



# **19. Grundwasserworkshop**

**9. Juli 2014**

**PSM-Belastung in Niedersachsen sowie  
Ergebnisse der Bewertung 2015 gemäß EG-WRRL**

**Anouchka Jankowski, NLWKN**

- 1. PSM-Monitoring in NI: Messstellen und Parameter**
- 2. Monitoring-Daten: Auswertungen 2008-2013**
- 3. Bewertung 2015: „Erste Entwürfe“**
- 4. Handlungsbedarf**
- 5. Fazit**





# 1. PSM-Monitoring in NI: Messstellen & Parameter

➤ **PSM-Untersuchungen seit 1993**

seit 1998 an 106 LAWA-PSM-Messstellen

➤ **Monitoring 2008/2009**

104 Parameter, alle Überblicksmessstellen

➤ **2010 - 2013**

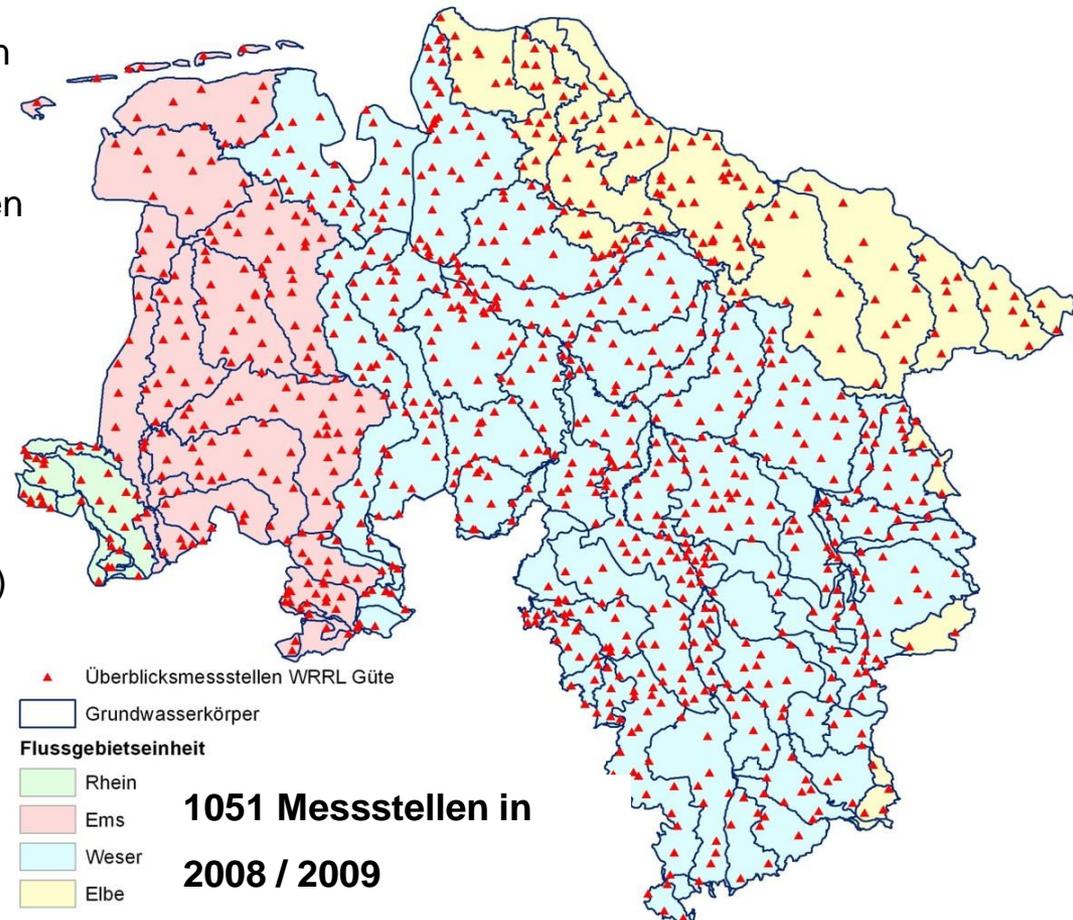
- Messstellen mit QN-Überschreitung
- und Verbesserung der Datenlage in gefährdeten GWK
- Screening nrM

