

15. Sitzung des Ausschusses für Umwelt und Verbraucherschutz

Landkreis Peine - 30.06.2015

**► Pflanzenschutzmitteluntersuchungen
im Einzugsgebiet der Fuhse –**

**Zwischenbilanz und Empfehlung für die
weitere Vorgehensweise**

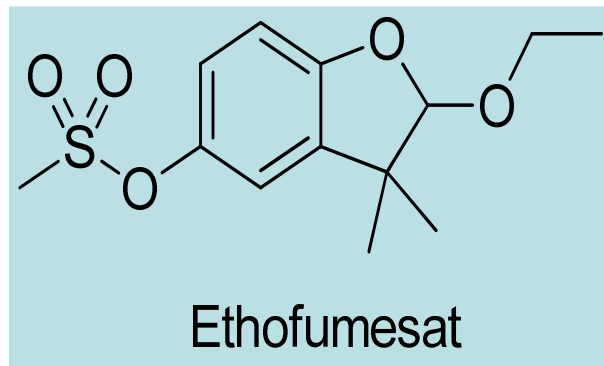
Dr. Dieter Steffen

INHALT

- A) Erste Untersuchungen 2011**
- B) Nachuntersuchungen 2014
– Messstellen/ Parameter wie 2011**
- C) Orientierende Untersuchungen auf 226 PSM im
Jahr 2013, auch Fuhse/Peine einbezogen**
- D) Laufende Untersuchungen 2015**
- E) Fazit - Empfehlung für weitere Vorgehensweise
Maßnahmen → folgender Vortrag Herr Dr. Kreye,
Pflanzenschutzamt der LWK Niedersachsen**

A) Erste Untersuchungen 2011

Veranlassung: erhöhte Ethofumesatbefunde
= Herbizid im Rüben- bzw. Zuckerrübenanbau

