

# Schleswig-Holstein

## Der echte Norden

- Pflanzenschutzmittelbericht Deutschland – Wo stehen wir -
- Wolfgang Wolters -

# Pflanzenschutzmittelbericht Deutschland

## Wo stehen wir?

- Wolfgang Wolters -

Tabelle 6

Gegenüberstellung von Vorteilen und Nachteilen  
 der bekanntesten, neuartigen Insektizide

aus:  
 Dr. Wilhelm Holz, Pflanzenschutzamt

Gruppe	Vorteile *)	Nachteile *)
DDT	ungefährlich**), gute Wirkung gegen beißende Insekten, (Falter, Käfer, Raupen), Vorratschädlinge und Küchenschädlinge, lange Wirkungsdauer	ungenügend wirksam gegen saugende Insekten, Spinnmilben, Bodenschädlinge, geringe Anfangswirkung
Hexa	ungefährlich**), gute Wirkung gegen beißende und saugende Insekten; besonders geeignet zur Bekämpfung von Bodenschädlingen (einschl. Tipula), schnelle Anfangswirkung	nicht wirksam gegen Spinnmilben, weniger wirksam geg. ältere Raupenstadien, kürzere Wirkungsdauer; bei ungereinigten HCH-Präparaten Geschmacksbeeinträchtigung möglich

\*\*) bei sachgemäßer Anwendung

# Vortragsgliederung

- Zur Entstehung des LAWA-PSM-Berichtes
- Allgemeine Belastungssituation
- Wirkstoffe und Metaboliten
- Trends bzw. Tendenzen
- Ausblick

# ■ Zur Entstehung des LAWA-PSM-Berichtes

- Allgemeine Belastungssituation
- Wirkstoffe und Metaboliten
- Trends bzw. Tendenzen
- Ausblick

## Einige Jahreszahlen

- 1968: Einführung der Zulassungspflicht für Pflanzenschutzmittel (PflSchG)
- In der Nachfolgezeit: auch Verbote von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen (PflSchAnwV), z.B. DDT (1988), Atrazin (1991)
- um 1990: Beginn einer verstärkten Grundwasserüberwachung in Bezug auf Pflanzenschutzmitteln in den Bundesländern



# LAWA-PSM-Bericht

Der neue

## **Bericht zur Grundwasserbeschaffenheit – Pflanzenschutzmittel – Berichtszeitraum 2009 bis 2012**

ist bereits der vierte nach 1997, 2003 (2004) und 2010 (2011).

**Ziel der Berichte: umfassender, nach einheitlicher Methodik erstellte  
Überblick über die Belastung des Grundwassers mit  
Pflanzenschutzmitteln in Deutschland**



# Bearbeitende

## LAWA-Unterausschuss „Bericht zum Grundwasser - Pflanzenschutzmittel

Eike Barthel	Sachsen-Anhalt (LHW)
Dr. Georg Berthold	Hessen (HLfUG)
Dr. Peter Börke	Sachsen (LfULG)
Dr. Wolfgang Feuerstein	Baden-Württemberg (LUBW)
Dr. Ulrich Hauschild	Thüringen (TLUG)
Anouchka Jankowski	Niedersachsen (NLWKN)
Peter Neumann	Nordrhein-Westfalen (LANUV)
Georg Straus	Bayern (LfU)
Dr. Rüdiger Wolter	Umweltbundesamt
Wolfgang Wolters	Schleswig-Holstein (LLUR)

**sowie weitere Kolleg(inn)en aus den nicht im LAWA-UA vertretenen Bundesländern mit entsprechenden Datenzusammenstellungen aus den jeweiligen Bundesländern**