129 Parametern seit 2011 (davon 21 nrM)

➤ **Zukunft: voraussichtl. ca. 700 MSTn**

alle 6 Jahre  
Überblicksmessstellen

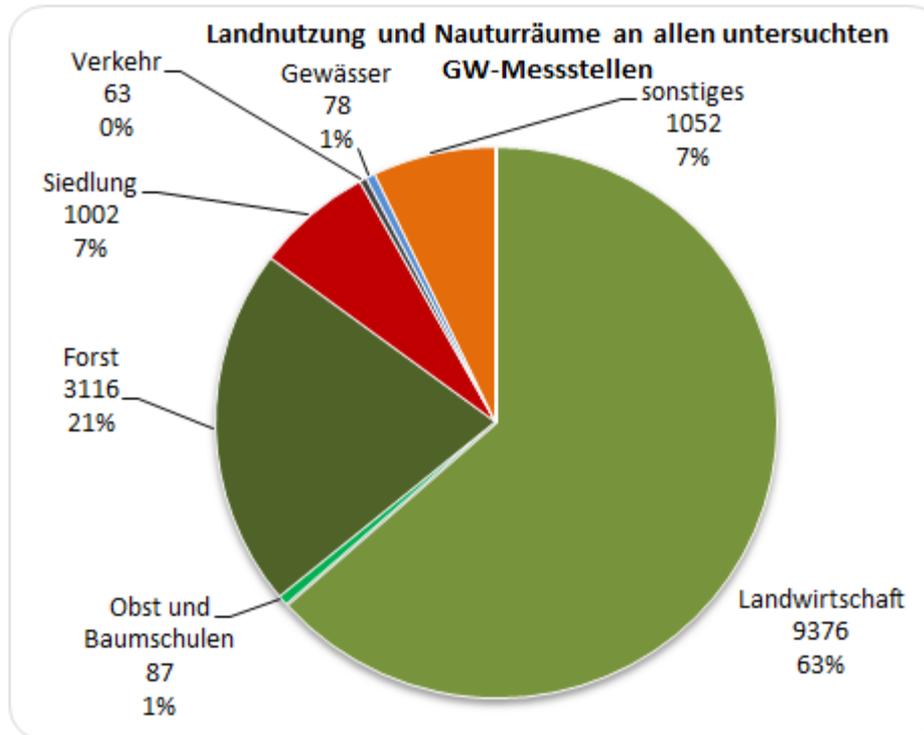
alle 3 Jahre  
LAWA-PSM-Messstellen



## 2. PSM-Monitoringdaten

Auswertungen 2008 - 2013

## Summe der Landnutzungen am Standort der GW-Messstellen (Radius 200 m)



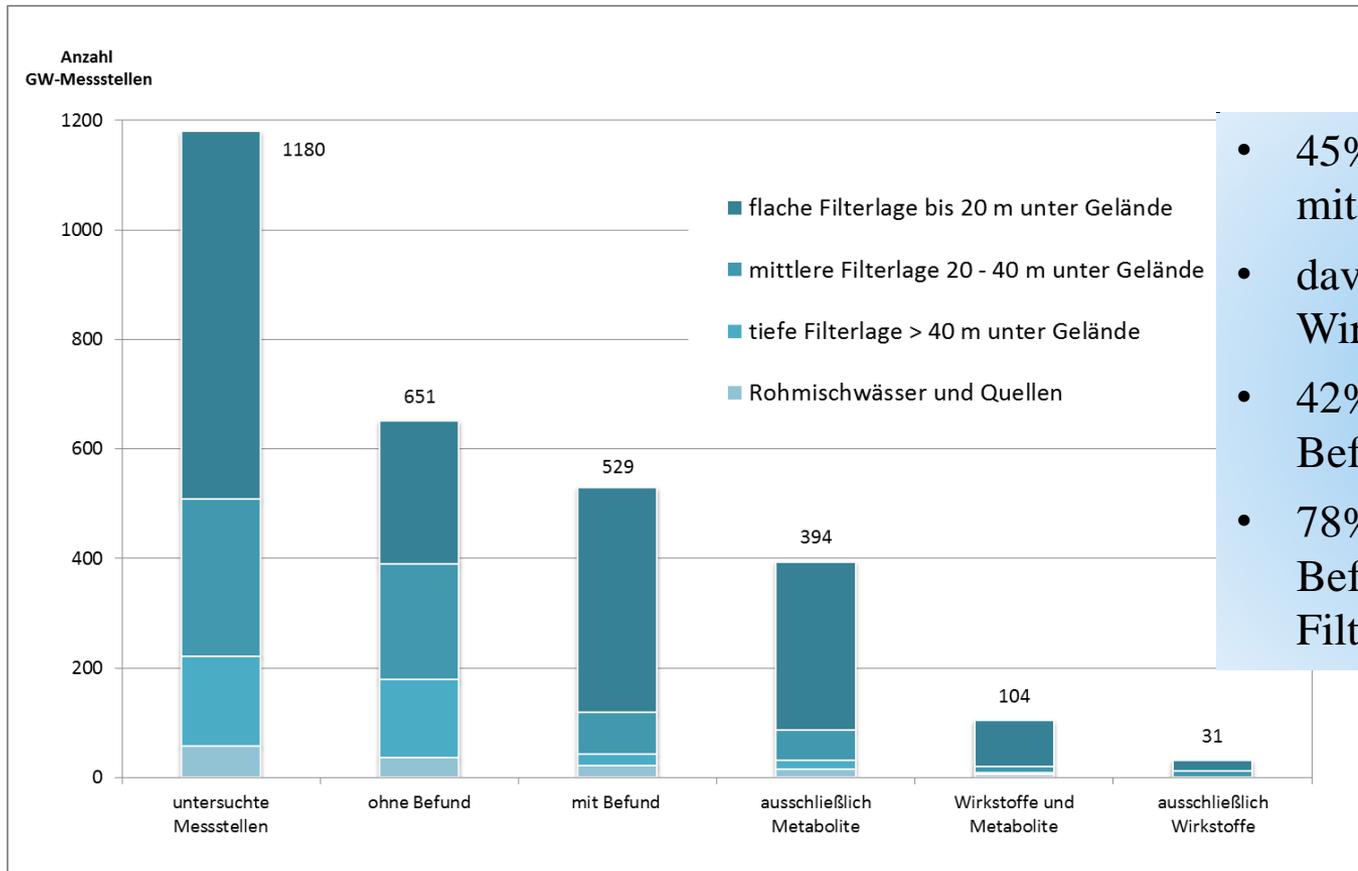
Grundlage Flächendaten aus ATKIS-DLM

Radius 200 m um Standort der GW-Messstelle

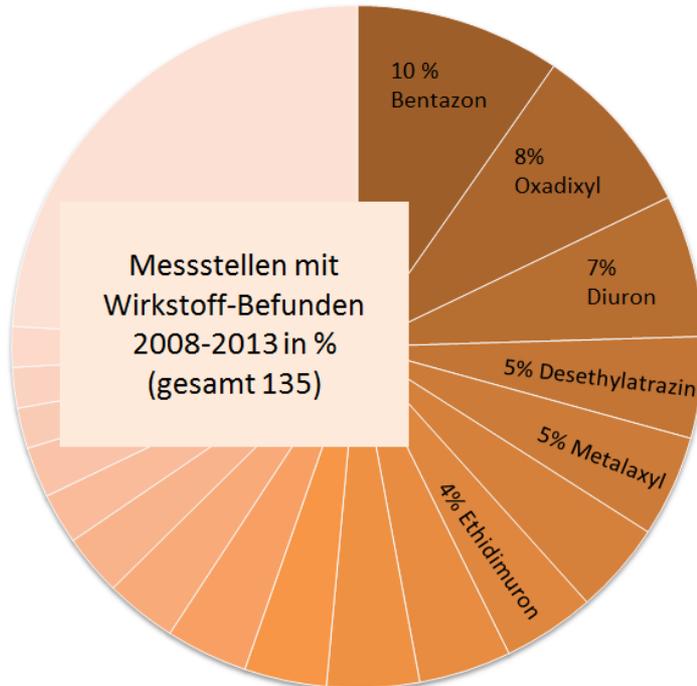
sonstige Nutzungen z.B. Unland, Moor, Heide

