

Ertragsfeststellungen und Monitoring Schaderreger

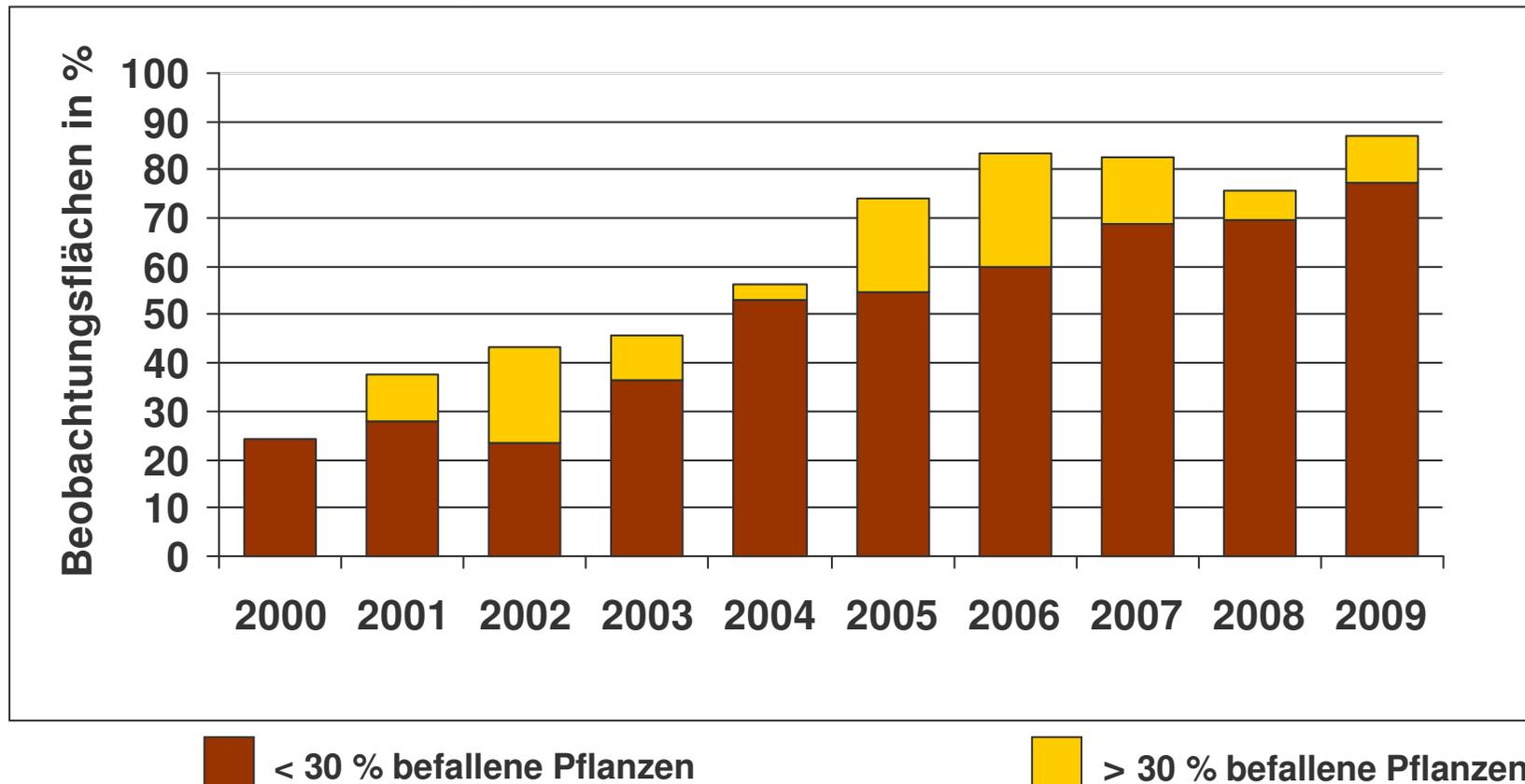
LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Maiszünslerauftreten in Sachsen