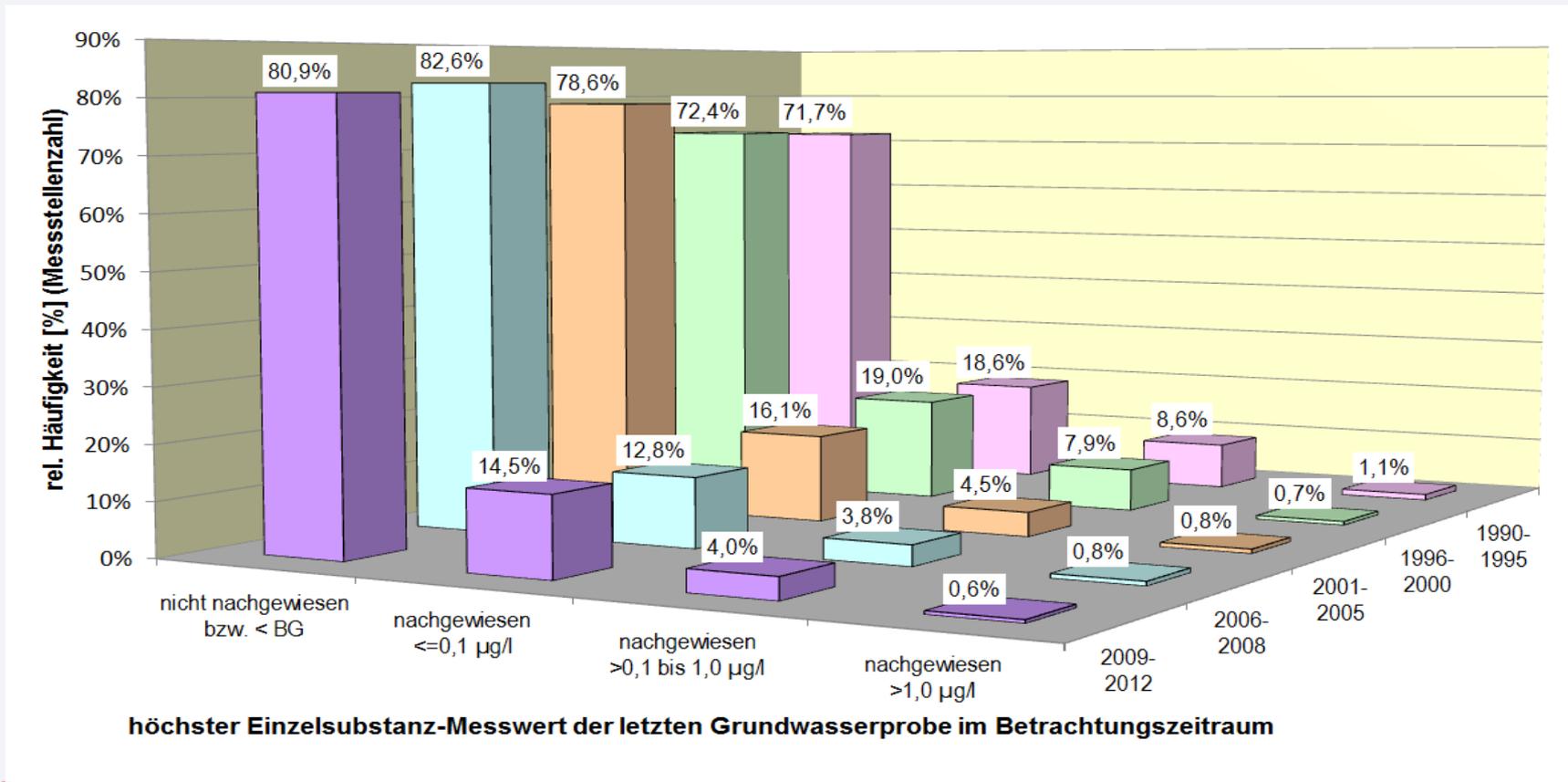
# Datengrundlage

- Nur Untersuchungsbefunde im oberflächennahen Grundwasser (max. 40 m unter Gelände) aus Brunnen, Grundwassermessstellen und Quellen
- Digital vorliegende Untersuchungen aus den Landesmessnetzen, aber auch Untersuchungen Dritter (hpts. Wasserversorger), soweit verfügbar
- Betrachtet werden jeweils die Zeiträume 1990-1995, 1996 bis 2000, 2001 bis 2005, 2006 bis 2008 sowie 2009 bis 2012
- Die betrachteten Messstellen können von Zeitraum zu Zeitraum variieren
- In den allgemeinen Betrachtungen wird jeweils der neueste im Betrachtungszeitraum vorliegende Messwert an einer Messstelle berücksichtigt