**Hauptbeeinflussungen:  
63% Landwirtschaft & 21% Forst**

## Befundverteilung abhängig von der Filtertiefe der GWM



- 45% der unters. GWM mit Befunden (> BG)
- davon 11% der GWM mit Wirkstoffbefunden und
- 42% der GWM mit Befunden von nrM
- 78% der WS- bzw. nrM-Befunde in einer Filterlage bis 20m

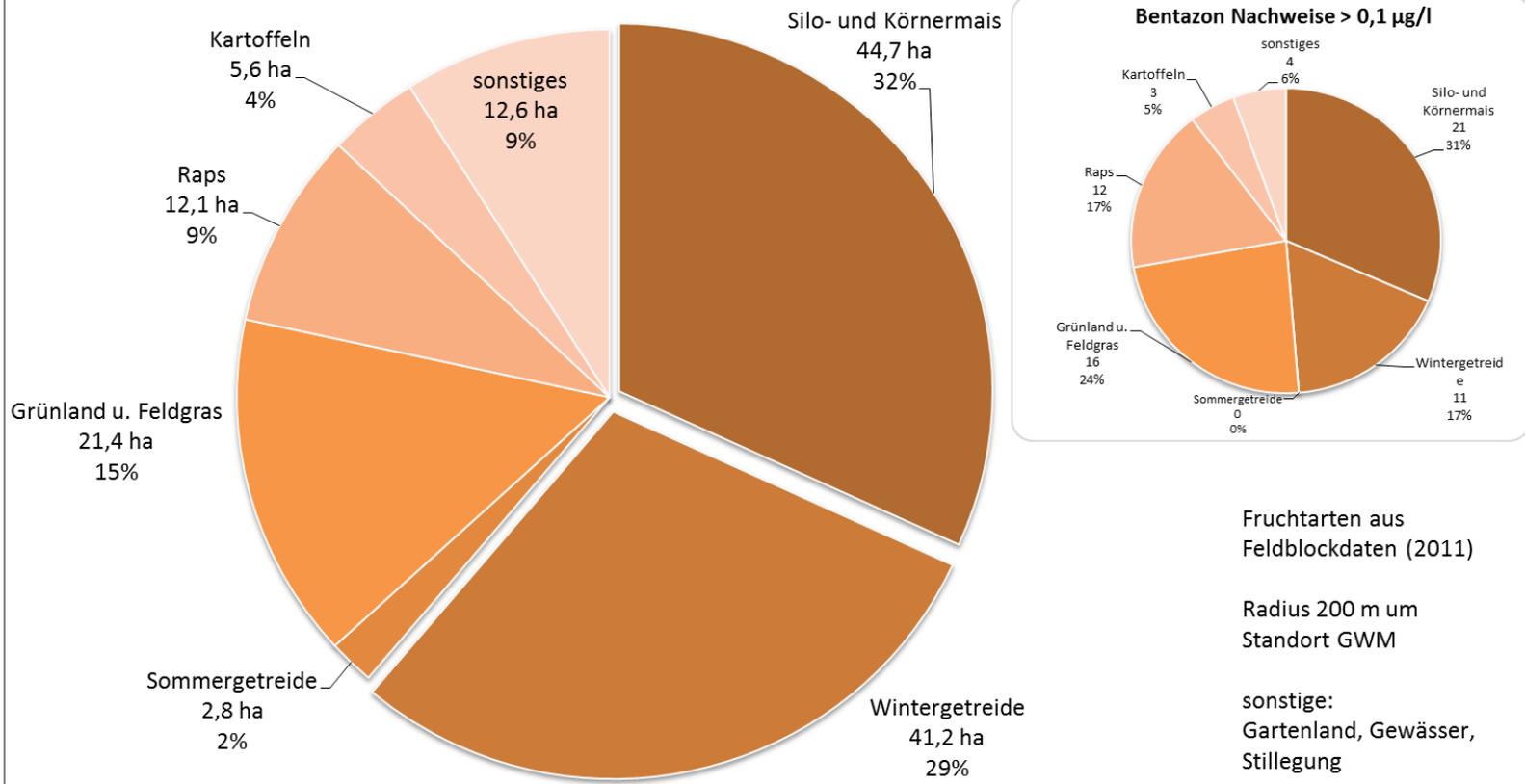


- häufigste Befunde an GWM (5-10%):  
Bentazon, Oxadixyl, Diuron, Desethylatrazin, Metalaxyl
- davon 4 WS aktuelle Befunde > 0,1 µg/l:  
Bentazon, Oxadixyl, Diuron, Metalaxyl
- weiterer WS mit aktuellen hohen Befunden  
> 0,1 µg/l ist Ethidimuron

### aktuellster Befund an der GWM (2008-2013)

TOP 5	Wirkstoff bzw. relevanter Metabolit	Anzahl der untersuchten Messstellen	< BG	alle Befunde ≥ BG	Anzahl > 0,1 µg/l	Bemerkung
1	Bentazon	1191	1181	10	7	Herbizid, zugelassen
2	Ethidimuron	1191	1182	9	6	Herbizid, Zulassungsende 1990
3	Oxadixyl	773	761	12	4	Fungizid, Zulassungsende 1996
4/5	Diuron	1191	1181	10	3	Herbizid, Zulassungsende 2007
4/5	Metalaxyl	786	777	9	3	Fungizid, zugelassen
	Desethylatrazin	1191	1186	5	0	Met. Herbizid, Zulassungsende 1990