Einstufung der Beobachtungsflächen nach % befallene Pflanzen*

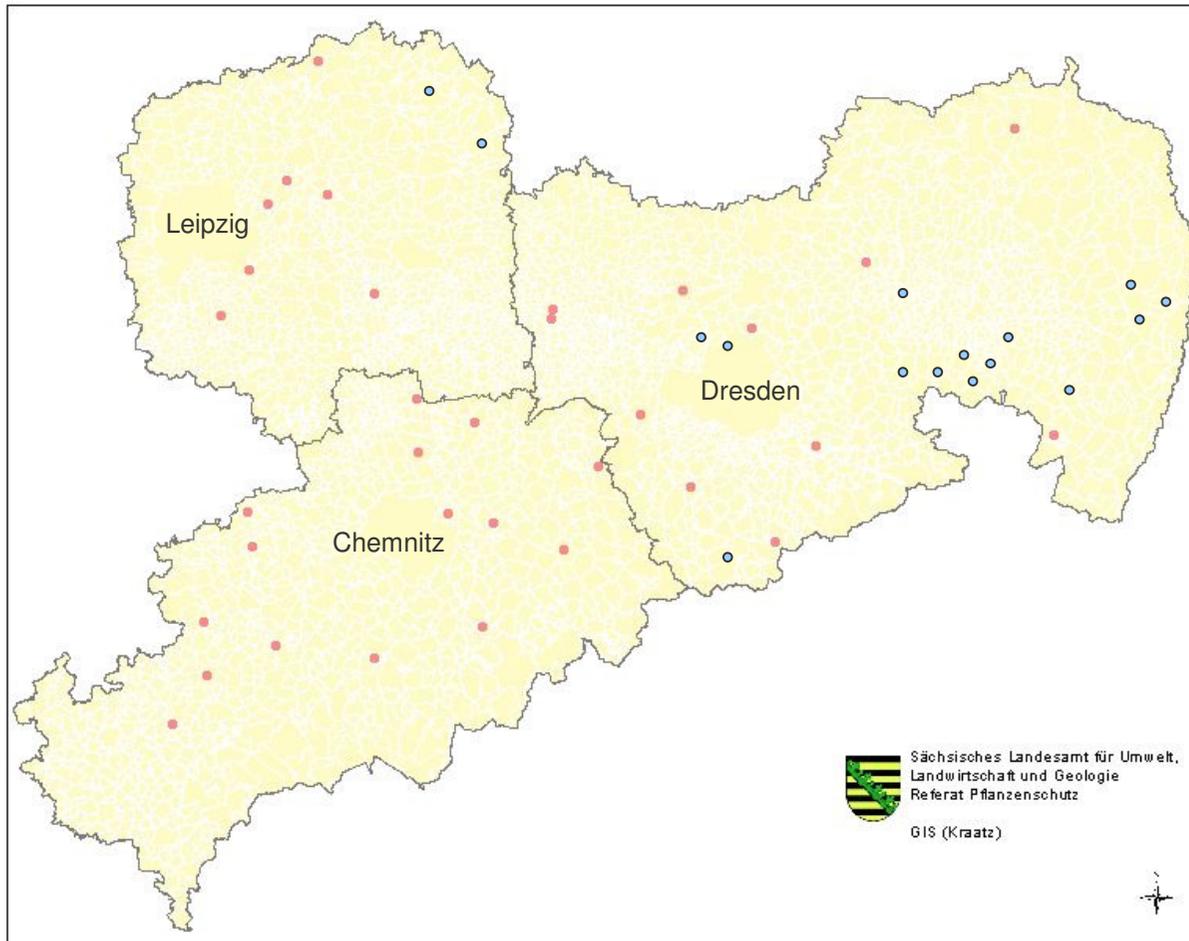
Anzahl der Beobachtungsflächen: n = 29 bis 34/Jahr



* Angaben: Sächsische Schaderregerüberwachung

Maiszünslerauftreten in Sachsen

Zusätzliche Bonituren in Ostsachsen

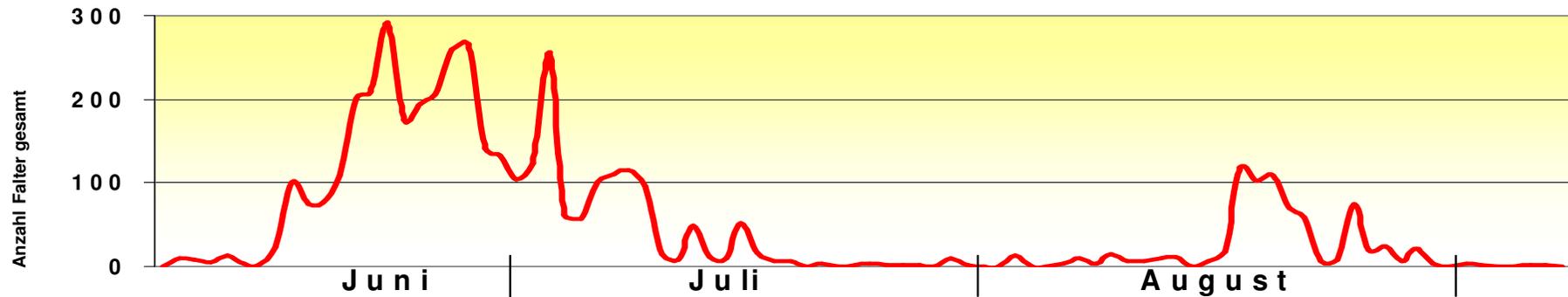


Izusätzlich 16 Erhebungen
zur Einschätzung der
Maiszünslersituation in
Sachsen

Idabei keine befallsfreien
Flächen festgestellt

Maiszünslerauftreten in Sachsen

2. Generation seit 2006 in Sachsen nachgewiesen



! Problematik Maiszünsler ansteigend

! durch erwartete **Zunahme Maisanbau** zur **Biogasnutzung**

! Durch Zunahme **Minimalbodenbearbeitung**



Foto: A Kühne 2006

Ertragsermittlungen

Vergleichende Untersuchungen

-Parzellenversuch



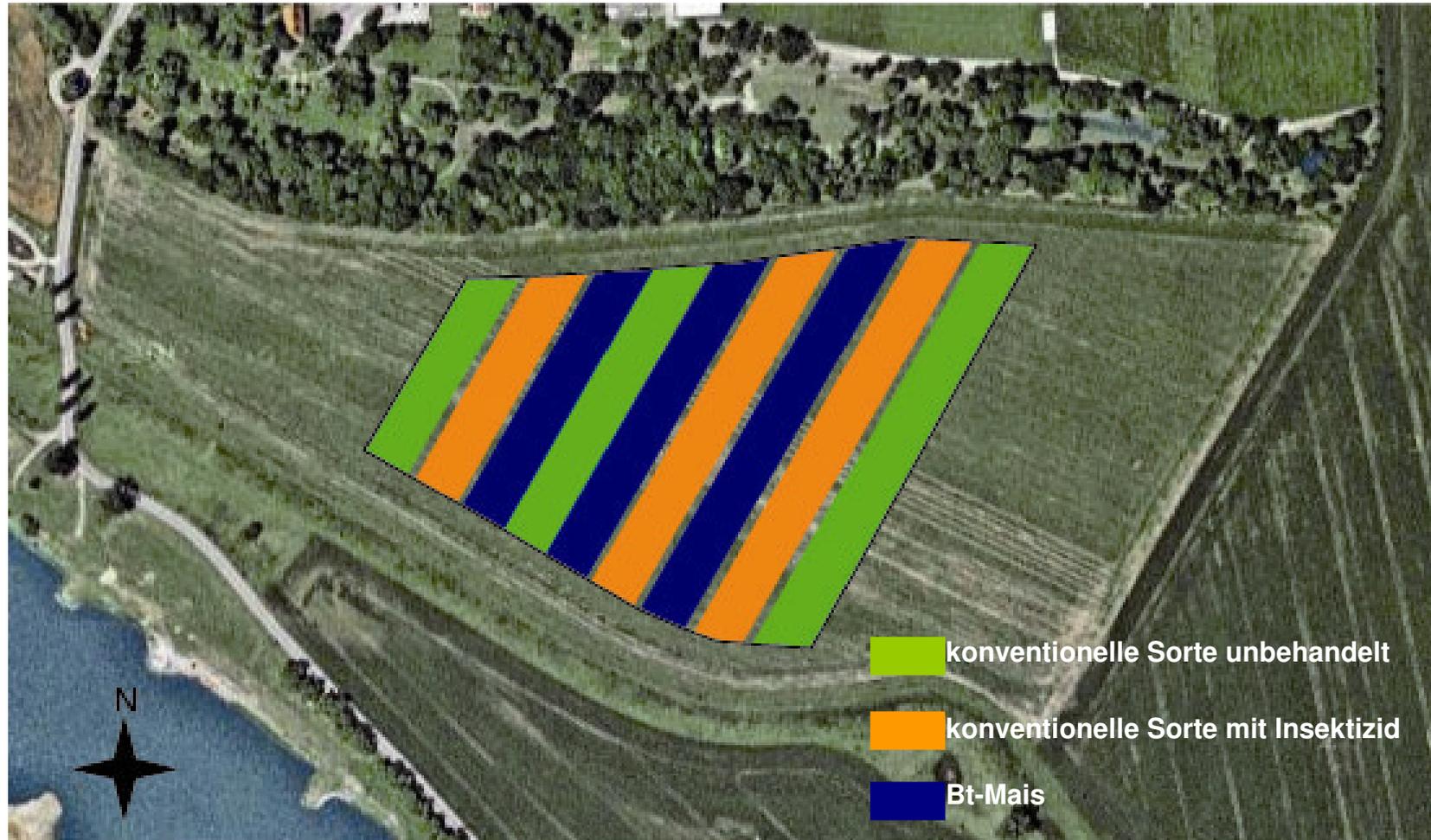
- I im **konventionellen Mais**
- I im **konventionellen Mais mit Insektizid**
- I im **Bt-Mais**

-Erhebungen in Praxisbetrieben



Versuchsaufbau

Parzellenanordnung 2006-2008 (2009)



Versuchsaufbau

- in 14 ha-
Praxisschlag
integriert
- Großparzellen mit 3
Wiederholungen
- Parzellengröße:
Ø 0,6 ha



GVO-Versuch 2007-2009

Maiszünslerbefall und Wirkungsgrade der Bekämpfungsmaßnahmen

Jahr	Maiszünslerbefall konventionelle Sorte unbehandelt	Maiszünslerbefall nach Insektizidbehandlung	Wirkungsgrad Insektizid (Steward®)	Maiszünslerbefall Bt-Mais	Wirkungsgrad Bt
2006	16,0%	6,7%	58,4%	0,0	100%
2007	32,0%	26,7%	91,7%	0,0	100%
2008	41,3%	26,7%	93,5%	0,0	100%
2009	26,7%	1,3%	95,0%	kein Bt-Mais 2009	

- bei optimalem Behandlungszeitpunkt gute Wirkungsgrade durch Insektizideinsatz möglich
- 100% Wirkungsgrad bei Bt-Mais