- Zur Entstehung des LAWA-PSM-Berichtes
- **Allgemeine Belastungssituation**
  - Wirkstoffe und Metaboliten
  - Trends bzw. Tendenzen
  - Ausblick

# Allgemeine Fundhäufigkeiten von PSM



Quelle: LAWA-PSM-Bericht 2015

- Zur Entstehung des LAWA-PSM-Berichtes
- Allgemeine Belastungssituation
- **Wirkstoffe und Metaboliten**
- Trends bzw. Tendenzen
- Ausblick

# Wirkstoffe und Metaboliten im oberflächennahen Grundwasser

Rangfolge nach Anzahl der Messstellen mit Befund > 0,1 µg/l

**Häufig nachgewiesene PSM-Wirkstoffe und -Metaboliten (Zeitraum 2009 bis 2012)**

Rang 2009-2012	Rang 2006-2008	Wirkstoff/Metabolit/ Nebenprodukt <sup>4</sup>	Anzahl der untersuchenden Bundesländer	Anzahl der Messstellen letzter Messwert an der Messstelle				
				insgesamt untersucht	< Bestimmungsgrenze	nachgewiesen		
						≤ 0,1 µg/l	> 0,1 bis 1,0 µg/l	> 1,0 µg/l
1	1	<i>Desethylatrazin</i>	15	12.436	11.227	998	201	10
2	2	<i>Atrazin</i>	16	12.431	11.616	697	106	12
3	3	<b>Bentazon</b>	16	11.057	10.724	219	101	13
4	4	<i>Bromacil</i>	12	9.679	9.559	48	48	24
5	6	<i>Simazin</i>	16	12.234	11.758	428	43	5
6	10	<i>Desisopropylatrazin</i>	16	11.612	11.237	340	35	0
7	7	<i>Diuron</i>	15	10.168	10.052	85	30	1
8	9	<b>Mecoprop<sup>3)</sup></b>	16	10.678	10.590	58	27	3
9	8	<i>1,2-Dichlorpropan<sup>1)</sup></i>	3	931	887	19	15	10
10	5	<i>Ethidimuron</i>	8	2.777	2.747	12	15	3

<sup>1)</sup> 1,2-Dichlorpropan kam im Stoffgemisch mit dem eigentlichen Wirkstoff 1,3-Dichlorpropan (vollständiges Anwendungsverbot) zur Anwendung, wird aber von einigen Ländern ebenfalls als PSM-Einzelsubstanz geführt

<sup>3)</sup> Als Wirkstoff in Pflanzenschutzmitteln ist Mecoprop-P zugelassen

<sup>4)</sup> Wirkstoffe, die Bestandteile derzeitig zugelassener Pflanzenschutzmittel sind, sind **fett** gekennzeichnet. Bei den *kursiv* gedruckten Einzelsubstanzen handelt es sich um Metaboliten (Abbauprodukte) von PSM-Wirkstoffen

Quelle: LAWA-PSM-Bericht 2015

# Wirkstoffe und Metaboliten im oberflächennahen Grundwasser

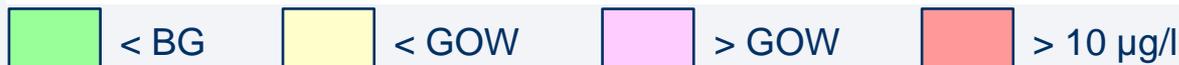
- Weitere häufiger gefundene Wirkstoffe:  
Propazin, Hexazinon, **Isoproturon**, **Metazachlor**, **Terbuthylazin**  
**Chloridazon**, **Glyphosat**, **Dichlorprop**, Oxadixyl, **Lenacil**
- Diese weiteren Wirkstoffe wurden zwischen 7 und 14 mal oberhalb des Schwellenwertes von 0,1 µg/l nachgewiesen
- Diese Fundraten scheinen auf den ersten Blick gering zu sein. Es muss hierbei allerdings auch berücksichtigt werden, dass meistens eine große Palette von Wirkstoffen bzw. Metaboliten an einer Messstelle untersucht wird, unabhängig davon, ob diese Pflanzenschutzmittel im Einzugsbereich überhaupt eingesetzt wurden.