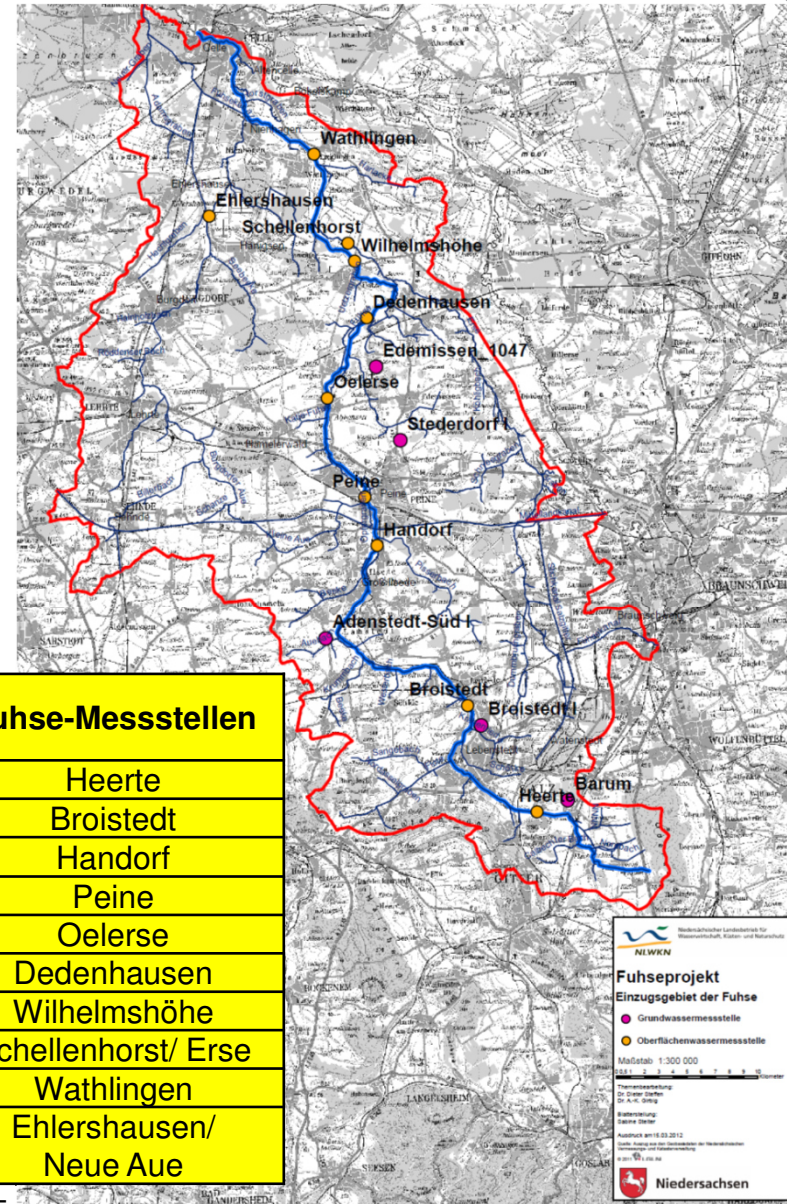


- ▶ Wirkung über den Boden als auch über das Blatt
- ▶ Hemmung der Lipidsynthese
- ▶ Halbwertszeit im Boden zwischen 3 Monaten und mehr als einem Jahr



Fuhseuntersuchungen 2011

- monatlich März-Oktober 2011
10 OW- und 5 GW-Messstellen
- Untersuchung auf ausgewählte PSM und Metabolite
- Zusätzlich ökotoxikologische und limnologische Untersuchungen



Zu untersuchende PSM und Metabolite

(10 Fungizide, 8 Herbizide und 6 Metabolite)

Fungizid	Herbizid	Metabolite
Flusilazol	Chloridazon	Methyl-Desphenyl-Chloridazon
Azoxystrobin	Ethofumesat	Ethofumesat 2-Keto
Fenpropidin	Metamitron	Metamitron-Desamino
Difenoconazol	Desmedipham	Ethyl <i>N</i> -(3-hydroxyphenyl)-carbamat (<i>EHCP</i>)
Epoxiconazol	Phenmedipham	Methyl <i>N</i> -(3-hydroxyphenyl)- carbamat (<i>MHPC</i>)
Carbendazim	Quinmerac	2-Aminobenzimidazol*
Kresoxim-Methyl	Trisulfuron-Methyl	* Metabolit von Carbendazim
Prochloraz	Dimethenamid-P	
Propiconazol		
Tetraconazol		

