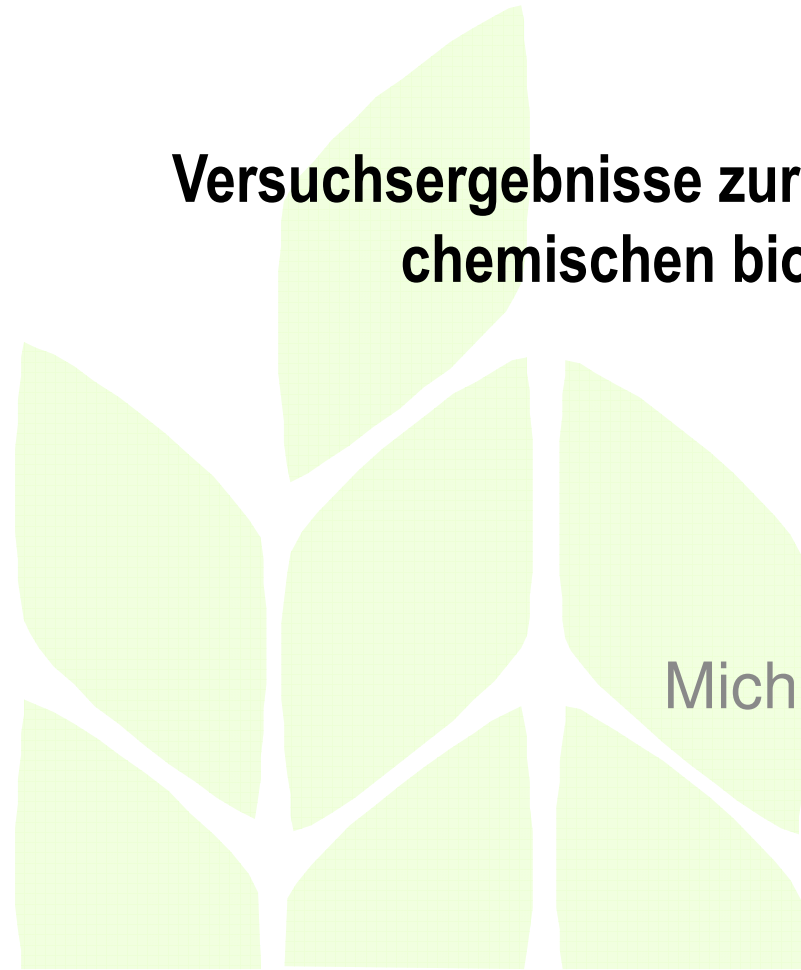


60. Österreichische Pflanzenschutztagung

Versuchsergebnisse zur Drahtwurmbekämpfung in Kartoffeln mit chemischen biologischen und ackerbaulichen Verfahren

Institut für Pflanzenschutz

Michael Zellner & Steffen Wagner



Drahtwurmbefall



Foto: Grundner

Drahtwurmbekämpfung mit chemischen und biologischen Verfahren 2018

VG Behandlung

Bemerkung

1 unbehandelte Kontrolle

vor und nach jeder Behandlung

2 Velifer=Broadband

(Sporen von *Beauveria bassiana*)
pilzlicher Antagonist und Weizenköder

Biologisches Verfahren!

Weizenkörner-Köder und Pilzpräparat als Bandapplikation während des Pflanzvorgangs gemeinsam ausbringen.

3 Attracap (=Attract & Kill Granulat)

(Sporen von *Metarhizium brunneum*)

Biologisches Verfahren!

Granulat als Bandapplikation während des Pflanzvorganges ausbringen.

4 Ercole (=Lambda-Cyhalothrin)

Chemisches Verfahren!

Granulat als Bandapplikation während des Pflanzvorgangs ausbringen.

5 Diastar Maxi = Force Evo

(=Wirkstoff:5g/kg Tefluthrin)

Chemisches Verfahren!

Granulat als Bandapplikation während des Pflanzvorganges ausbringen.

6 Velifer=Broadband

(Sporen von *Beauveria bassiana*)

Biologisches Verfahren!

Pilzpräparat als Bandapplikation während des Pflanzvorgangs

Anlageplan 2018

Kontrolle	Kontrolle	Kontrolle	Kontrolle	Kontrolle
2/4	3/4	4/4	5/4	6/4
Kontrolle	Kontrolle	Kontrolle	Kontrolle	Kontrolle
2/3	3/3	4/3	5/3	6/3
Kontrolle	Kontrolle	Kontrolle	Kontrolle	Kontrolle
2/2	3/2	4/2	5/2	6/2
Kontrolle	Kontrolle	Kontrolle	Kontrolle	Kontrolle
2/1	3/1	4/1	5/1	6/1
Kontrolle	Kontrolle	Kontrolle	Kontrolle	Kontrolle

Versuch zur Beurteilung der Wirksamkeit von chemischen und biologischen Verfahren zur Drahtwurmbekämpfung 2018