# Nicht relevante Metaboliten (nrM) im oberflächennahen Grundwasser

Rangfolge nach Anzahl der Messstellen mit Befund > 10 µg/l

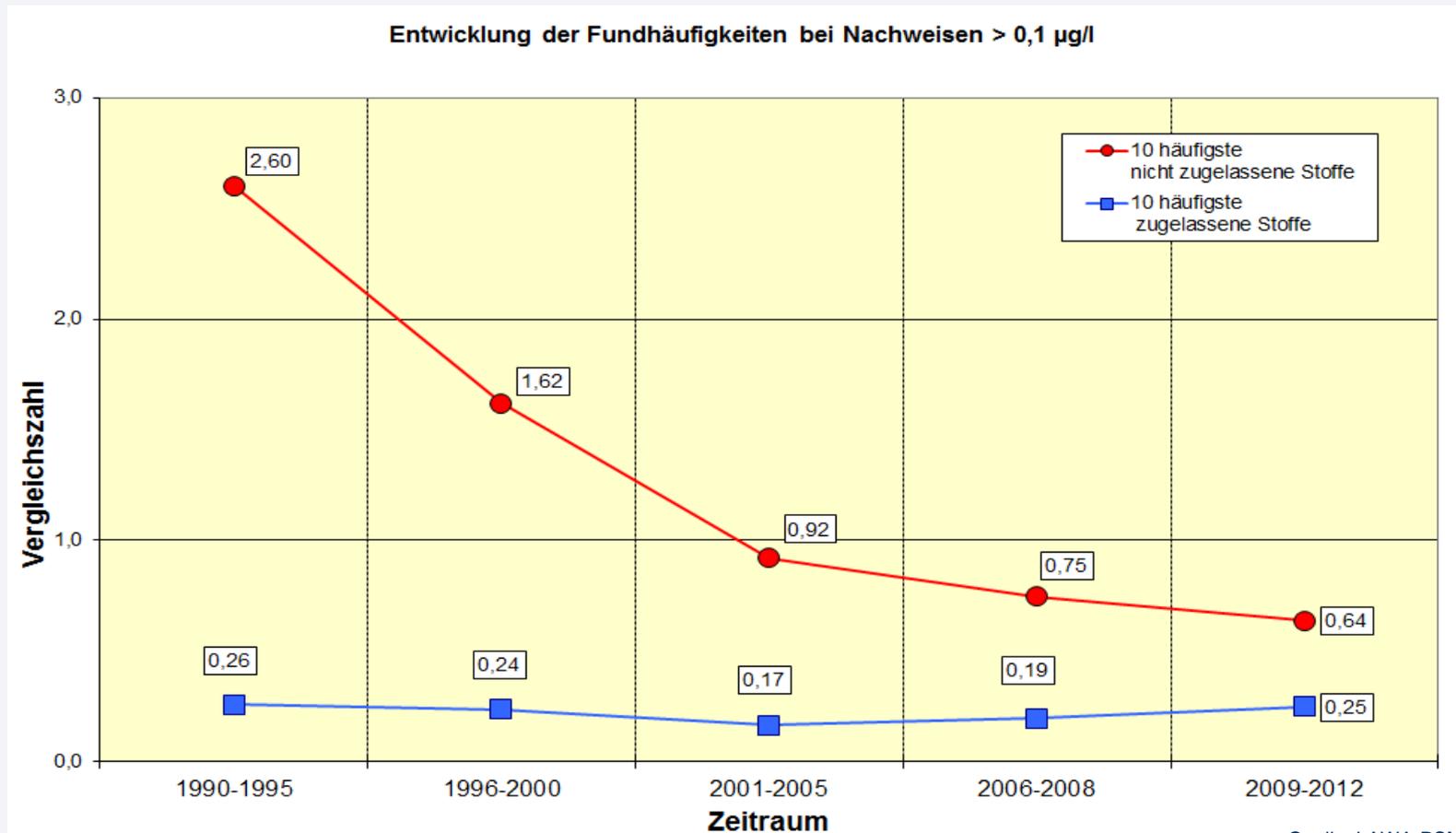
Nachgewiesene nicht relevante Metaboliten von PSM-Wirkstoffen								
Parameter	Anzahl der untersuchenden Bundesländer	Anzahl der Messstellen höchster Einzelsubstanz-Messwert der letzten Probe						
		Insgesamt untersucht	< BG	Quantitativer Nachweis				
				≤ 0,1 µg/l	> 0,1 bis 1,0 µg/l	> 1,0 bis 3,0 µg/l	> 3,0 bis 10,0 µg/l	> 10,0 µg/l
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	11	5131	3615	750	607	115	34	10
Desphenylchloridazon (Metabolit B)	13	6033	3784	489	1229	360	162	9
Metabolit BH 479-8 (Metazachlorsulfonsäure)	13	3436	2575	262	422	120	52	5
Metabolit CGA 380168 / CGA 354743 (Metolachlorsulfonsäure)	13	3215	2681	180	268	64	19	3
Metabolit BH 479-4 (Metazachlorsäure)	13	3265	2757	212	249	35	10	2
Metabolit CGA 51202 / CGA 351916 (Metolachlorsäure)	12	3114	2824	110	131	34	14	1
Methyldesphenylchloridazon (Metabolit B1)	13	5673	4380	521	692	72	7	1
Metabolit R 417888/Vis-01 von Chlorthalonil (Chlorthalonilsulfonsäure)	7	1626	1394	175	50	5	1	1
Metabolit CGA 354742 (Dimethachlorsulfonsäure)	9	2823	2567	145	93	13	5	0
Metabolit NOA 413173 von S-Metolachlor	5	1714	1458	97	141	15	3	0