Ergebnisse : Oberflächenwasser 2011

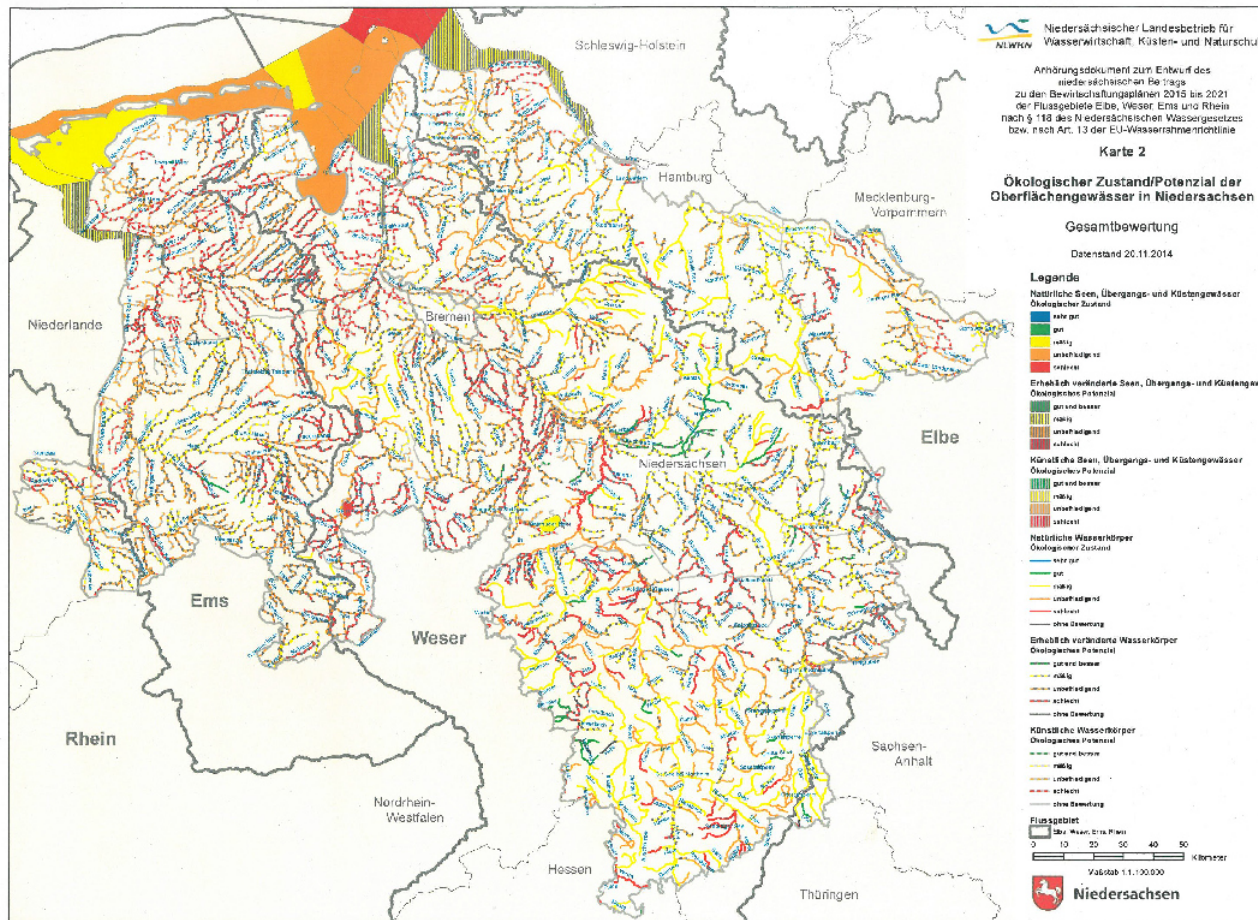
- Limnologischer Zustand: arten- und individuenarm bis abschnittsweise nahezu verödet, auf ökologisch-funktionaler Ebene erhebliche Defizite
- 16 der 24 PSM-Wirkstoffe und Metabolite nachgewiesen
- ermittelte PSM-Konzentrationen sehr hoch (Ethofumesat-Spitzengehalt von 18,8 µg/l)
- Flächendeckende Belastung, keine regionalen Schwerpunkte
- exemplarischer (Grundwasser-) Grenzwert von 0,1 µg/l an keiner der 10 Messstellen eingehalten

→ **Aufgrund der Ergebnisse Beginn von Maßnahmen LWK/NLWKN!**

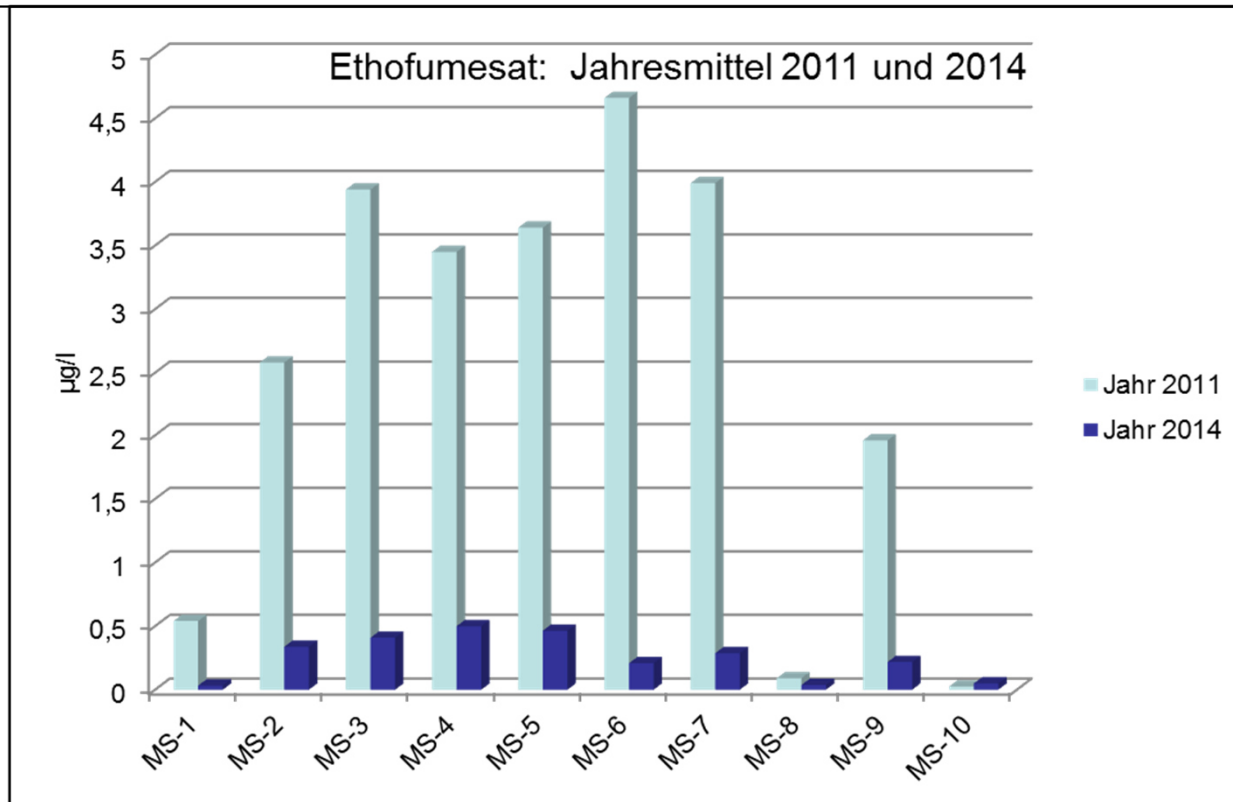
Beim Grundwasser keine Überschreitungen des Grenzwerts von 0,1 µg/l!

