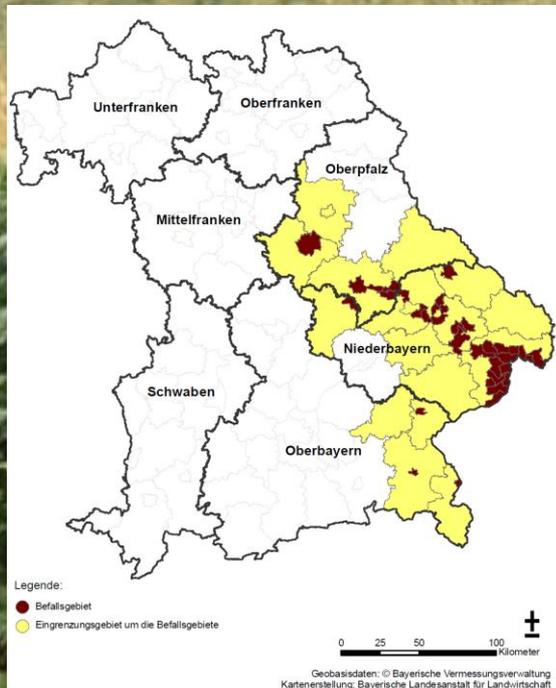


# Der Maiswurzelbohrer in Bayern – regionale Relevanz und einzelbetriebliche Auswirkungen auf unterschiedliche Betriebstypen



21. ÖGA Tagung in  
Bozen  
4. - 6. Oktober 2011  
Katrin Köhler

# Gliederung:

---

1. Der Maiswurzelbohrer
2. Aktuelle Situation in Bayern
3. Darstellung der untersuchten Betriebe
4. Konsequenzen der Anpassungsvarianten
5. Fazit

# Der Westliche Maiswurzelbohrer *Diabrotica virgifera*

---

## ❖ Quarantäneschädling

- ❖ Bedeutendster Maisschädling in den USA und Kanada (jährliche Schäden 1Mrd. US\$, Ernteauffälle, Pflanzenschutz, Monitoring)
- ❖ Im Jahr **1992** erstmals in Europa (Belgrader Flughafen) festgestellt (Einschleppung über Luftverkehr)
- ❖ Seither starke Ausweitung der Befallsfläche in Ost- und Südosteuropa
- ❖ Im Jahr **2007** Auftreten erstmals in Deutschland (Bayern und Baden-Württemberg)
- ❖ Hauptwirtspflanze: **Mais**
- ❖ **Aktive Ausbreitung** abhängig von Maisanteil in der Fruchtfolge und Topographie

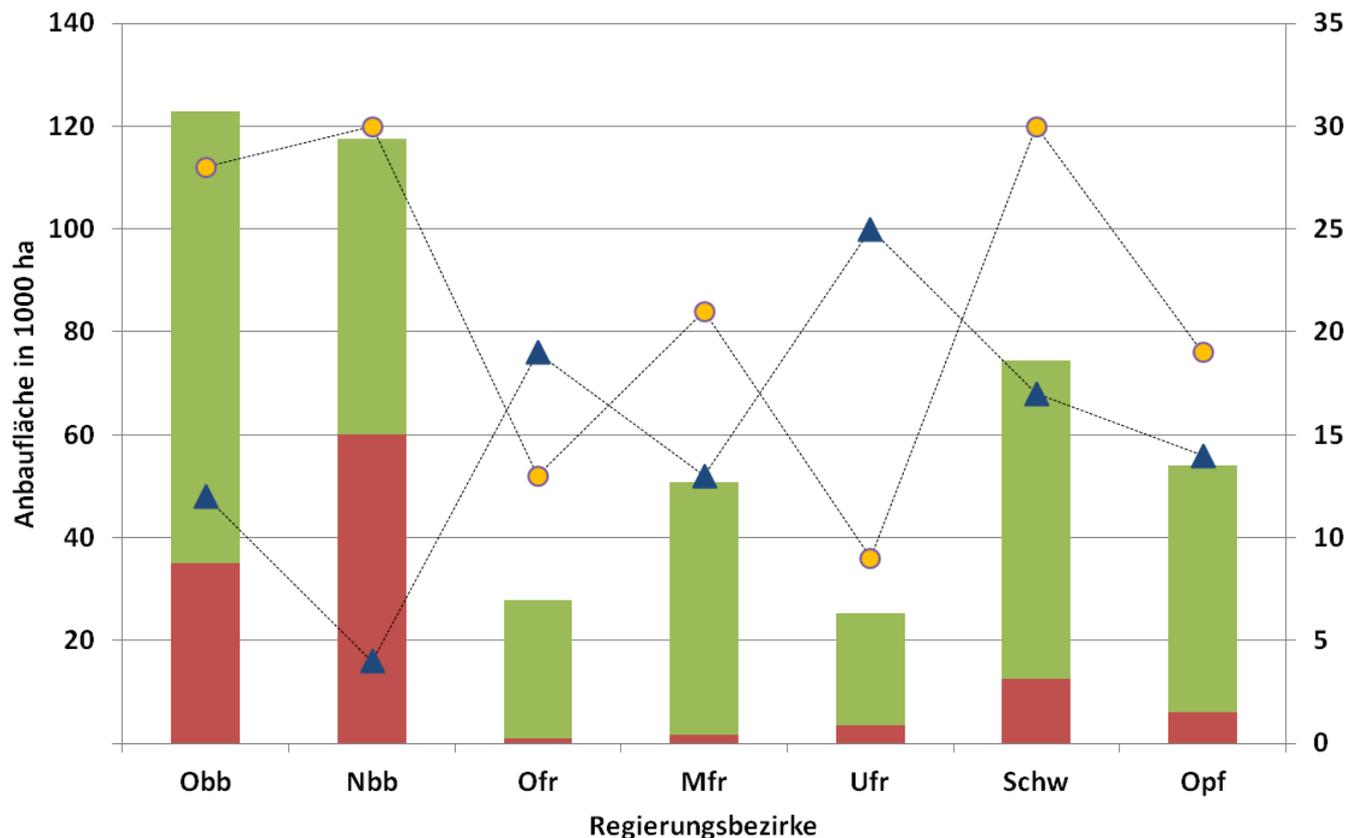
# Ziel der Arbeit:

---

- Ökonomische Betrachtung unterschiedlicher Eindämmungsmaßnahmen und den daraus resultierenden betrieblichen Anpassungen anhand von ausgewählten Einzelbetrieben
- Analyse der Regionale Betroffenheit verursacht durch das Auftreten des Schädling

# Aktuelle Situation in Bayern:

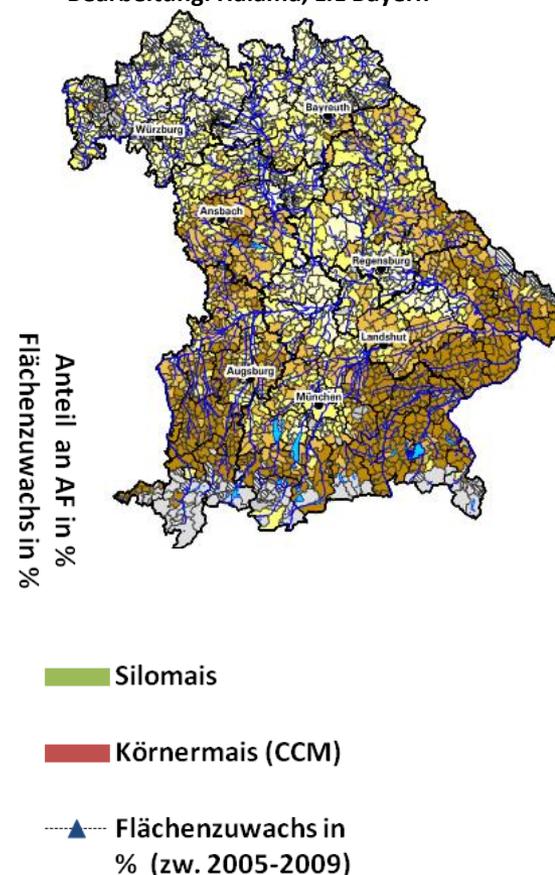
## Anbaufläche Mais in Bayern 2009



Quelle: InVeKoS-Daten 2005-2009, eigene Berechnungen

## Bayern : Mais 2010

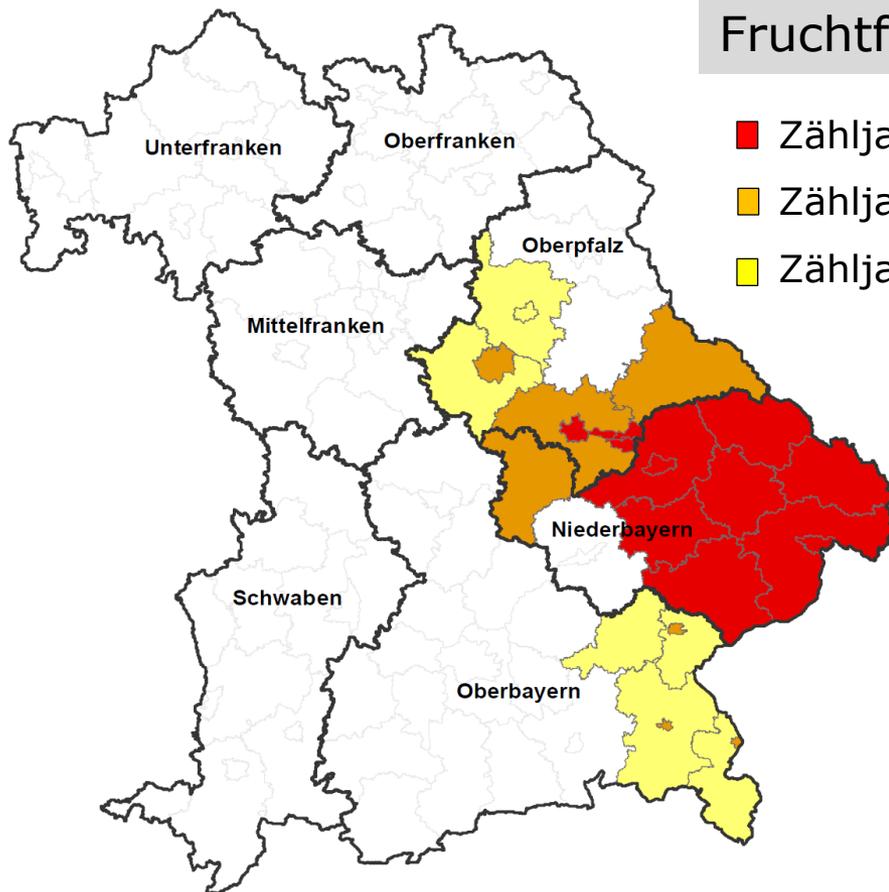
Bearbeitung: Halama, LfL Bayern



**Bayern:**  
 Anbaufläche: **464.688 ha**  
 Maisanteil: **22 %**  
 Flächenzuwachs: **11 %**

# Gebiete mit Fruchtfolgeeinschränkung:

Fruchtfolgeeinschränkung = max. 2/3 Mais



- Zähljahr 2009: spätestens **2011** Maisanbau eingeschränkt
- Zähljahr 2010: spätestens **2012** Maisanbau eingeschränkt
- Zähljahr 2011: spätestens **2013** Maisanbau eingeschränkt

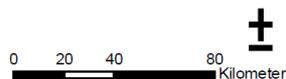
→ **Überlegung bei Nichteinhalten:**  
Bußgeld

## Betroffene Gebiete 2011:

- Stadt Passau
- Stadt Straubing
- Stadt Regensburg
- Deggendorf
- Freyung-Grafenau
- Passau
- Regen
- Rottal-Inn
- Straubing-Bogen
- Dingolfing-Landau

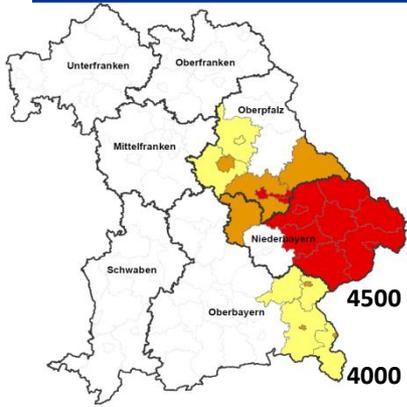
Legende:

- Zähljahr 2009
- Zähljahr 2010
- Zähljahr 2011

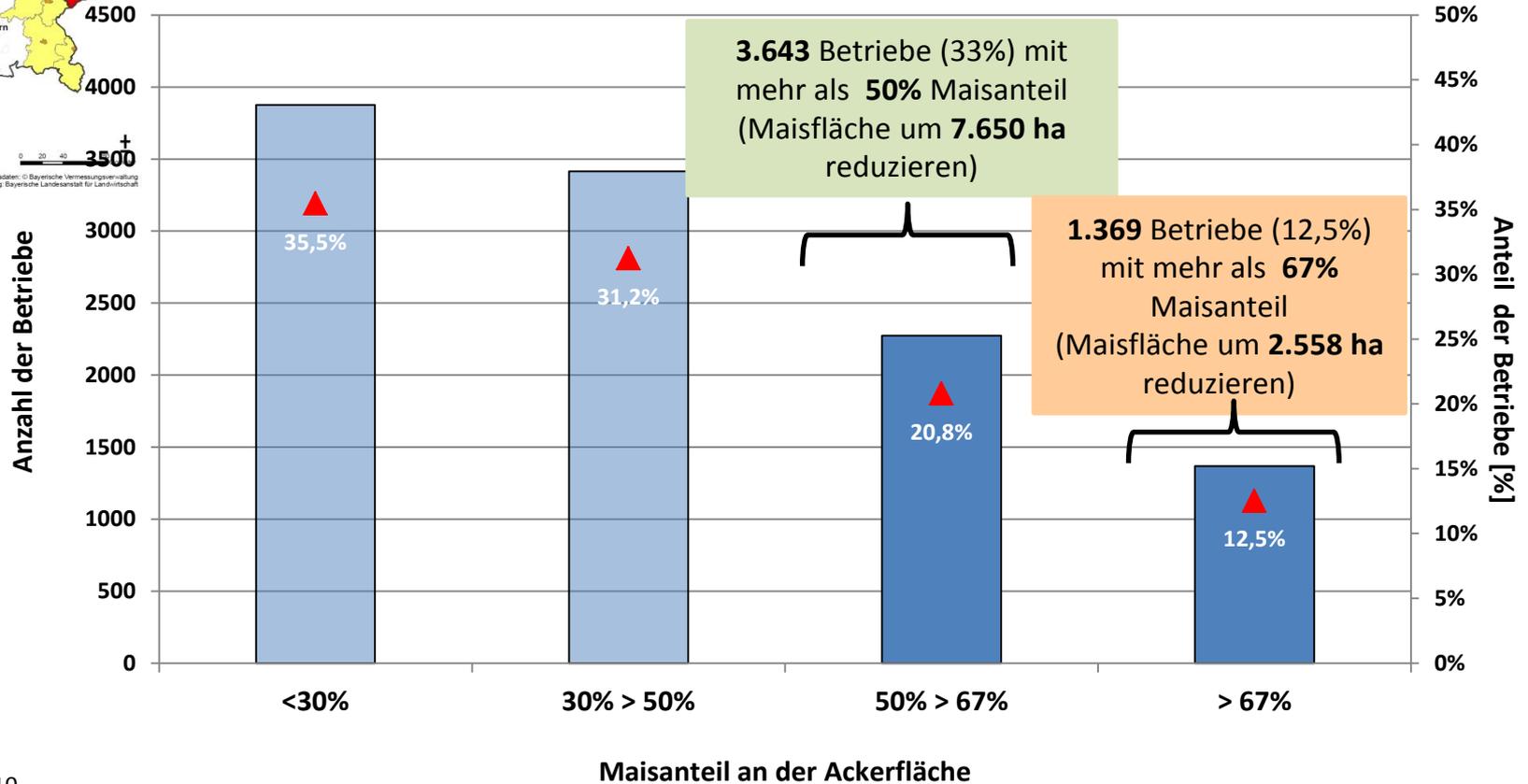


Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung  
Kartenerstellung: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

# Betriebliche Betroffenheit:



**Betriebe mit Maisanbau nach Maisanteil an der Ackerfläche**  
 (■ Zähljahr 2009\*)



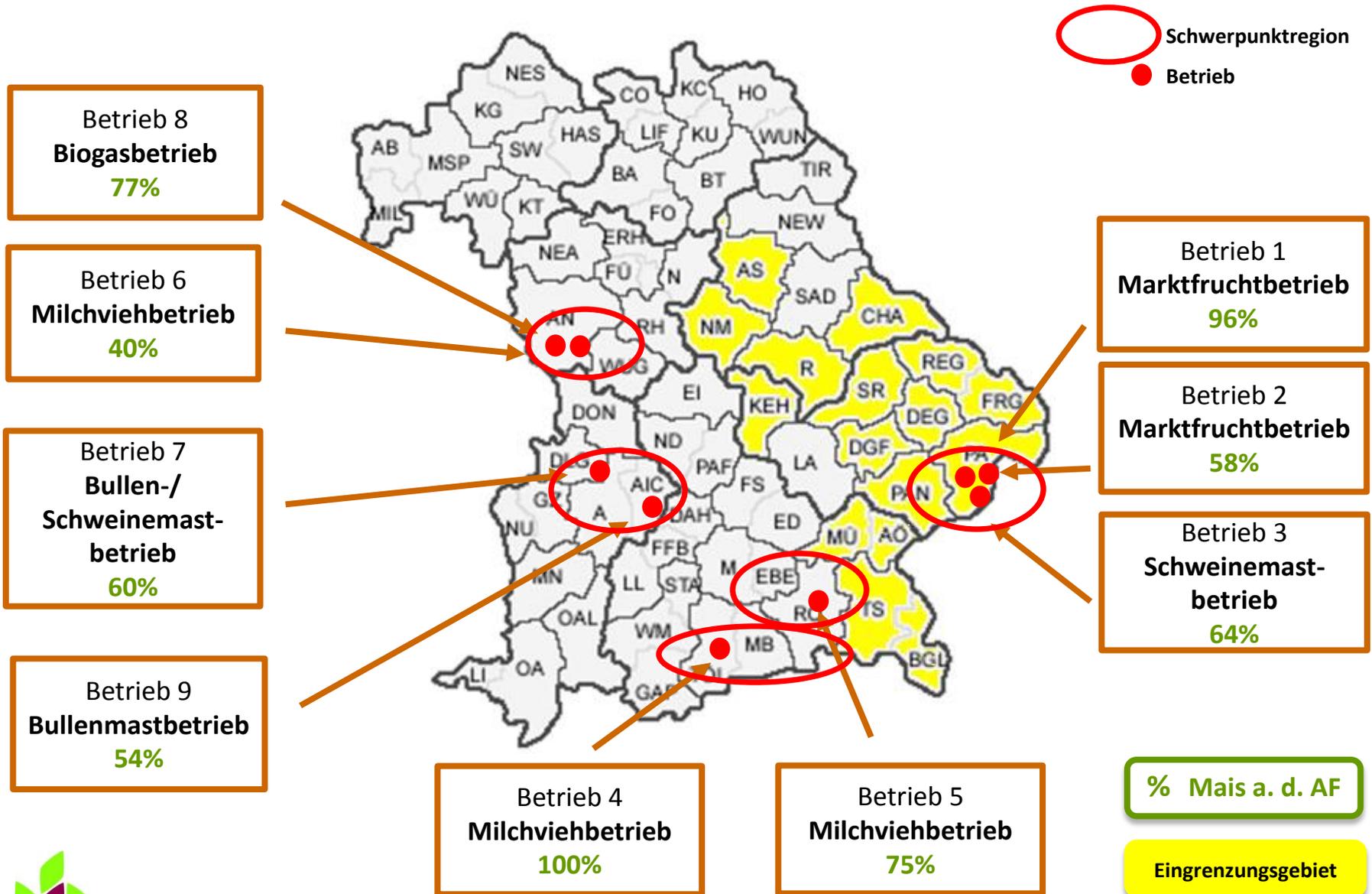
\* Stand 10.2010

Quelle: InVeKoS-Daten 2008, eigene Berechnungen

# Auswahl der Betriebe:

Auswahl Schwerpunktregionen	Auswahl typischer Betriebe
<p>➔ <i>Annahme, dass ökonomische Bedeutung des Käfers mit der Maisanbaudichte korreliert</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ermittlung der Regionen in Bayern mit hoher Maisanbaukonzentration</li><li>• Analyse der InVeKoS*- Datenbank<ul style="list-style-type: none"><li>– Maisanteil an der Ackerfläche &gt; 50%</li><li>– Flächenbezogene Entwicklung des Maisanbaus (2005-09)</li></ul></li><li>• Experteninterviews (Berater,...)</li></ul> <p><small>*Integrierte Verwaltungs- und Kontrollsystem Datenbank</small></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analyse der InVeKoS-Datenbank<ul style="list-style-type: none"><li>- regionaler Maisanteil (&gt; 50% a.d. AF)</li><li>- Einzelbetrieblicher Maisanteil möglichst &gt; 66%)</li></ul></li><li>• Unterschiedliche betriebliche Schwerpunkte</li><li>• Experteninterviews (Berater,...)</li><li>• Teilnahmebereitschaft der Betriebsleiter</li></ul>

# Lage und Betriebstyp:



# Übersicht:

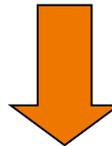
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Betriebs- schwerpunkt</b>	<b>Betrieb</b>	MF	MF	MS	MV	MV	MV	BG	MS, MB, BG	MB
<b>Viehbesatz auf LF</b>	<b>GV/ha</b>	-	-	1,19	1,8	3,2	1,0	-	1,04	2,6
<b>Flächenausstattung</b>										
<b>AF</b>	<b>ha</b>	58,8	238,3	123,4	3,7	23,2	57,2	74	242,5	31
<b>DG</b>	<b>ha</b>	-	-	-	47,5	9,0	16,5	15,8	8,1	2,75
<b>Silomais</b>	<b>ha</b>	-	-	-	3,7	17,3	22,4	56,3	152,2	16,8
<b>Körnermais</b>	<b>ha</b>	56,6	137,5	78,7	-	-	-	-	-	-
<b>Maisanteil a.d. AF</b>	<b>%</b>	<b>96</b>	<b>58</b>	<b>64</b>	<b>100</b>	<b>75</b>	<b>40</b>	<b>76</b>	<b>63</b>	<b>54</b>
<b>Tierhaltung</b>										
<b>Milchkühe</b>	<b>Stck.</b>	-	-	-	52	70	38	-	-	-
<b>Bullen</b>	<b>Stck.</b>	-	-	-	-	-	-	-	244	158
<b>Mastschweine</b>	<b>erz.</b>	-	-	2300	-	-	-	-	2097	

Quelle: Buchführungsdaten, Befragung

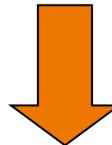
MF: Marktfruchtbau, MS: Mastschweine, MV: Milchviehhaltung; BG: Biogas; MB: Mastbullen

# Methode:

Buchführungsdaten  
Betriebszweigsanalyse (BZA) auf Vollkostenbasis  
Leitfadeninterview Landwirte  
Einschätzung Schadpotential  
(Anbau-) Alternativen  
Informationen Maisanbau

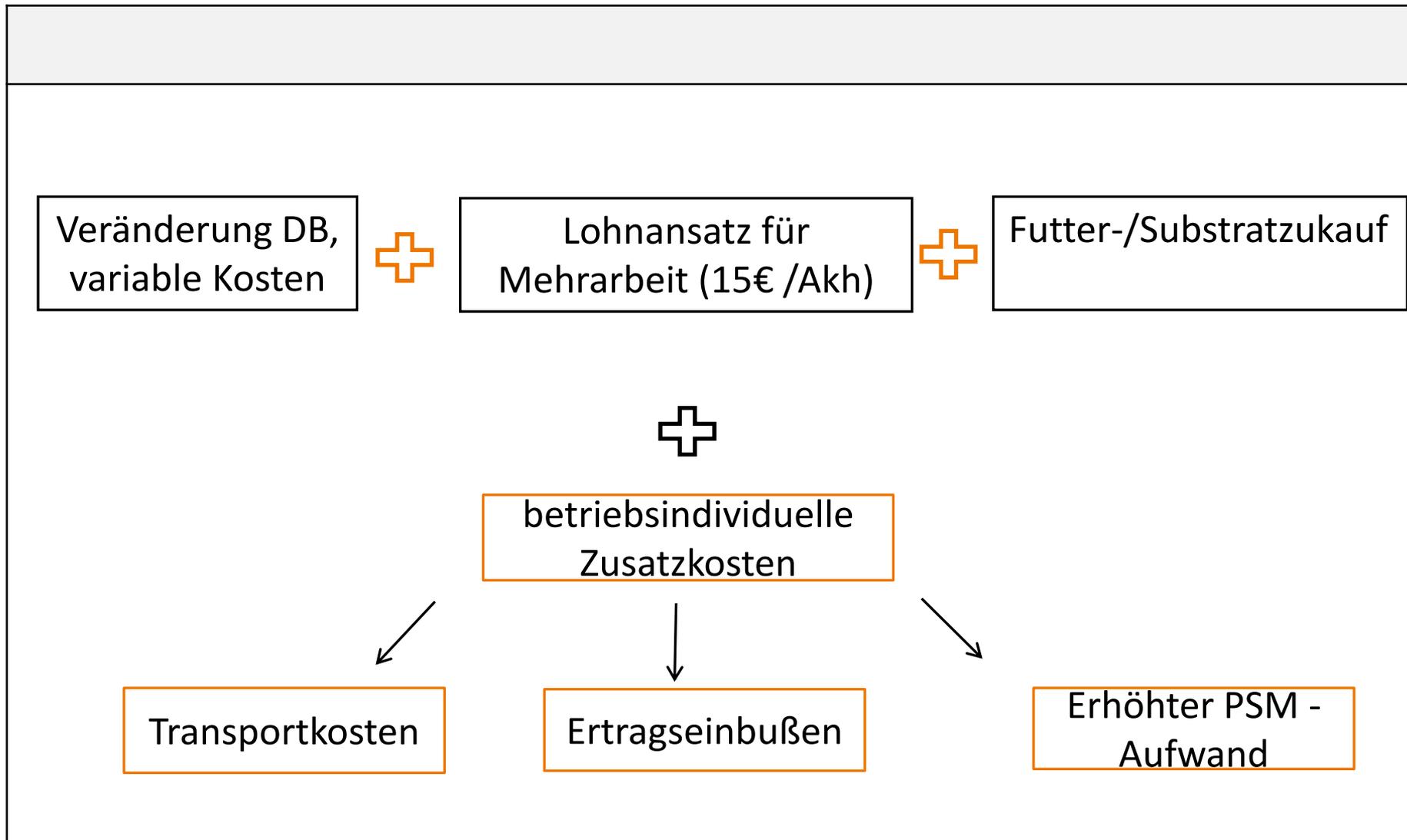


Berechnung der Deckungsbeiträge der wichtigsten Produktionsverfahren im  
fünfjährigen Mittel



ökonomische Bewertung verschiedener einzelbetrieblicher  
Anpassungsmaßnahmen

# Ermittlung der Kosten für Anpassungsmaßnahmen:



# Anpassungsvarianten:

Betriebstyp	Nr.	Körnermais /Silomais wird ersetzt durch:
Marktfruchtbau	1	Anbau von Winterweizen
	2	
Schweinemast	3	Zukauf von Feuchtmais, Anbau Winterweizen als Marktfrucht
Milchvieh	4	Zukauf von Futterweizen, Anbau Klee gras, Anbau Welsches Weidel gras
	5	
	6	
Biogas	7	Substratzukauf (Silomais), Anbau Klee gras
	8	
Bullenmast	8	Futterzukauf (Silomais, Futterweizen, Kartoffelschnitzel), Anbau Winterweizen als Marktfrucht , Anbau Klee gras
	9	

Anpassungsmaßnahmen für 2/3 Mais & 50% Mais

# Anpassungskosten:

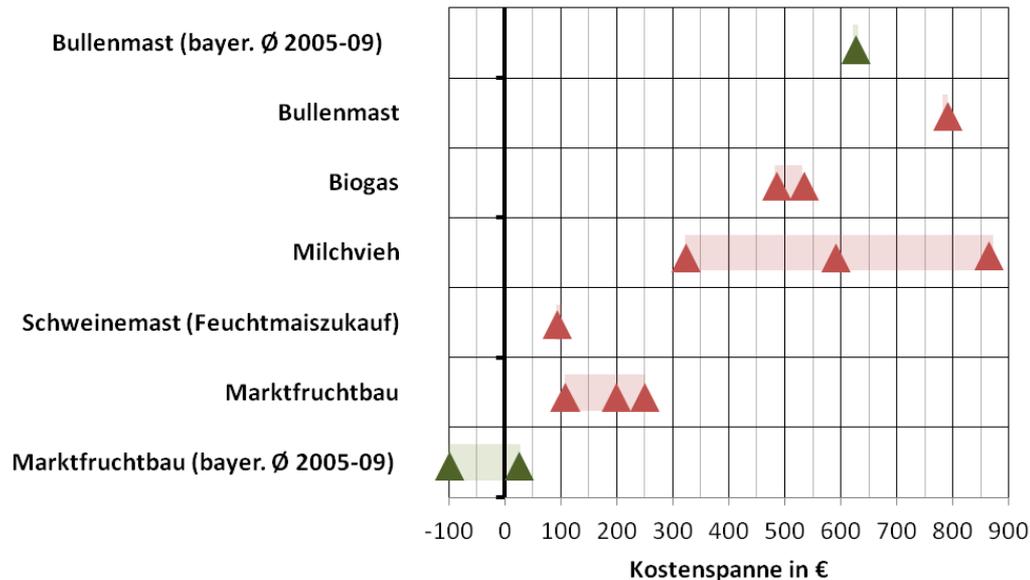
## Kosten der Anpassungsmaßnahmen pro 1 ha ersetzte Maisfläche in den Betrieben\*

Betriebstyp	Nr.	Ist-Situation €/ha	2/3 Mais €/ha	50% Mais €/ha	kein Mais €/ha
Marktfruchtbau	1	-	107	168	249
	2	-	-	146	217
Schweinemast	3	-	-	91	91
Milchvieh	4	-	316	316	316
	5	-	544	544	544
	6	-	-	-	872
Biogas	7	-	483	483	483
	8			532	532
Bullenmast	9			782	782