Quelle: LAWA-PSM-Bericht 2015

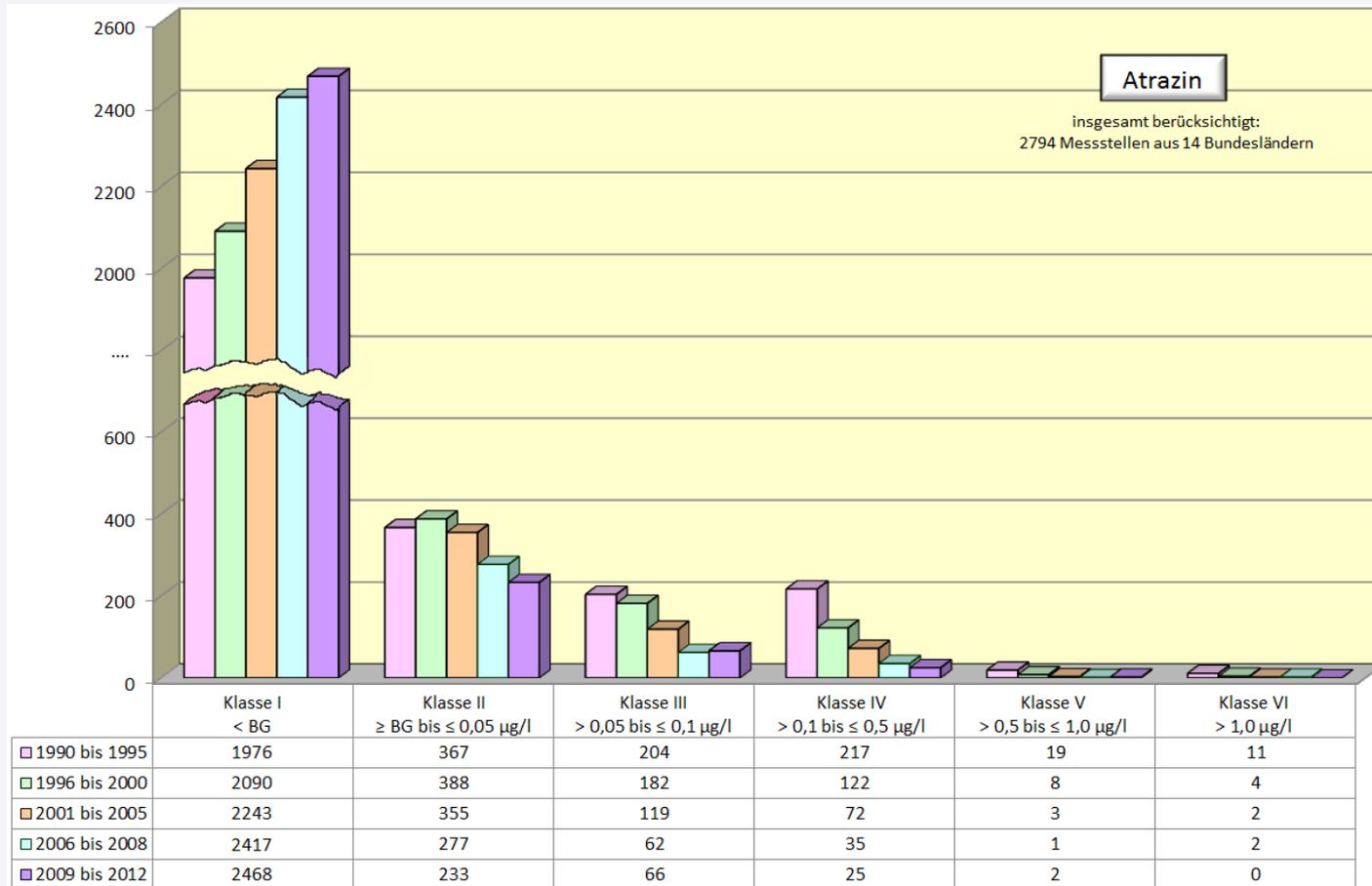
- Zur Entstehung des LAWA-PSM-Berichtes
  - Allgemeine Belastungssituation
  - Wirkstoffe und Metaboliten
- 
- Trends bzw. Tendenzen
- 
- Ausblick

