

# Versuchsergebnisse aus Bayern

2016

## *Versuch zum Vergleich verschiedener Verfahren zur Maiszünslerbekämpfung*



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit dem Fachzentrum Pflanzenbau des Amtes für Ernährung,  
Landwirtschaft und Forsten Ansbach

**Herausgeber:** Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
Institut für Pflanzenschutz, IPS 3c  
Lange Point 10, 85354 Freising-Weihenstephan  
© 2016

**Autoren:** Prof. Dr. Michael Zellner, Steffen Wagner,  
Bernhard Weber, Johann Hofbauer,  
Michael Weber  
**Kontakt:** Tel: 08161/71-5661  
E-Mail: [Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de](mailto:Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de)

Versuch zum Vergleich verschiedener Verfahren zur Maiszünslerbekämpfung (RPL 821)

Versuchsplan chemische Verfahren .....	3
Oberheßbach.....	4
Maiszünslerflug 2016.....	5
Maiszünslerfänge 2002 bis 2016.....	6
Maiszünslerbefall.....	7
Pflanzenbruch durch Maiszünslerbefall .....	8
Prognosemodell zum Flugbeginn des Maiszünslers.....	9
Flugbeginn des Maiszünslers.....	10
Kommentar.....	11

Versuchsfrage: Chemische und Biologische Verfahren zur Maiszünslerbekämpfung

Versuchsplan:	Präparat	Aufwandmenge	Bemerkungen
Versuchsglied			
1	Unbehandelt	---	---
2	Coragen	125 g	Flughöhepunkt
3	Mimic*	100 ml	Flughöhepunkt
4	Muteki*	300 ml	Flughöhepunkt
5	Trichogramma	2 x 110.000	Flugbeginn und 10 Tage später
6	Trichogramma	2 x 220.000	Flugbeginn und 10 Tage später

\* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen

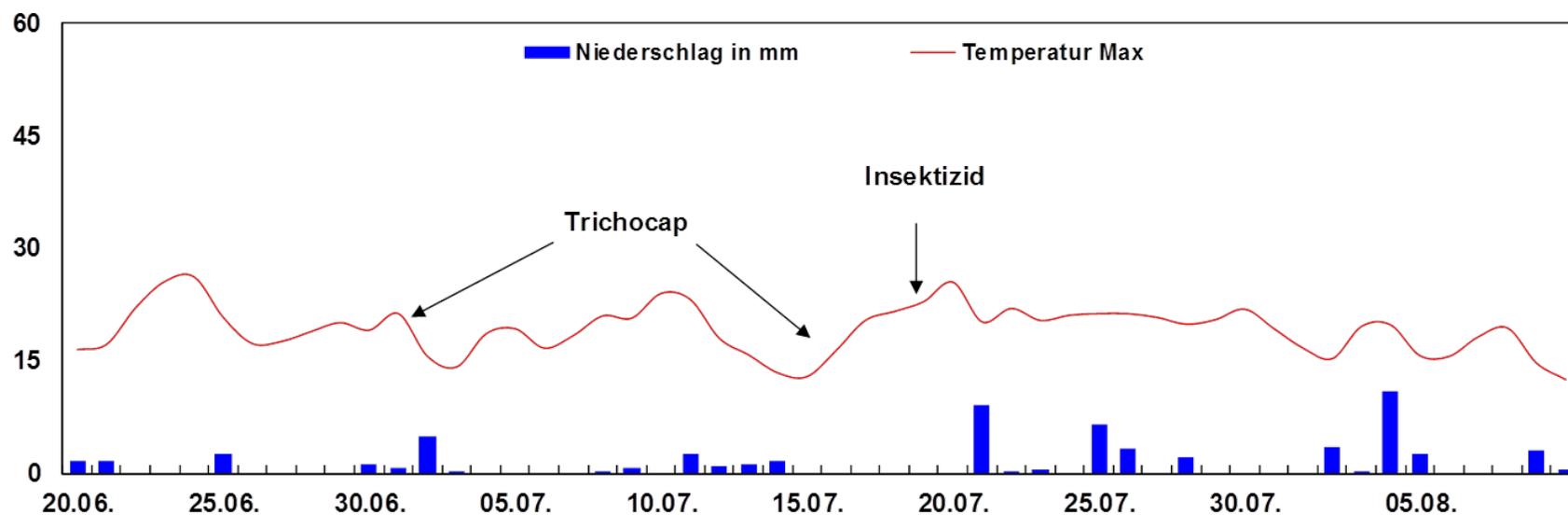
### Chemische und Biologische Verfahren zur Bekämpfung des Maiszünslers 2016

Versuchsbetrieb: Hans Merk, Oberheßbach

Sorte: Torres

Nr.	Produkt	Menge/ha	Termin	Bonitur nach Larven			Bonitur nach Fraßstellen			Pflanzenbruch in %			
				BH %	BS Larven/Pfl.	WG %	BH %	BS Fraßst./Pfl.	WG %	ohne	Fahne	über	unter
										Kolben			
1	Unbehandelt	-	-	56.5	0.86	-	82	1.45	-	87	3	6	4
2	Coragen	125 ml	18.07.	4	0.04	95	7	0.08	95	99	1	0	0
3	Mimic*	100 ml	18.07.	20	0.26	70	38	0.49	66	94	5	0	1
4	Muktei*	800 ml	18.07.	22	0.26	70	33	0.41	72	97	2	1	0
5	Trichocap normal	2 x 110.000	01.07./16.07.	12	0.15	83	22	0.32	78	92	6	1	1
6	Trichocap doppelt	2 x 220.000	01.07./16.07.	11.5	0.14	84	21	0.30	79	97	1	1	1

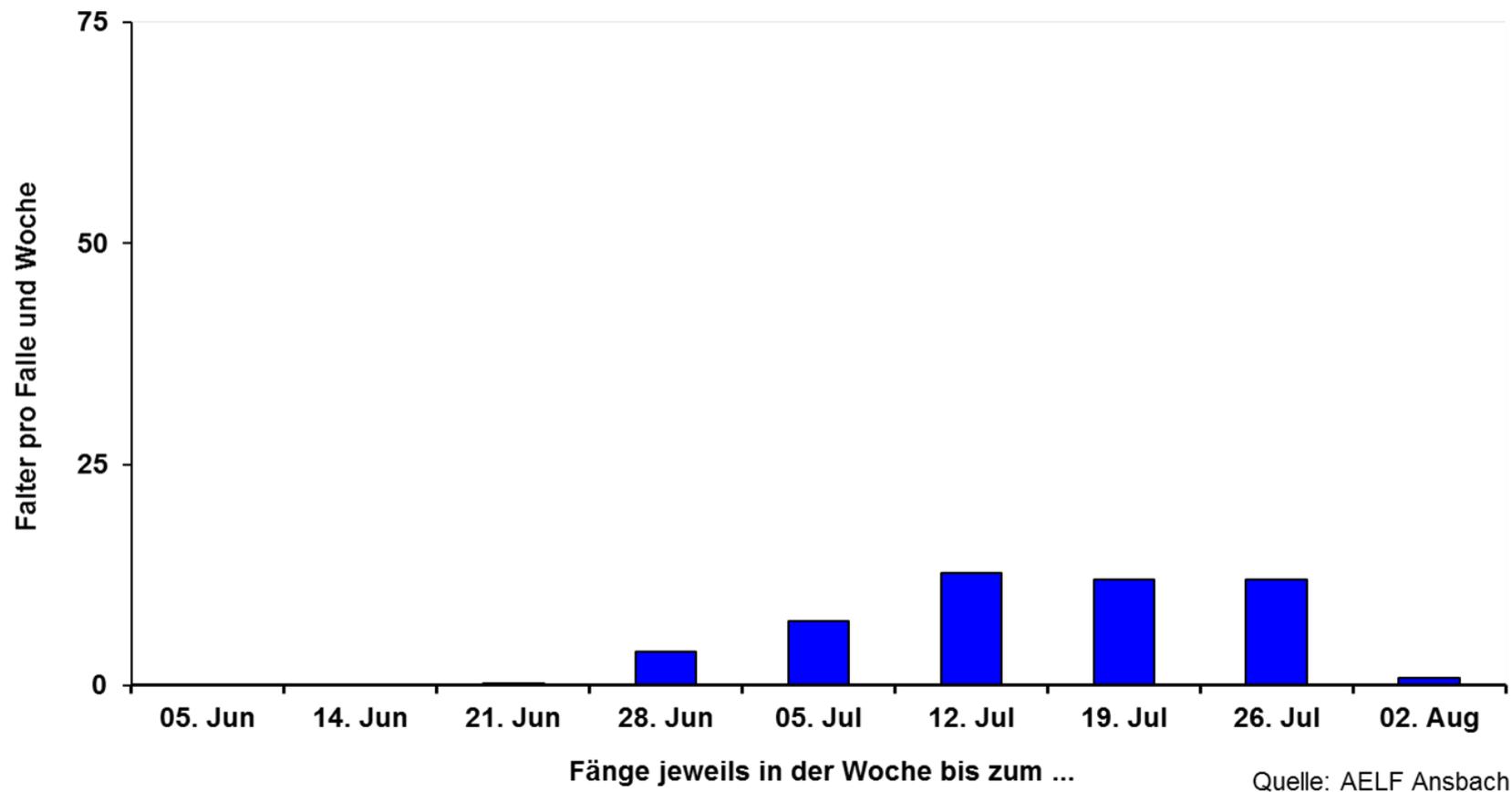
\* Präparat für diese Indikation nicht zugelassen



Quelle: AELF Ansbach

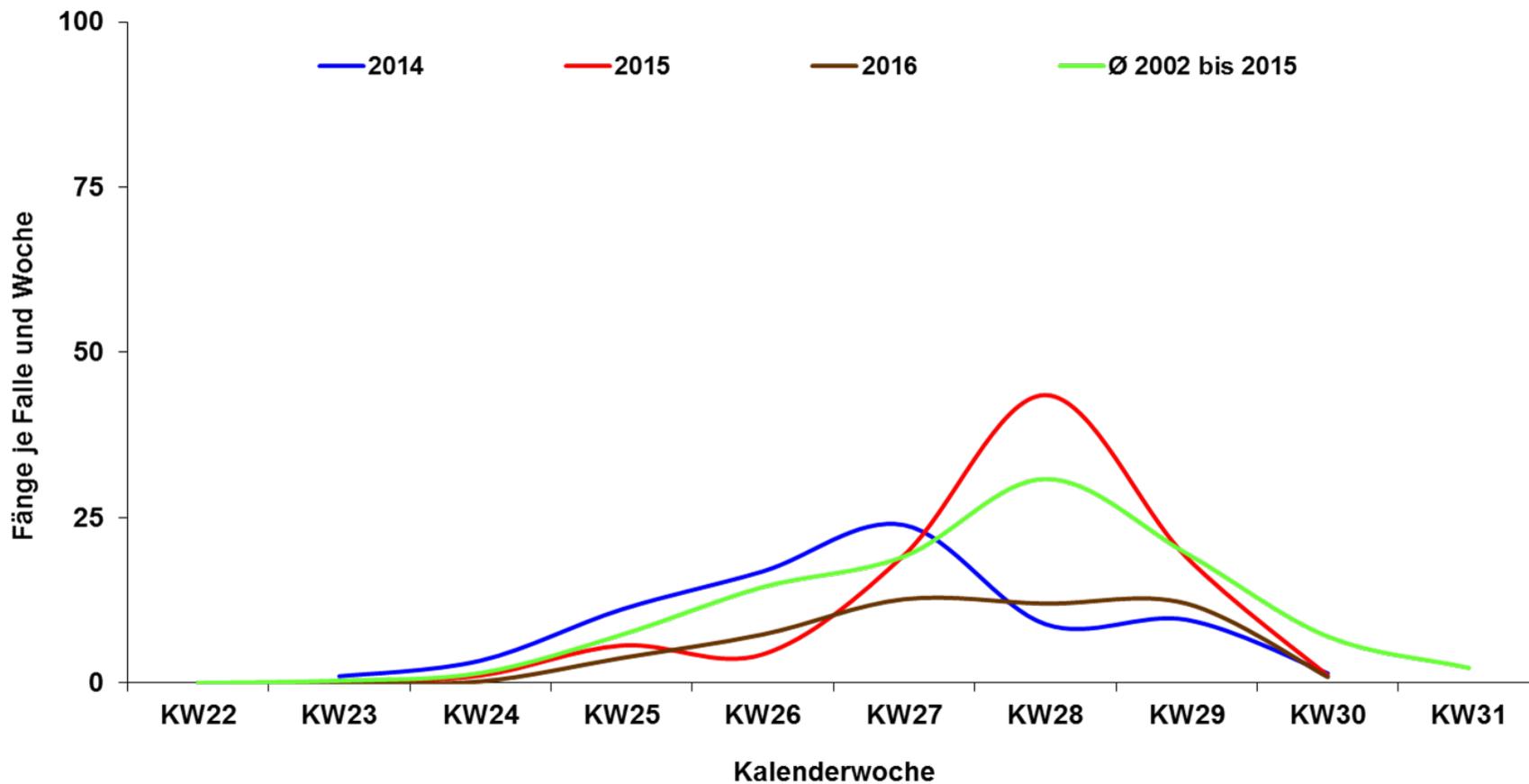
### Maiszünslerflug in Mittelfranken, 2016

Fänge aus 9 Lichtfallen, überwacht durch die Pflanzenschutzberater an den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Mittelfranken



### Maiszünslerfänge in Mittelfranken von 2002 bis 2016

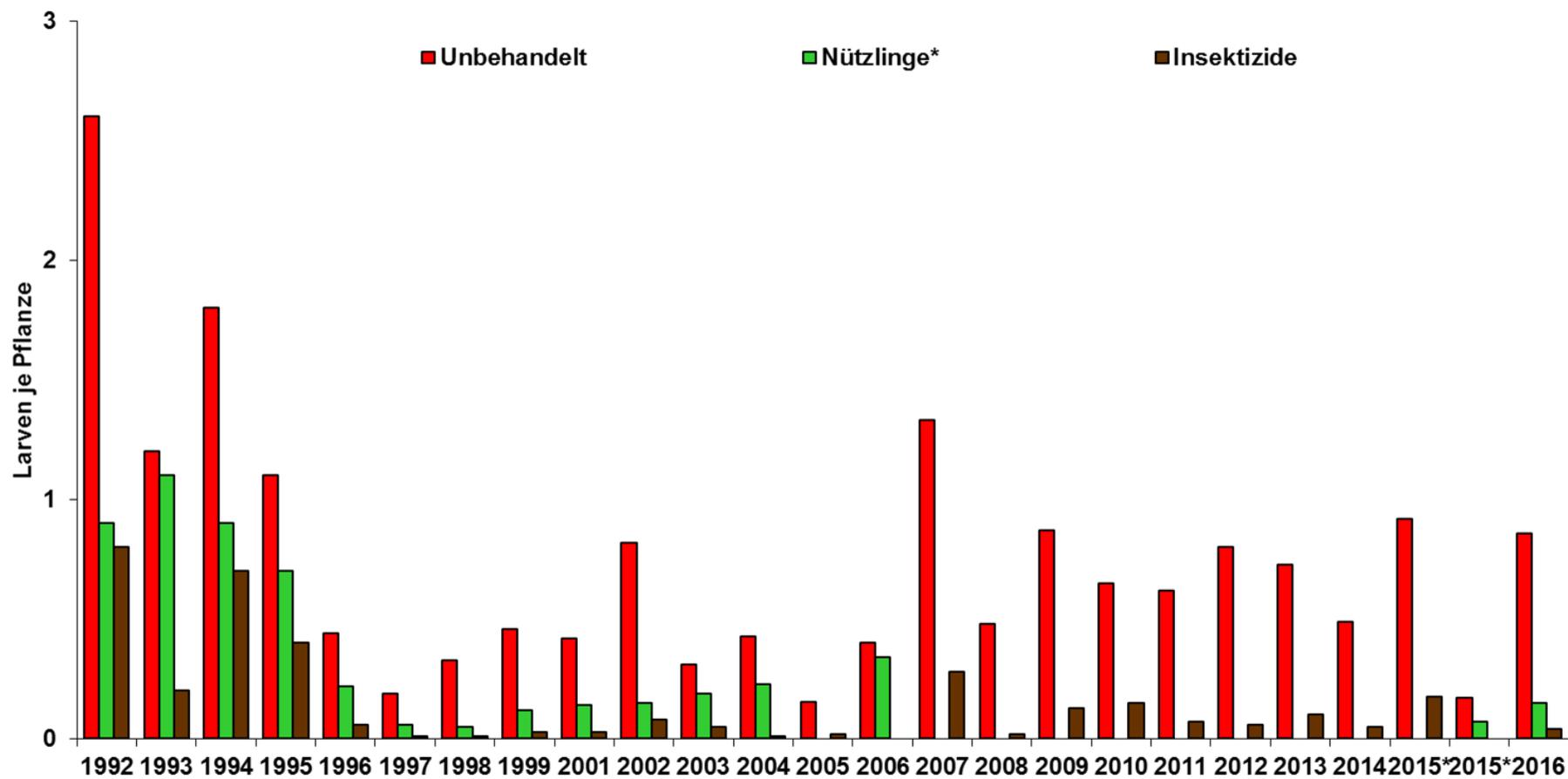
(Fänge aus Pheromon- und Lichtfallen, überwacht durch die Pflanzenschutzberater an den ÄELF Mittelfranken)



Quelle: AELF Ansbach

### Maiszünslerbefall in Mittelfranken

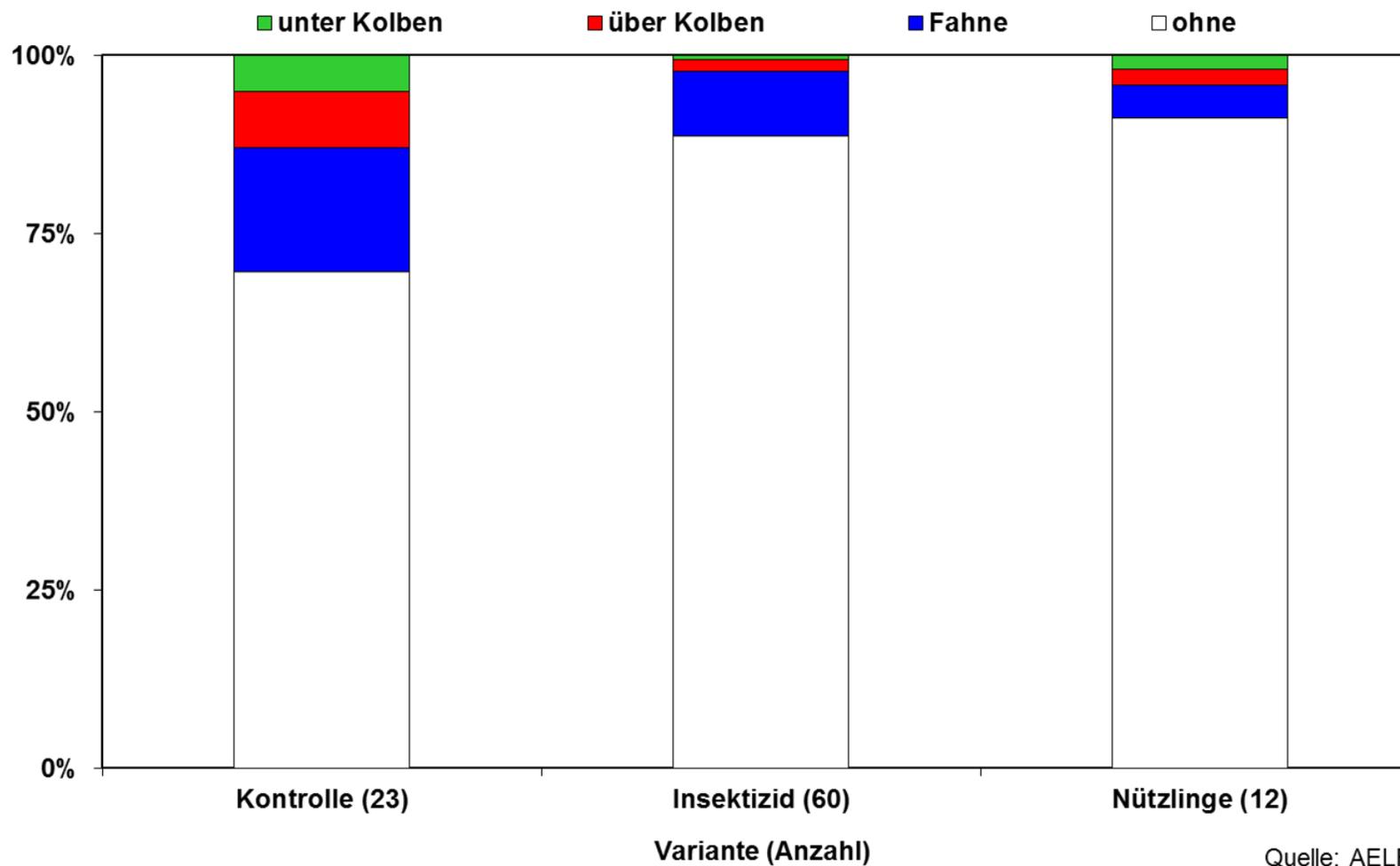
Erkenbrechtshofen, Ohrenbach, Röckingen, Sausenhofen; Jahresmittelwerte aus jeweils 1 - 3 Versuchen



Quelle: AELF Ansbach

Nützlinge kamen 2005 und von 2007 bis 2014 aus Kapazitätsgründen nicht zum Einsatz; \* verschiedene Standorte

**Pflanzenbruch hervorgerufen durch Maiszünslerbefall 2001 - 2016**  
(Mittelwert aus 23 Versuchen)



### Prognosemodell zum Flugbeginn des Maiszünslers

Flugbeginn des Maiszünslers in Tagen nach Erreichen der Temperatursumme von 250 Gradtagen

Lichtfallenstandort	Jahr																			
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Altmannstein											-3	26	12			13	25		19	
Belzheim/Appetshofen										10	4	10	15	12	11	15	1	2	11	
Daubersbach	12	10	17	15																
Erkenbrechtshofen	15	8		1	8	10	5	8		13	7	11								
Ensfeld														17	15		7	3		
Fürth												12	18	28	16					
