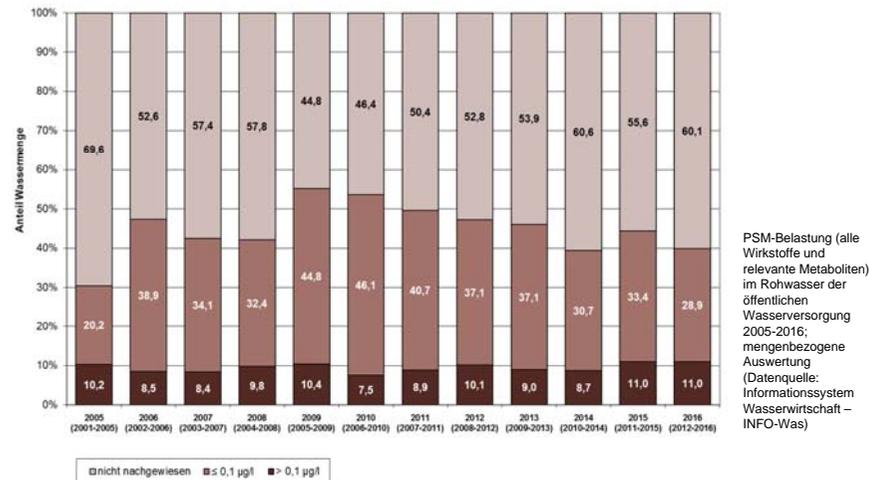
PSM im Rohwasser: regionale Verteilung (Oberpfalz)



PSM im Rohwasser: regionale Verteilung (Oberpfalz)



PSM im Rohwasser: Entwicklung (Oberpfalz)



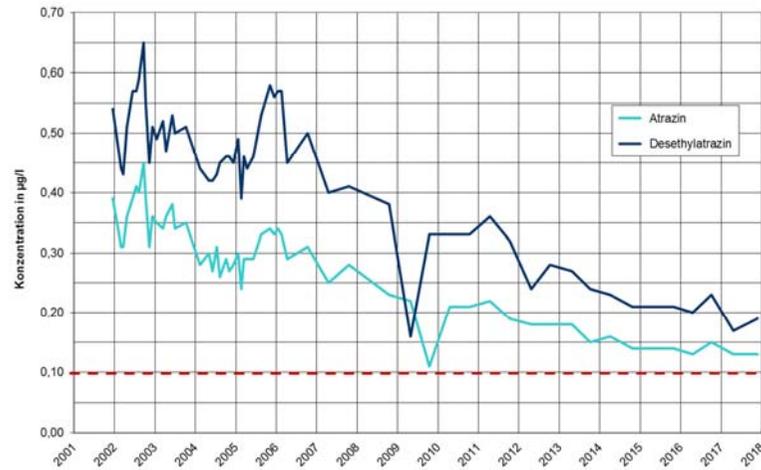
PSM im Rohwasser: Wirkstoffe und relevante Metaboliten

Wirkstoff / Metabolit	Anzahl Wasserfassungen bzw. Messstellen (letzter Messwert je Messstelle, 2012-2016)			
	insgesamt untersucht	< Bestimmungsgrenze	≥ BG bis ≤ 0,1 µg/l	> 0,1 µg/l
Desethylatrazin	566	475	65	26
Atrazin	566	505	45	16
Fluroxypyr	224	223	0	1
Simazin	562	555	7	0
Propazin	358	356	2	0
Terbuthylazin	561	560	1	0
Desethylterbuthylazin	548	547	1	0
Bentazon	482	481	1	0
Ethidimuron	228	227	1	0
Glyphosat	211	210	1	0
Metazachlor	554	554	0	0
(...)				

(Datenquelle: Informationssystem Wasserwirtschaft – INFO-Was)

„zugelassen“

Atrazin / Desethylatrazin (I)

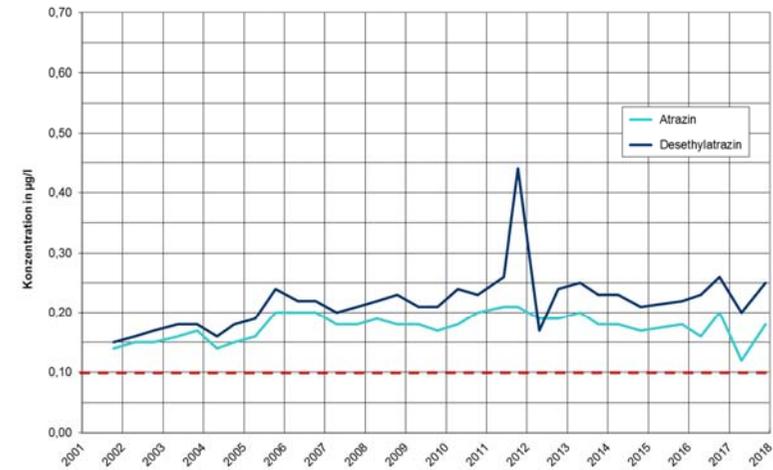


Karstquelle im LK Neumarkt (I)