### Bentazonbefunde: Fruchtartenverteilung um die GWM

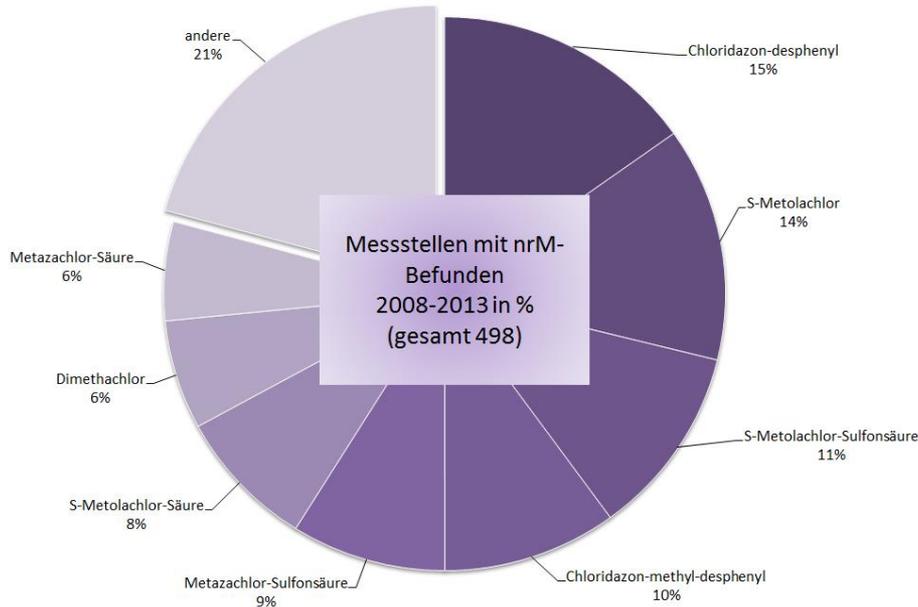


Fruchtarten aus  
Feldblockdaten (2011)

Radius 200 m um  
Standort GWM

sonstige:  
Gartenland, Gewässer,  
Stillelegung

Hauptanwendungen Mais, Getreidearten + Gräser spiegeln sich i. d. Ergebnissen



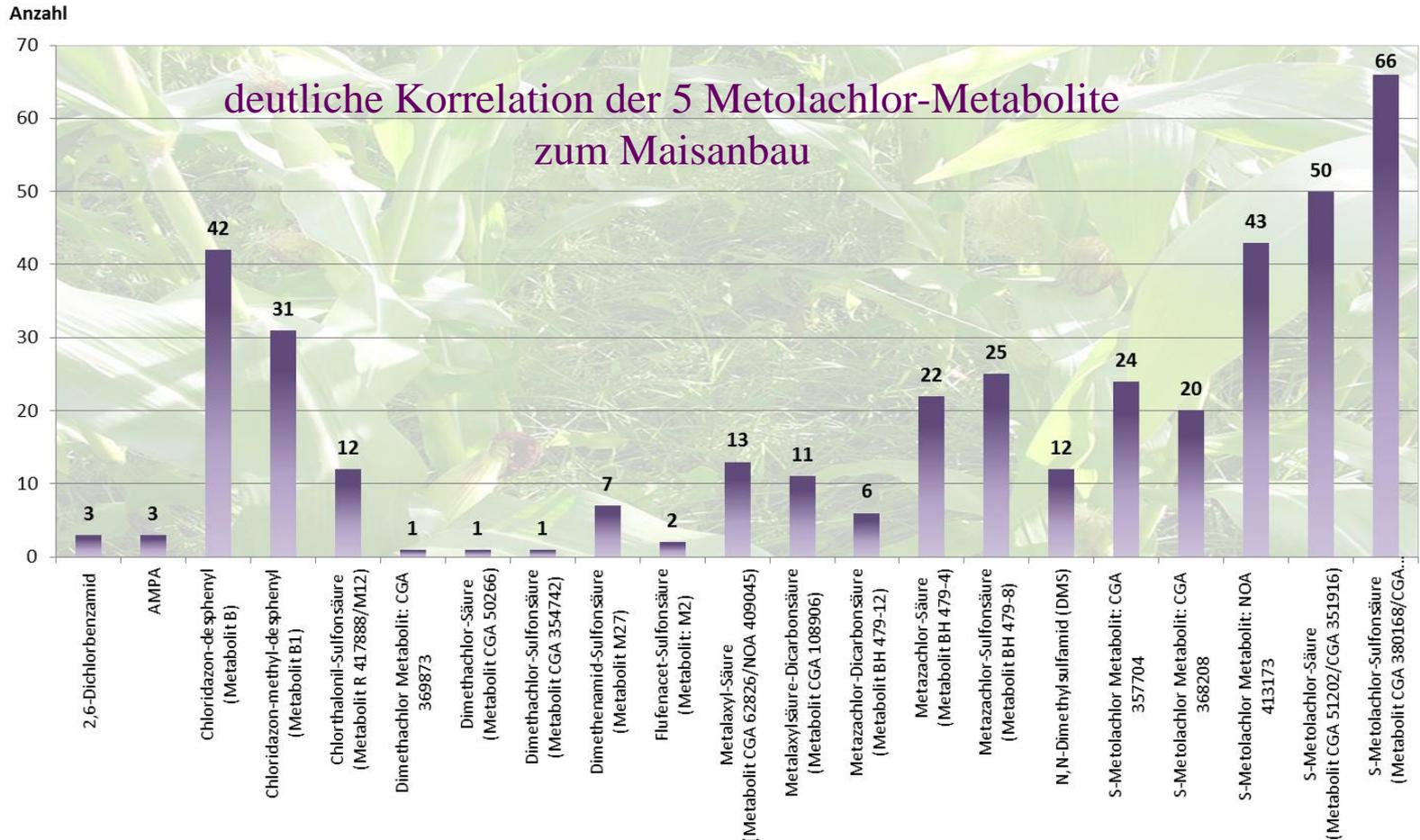
- sehr viele nrM-Befunde insgesamt
- viele Befunde > GOW (1 bzw. 3 µg/l)
- auch Befunde > 10 µg/l
- Fokus: Chloridazon, S-Metolachlor und Metazachlor
- aber auch: Dimethachlor und Tolyfluanid

nrM-Befunde größer GOW bzw. 10 µg/l: ANZAHL Messstellen, Einzelbefunde, nrM-Parameter

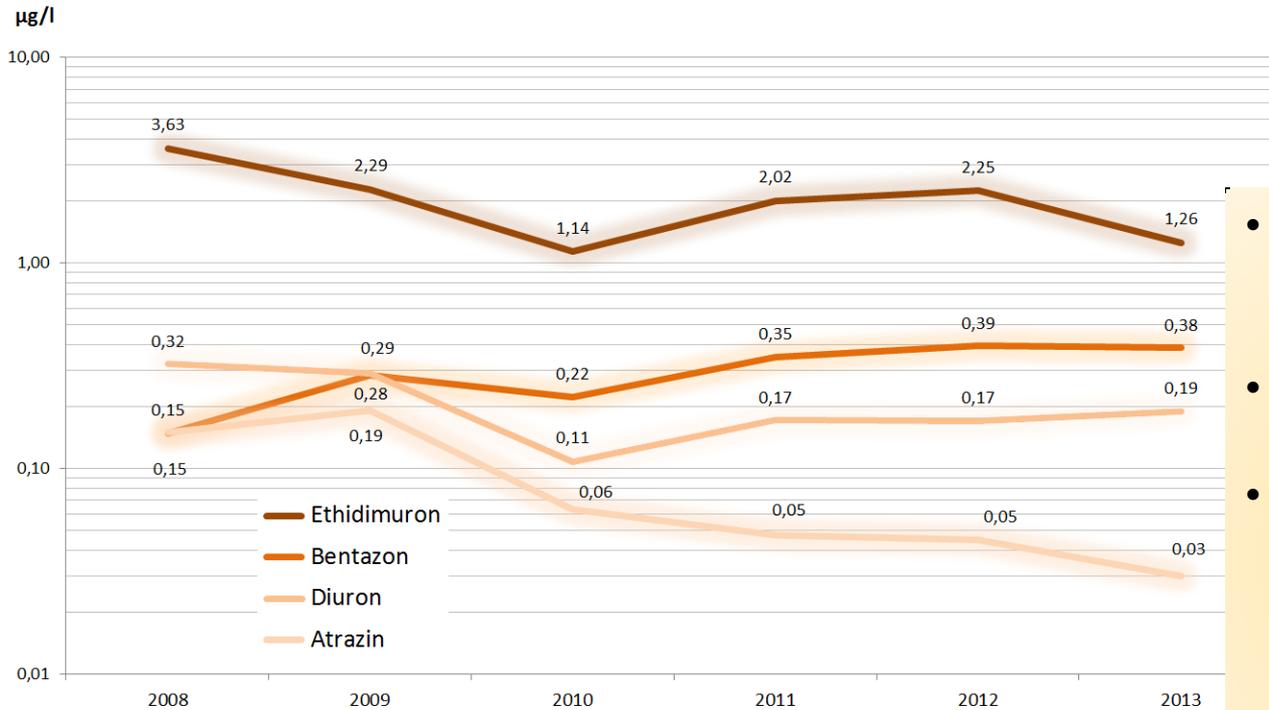
nrM von	MSTn mit Befunden	ANZAHL > GOW			ANZAHL > 10 µg/l			Bemerkung
		MSTn	Einzelbefunde	nrM	MSTn	Einzelbefunde	nrM	
Chloridazon	306	59	91	2 Metabolite	11	12	1 Metabolit	Herbizid, zugelassen
Metolachlor	275	27	49	4 Metabolite	3	5	2 Metabolite	Herbizid, zugelassen
Metazachlor	188	12	26	3 Metabolite				Herbizid, zugelassen
Dimethachlor	136	10	10	1 Metabolit				Herbizid, zugelassen
Tolyfluanid	92	9	13	1 Metabolit	1	2	1 Metabolit	Fungizid, Anwendungsverbot 2009
Dichlobenil	38	1	2	1 Metabolit				Herbizid, Zulassungsende 2004
Glyphosat	10	1	3	1 Metabolit				Herbizid, zugelassen
Metalaxyl	61	1	1	1 Metabolit				Fungizid, zugelassen



Anzahl GW-Messtellen mit Metabolit-Konzentrationen > BG  
bei Fruchtartenanteilen (Feldblock 2011) von > 33 % Mais am Standort (Radius 200 m)