Bezug: Ø Erntejahr 2005 - 2009

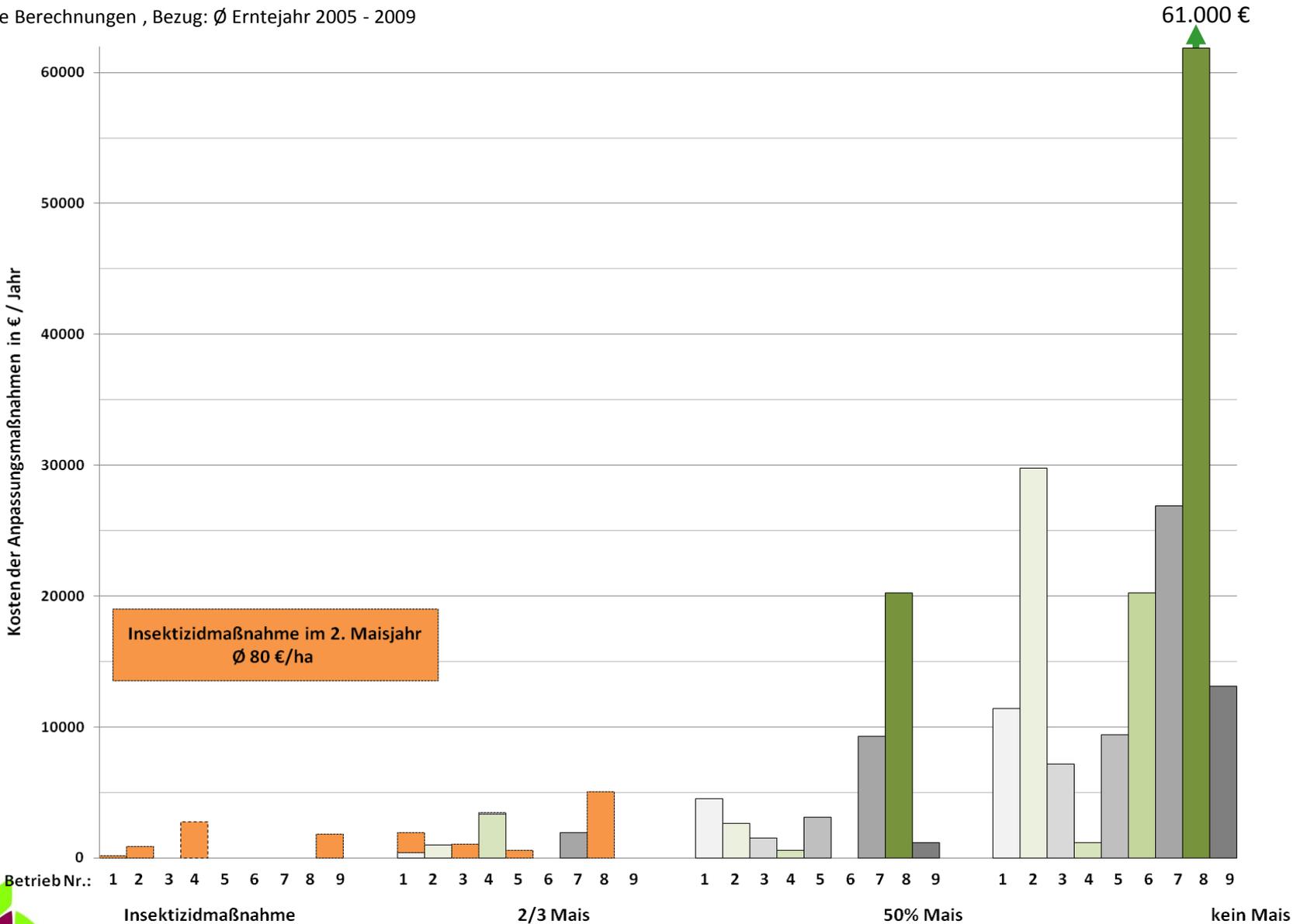
\* inkl. Vorfruchtwert 100€

Kostenspanne der Anpassungsmaßnahmen pro 1 ha substituierte Maisfläche (inkl. Vorfruchtwert)



# Anpassungskosten pro Jahr:

Quelle: eigene Berechnungen , Bezug: Ø Erntejahr 2005 - 2009



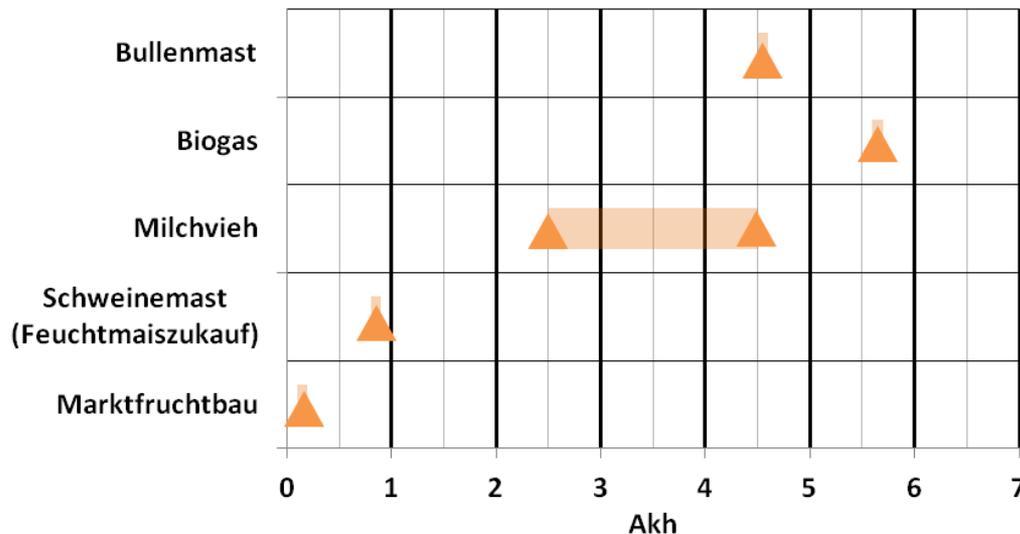
# Anfallende Mehrarbeit:

## Zusätzliche Akh pro 1 ha ersetzte Maisfläche in den Betrieben

Betriebstyp	Nr.	Ist-Situation Akh /ha	2/3 Mais Akh /ha	50% Mais Akh /ha	kein Mais Akh /ha
Marktf Fruchtbau	1	-	0,1	0,2	0,1
	2	-	-	0,1	0,2
Schweinemast	3	-	-	0,9	0,9
Milchvieh	4	-	2,5	2,5	2,5
	5	-	4,5	4,5	4,5
	6	-	-	-	4,5
Biogas	7	-	5,6	5,6	5,6
	8			5,7	5,7
Bullenmast	9			4,5	4,5

Quelle: LfL, eigene Berechnungen

## Mehrarbeit pro 1 ha substituierte Maisfläche



# Fazit:

---

- 5 Schwerpunktregionen definiert in denen der Maiswurzelbohrer Probleme bereiten könnte
- Regionales, kleinräumiges Problem
- Als Bekämpfungsmaßnahme in Bayern derzeit nur 2/3 Lösung (Fruchtfolge) von Bedeutung
- Nur 4 von 9 Betrieben haben deutlich mehr als 2/3 Maisanteil in der Fruchtfolge
- Erforderliche Anpassungsmaßnahmen werden von den Betroffenen als relativ geringes Problem gesehen
- Ø zu reduzierende Fläche liegt bei 2 ha (bei 2/3 Lösung) → Ausnahmen Inn- und Rottauen
- sehr unterschiedliche Kosten bei den Betrieben
- Im Marktfruchtbau vergleichsweise geringe Konsequenzen (monetär und Arbeitszeit)
- „Sonderstellung“ Region Rottal-Inn (Infrastruktur, Trocknungskosten, klimatische Bedingungen)
- Transportkosten Silomais: 14 €/ha Zusatzkosten je Kilometer

A wide-angle photograph of a vast agricultural field. The foreground is filled with rows of tall, green corn plants. The middle ground shows a transition to a golden-brown field, likely mature corn or a different crop. The background features a flat horizon under a clear, bright blue sky. The text is centered over the image.

**Vielen Dank für  
Ihre  
Aufmerksamkeit**