9

© LfU / Referat 91 / G. Straus / 09.05.2018

Atrazin / Desethylatrazin (II)



Karstquelle im LK Neumarkt (II)

10

© LfU / Referat 91 / G. Straus / 09.05.2018

PSM im Rohwasser

- Ab Betrachtungsjahr 2005:
LfU-Bericht „Grundwasser für die öffentliche Wasserversorgung: Nitrat und Pflanzenschutzmittel“
- Datengrundlage:
Eigenüberwachungspflichtige Wasserversorgungsanlagen der öffentlichen Trinkwasserversorgung (> 5.000 m³/a)
- Bisher veröffentlicht:
 - Bericht 2005-2007
 - Bericht 2008-2012
 - Kurzbericht 2013
 - Kurzbericht 2014
 - Bericht: 2013-2015
 - (Kurzbericht 2016 -> kurz vor Veröffentlichung)



http://www.lfu.bayern.de/wasser/grundwasser/beschaffenheit/nitrat_psm/index.htm

11

© LfU / Referat 91 / G. Straus / 09.05.2018

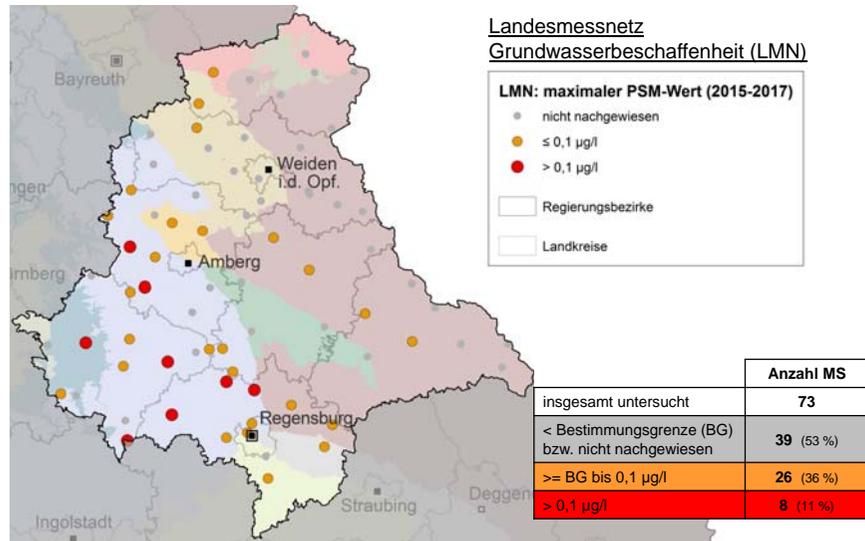


Rohwasser / Grundwasser

12

© LfU / Referat 91 / G. Straus / 09.05.2018

PSM-Befundsituation im Grundwasser (Oberpfalz)



PSM-Befundsituation im Grundwasser (Oberpfalz)

Wirkstoff / Metabolit	Anzahl Messstellen (Landesmessnetz GW-Beschaffenheit) (max. Messwert je Messstelle, 2015-2017)			
	insgesamt untersucht	< Bestimmungsgrenze	>= BG bis ≤ 0,1 µg/l	> 0,1 µg/l
Desethylatrazin	73	44	23	6
Atrazin	73	50	19	4
Bentazon	73	71	1	1
Fluroxypyr	73	72	0	1
Desethyl-desisopropylatrazin	45	28	17	0
Simazin	73	67	6	0
Desethylterbuthylazin	73	69	4	0
Propazin	73	69	4	0
Terbuthylazin	73	71	2	0
2-Hydroxyterbuthylazin	45	43	2	0
Nicosulfuron	45	43	2	0
(...)				

„zugelassen“

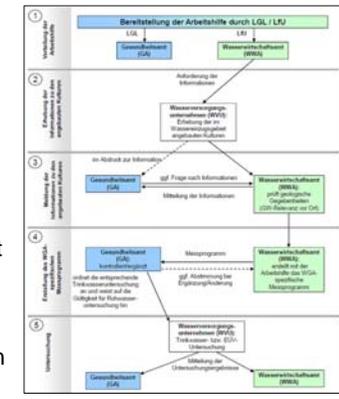
Weitergehende Informationen:
[LfU-Bericht „Entwicklung der PSM-Belastung in bayerischen Gewässern – Bilanz nach 30 Jahren PSM-Monitoring“](#)

PSM-Konzept: Gemeinsame Strategie zur Ermittlung und Bestimmung von Pflanzenschutzmitteln (PSM) und deren Metaboliten im Grund- und Trinkwasser