Ökologischer Zustand/Potenzial der Oberflächengewässer in Niedersachsen

Stand: 20.11.2014 (Anhörungsdokument zum Entwurf des nieders. Beitrags zu den BWP 2015-2021)



B) Nachuntersuchungen 2014 - Messstellen/ Parameter wie 2011



Heerte	Broistedt	Handorf	Peine	Oelerse	Dedenhausen	Wilhelmshöhe	Schellenhorst	Wathlingen	Ehlershausen
Fuhse	Fuhse	Fuhse	Fuhse	Fuhse	Fuhse	Fuhse	Erse	Fuhse	Neue Aue
MS-1	MS-2	MS-3	MS-4	MS-5	MS-6	MS-7	MS-8	MS-9	MS-10

B) Nachuntersuchungen 2014 - Messstellen/ Parameter wie 2011

- ▶ Die 2014 ermittelten Ethofumesatgehalte sind gegenüber 2011 durchweg um etwa den Faktor 10 geringer!
- Positiv, trotzdem noch nicht zufrieden stellend!
- **Zu beachten ist** auch das jeweilige Abflussverhalten in den einzelnen Jahren (eher trockener oder feuchter) ...

Heerte	Broistedt	Handorf	Peine	Oelerse	Dedenhausen	Wilhelmshöhe	Schellenhorst	Wathlingen	Ehlershausen
Fuhse	Fuhse	Fuhse	Fuhse	Fuhse	Fuhse	Fuhse	Erse	Fuhse	Neue Aue
MS-1	MS-2	MS-3	MS-4	MS-5	MS-6	MS-7	MS-8	MS-9	MS-10

B) Nachuntersuchungen 2014 - Messstellen/ Parameter wie 2011

Pegel Fuhse/Peine

Mittlere Jahresabflüsse
(Mittel aus 365 mittleren Tagesabflüssen)
[m³/s]

2011: 1,78
2012: 1,13
2013: 1,85
2014: 0,97

Heerte	Broistedt	Handorf	Peine	Oelerse	Dedenhausen	Wilhelmshöhe	Schellenhorst	Wathlingen	Ehlershausen
Fuhse	Fuhse	Fuhse	Fuhse	Fuhse	Fuhse	Fuhse	Erse	Fuhse	Neue Aue
MS-1	MS-2	MS-3	MS-4	MS-5	MS-6	MS-7	MS-8	MS-9	MS-10



B) Nachuntersuchungen 2014 - Messstellen/ Parameter wie 2011

Durch vermehrte Regenereignisse (höhere Abflüsse) ist erfahrungsgemäß die Gefahr von diffusen PSM-Einträgen in Gewässer größer als in trockeneren Jahren:

Von daher kann der deutliche Rückgang der Ethofumesatgehalte von 2011 auf 2014 u.a. auch darauf zurück zu führen sein!

