

# Pflanzenschutzmittelrückstände in hessischen Grund- und Rohwässern

## Inhalt

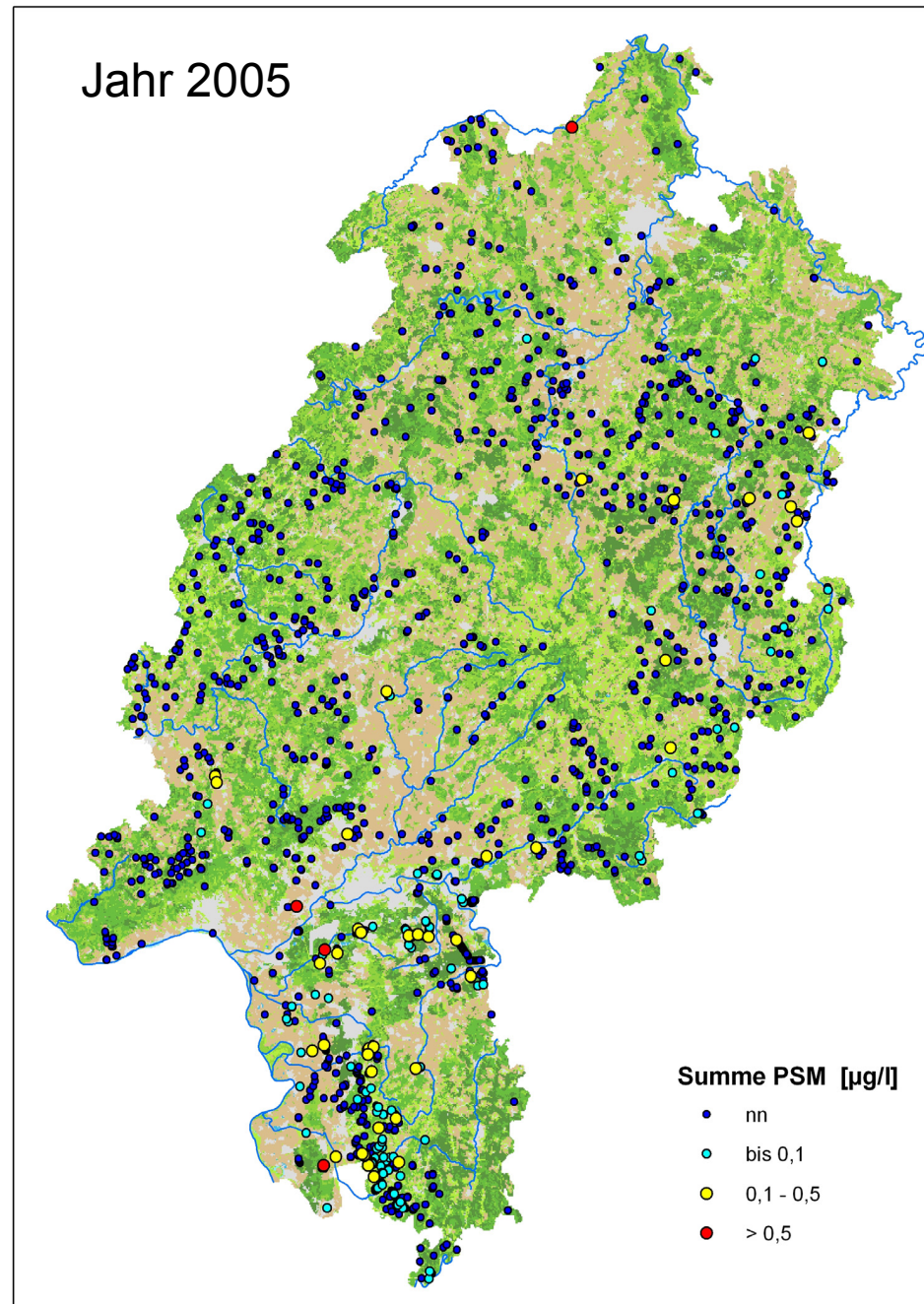
1. Pflanzenschutzmittelfunde im Grundwasser 2005 (hess. UBA-Meldung)
2. Räumliche Verteilung der PSM-Rückstände in hessischen Grund- und Rohwässern
3. Zeitliche Entwicklung der PSM-Rückstände
4. Tiefenbezogene Auswertung für Atrazin/Desethylatrazin
5. Diuron-Rückstände in hessischen Grund- und Rohwässern
6. Interaktion Grundwasser – Oberflächenwasser
7. Pflanzenschutzmittelbefunde innerhalb und außerhalb von Wasserschutzgebieten
8. Zusammenfassung

# Pflanzenschutzmittelfunde im Grundwasser 2005

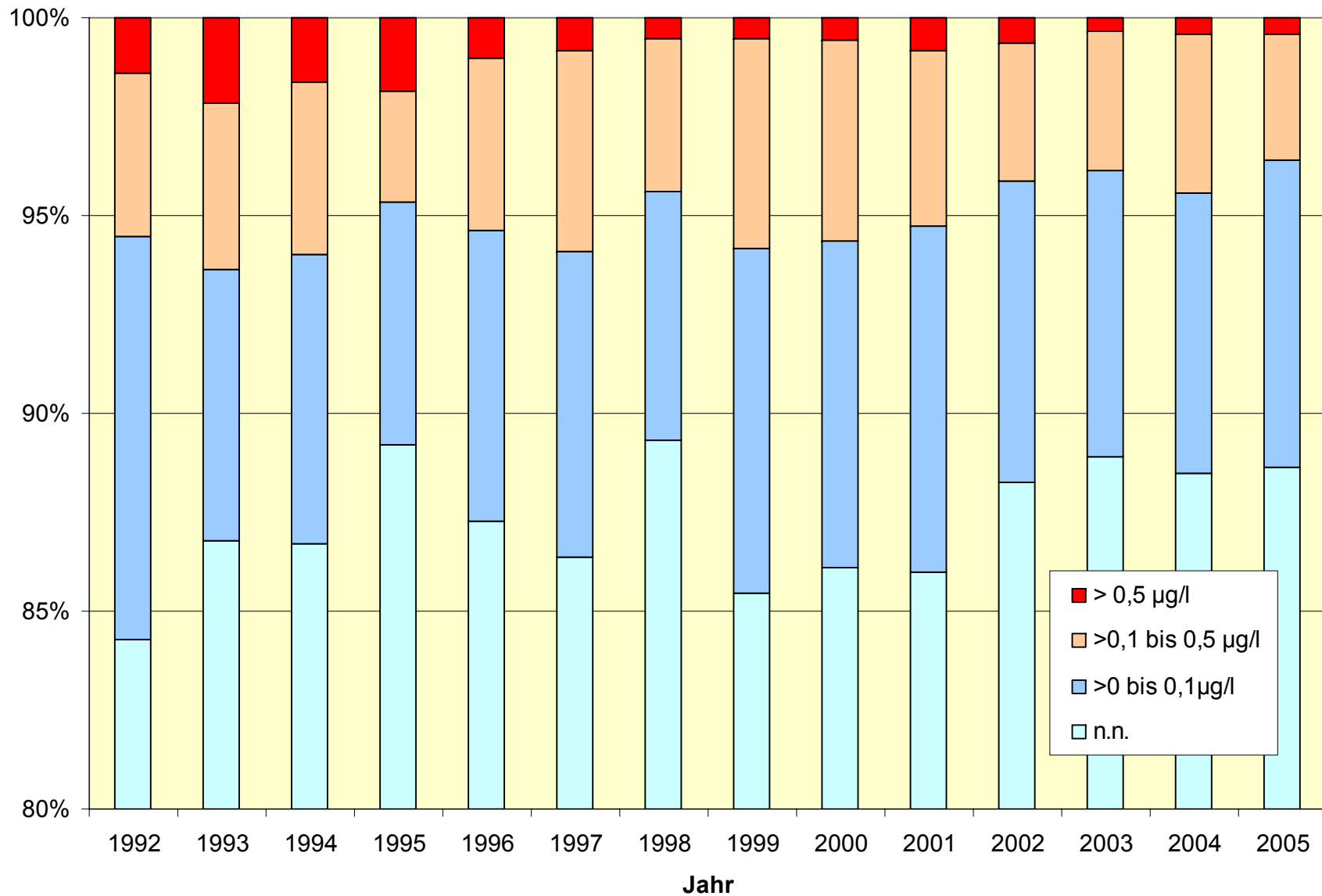
## Auszug aus der hessischen PSM-Meldung an das Umweltbundesamt

Rang	Wirkstoff / Metabolit	Anzahl der Messstellen					
		insgesamt untersucht	nicht nachgewiesen	nachgewiesen			
				Summe nachgewiesen	<=0,1 µg/l	>0,1 bis 1,0 µg/l	>1,0 µg/l
1	Desethylatrazin	1136	1073	63	56	7	0
2	Atrazin	1155	1140	15	13	2	0
3	Bromacil	1111	1097	14	5	9	0
4	Bentazon	1104	1095	9	7	2	0
5	Mecoprop	1104	1096	8	7	1	0
6	2,6-Dichlorbenzamid	194	187	7	6	1	0
7	Hexazinon	1152	1145	7	4	3	0
8	Simazin	1139	1133	6	5	1	0
9	Glyphosat	140	134	6	2	4	0
10	Diuron	1120	1116	4	3	1	0
11	AMPA	140	137	3	1	2	0
12	Desisopropylatrazin	1121	1118	3	1	2	0
13	Isoproturon	1141	1138	3	3	0	0
14	1,2-Dichlorpropan	81	79	2	1	1	0
15	Monuron	1135	1133	2	2	0	0
16	Chlortoluron	1122	1121	1	0	1	0
17	d-Hexachlorcyclohexan	129	128	1	1	0	0
18	Dicamba	421	420	1	1	0	0
19	Dichlorprop	1104	1103	1	1	0	0
20	Dikegulac	256	255	1	1	0	0
21	MCPA	1104	1103	1	1	0	0
22	Metalaxyl	84	83	1	1	0	0
23	Metazachlor	1139	1138	1	1	0	0

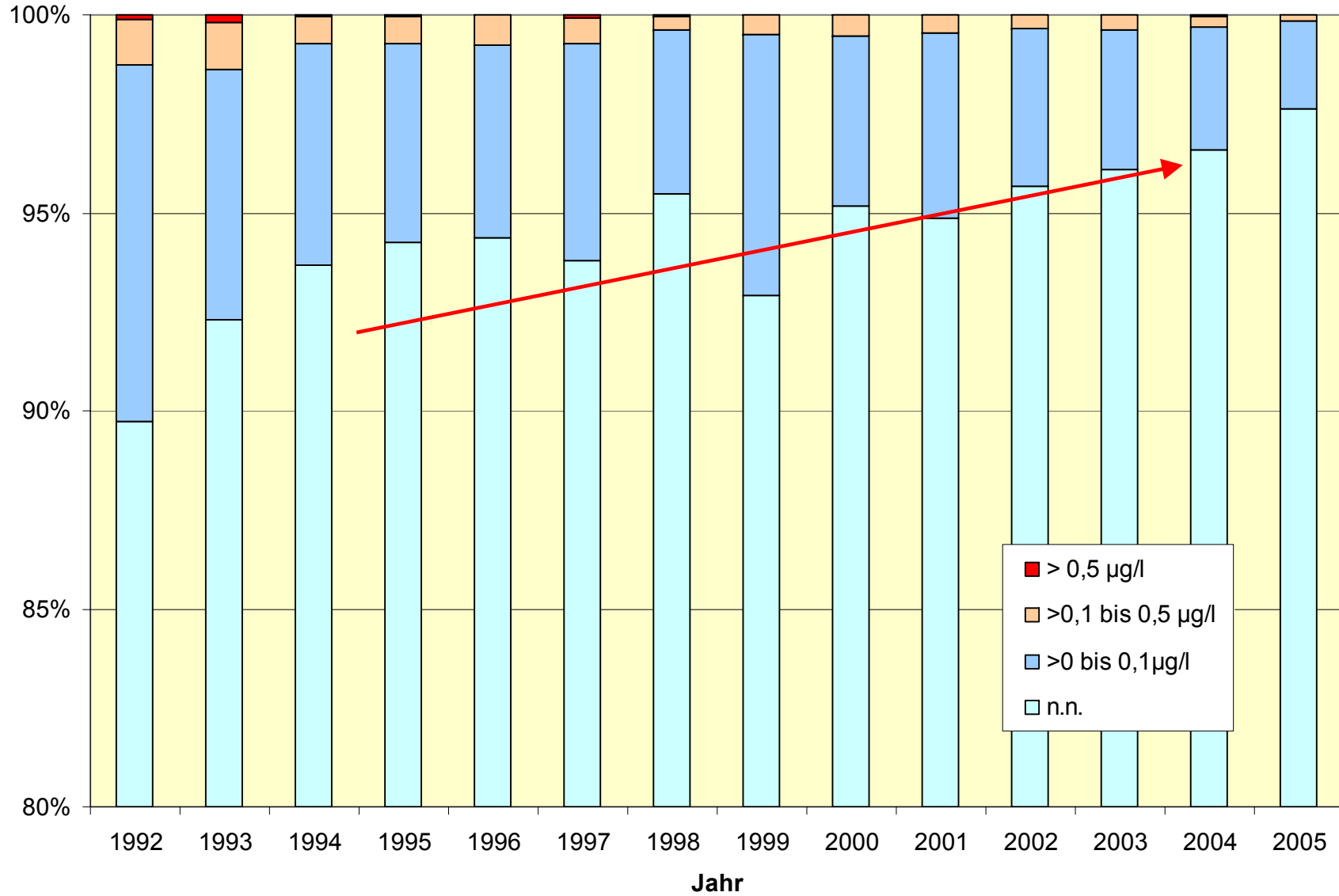
# PSM-Rückstände (Summe aller Einzelwirkstoffe) in hessischen Grund- und Rohwässern