- Erstellung durch Arbeitsgruppe:
 - Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
 - Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL)
 - Landesamt für Umwelt (LfU)
- Ziele:
 - Unterstützung der Wasserversorgungsunternehmen bei der Festlegung eines für die jeweilige Wassergewinnungsanlage spezifischen PSM-Untersuchungsprogramms
 - Hilfestellung für den Wasserversorger, die Vorgaben der EÜV und TrinkwV vollständig umzusetzen
 - (**ABER**: für die Umsetzung der rechtlichen Vorgaben ist weiterhin der Wasserversorger selbst verpflichtet)

PSM-Konzept: Ablauf (vereinfacht)

- Bereitstellung der Arbeitshilfe durch LGL und LfU (jährlich aktualisierte PSM-Liste)
- WWA fordern von WVU Informationen zu im Wassereinzugsgebiet angebauten Kulturen an
- WWA erstellt anhand dieser Informationen WGA-spezifisches PSM-Messprogramm und übermittelt dieses an die GA
- GA ordnen Trinkwasseruntersuchungen mit dem WGA-spezifischen Messprogramm an und weisen die WVU darauf hin, dass der Parameterumfang auch Gültigkeit für den Vollzug der EÜV hat
- WVU führt Trink- und Rohwasseruntersuchungen durch und übermittelt die Ergebnisse an GA (Trinkwasser) bzw. WWA (Rohwasser)

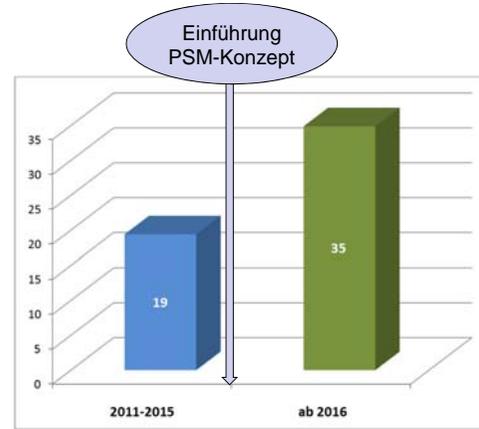


PSM-Konzept: erste Ergebnisse (I)

INFO-Was
(Stand: 05/2018):

Durchschnittliche Anzahl an untersuchten PSM-Parametern je Probe

Anzahl untersuchter Parameter (ab 2016)	Anzahl Wasserfassungen/ Messstellen
1 bis 10	17
11 (EÜV, 1996)	86
12 bis 30	93
> 30	119
GESAMT	315



17

© LFU / Referat 91 / G. Straus / 09.05.2018

PSM-Konzept: erste Ergebnisse (II)

Wirkstoff/relevanter Metabolit	Anzahl Wasserfassungen / Messstellen				
	insgesamt untersucht	< Bestimmungsgrenze (BG)	>= BG bis 0,05 µg/l	> 0,05 bis 0,1 µg/l	> 0,1 µg/l
Desethylatrazin	393	314	29	21	29
Atrazin	393	339	21	17	16
Terbuthylazin	388	387	0	1	0
Simazin	391	389	2	0	0
Desethylsimazin	382	381	1	0	0
Desethylterbuthylazin	386	386	0	0	0
Metazachlor	386	386	0	0	0
Diuron	340	340	0	0	0
Bentazon	338	338	0	0	0
Dichlorprop	338	338	0	0	0
Isoproturon	337	337	0	0	0
Propazin	223	223	0	0	0
Metolachlor	185	185	0	0	0
Glyphosat	157	157	0	0	0
Ethidimuron	154	154	0	0	0
MCPA	153	153	0	0	0
Dicamba	152	152	0	0	0
Fluroxypyr	152	152	0	0	0
Metribuzin	147	147	0	0	0
Chlortoluron	134	134	0	0	0
Pendimethalin	132	132	0	0	0
Boscalid	131	131	0	0	0

11 Parameter gemäß EÜV (1996)*

Rohwasser (EÜV): Untersuchungsergebnisse PSM ab 2016 (Datenquelle: Informationssystem Wasserwirtschaft – INFO-Was)

(...)

18

© LFU / Referat 91 / G. Straus / 09.05.2018

VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT ...

Kontakt:

Dipl.-Ing. (FH) Georg Straus
Bayerisches Landesamt für Umwelt
Dienststelle Hof
Referat 91 - Grundwasserbeschaffenheit, Technologietransfer Wasser TTT

Hans-Högn-Straße 12, 95030 Hof/Saale
Tel.: 09281/1800-4914
[mailto:georg.straus@lfu.bayern.de](mailto:mailto.georg.straus@lfu.bayern.de)

19

© LFU / Referat 91 / G. Straus / 09.05.2018