	MS-1	MS-2	MS-3	MS-4	MS-5	MS-6	MS-7	MS-8	MS-9	MS-10
Heerte	Broistedt	Handorf	Peine	Oelerse	Dedenhausen	Wilhelmshöhe	Schellenhorst	Wathlingen	Ehlershausen	
Fuhse	Fuhse	Fuhse	Fuhse	Fuhse	Fuhse	Fuhse	Erse	Fuhse	Neue Aue	
MS-1	MS-2	MS-3	MS-4	MS-5	MS-6	MS-7	MS-8	MS-9	MS-10	

C) Orientierende Untersuchungen auf 226 PSM im Jahr 2013, auch Messstelle Fuhse/Peine einbezogen

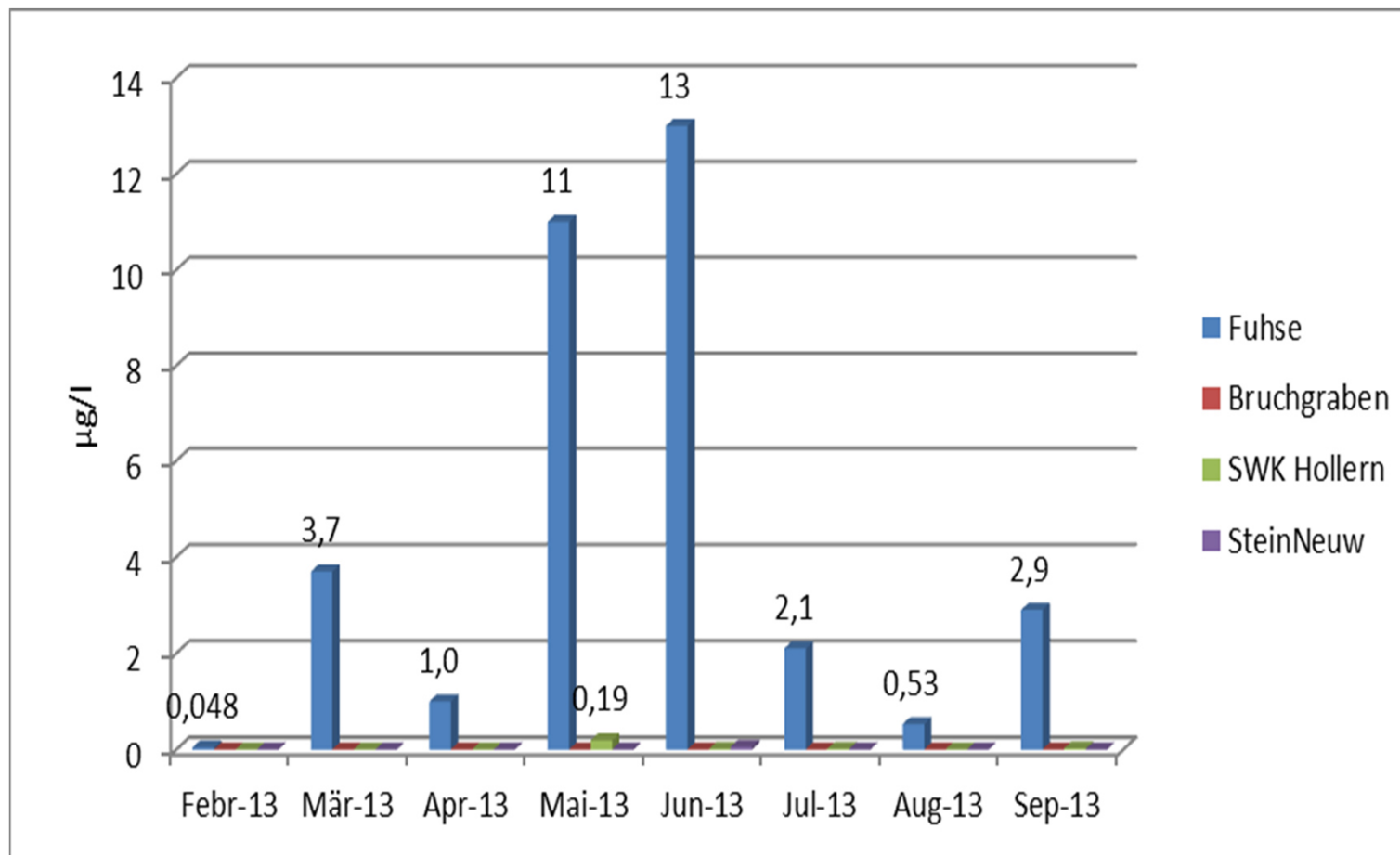
→ Ziel des NLWKN-Projekts: Ermittlung der Relevanz der zurzeit zugelassenen Pflanzenschutzmittel (Stand: Januar 2013)

- Insgesamt 4 Messstellen:
 - Fuhse/ Peine
 - Bruchgraben/ Borsumer Pass
 - Schöpfwerkskanal Hollern (Altes Land)
 - Steinkirchener Neuwettern (Altes Land)
- 226 Wirkstoffe
- monatlich, Februar bis September 2013

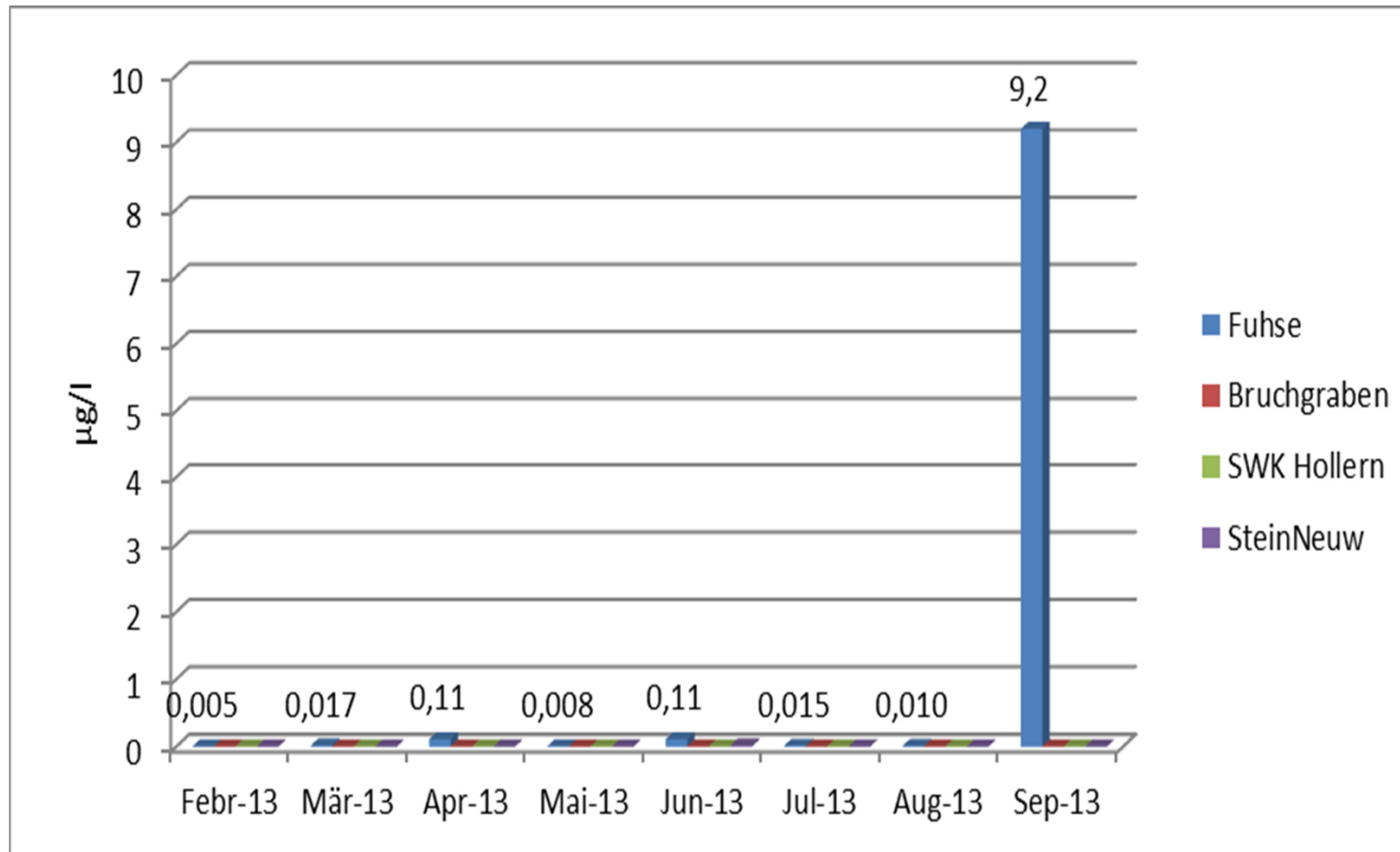
Rankingliste (über sämtliche 4 Messstellen)
Wirkstoffe – maximal gemessene
Konzentrationen an Messstelle ... [$\mu\text{g/l}$]:

Platz	Wirkstoff	Wirkung als	Maximale Konzentration	Messstelle
1	Tebuconazol	Fungizid	14	Fuhse
2	Thiacloprid	Insektizid	13	Fuhse
3	Lenacil	Herbizid	12	Fuhse
4	Imidacloprid	Insektizid	9,2	Fuhse
5	Fluopicolide	Fungizid	1,9	Fuhse
6	Spiroxamine	Fungizid	1,7	Fuhse
7	Cyproconazol	Fungizid	1,4	Fuhse
8	Fenhexamid	Fungizid	1,2	Fuhse
9	Bixafen	Fungizid	0,86	Fuhse
10	MCPA	Herbizid	0,81	Bruchgraben

Beispiel: Wirkstoff Thiacloprid



Beispiel: Wirkstoff Imidacloprid





Bewertung nach Umweltqualitätsnormen (UQN lt. EG-WRRL)
(OGewV 2011 und RL 2013/39/EU) – Jahresmittelwerte [$\mu\text{g/l}$]

Laufende Nummer	Wirkstoff	UQN	Fuhse / Peine	Bruchgraben / Borsumer Pass
5	2,4-D	0,1	0,0092	< 0,005
9	Aclonifen *)	0,12	< 0,005	< 0,005
19	Bentazon	0,1	0,0071	0,0047
24	Bifenox *)	0,012	< 0,005	< 0,005
28	Bromoxynil	0,5	0,082	< 0,005
33	Chloridazon	0,1	0,0034	0,0063
38	Chlortoluron	0,4	< 0,005	< 0,005
51	Cypermethrin *)	0,00008	< 0,005	< 0,005
59	Dichlorprop-P	0,1	0,083	0,0025
63	Diflufenican	0,009	0,17	0,011
66	Dimethoat	0,1	< 0,005	< 0,005
71	Epoxiconazol	0,2	0,012	0,0095
121	Isoproturon	0,3	0,061	0,0071
130	MCPA	0,1	0,076	0,14
131	Mecoprop-P	0,1	0,037	0,013
140	Metazachlor	0,4	0,053	0,0067
147	Metribuzin	0,2	< 0,005	< 0,005
162	Picolinafen	0,007	< 0,005	< 0,005
165	Pirimicarb	0,09	< 0,005	0,0041
171	Propiconazol	1	0,0061	0,010
187	Quinoxifen *)	0,15	< 0,005	< 0,005
205	Terbutylazin	0,5	0,18	0,0044

*) : RL 2013/39/EU



Bewertung nach UQN laut einem **Vorschlag/Entwurf** der neuen OGewV (Stand: 29. April 2015) - nationale UQN (Anlage 6) auf der Basis von Jahres-Mittelwerten [$\mu\text{g/l}$]

Laufende Nummer	Wirkstoff	UQN Entwurf OGewV (April 2015)	Fuhse / Peine	Bruchgraben / Borsumer Pass
30	Carbendazim	0,2	0,0082	0,0065
68	Dimoxystrobin	0,03	< 0,005	< 0,005
83	Fenpropimorph	0,02	< 0,005	< 0,005
91	Flufenacet	0,04	0,0051	0,0094
98	Flurtamone	0,2	< 0,005	< 0,005
115	Imidacloprid	0,002	1,2	< 0,005
152	Nicosulfuron	0,009	0,015	0,0053
195	Sulcotrion	0,1	< 0,005	< 0,005

D) Laufende Untersuchungen 2015

Verifizieren der Ergebnisse des 226-Wirkstoff-Berichts hinsichtlich der Fuhse

→ 4 Fuhse-Messstellen:

Heerte

Broistedt

Peine

Wathlingen

→ Anzahl Wirkstoffe: etwa 30 auffällige PSM

→ Insgesamt 3 Probenahmedurchgänge

E) Fazit - Empfehlung für weitere Vorgehensweise

Die Belastung der Fuhse mit Pflanzenschutzmitteln ist zweifellos deutlich erhöht (Überschreitungen von Umweltqualitätsnormen) und sehr ernst zu nehmen. Eine akute Gefahr besteht jedoch nicht.

Die weitere Vorgehensweise sollte ohne Hektik – jedoch unverzüglich - und unter der Beteiligung sämtlicher Anrainer des Fuhse-Einzugsgebiets abgestimmt werden. Zwar werden bereits Maßnahmen unter der Leitung der LWK durchgeführt (siehe Vortrag Dr. Kreye), die vorliegenden Informationen (Untersuchungsdaten) reichen jedoch noch nicht aus, es gilt noch vorhandene Wissenslücken zu schließen!



Es ist erfahrungsgemäß nicht ratsam, dass jede Wasserbehörde separate Untersuchungen – nach einem unterschiedlichen Modus – durchführt.

Vielmehr sollte ein Gesamt-Untersuchungskonzept für das gesamte Einzugsgebiet erstellt werden, in dem auch Detailwissen mit einfließt.

Neben den diffusen Quellen sollten auch – in geeigneter Weise – punktuelle Einleitungen berücksichtigt werden.
Pflanzenschutzmittel werden in kommunalen Kläranlagen größtenteils nicht ausreichend abgebaut.

Die Erstellung eines Fuhse-Monitoring-Konzepts sollte – so die Auffassung des Umweltministeriums – innerhalb der **Gebietskooperation Fuhse/Wietze** erfolgen:

- Liste der zu untersuchenden Wirkstoffe
- Festlegung der Messstellen/Untersuchungskomponenten
- Untersuchungszyklus u.s.w. (ggf. Mischprobe zur Ermittlung von Frachten)



- ▶ Kostenermittlung des Fuhse-Monitoring-Konzepts und Beantragung/ Bereitstellung der finanziellen Mittel!

Anschließend müsste das Konzept umgesetzt werden:
Koordination durch?

Wer führt die Probenahmen durch/welches Labor wird mit der Untersuchung beauftragt (ein Labor, damit Daten vergleichbar)?
Zusammenstellung/Bewertung der dann vorliegenden Daten,
Verfassung eines Berichts!

→ **Umsetzung der daraus gewonnenen Erkenntnisse, die noch gezieltere Maßnahmen ermöglichen!**

**Die Belastung der Fuhse mit Pflanzenschutzmitteln muss gesenkt werden, da sind wir uns Alle einig!
Aber es wird sicherlich kein einfacher Weg sein, der transparent sein muss und auch etwas Geduld erfordern wird.
Ich persönlich bin optimistisch!**



Quellen/NLWKN-Berichte zum Thema:

- Untersuchung auf ausgewählte Pflanzenschutzmittel im Einzugsgebiet der Fuhse – Bestandsaufnahme 2011.- NLWKN, Oberirdische Gewässer Band 34, 60 Seiten.
- Orientierende Untersuchung niedersächsischer Oberflächengewässer auf aktuell in Deutschland zugelassener Pflanzenschutzmittel und auf Stoffe der sog. Metaboliten-Liste.- NLWKN-Internet, Dezember 2014, 28 Seiten.

Beide Berichte stehen im NLWKN-Netz zum downloaden zur Verfügung, auch mit Hinweisen auf weitere PSM-Berichte:

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/service/veroeffentlichungen_webshop/schriften_zum_downloaden/downloads_gewaesserguete/veroeffentlichungen-zum-thema-gewaesserguete-107788.html