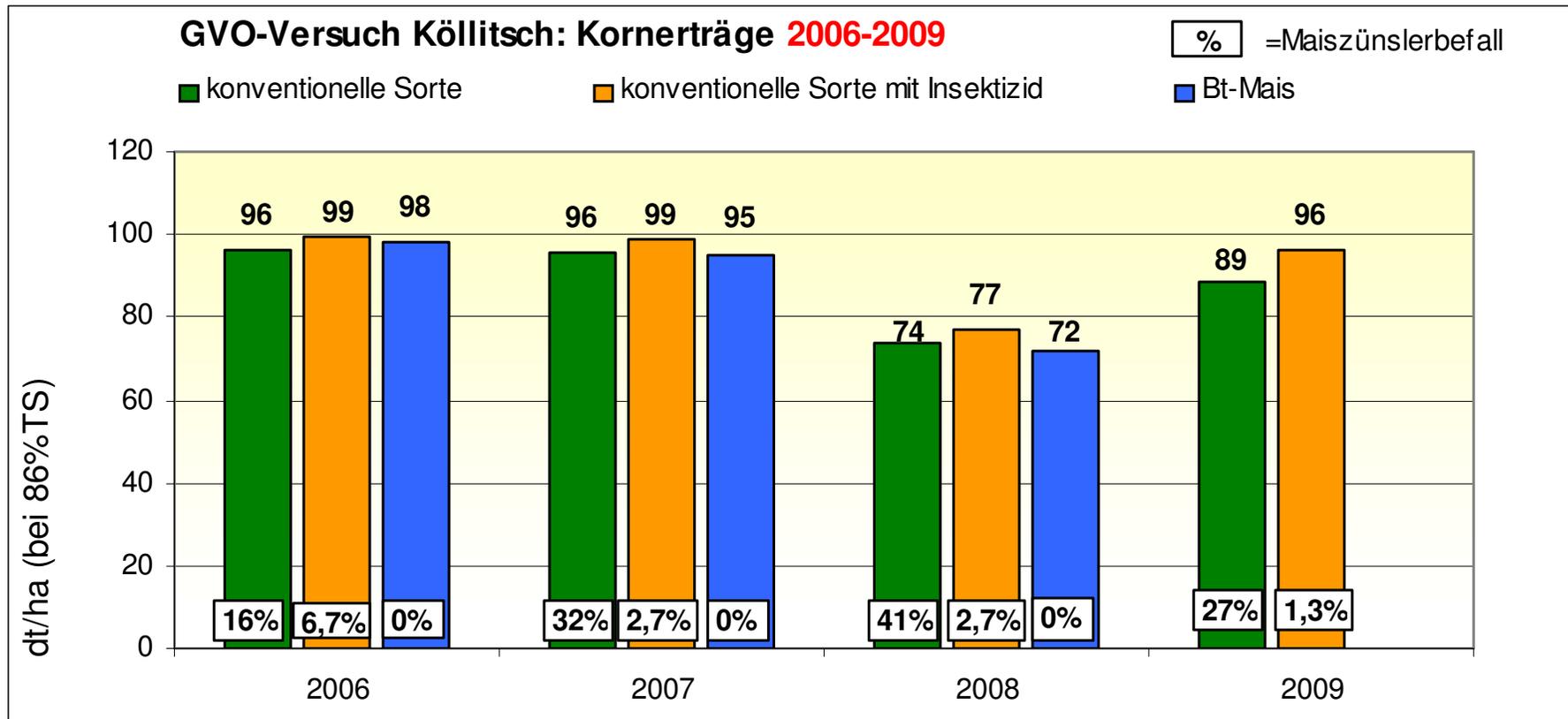
Maßnahmen

Insektizideinsatz/ Bt-Mais



GVO-Versuch: Erträge

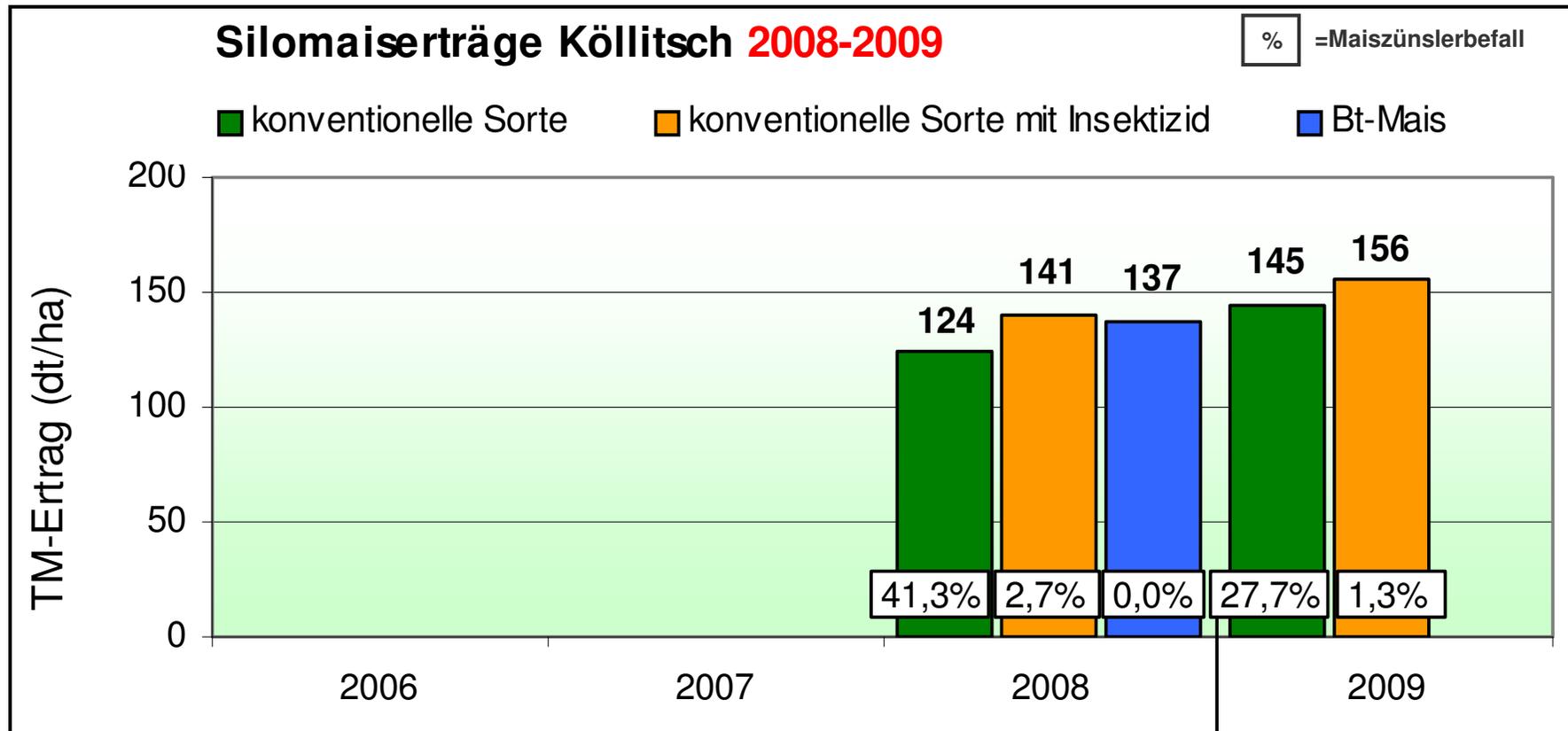
Körnermais



■ keine signifikanten Unterschiede zwischen den Varianten

GVO-Versuch: Erträge

Silomais



keine signifikanten Unterschiede zwischen den Varianten

GVO-Versuch: weitere Bonituren

Ergebnisse 2006-2009

Keine Unterschiede zwischen konventioneller Sorte, konventioneller Sorte mit Insektizid und Bt-Mais bei:

- Feldaufgang und Mängel im Stand nach Feldaufgang
- Wachstum
- Bestockung
- Blütezeit und Kolbenbildung
- Befall mit Maisbeulenbrand (*Ustilago maydis*)
- Pflanzenlänge



Praxisbetriebe

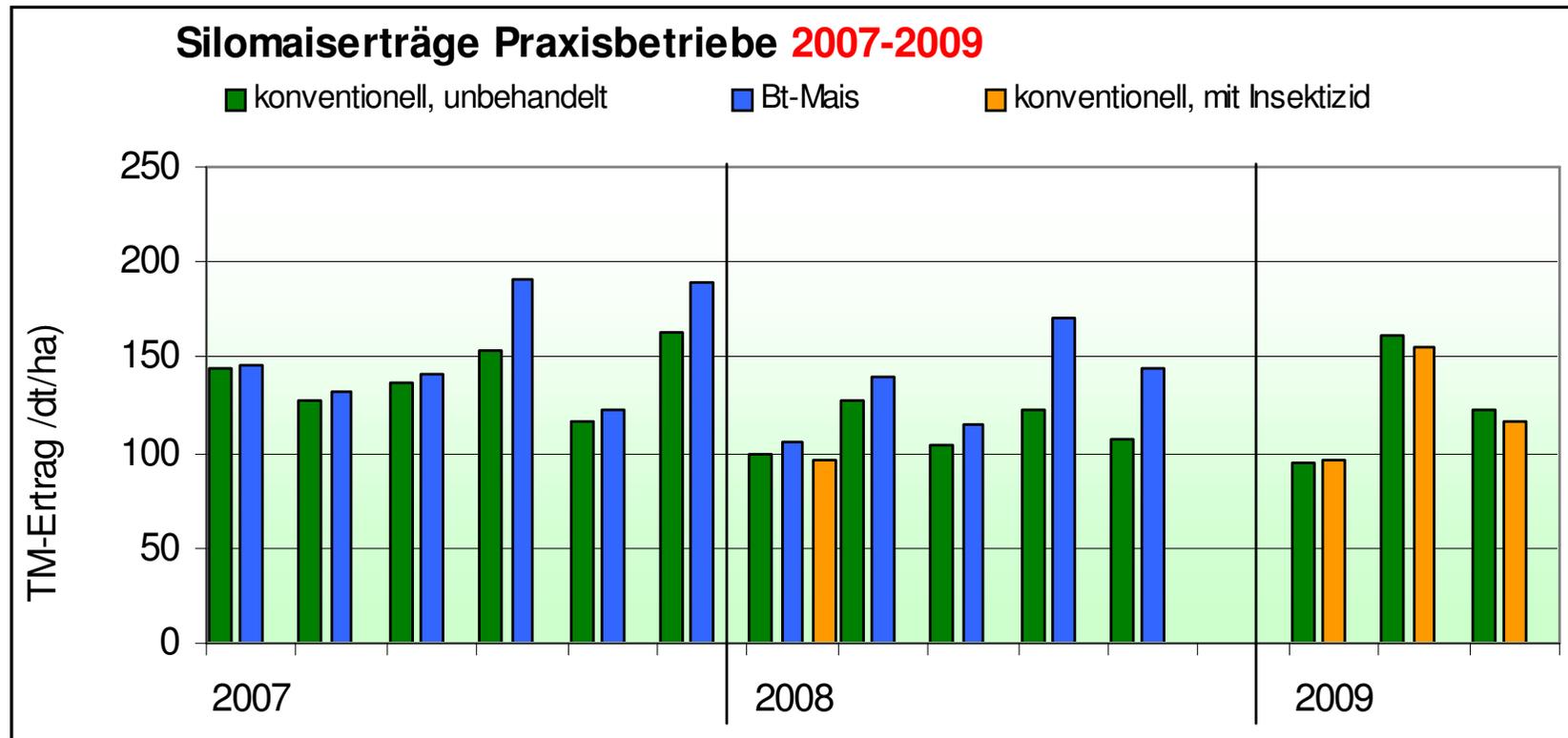
Insektizideinsatz/ Bt-Mais

- I Erhebungen in Praxisbetrieben für Vergleich von Bt-Mais und konventionellem Mais mit/ohne Insektizidbehandlung**



Praxisbetriebe: Erträge

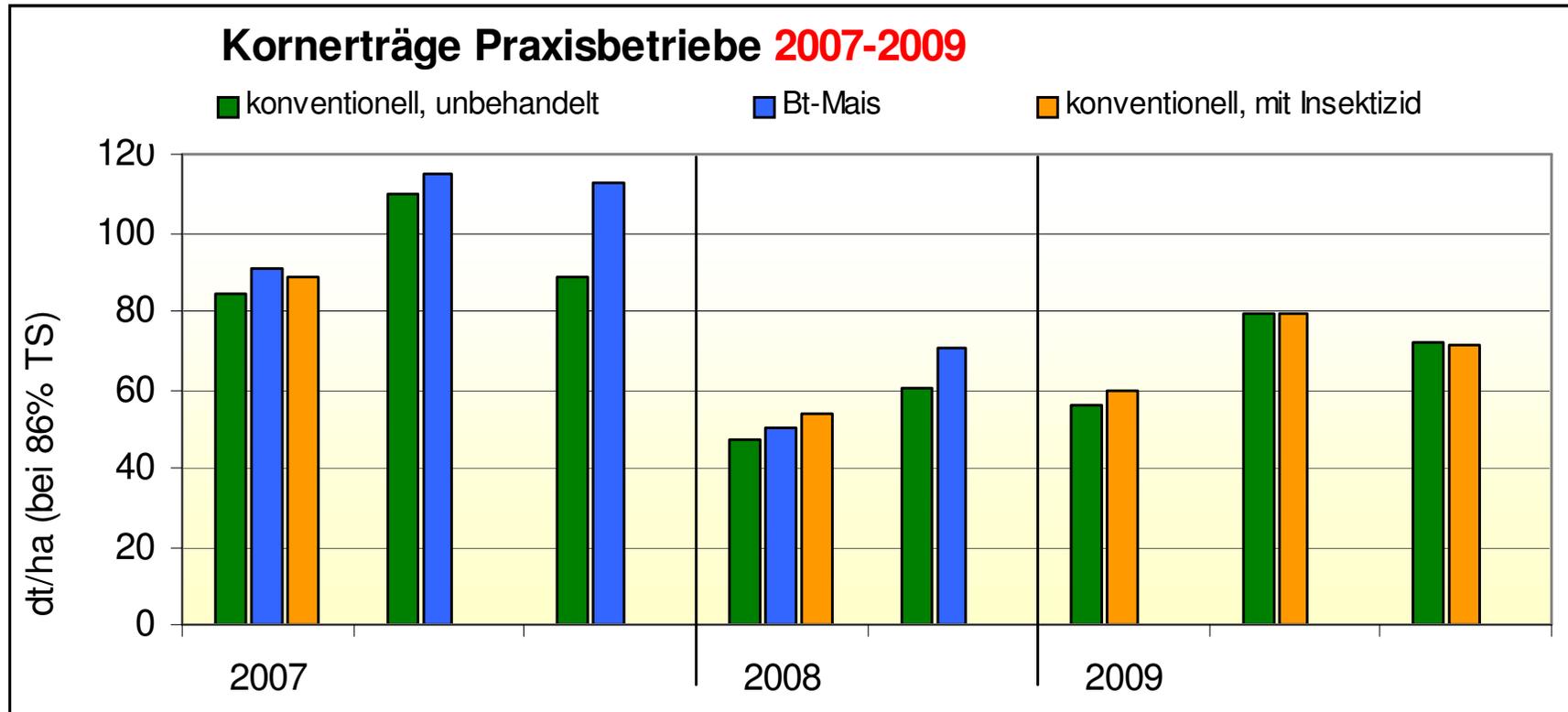
Silomais



- ! Erhebungen, ohne Versuchscharakter – Standortunterschiede möglich
- ! teilweise Vorteile für Bt-Mais (vgl. GVO-Versuch: dort kein Stängelbruch!)

Praxisbetriebe: Erträge

Körnermais



■ Erhebungen, ohne Versuchscharakter - Standortunterschiede möglich

■ teilweise Vorteile für Bt-Mais (vgl. GVO-Versuch: dort kein Stängelbruch!)

Energieverlust durch Maiszünsler

Versuchsfrage und Methode

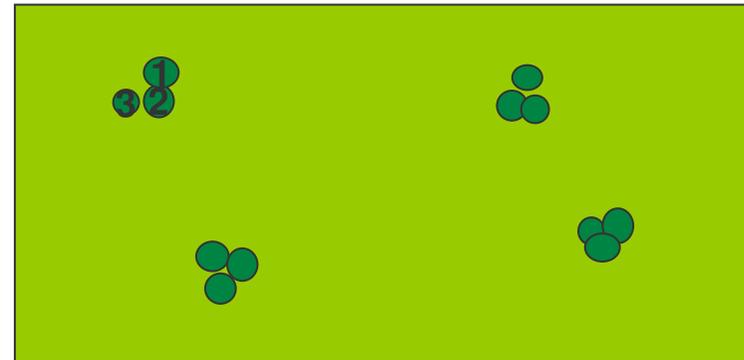
Wie unterscheiden sich

- **befallsfreie** Pflanzen (1)
- Pflanzen mit **Maiszünslerbefall** (Fraß im Stängel) (2)
- Pflanzen mit **Maiszünslerbefall und Bruch unterhalb des Kolbens** (3)

= BEFALLSKLASSEN (1-3)

in Bezug auf

- **geernteten Frischmasseertrag (OS)**
- **Trockensubstanzgehalt (TS)**
- **Trockenmasseertrag (TM)**
- **Energieertrag**

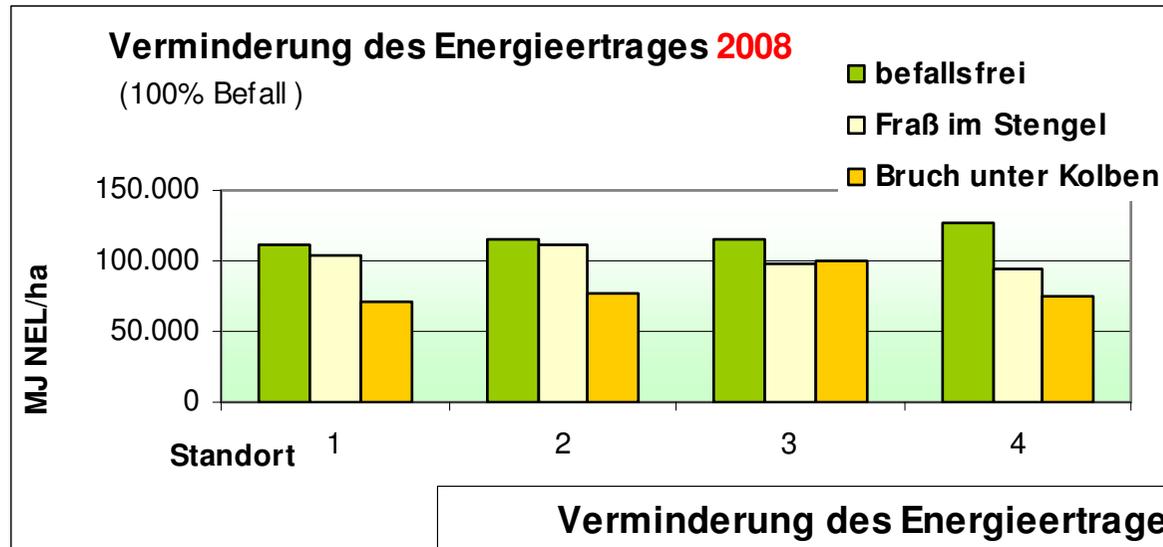


Ergebnisse aus 2008 und 2009

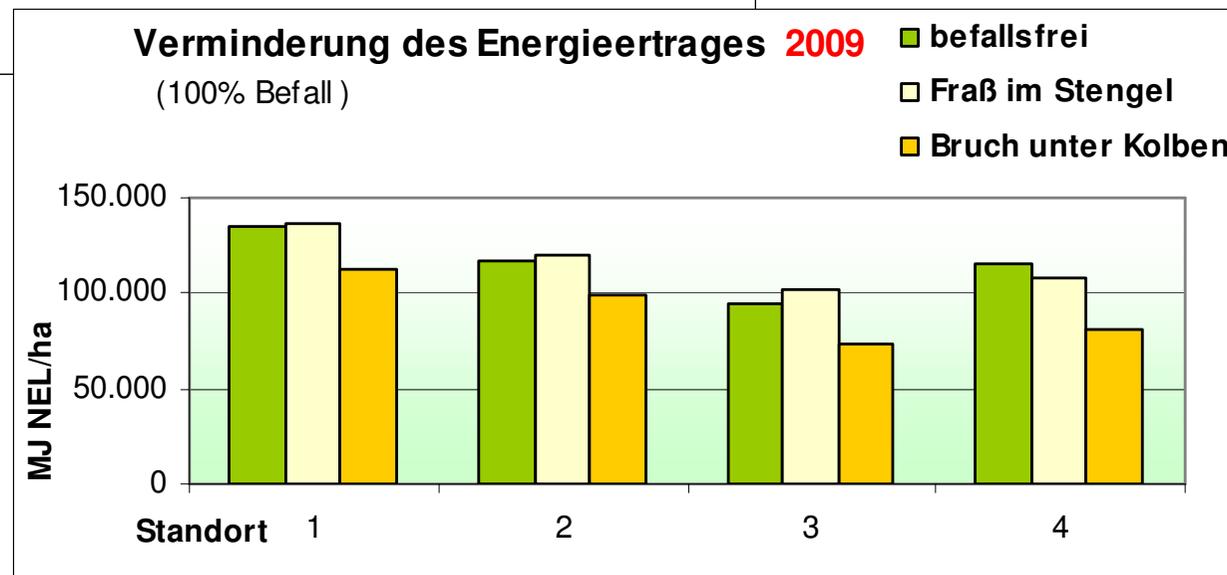
Probenahmen an 4 verschiedenen Standorten
pro Jahr

Pro Standort an 4 Boniturstellen Probenahme
jeder Befallsklasse

Energieverlust durch Maiszünsler



Energieverlust durch Stängelbruch gegenüber befallsfreien Pflanzen variierte zwischen 13,5% und 41%



Flächenmonitoring 2006 bis 2009

Vergleichsbonitur im 5 km - Umkreis

- Schlaggrößen zwischen 1 und 72 ha

Jahr	Anzahl Maisschläge	Befall in Prozent
2006	52	0 - 74
2007	40	0 - 88
2008	49	0 - 50
2009	47	4 - 84