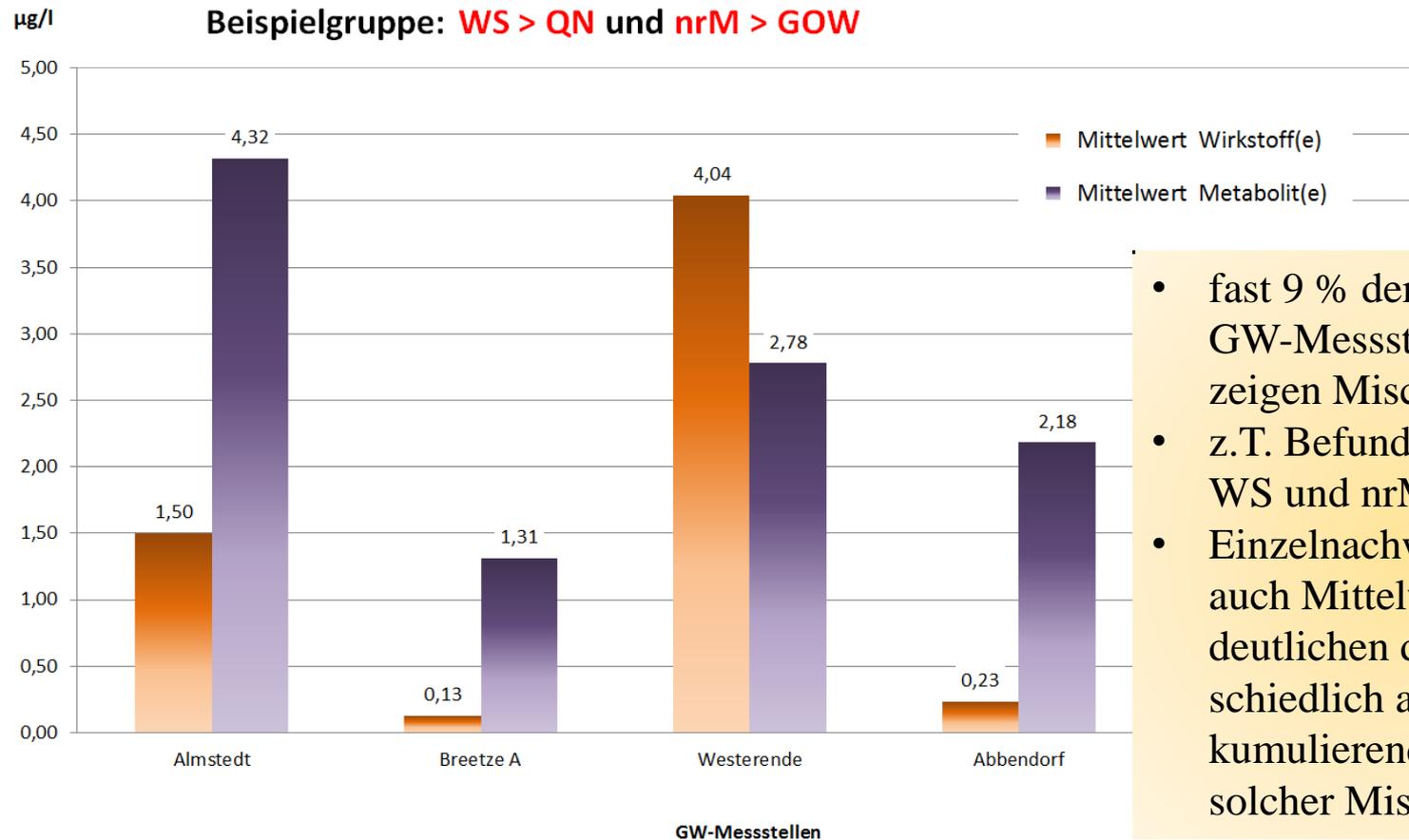


## Jahresmittelwert häufig nachgewiesener Wirkstoffe und von Atrazin



- Untersuchungen auf Oxadixyl erst seit 2011, deshalb nicht dargestellt
- Bentazon: zugelassen + steigende Befunde
- restliche Wirkstoffe: nicht zugelassen + fallender Trend (zum Teil auf hohem Niveau, wie bei Ethidimuron)
- Atrazin: weiterhin fallende Tendenz, wie auch vor 2008

## Summarischer Nachweis von Wirkstoffen und nrM



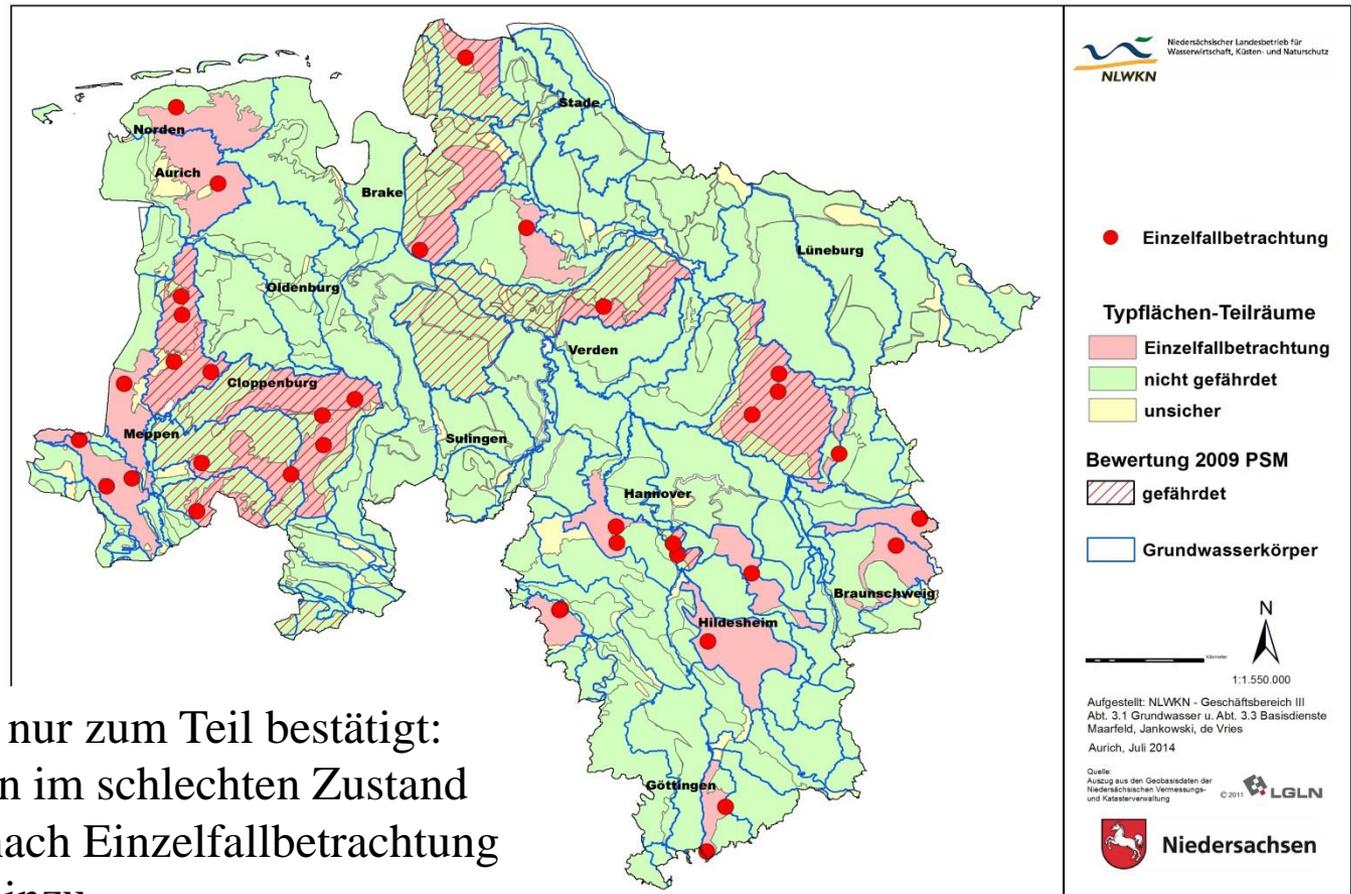
- fast 9 % der untersuchten GW-Messstellen (104) zeigen Mischbelastung
- z.T. Befunde mehrerer WS und nrM an 1 MST
- Einzelnachweise aber auch Mittelwerte verdeutlichen die unterschiedlich ausgeprägte kumulierende Wirkung solcher Mischbelastungen