Präparat	Adlhausen, BY, Sorte Monique		Aulfingen, BW, Sorte Allians	
	Befallshäufigkeit in %	Wirkungsgrad in %	Befallshäufigkeit in %	Wirkungsgrad in %
Unbehandelte Kontrolle	15		20	
Velifer mit Weizenkörner	13 n.s.	13	9 sig.	55
Unbehandelte Kontrolle	19		12	
Attracap	20 n.s.	0	5 sig.	58
Unbehandelte Kontrolle	17		13	
Ercole	17 n.s.	0	6 sig.	54
Unbehandelte Kontrolle	15		12	
Diastar Maxi = Force Evo	8 sig.	47	7 sig.	42
Unbehandelte Kontrolle	15		n.a.	---
Velifer	10 n.s.	33		

Präparatê nicht zugelassen, für Attracap galt die Notfallzulassung nach Artikel 53 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009, Zulassungszeitraum: 15.02. bis 15.06.18; n.a. = nicht angelegt; sig. = signifikant, n. s. = nicht signifikant Statistik: t-test

Häufigste Schnellkäferarten in Deutschland

Name	Art	Larvenstadium	Lebensraum
Gestreifter Saatschnellkäfer	<i>Agriotes lineatus</i>	3-5 Jahre	Wiesen, Felder, Waldrand
Düsterer Humusschnellkäfer	<i>Agriotes obscurus</i>	3-5 Jahre	Wiesen, Felder, Trockenhänge
Salatschnellkäfer	<i>Agriotes sputator</i>	3-5 Jahre	feuchte Wiesen, Waldrand
	<i>Agriotes sordidus</i>	1-3 Jahre	Trockenrasen
Gebräunter Saatschnellkäfer	<i>Agriotes ustulatus</i>	2 Jahre	trockene Wiesen

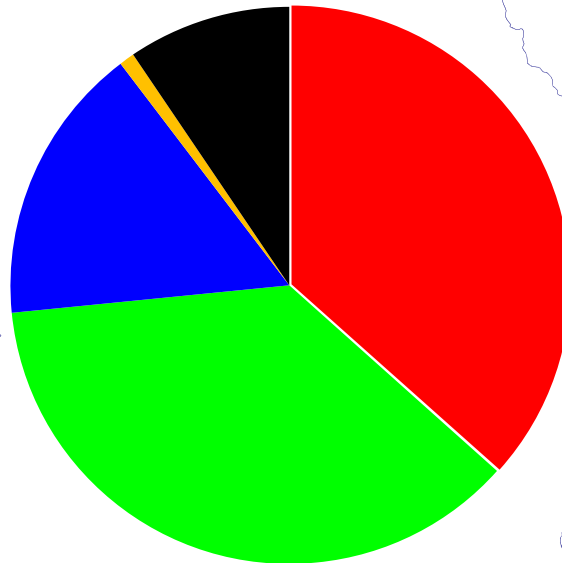


Fotos: Dr. Chri...