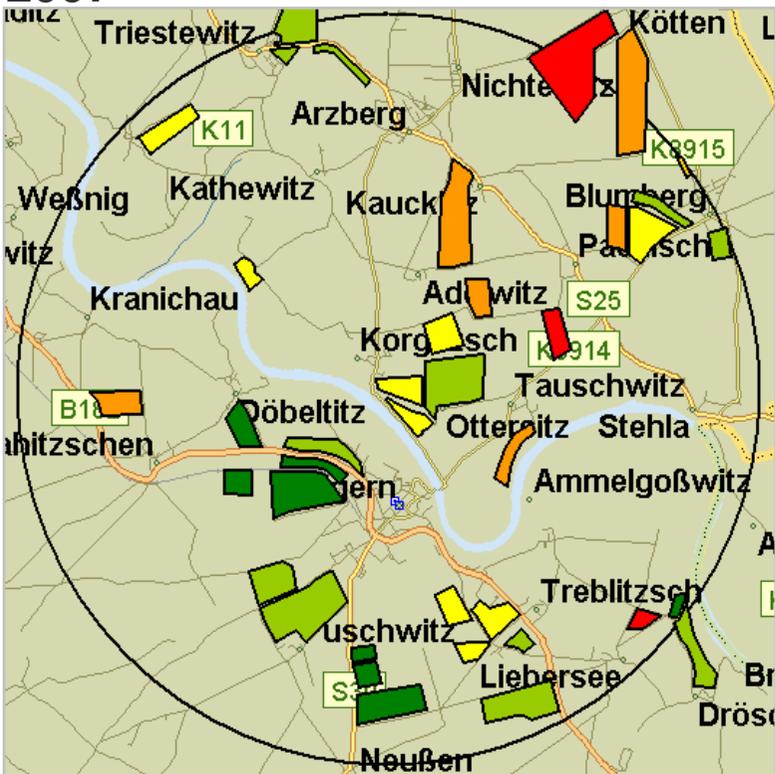
Flächenmonitoring bei Köllitsch

Maiszünslerauftreten

2006



2007



Legende:



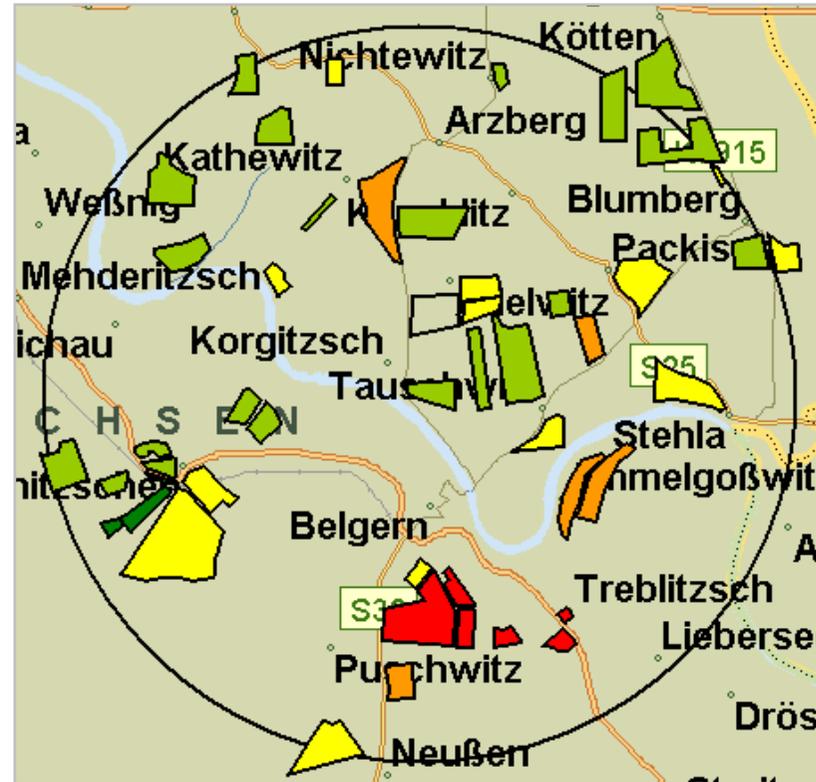
Flächenmonitoring Köllitsch

Maiszünlerauftreten

2008



2009



Legende:



Flächenmonitoring 2009

■ Starkbefall (72 - 84%) südl. Belgern



Erkenntnisse des Monitorings

- **der Maiszünslerbefall kann in einer Region stark streuen**
- **schlagspezifische Befallsprognose nicht möglich**
- **hohe Befallswerte auch bei geringer Ausgangspopulation möglich**
- **keine Sortenabhängigkeit in Bezug auf Maiszünslerbefall**
- **Ertragsminderung auch bei Silomais durch Maiszünslerbefall möglich**

Empfehlungen für den Landwirt

- **Warndiensthinweise** des LfULG beachten !
- **Anlage von Schlupfdepots bzw. Käfigen mit Überwinterungsstoppeln**
 - Ermittlung von Überlebensrate, Verpuppungsbeginn
 - Beobachtung Falterschlupf, Eiablage und Raupenschlupf



- **Überwachung des Flugverlaufes mittels Lichtfallen, Dateneinstellung in www.isip.de**
- **seit 2009 erneute Prüfung der Einsatzmöglichkeit von Pheromonfallen**
- **Beobachtungen in den Beständen, Dateneinstellung in www.isip.de**
- **Eigene Bestandeskontrollen durch den Landwirt**