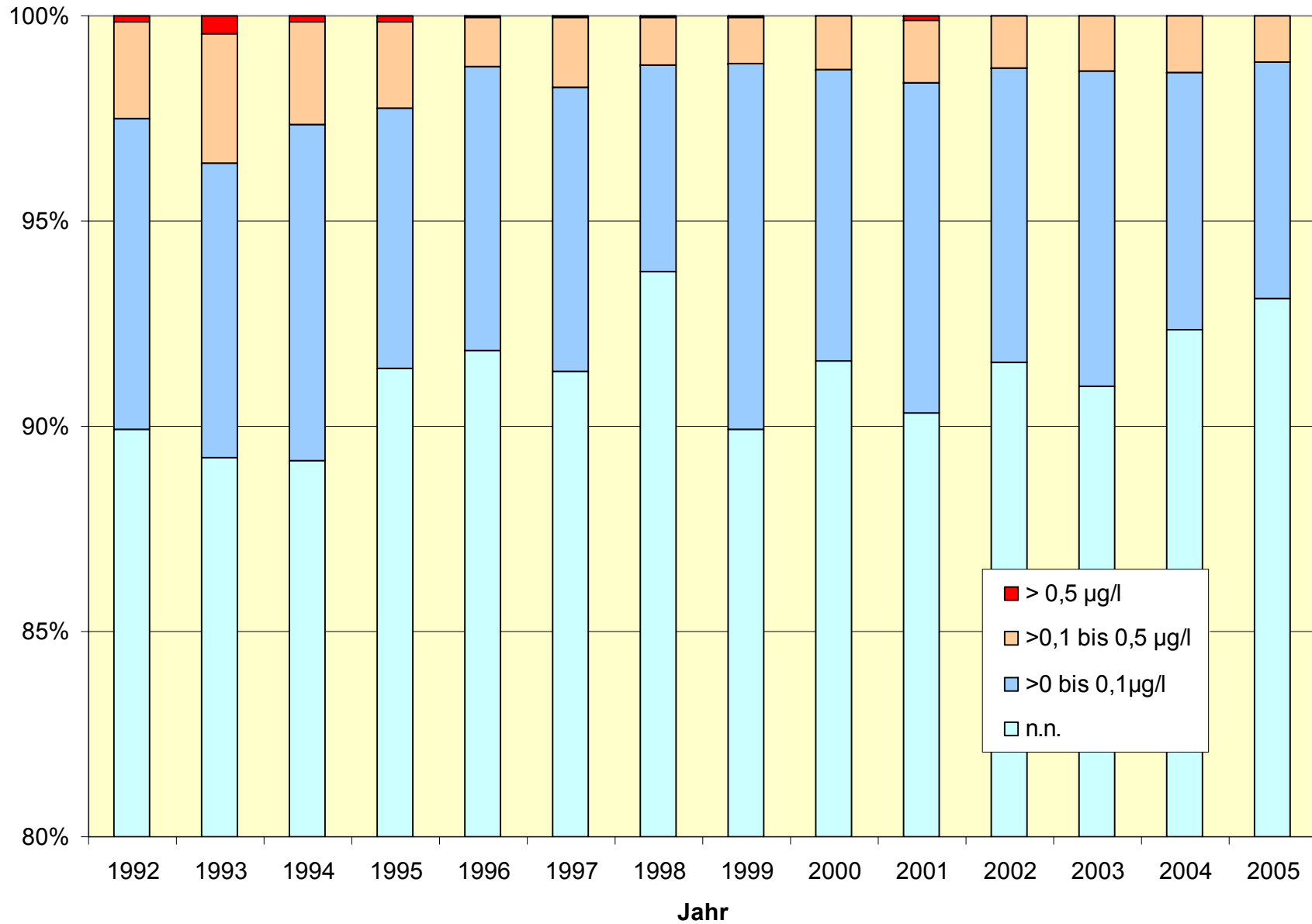
# Zeitliche Entwicklung der **PSM-Rückstände** (Summe aller Einzelwirkstoffe) in hessischen Grund- und Rohwässern nach ausgewählten Klassen



## Zeitliche Entwicklung der **Atrazin** Rückstände in hessischen Grund- und Rohwässern nach ausgewählten Klassen



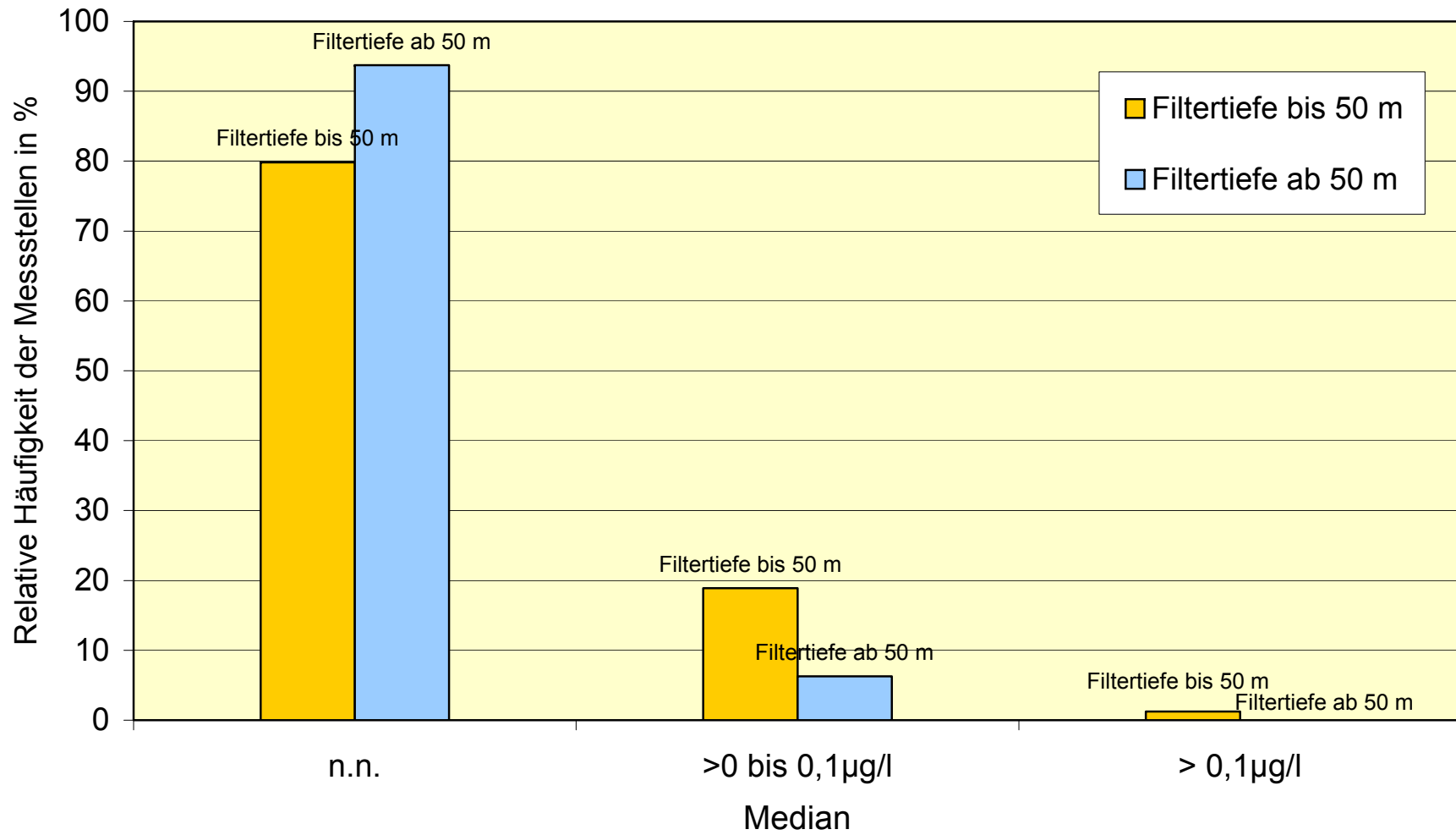
# Zeitliche Entwicklung der **Desethylatrazin** Rückstände in hessischen Grund- und Rohwässern nach ausgewählten Klassen



# Tiefenbezogene Auswertung für Atrazin/Desethylatrazin

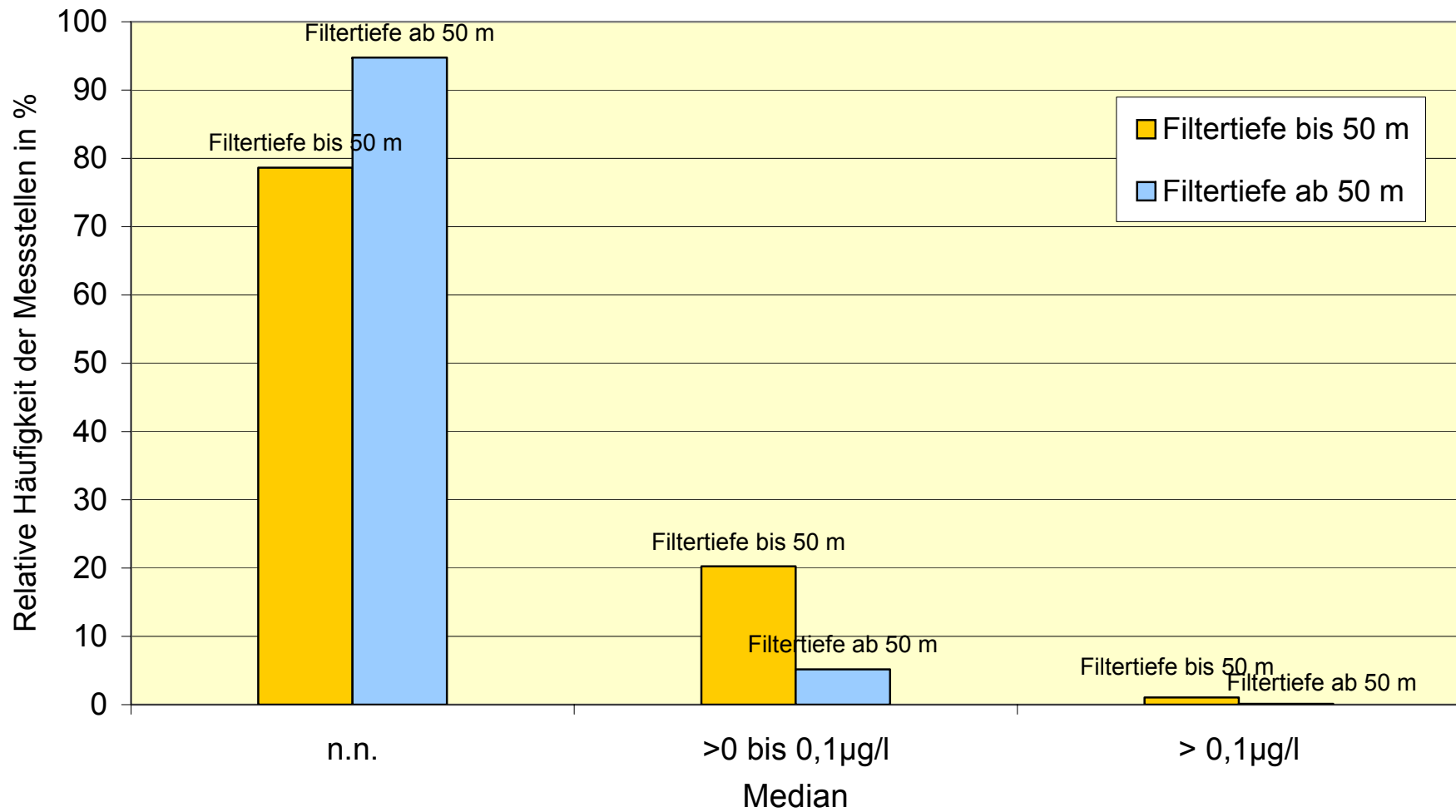
- Die mittlere Filterstrecke  $\leq 50\text{m}$  und  $>50\text{m}$  (unter Geländeoberkante) wurde als Unterscheidungskriterium für "flache" bzw. "tiefe" Messstellen herangezogen
- Es wurden alle verwertbaren Probenahmen ab 1992 ausgewertet
- Über diesen Zeitraum wurde der Median für die Messstellen berechnet
- Für Atrazin 2396 Messstellen (1359 flache und 1037 tiefe)
- Für Desethylatrazin 2338 Messstellen (1312 flache und 1026 tiefe)

## Atrazin nach ausgewählten Klassen und Tiefe der mittleren Filterstrecke unter Geländeoberkante



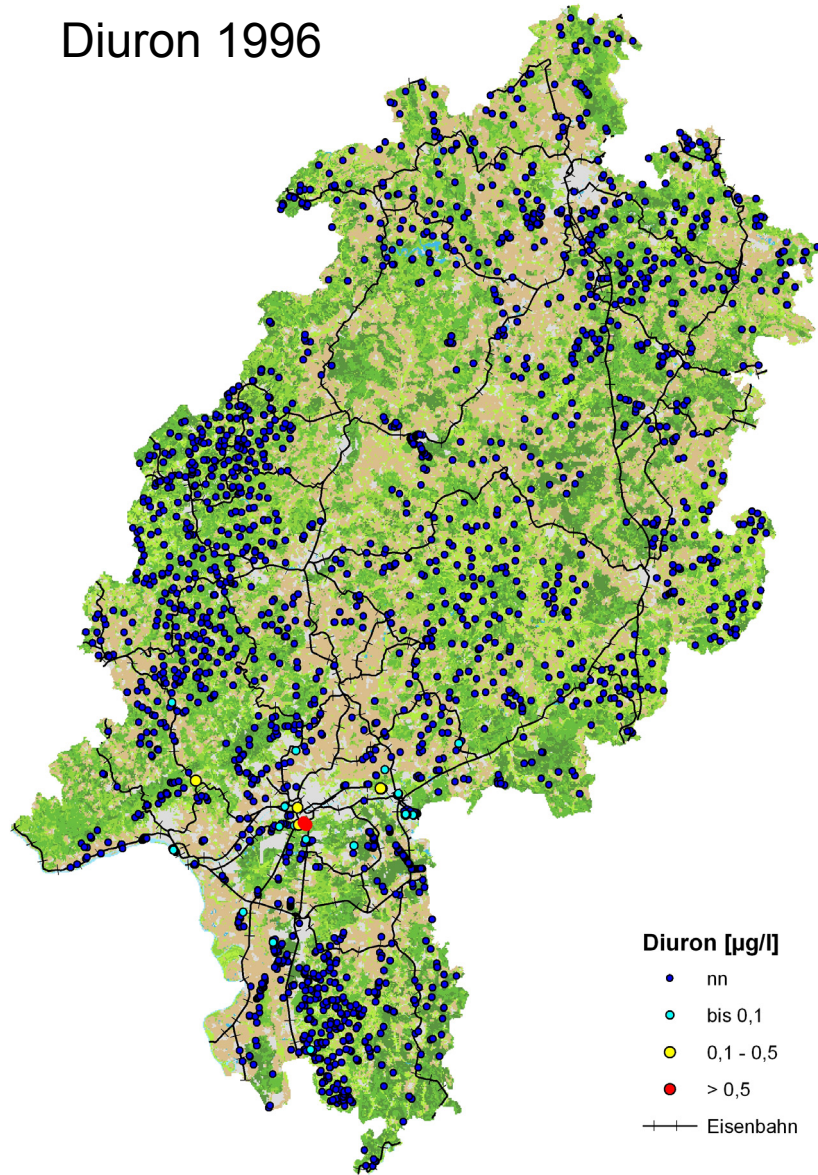


## Desethylatrazin nach ausgewählten Klassen und Tiefe der mittleren Filterstrecke unter Geländeoberkante

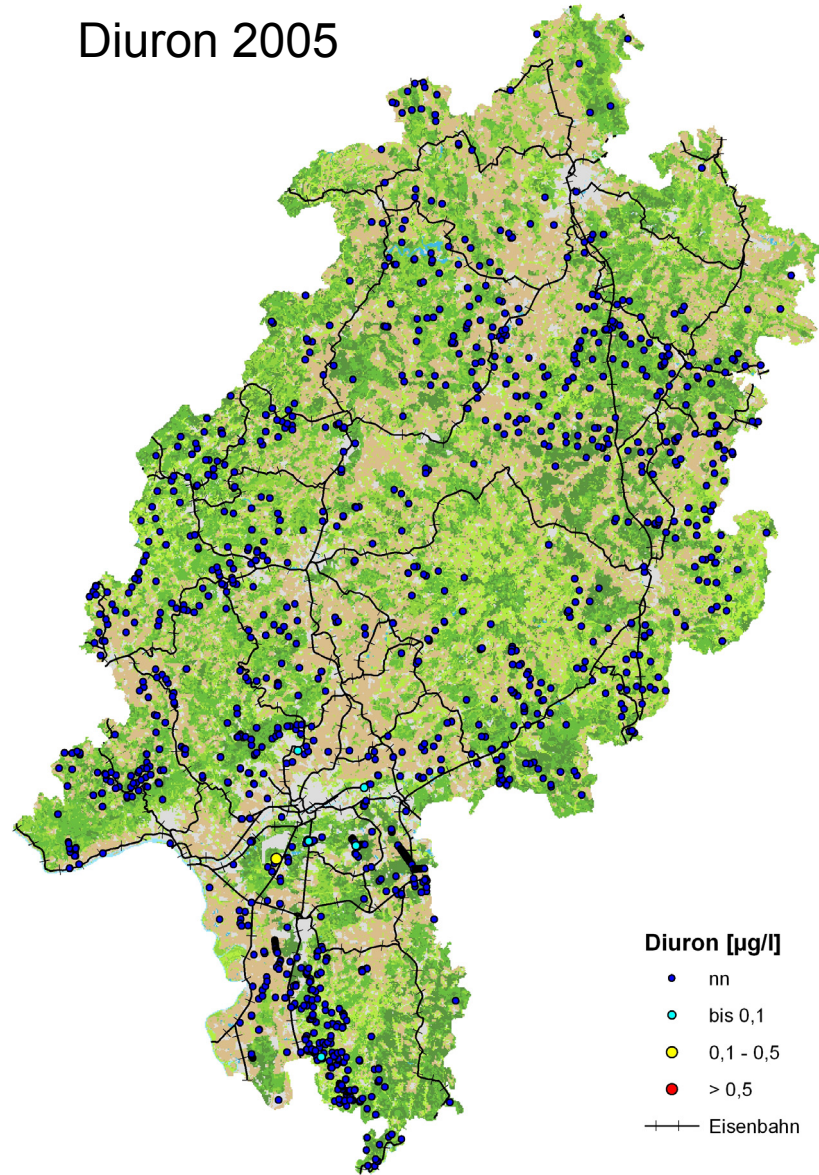


# Diuron-Rückstände in hessischen Grund- und Rohwässern

Diuron 1996

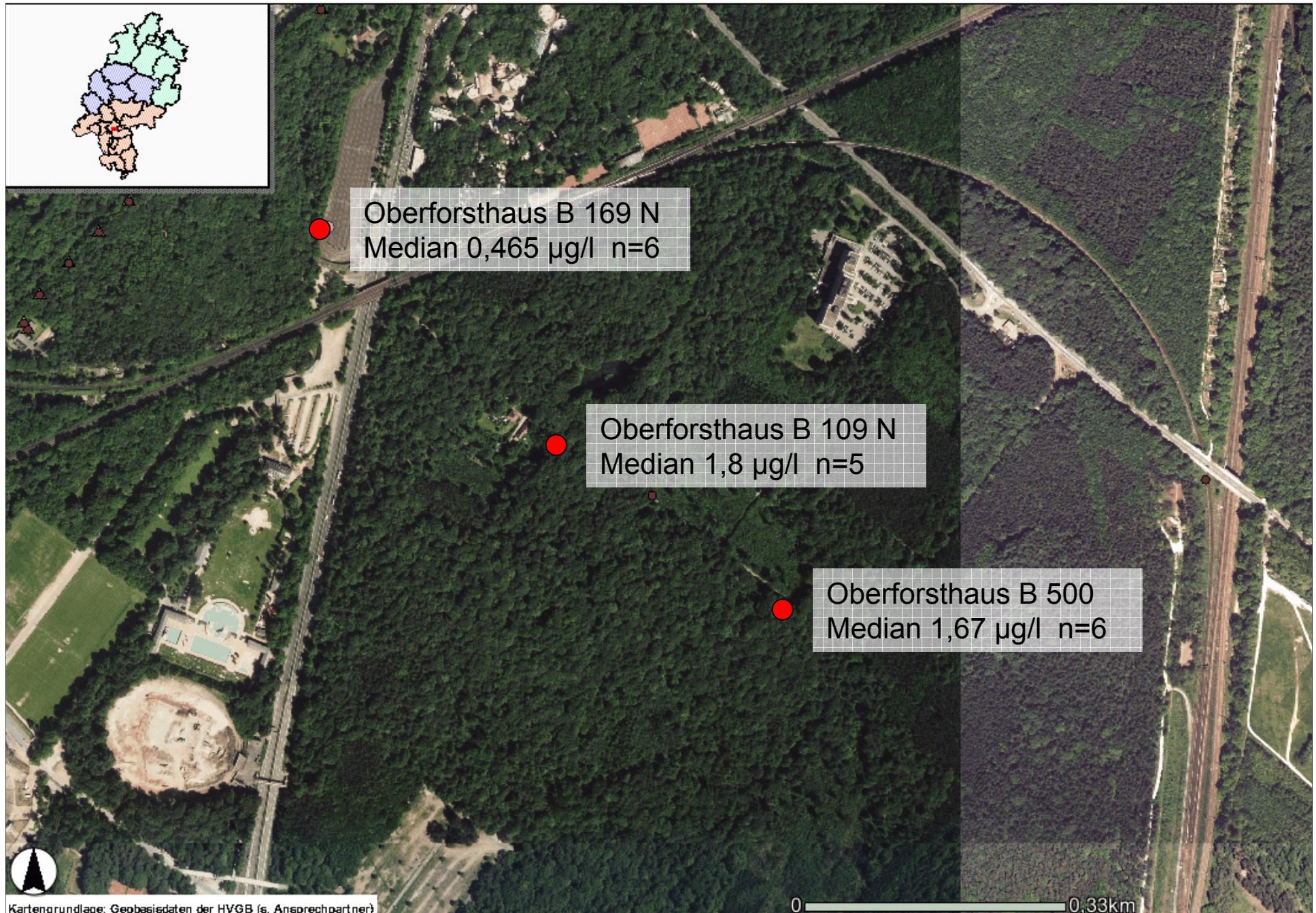


Diuron 2005



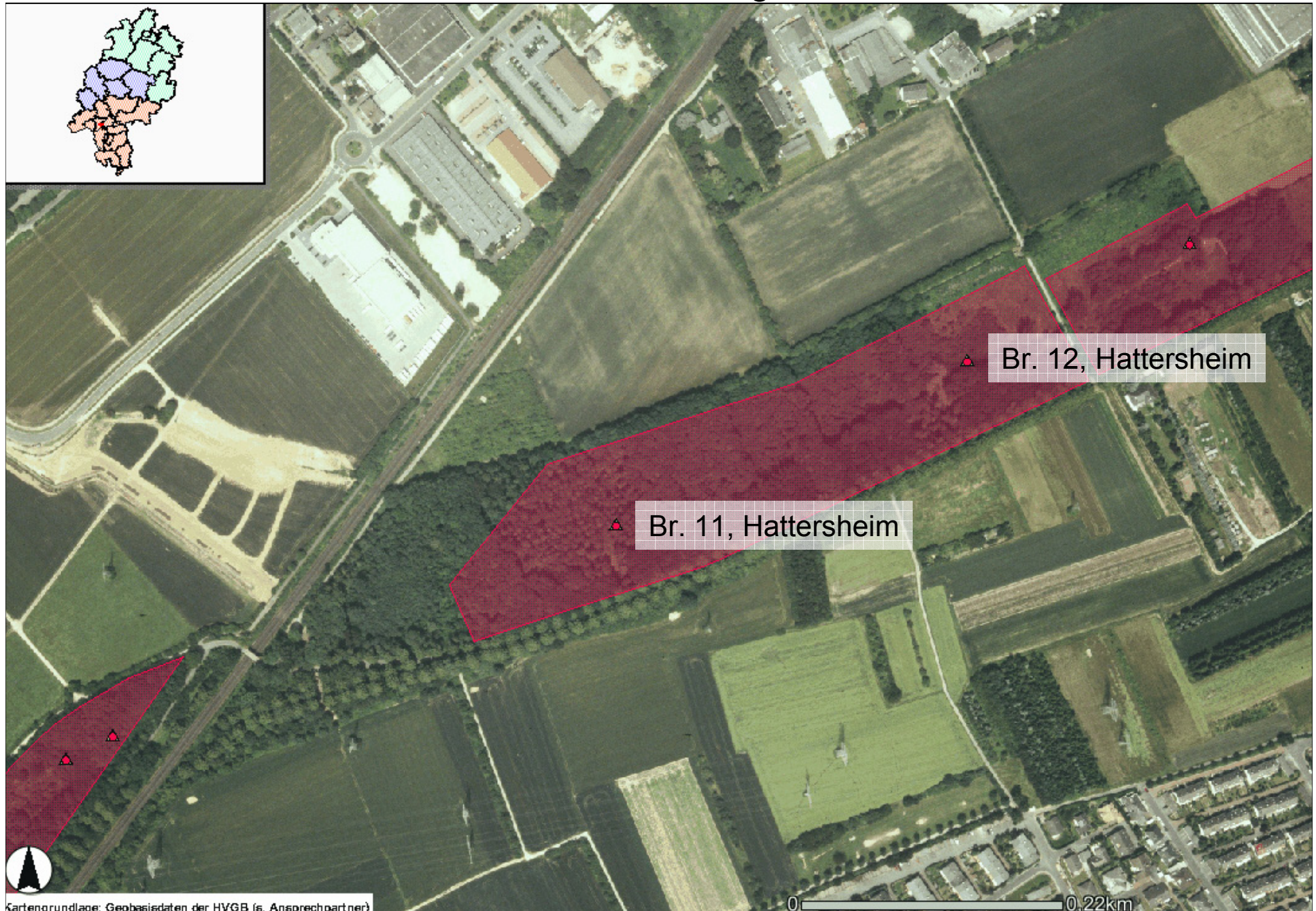


# Einzelfallbetrachtung Diuron

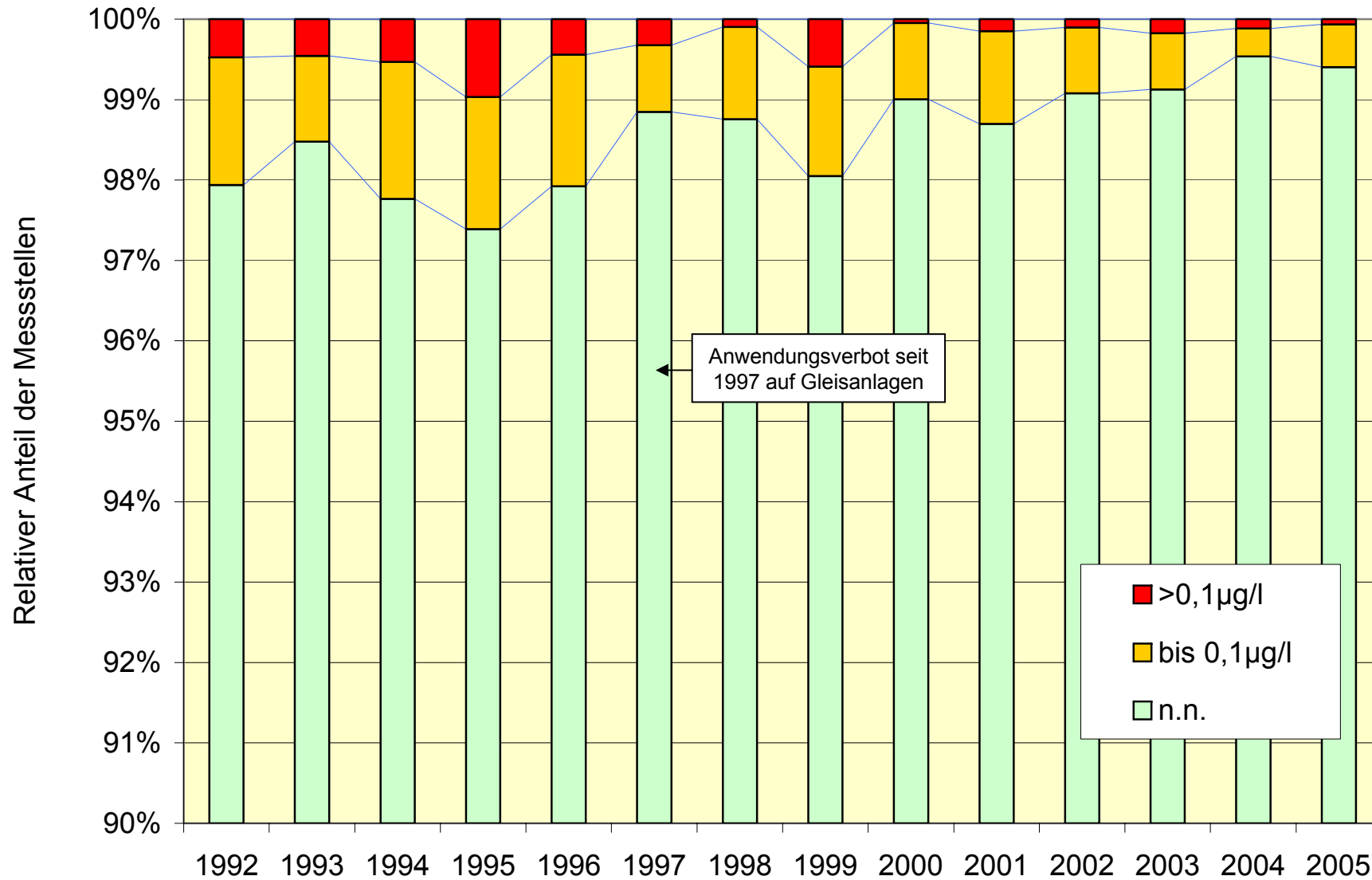




# Einzelfallbetrachtung Diuron

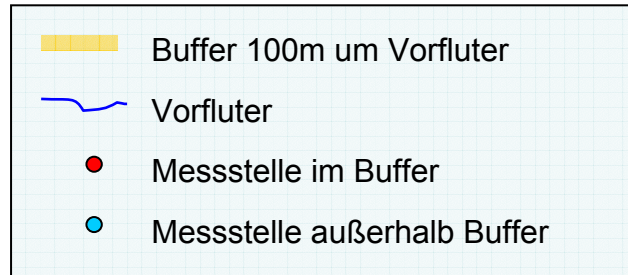
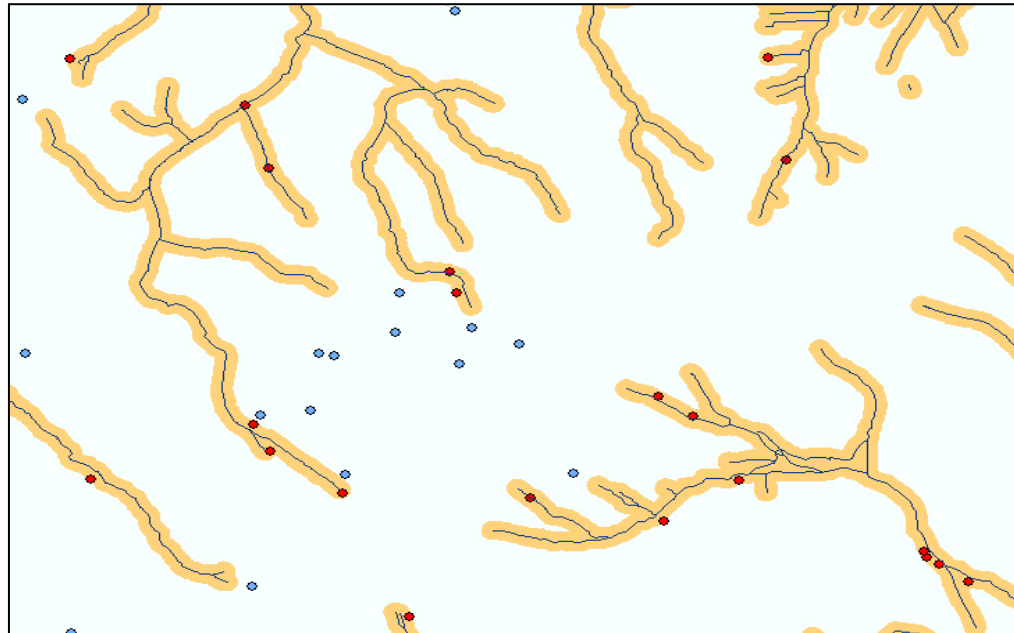


# Zeitlicher Verlauf der Diuron-Rückstände in hessischen Grund- und Rohwässern





# Interaktion Grundwasser – Oberflächenwasser

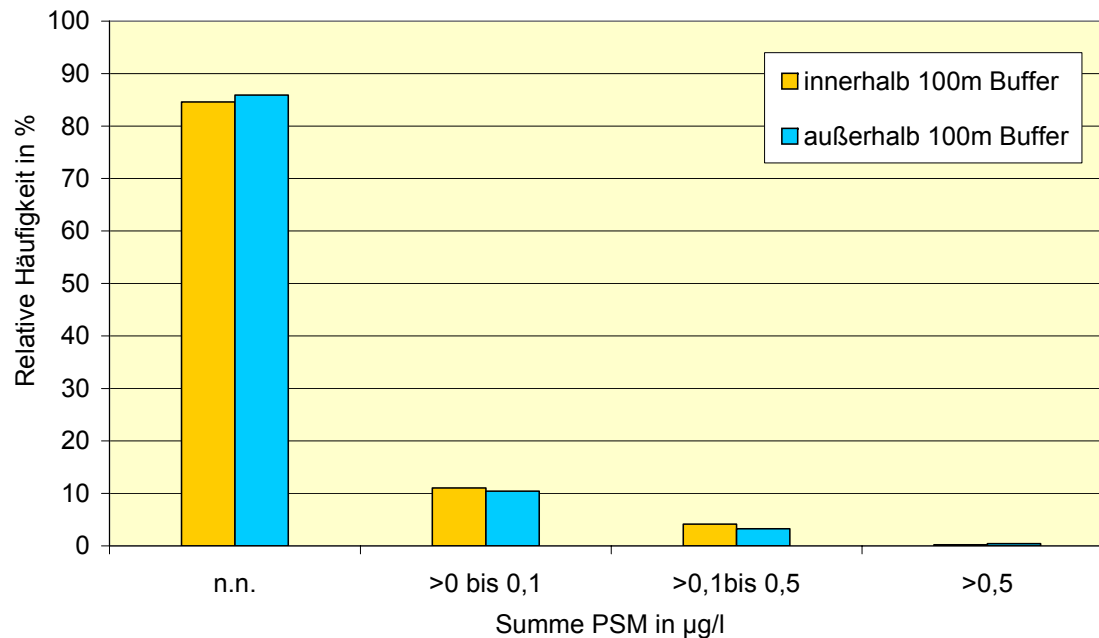


Verfügbare Messwerte des Jahres 2005

Gesamt: 925 Messstellen

435 Messstellen mit einer Entfernung zum Vorfluter < 100m

490 Messstellen mit einer Entfernung zum Vorfluter >= 100m

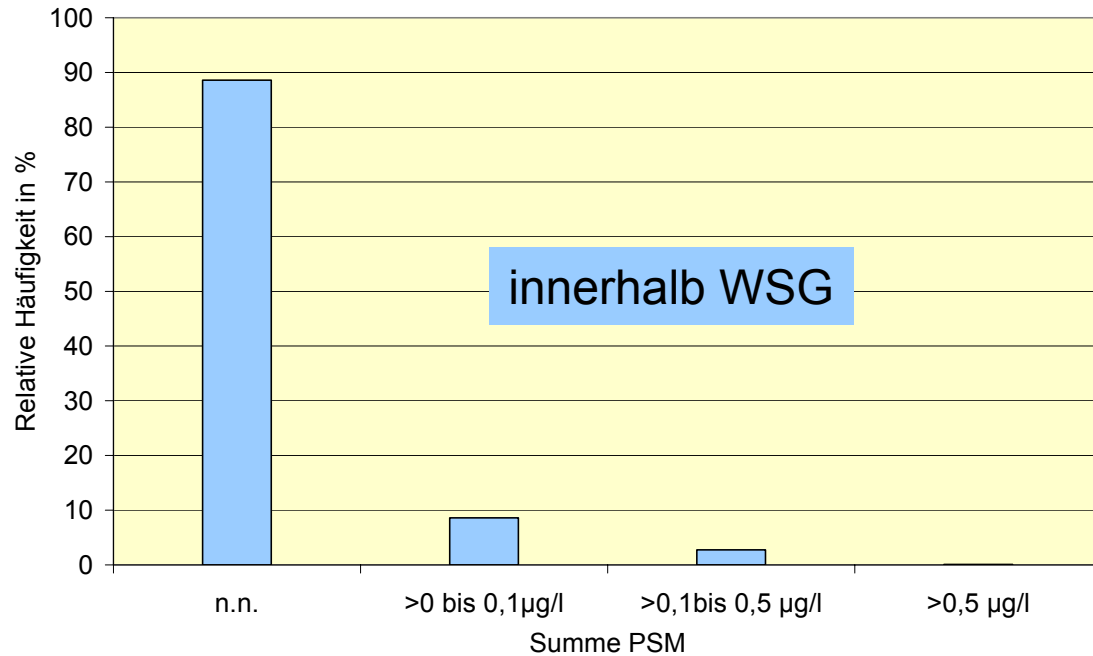


Fazit:

Die Häufigkeitsverteilungen von Grund- und Rohwässern mit geringerem bzw. größerem Abstand als 100 m zum Vorfluter lassen sich statistisch nicht unterscheiden.

=> Die Nähe einer Messstelle zum Vorfluter bedingt keine erhöhte Fundhäufigkeit in deren Wässern.

# Pflanzenschutzmittelbefunde innerhalb und außerhalb von Wasserschutzgebieten (WSG)

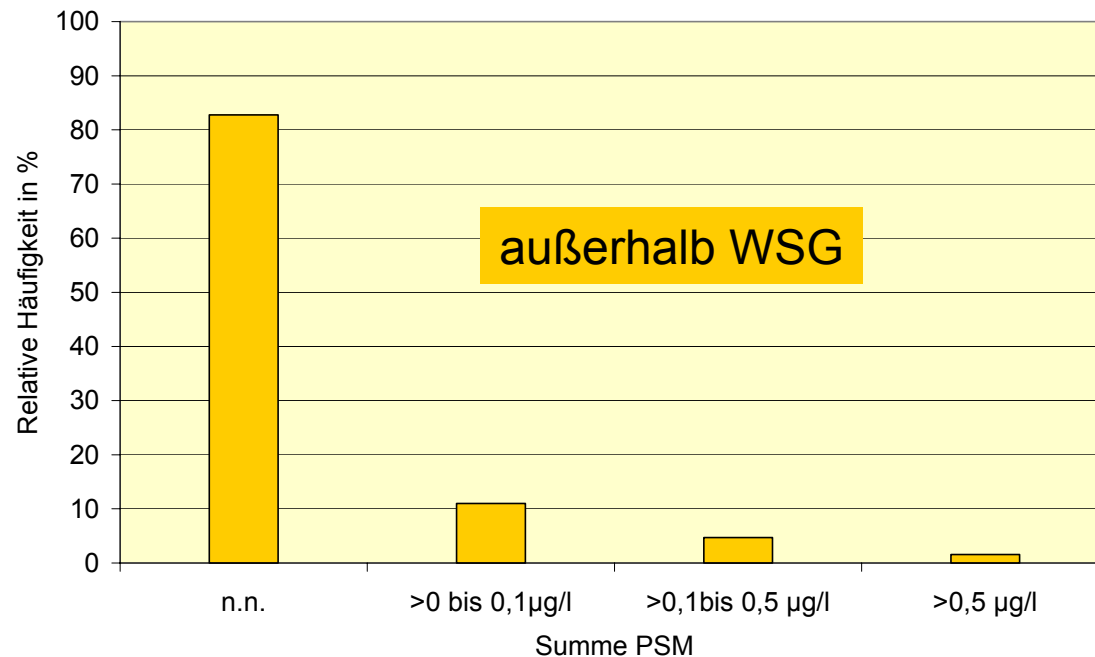


Verfügbare Messwerte des Jahres 2005

Gesamt: 1458 Messstellen

1139 Messstellen innerhalb eines WSG

319 Messstellen außerhalb eines WSG



Fazit:

Die Anzahl der PSM positiven Befunde ist innerhalb der WSG in allen Konzentrationsklassen leicht geringer.

**Vorsicht!**

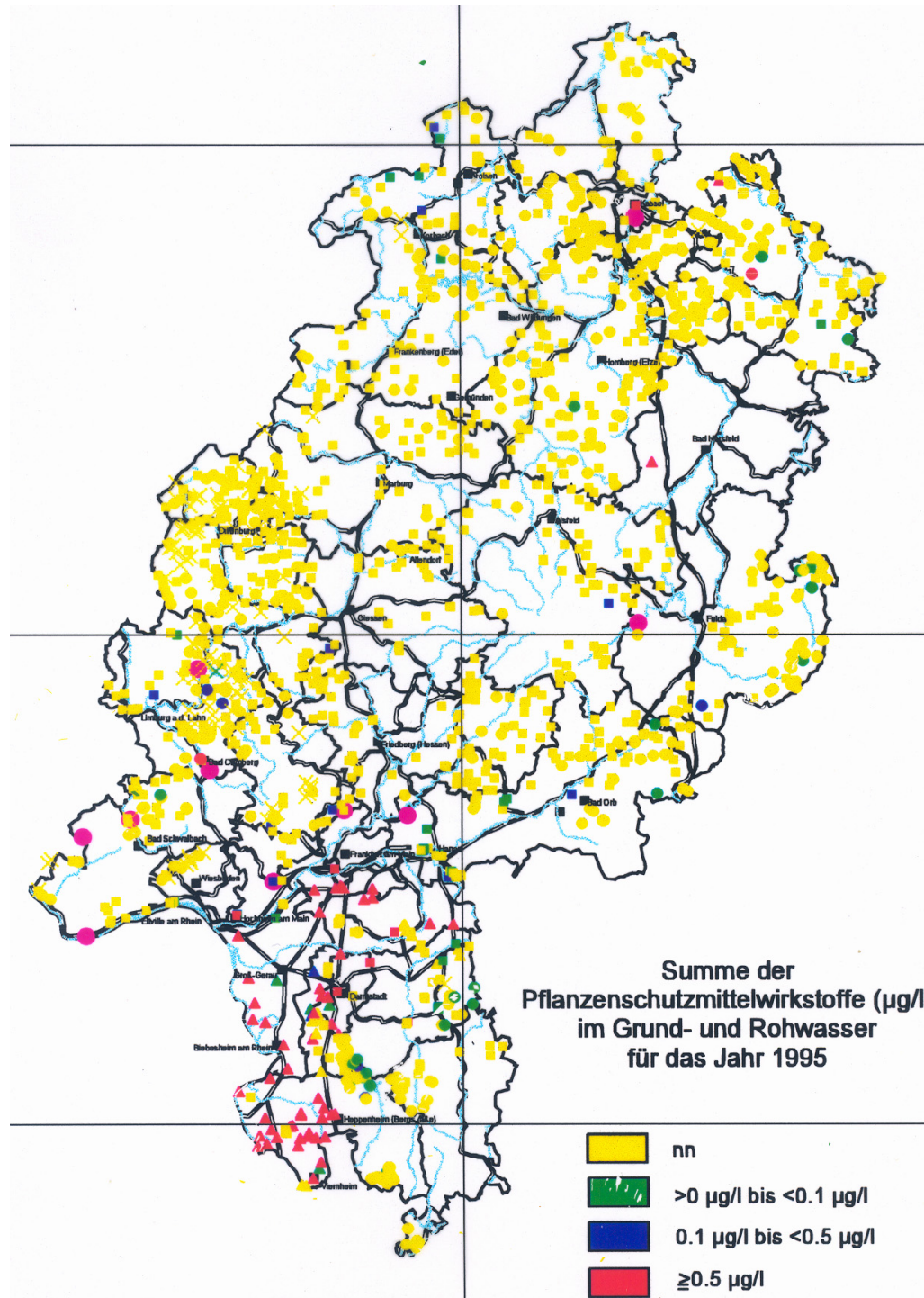
- stark ungleiches Datenkollektiv (1139:319)
- die meisten Messstellen außerhalb des WSG sind keine Gewinnungsanlagen, d.h. keine ständige Wasserentnahme, kein Absenkungstrichter, anderes Einzugsgebiet

=> begrenzte Aussagekraft!

# Zusammenfassung

- ca. 11% der hessischen Grundwassermessstellen zeigen einen positiven PSM-Befund. In der Klasse  $> 0,5\mu\text{g/l}$  ist eine Abnahme zu verzeichnen.
- Bei Atrazin nehmen die positiven Befunde seit Aufzeichnung 1992 ab. Bei dessen Abbauprodukt Desethylatrazin ist dies nicht so ersichtlich.
- Die tieferen Messstellen ( $>50\text{m}$  u. GOK) zeigen sich durch niedrigere PSM-Konzentrationen aus.
- Diuron-Einträge in das Grundwasser finden hauptsächlich an Gleisanlagen statt. Seit Anwendungsverbot 1997 ist eine leicht rückläufige Belastung zu erkennen.
- Die Nähe einer Grundwassermessstelle zu einem Vorfluter zeigt keine erhöhte Fundhäufigkeit für PSM.
- Innerhalb von Wasserschutzgebieten sind leicht geringere PSM-Konzentrationen für das Grundwasser zu verzeichnen.





Stillgelegt ●