# 3. Bewertung 2015 gem. EG-WRRL

„Erste Entwürfe“

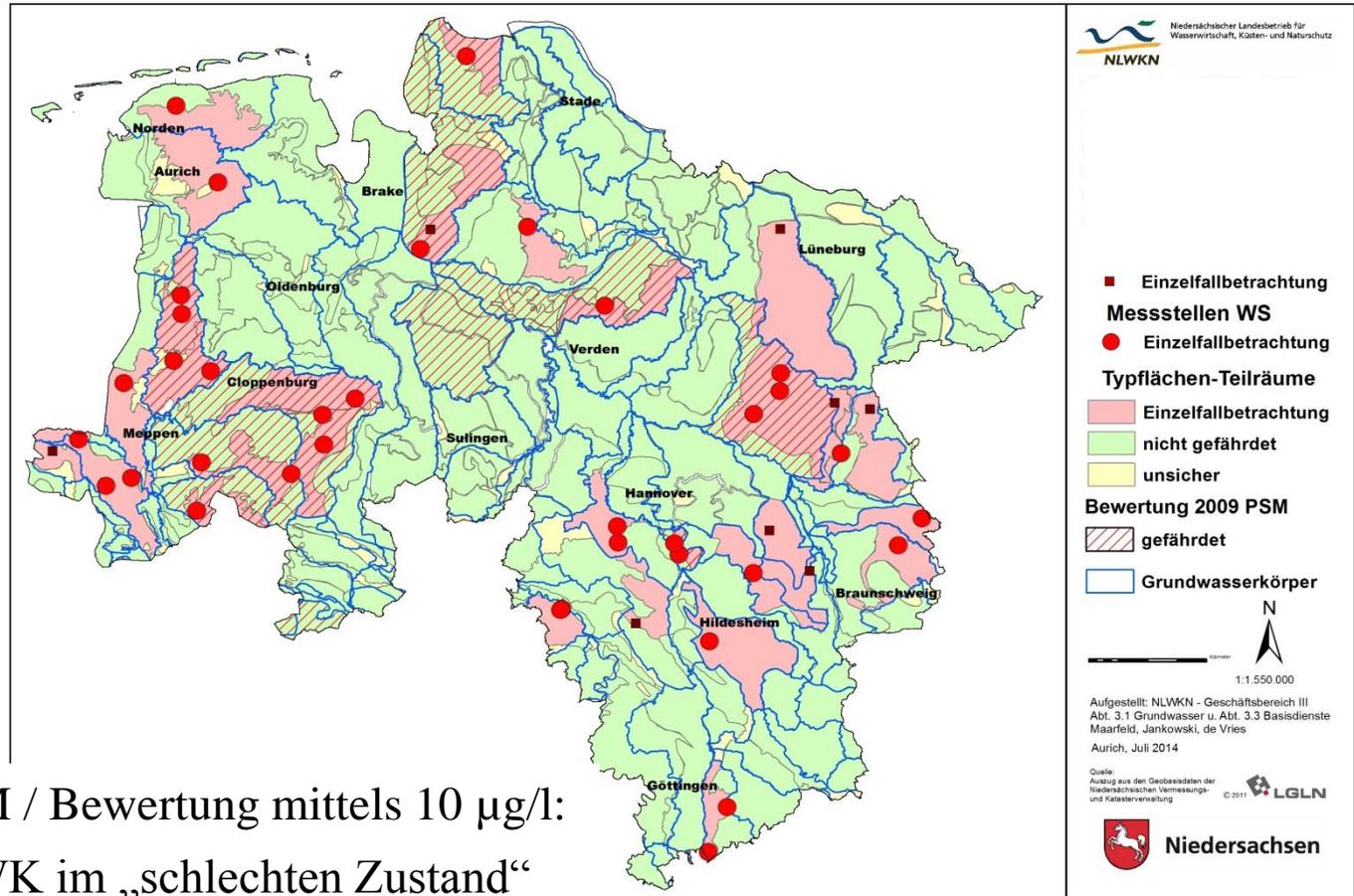
Datengrundlage:  
PSM-Untersuchungen bis Ende 2013