# Entwicklung der Fundhäufigkeiten > 0,1 µg/l



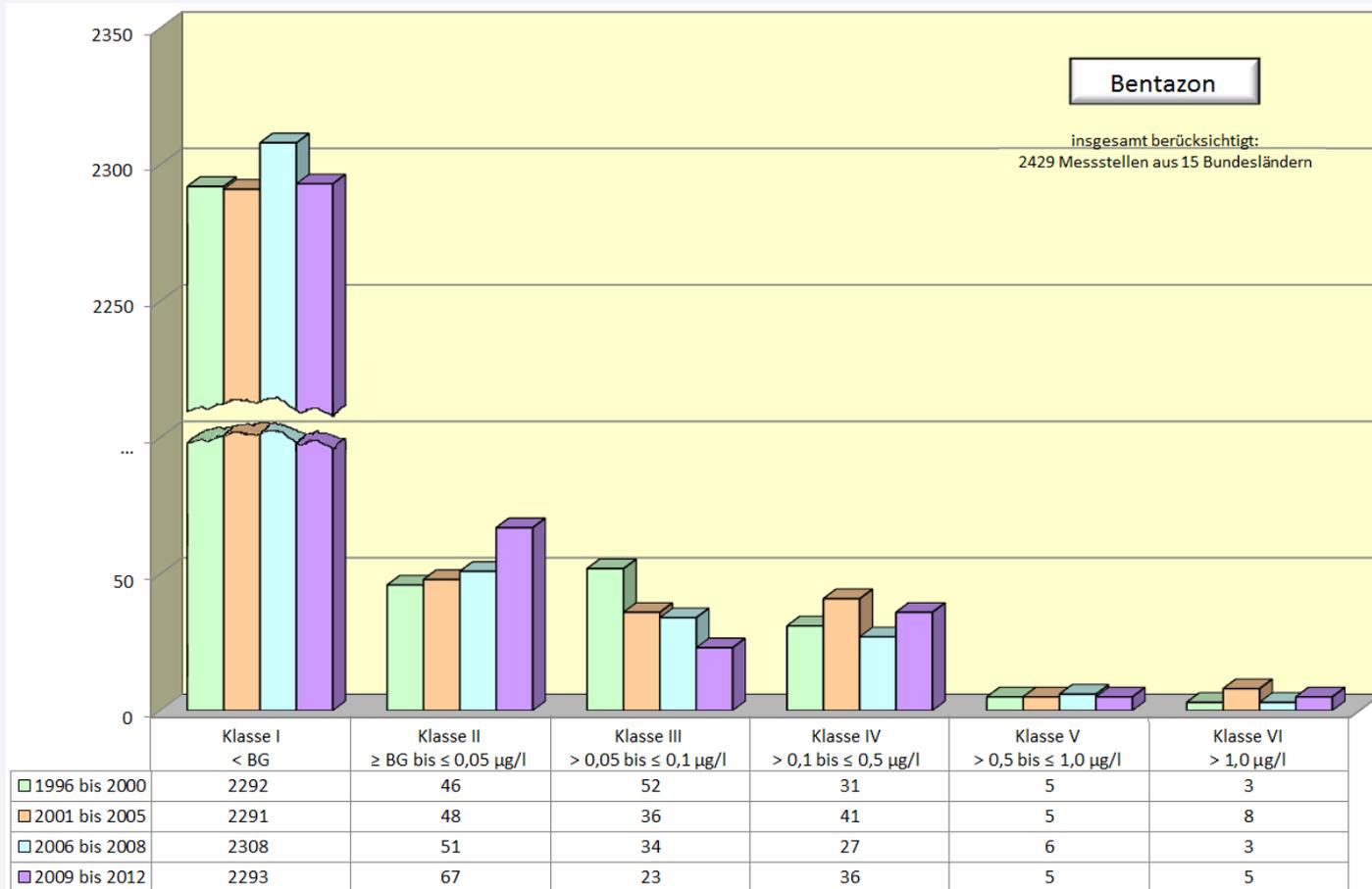
Quelle: LAWA-PSM-Bericht 2015

# Tendenzentwicklung Atrazin



Quelle: LAWA-PSM-Bericht 2015

# Tendenzentwicklung Bentazon



Quelle: LAWA-PSM-Bericht 2015

- Zur Entstehung des LAWA-PSM-Berichtes
  - Allgemeine Belastungssituation
  - Wirkstoffe und Metaboliten
  - Trends bzw. Tendenzen
- 
- Ausblick

# Zusammenfassung

- Deutliche Abnahme nicht mehr zugelassener Wirkstoffe/Metaboliten seit 1990
- Zugelassene Wirkstoffe in mehr oder weniger gleichbleibenden Fundhäufigkeiten
- Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wird insbesondere deutlich an häufigen Nachweisen nicht relevanter Metaboliten
- Tendenz der Fundhäufigkeiten stagniert in jüngerer Zeit



# Ausblick

- 31.1.2015 Fertigstellung des Entwurfes
- 16./18.6.2015 Verabschiedung im LAWA-Ausschuss Grundwasser und Wasserversorgung
- 18.9.2015 Verabschiedung auf der LAWA-Vollversammlung
- Einleitung des Verfahrens zur Veröffentlichung des 4. PSM-Berichtes



## Ausblick

- Überwachung des Grundwassers in Bezug auf PSM-Einträge muss konsequent weitergeführt werden
- Insbesondere sollte ein verstärkter Fokus auf die nicht relevanten Metaboliten gesetzt werden (Anzahl, Parameterumfang)
- Schwellenwerte für nrM müssten im Einklang zur Zulassung stehen
- Wünschenswert wären auch mehr Informationen über PSM-Einsatz zur zielgerichteten Überwachung des Grundwassers



## Quellen

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER LAWA (voraussichtl. 2015): Bericht zur Grundwasserbeschaffenheit – Pflanzenschutzmittel, Berichtszeitraum 2009 bis 2012 – 41 S.,

BUNDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (BVL 2010): Berichte zu Pflanzenschutzmitteln 2009, Wirkstoffe in Pflanzenschutzmitteln, Zulassungshistorie und Regelungen der Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung. ISBN 978-3-0346-0028-0, Springer Basel AG, 2010.



**Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit**