

 Bayerische Landesanstalt für
Landwirtschaft 

Pflugloser Maisanbau
- ein aktiver Beitrag zum umweltverträglichen Herbizideinsatz

Institut für Pflanzenschutz

Klaus Gehring

Praxistagung, DMK & LfL, 23.10.2012, Ergolding

Agenda

-  Einführung
-  PSM-Belastungspotenziale
-  Belastungssituation
-  Risikofaktoren
-  Risiko-Minimierung
-  Mulchsaat-Verfahren
-  Empfehlung

 **LFL**
Pflanzenschutz

Institut für Pflanzenschutz 2

Einleitung

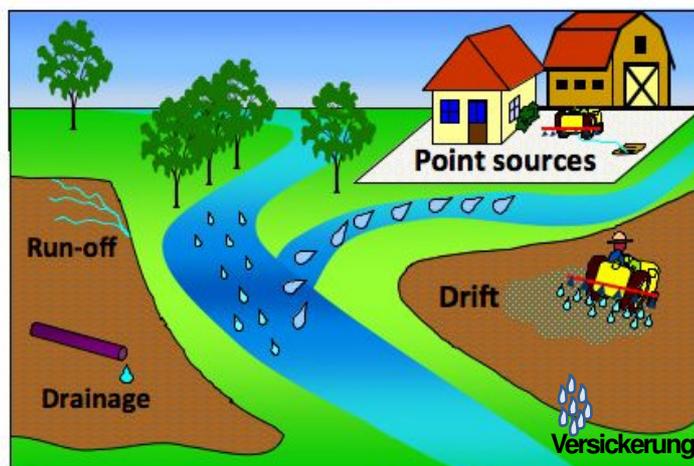


**Umweltschonender Maisanbau
= eine Herausforderung für die
Produktionspraxis**



Institut für Pflanzenschutz

PSM - Belastungspotenziale



Graphik: TOPPS - Prowadis



Institut für Pflanzenschutz

PSM - Belastungspotenziale

Kalkulationsbeispiel: Wassereinzugsgebiet 1 km²

Wirkstoffaufwand 1000 g/ha	Anbaufläche 20 ha/km ²	Wirkstoffaustrag g/km ²
Abdrift	850 m x 100 mg x 0,1 %	< 1
Drainage-Ablauf	10 ha x 1000 g x 0,1 %	10
Abschwemmung	10 ha x 1000 g x 0,1 %	10
Verlust PSM-Konzentrat	20 ha x 1000 g x 0,05 %	✗
Verlust PSM-Lösung	20 ha x 200 l x 5 g x 0,05 %	✗

20 g a.i./km² \cong 0,1 μ g a.i./l Sickerwasser bei 200 mm GW-Neubildungsrate



Institut für Pflanzenschutz

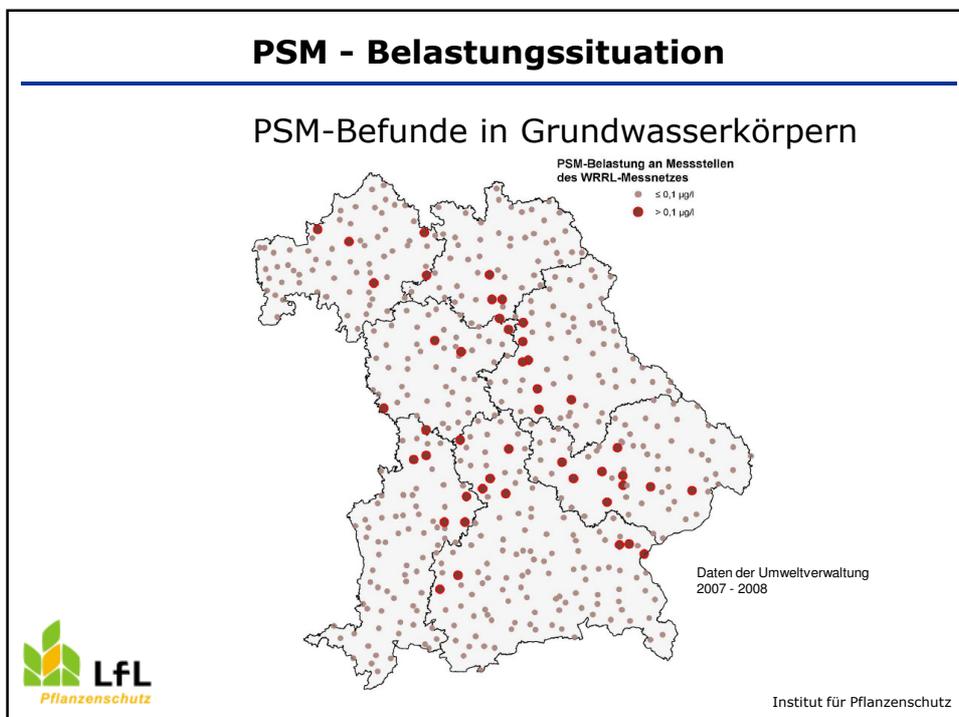
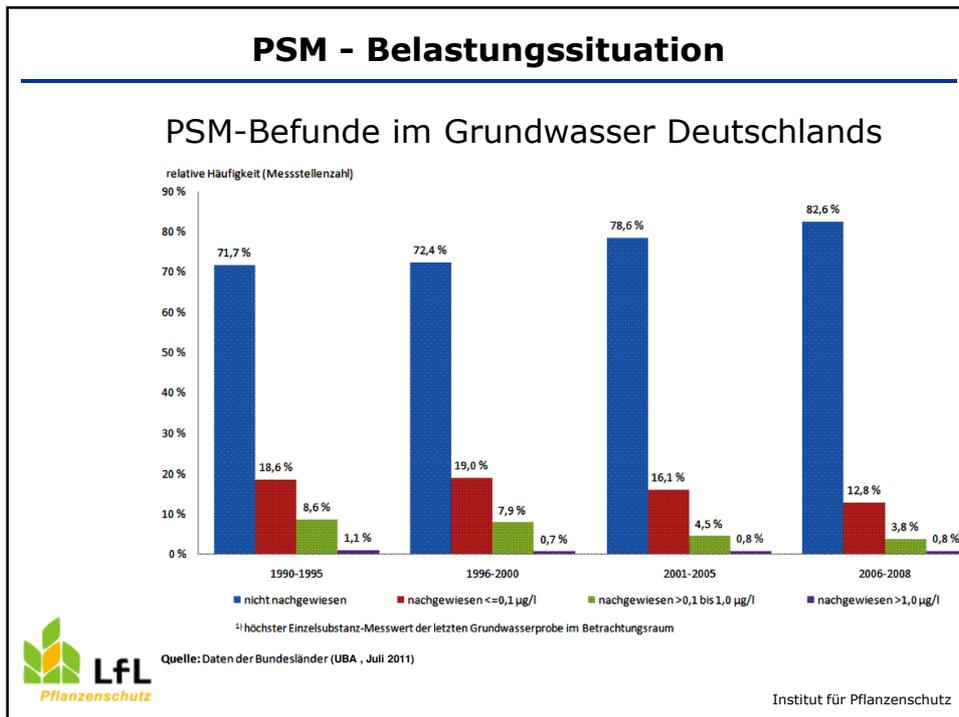
PSM - Belastungspotenziale

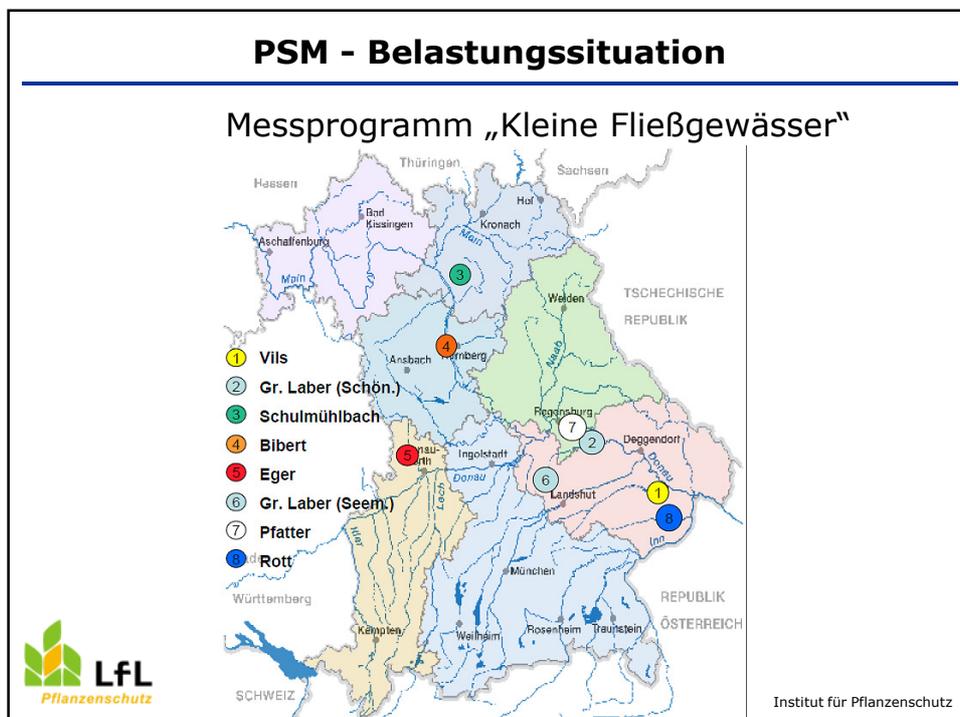
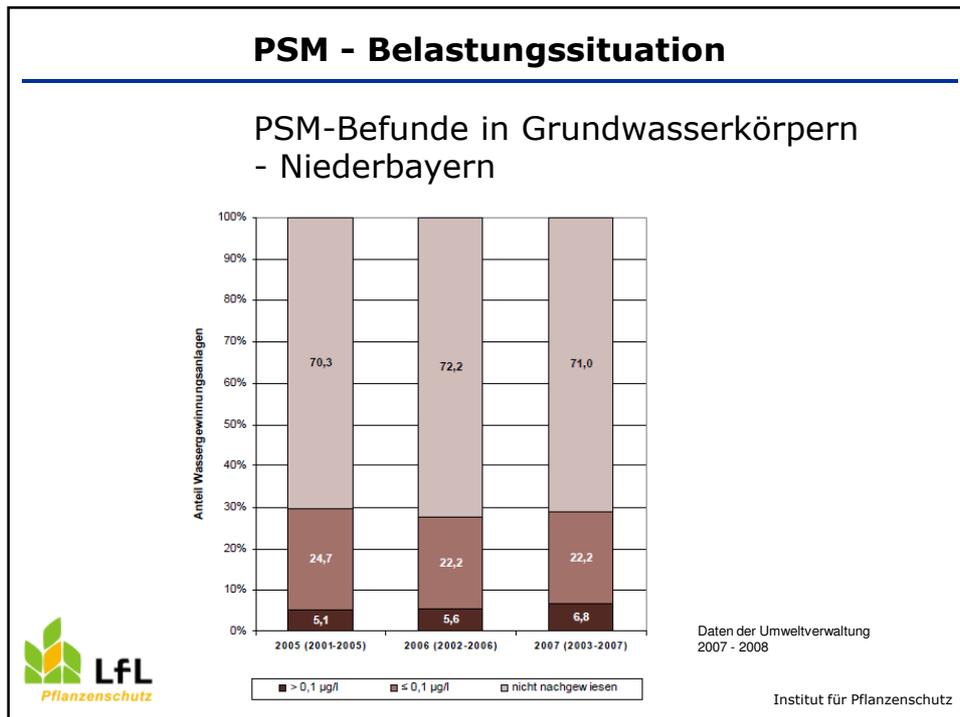
Risikovermeidung aus Sicht der PSM-Zulassung

Expositions-pfad	Maximal mögliche Reduktion	Anwendungsbestimmungen
Abdrift	- 99 %	NW642 Mindestabstand NW605/6 Spritztechnik NT1xx Saumstrukturen
Abschwemmung	- 90 %	NW701 ... Hangneigung Mulch-/Direktsaat Pufferstreifen
Drainageabfluss und Versickerung	- 100 %	NG314/5 Drainflächen NG32x Wirkstoff NG405/8 Einsatztermin NG410-4 Bodenart



Institut für Pflanzenschutz





PSM - Belastungssituation

PSM-Funde 2011 –
Maximalwerte µg/l (Anzahl Befunde)

Anzahl Unters.	1 Vils (17)	2 Große Laber(17)	3 Schul- mühl. (16)	4 Bibert (17)	5 Eger (17)	6 Große Laber(13)	7 Pfatter (17)	8 Rott (17)
Atrazin	0,05 (12)	0,05 (13)	0,12 (16)	0,04 (13)	0,03 (11)	0,08 (11)	0,06 (10)	0,04 (14)
Desethyl- atrazin	0,16 (17)	0,13 (17)	0,16 (16)	0,07 (17)	0,05 (17)	0,18 (13)	0,07 (17)	0,13 (17)
Glyphosat	0,26 (15)	0,32 (17)	n.n.	0,17 (14)	0,28 (14)	0,73 (12)	0,31 (14)	0,11 (14)
AMPA	0,49 (16)	0,44 (17)	n.n.	0,58 (17)	0,84 (16)	0,41 (12)	0,45 (16)	0,44 (14)
Metolachlor	0,66 (11)	4,2 (14)	n.n.	0,50 (6)	0,06 (7)	3,8 (12)	1,5 (14)	0,35 (13)
Terbuthylazin	0,72 (15)	4,0 (10)	0,06 (10)	1,2 (10)	0,16 (8)	3,7 (11)	1,6 (11)	0,47 (14)
Desethyl- terbuthylazin	0,19 (16)	0,79 (12)	0,04 (16)	0,28 (11)	0,10 (4)	1,1 (12)	0,34 (7)	0,13 (15)
Isoproturon	0,13 (5)	0,05 (7)	n.n.	0,10 (5)	0,17 (12)	0,13 (5)	0,21 (4)	0,13 (8)
Bentazon	0,01 (1)	0,11 (11)	0,18 (11)	0,02 (2)	0,03 (2)	0,61 (12)	0,02 (3)	0,02 (3)



Daten der Umweltverwaltung, 2012

Institut für Pflanzenschutz

Zwischen-Fazit

Es besteht ein, *regional teilweise konzentrierter*, Handlungsbedarf für die Optimierung des umweltverträglichen PSM-Einsatzes.



Gute fachliche Praxis

Beste Produktionstechnik



Institut für Pflanzenschutz

Risikofaktoren

- Wirkstoff (Menge, spez. Eigenschaften)
- Boden (Art, Typ, Struktur, ...)
- Geologie
- Topographie
- Klima (Niederschlag, ...)
- Kultur & Fruchtfolge
- Anbauverfahren/-technik
& Bodenbearbeitung
- PSM-Einsatztechnik



Risiko-Minimierung

1. Regenabfluss verhindern und Niederschlagswasser möglichst lange im Oberboden halten.
2. Wirkstoffeinsatz, Präparateaufwand und Einsatzintensität optimieren.
3. Abfluss von Starkregen vor dem Einlauf in Oberflächengewässern zurückhalten.

Mulchsaat als Schlüsseltechnologie



Institut für Pflanzenschutz

Mulchsaat als Schlüsseltechnologie



Institut für Pflanzenschutz