## ENTWURF 1 : Bewertung der Wirkstoffbefunde (identisch zu 2009)



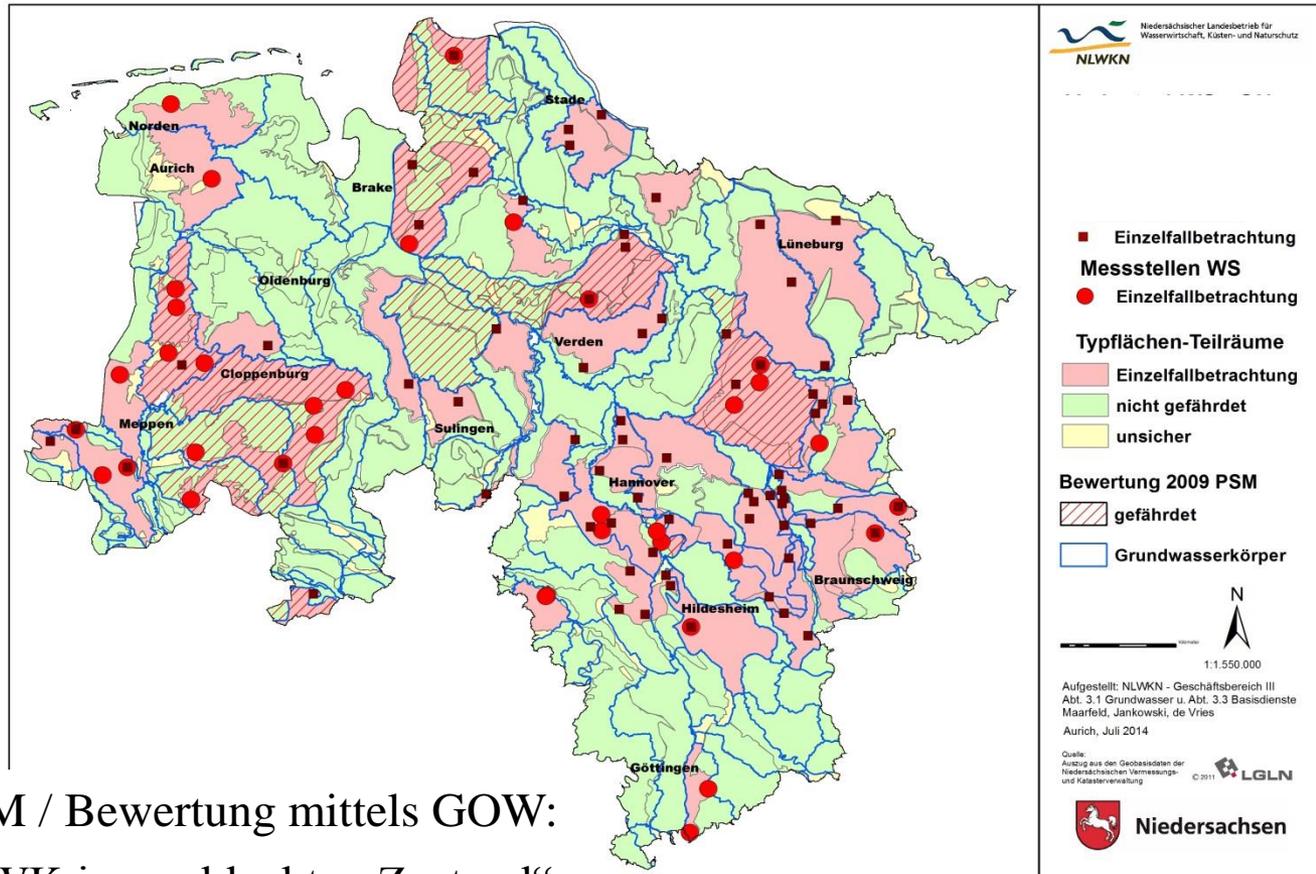
- Bewertung 2009 nur zum Teil bestätigt:  
5 GWK weiterhin im schlechten Zustand
- voraussichtlich nach Einzelfallbetrachtung  
3 andere GWK hinzu

## ENTWURF 2 : Bewertung der Wirkstoff- und nrM-Befunde ( $0,1 \mu\text{g/l}$ / $10 \mu\text{g/l}$ )



Einbeziehung nrM / Bewertung mittels  $10 \mu\text{g/l}$ :  
 ein weiterer GWK im „schlechten Zustand“

## ENTWURF 3 : Bewertung der Wirkstoff- und nrM-Befunde ( $0,1 \mu\text{g}/\text{l}$ / GOW)



Einbeziehung nrM / Bewertung mittels GOW:  
deutlich mehr GWK im „schlechten Zustand“

## 4. Handlungsbedarf

Es gibt viel zu tun ...



- abschließende PSM-Bewertung 2015 (gem. EG-WRRL)
- mit der Einbindung der nrM-Untersuchungen in das GLD-Monitoring, aber auch im Trink- und Rohwasser stellt sich eine neue Herausforderung
  - ✓ Festlegung der Qualitätsnorm
  - ✓ Einbindung aller Beteiligten in die Kommunikationsprozesse
- Festlegung bundeseinheitlicher Regelungen zur einheitlichen Bewertung der nrM-Monitoring-Befunde und Einbindung im Zulassungsverfahren
- Monitoring-Ergebnisse zeigen verstärkt Handlungsbedarf im Hinblick auf die nrM von Chloridazon, Metazachlor und Metolachlor
- ggf. Vereinbarung von Maßnahmen in Trinkwassergewinnungsgebieten aufgrund von nrM-Befundlagen
- aber auch Umsetzung von Maßnahmen in den GWK mit „schlechtem Zustand“ aufgrund von PSM-Wirkstoffen
- hierzu sind Regionalkonferenzen zur Festlegung von Beobachtungs- und Maßnahmengebietten geplant (Herbst 2014)



# 5. Fazit und Ausblick



- Im Trinkwasserschutz sind vorsorgende Maßnahmen zum flächendeckenden Grundwasserschutz erforderlich
  - Neben Nitrat und PSM-Wirkstoffen künftig auch nrM !?
- aufgrund fehlender bundeseinheitlicher Regelungen, gehen die nrM voraussichtlich nicht in die PSM-Bewertung 2015 ein
- dennoch sind einheitliche bundesweite Regelungen zur Bewertung der nrM (z.B. mittels GOW oder anderer Bewertungskriterien) unabhängig von der WRRL-Bewertung erforderlich, die auch in das Zulassungsverfahren eingebunden werden müssen
- Einbindung aller Akteure bei der Maßnahmenumsetzung auf lokaler bzw. regionaler Ebene !
- PSM-Themenbericht: Veröffentlichung im Rahmen des GW-Berichtes

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



[Anouchka.Jankowski@NLWKN-HI.Niedersachsen.de](mailto:Anouchka.Jankowski@NLWKN-HI.Niedersachsen.de)