Großbreitenbronn															17	26	16	6	4	
Haag	17	11	9	-1	4	10	20			13	9									
Heindlhof										15	4	11	9	-1	14	14	-2	4	3	
Krautost-/Kaubenheim												13	11	6	9	13	11	23	11	
Külsheim																13	8	5	11	
Neuhaus	15	8	10	1	16	18														
Röckingen				5	14	10	13	6	12	15	8	7	5	5	16	16	4	2	0	
Rothenburg/Wörnitz													7	16	10					
Röthhof	15	4	5																	
Södelbrunn	16	8	10	7	15	9	10			19	8									
Strüth	23	26	17	13	15	9														
Trettendorf	19	21	17	16	28	10		11												
Unterheßbach									13	4	15	6	5	-6	1	7	7	-1	-1	5
Mittel	17	12	12	7	14	11	12	10	8	14	5	11	10	10	13	15	8	6	8	

## Jährliche Variabilität des Flugbeginns vom Maiszünsler Mittelfranken 1995 bis 2016



## Maiszünslerflug und Befallssituation 2016

Der Flug begann 2016 relativ spät um den 20. Juni, stieg rasch bis Mitte Juli an und blieb unerwartet lange bis Ende Juli auf hohem Niveau. Der Flughöhepunkt erstreckt sich somit über 14 Tage vom 12. bis 26. Juli.

Der Warndienstaufruf empfahl aufgrund der Fangzahlen und der laufend parallel beobachteten Eigelege im Feld und Schlupfkäfig die Insektizid-Behandlung in der KW 29 (ab 18. Juli) und Anfang KW 29 (26. Juli) je nach Lage durchzuführen. Die Befahrbarkeit der Bestände mit Standardschleppern war zu diesem Zeitpunkt nur noch in schwach entwickelten Beständen möglich. Die Ausbringung der Trichogramma-Kugeln wurde zum ersten Termin ab dem 01. Juli und zum zweiten Termin 14 Tage später ab dem 15. Juli empfohlen.

Insgesamt wurde zunächst aufgrund des verhaltenen Fluges eher mit einem unterdurchschnittlichen Befall gerechnet. Allerdings zeigte sich dann im Versuch und auch in einigen Praxisflächen doch ein deutlicherer Befall als erwartet. Dafür dürfte der länger anhaltende Flug im Juli verbunden mit der einsetzenden wärmeren und trockeneren Witterung gesorgt haben. Zwar sind viele Raupen aufgrund des feucht-kühlen Winters und Frühjahrs abgestorben, aber die Überlebenden fanden dann offensichtlich günstige Entwicklungsbedingungen vor.

## Versuchsergebnisse 2016

Der Befall in Unbehandelt lag mit 0,86 Larven pro Pflanze überraschend hoch. Stängelbruch trat aufgrund der fehlenden Windbelastung nur in geringem Umfang auf. Auffallend war, dass in Unbehandelt wieder jeder zweite Kolben Fraßspuren des Zünslers aufwies und daher meist verpilzt war. Aufgrund der raschen Abreife erreichten zur Ernte nur 21% der Raupen den Stängelfuß.

Die Insektizidbehandlung zum Flughöhepunkt und Schlupf der ersten Eigelege mit Coragen (VG 2) konnte die Larven mit 95% Wirkung nahezu vollständig ausschalten. Coragen ist aufgrund seiner guten Wirkungsdauer mehrjährig derzeit mit Abstand das leistungsstärkste Mittel gegen Maiszünsler. Die beiden Prüfmittel Mimic (Wirkstoff Tebufenozid, mit Zulassungen im Obst- und Weinbau, im Mais noch ohne Zulassung) und Muteki (Wirkstoff Cyclaniliprole) kamen nur auf 70% Wirkung.

Die zweimalige Ausbringung der Trichogramma-Kapseln mittels Multicopter erzielte einen erstaunlich hohen Wirkungsgrad von 83%. Die höhere Beladung in VG 6 im Vergleich zur Standardaufwandmenge in VG 5 brachte keine weitere Steigerung mehr. Mehrjährig wird dieser Wirkungsgrad sicher nicht immer erreicht (hier wäre ein Wert von 75% schon gut), das Ergebnis zeigt aber das Potenzial der Nützlinge unter günstigen Bedingungen.

## Fazit

Die chemische Bekämpfung des Maiszünslers mittels Warndienstaufruf ist mit hoher Trefferquote möglich, wenn weiterhin eine ausreichende Fallenzahl betreut werden kann. Coragen erzielt mehrjährig mit erkennbarem Abstand die beste Wirkung bei geringer

Streuung. Die zweimalige Trichogramma-Ausbringung war im vorliegenden Versuch eine zufriedenstellende Alternative. Auf ackerbauliche Maßnahmen zur Bekämpfung des Zünslers (intensives Mulchen der Stoppel mit möglichst sauberer Pflugfurche) ist weiterhin großer Wert zu legen.

Quelle: AELF Ansbach