Schnellkäfermonitoringergebnisse in Bayern 2012

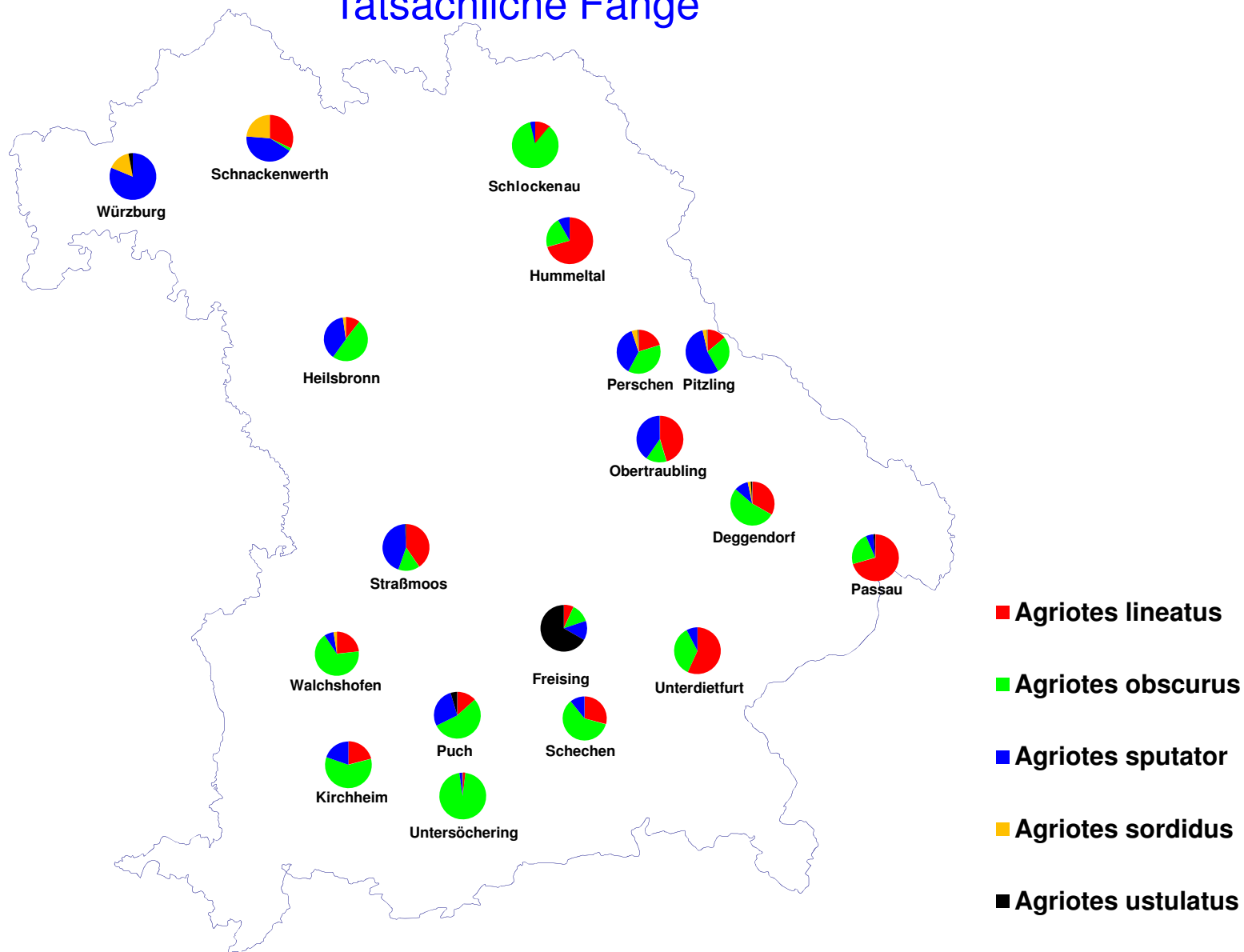
18 Standorte

- **Agriotes lineatus**
- **Agriotes obscurus**
- **Agriotes sputator**
- **Agriotes sordidus**
- **Agriotes ustulatus**

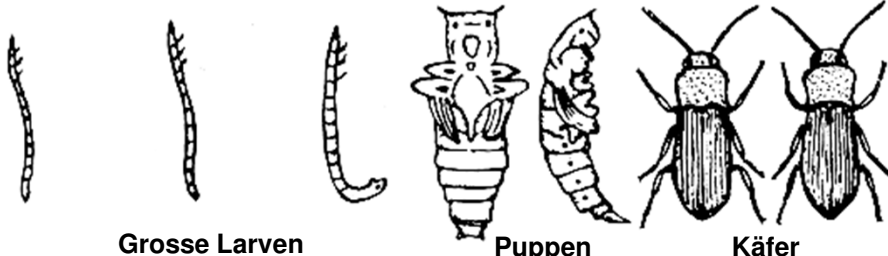


Schnellkäfermonitoringergebnisse in Bayern 2012

Tatsächliche Fänge



Entwicklungszyklus des Drahtwurmes

	JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
1. JAHR	 Überwinternder Käfer in Grasland abgelegte Eier Junge Larven											
2. JAHR	 Heranwachsende Larven											
3. JAHR	 Heranwachsende Larven											
4. JAHR	 Grosse Larven Puppen Käfer											

Gründe für die zunehmende Verbreitung des Drahtwurmes

- verstärkter Zwischenfruchtanbau, dadurch ganzjähriges Grünhalten der Fläche
- Feldfutterbau
- Flächenstilllegungen
- Zunahme der Verunkrautung insbesondere des Queckenbesatzes
- Verbleib des Getreidestrohs auf den Feldern
- Verminderte Bodenbearbeitung
- Klimawandel → neue Arten von Drahtwürmern

Großparzellenversuch zur Drahtwurmbekämpfung in Kartoffeln 2017/18

Versuchsort Adlhausen, Sorte Allians, je Parzelle 1 ha

2/4	1/4	3/4	4/4
2/3	1/3	3/3	4/3
2/2	1/2	3/2	4/2
2/1	1/1	3/1	4/1

**VG 2 Nach
Weizenernte vier-
malige
Stoppelbearbeitung
+ Zwischenfrucht
ab Mitte September**

**VG 1 Unbehandelte
Kontrolle
Stoppelbearbeitung
+ Zwischenfrucht**

**VG 3 Nach
Weizenernte
1,5 l/ha Velifer auf
Stoppel. Anschließend
viermalige
Stoppelbearbeitung +
Zwischenfrucht ab
Mitte September.**

**VG 4 Nach
Weizenernte vier-
malige
Stoppelbearbeitung
jedoch ohne
Zwischenfrucht
ab Mitte September.**

Großparzellenversuch zur Drahtwurmbekämpfung in Kartoffeln 2017/18



Großparzellenversuch zur Drahtwurmbekämpfung in Kartoffeln 2018

Versuchsort Adlhausen, Sorte Allians, je Parzelle 1 ha

Variante	Befallshäufigkeit mit Drahtwurm in %	Wirkungsgrad in %
Unbehandelte Kontrolle Stoppelbearbeitung + Zwischenfrucht	26	---
Nach Weizenernte viermalige Stoppel- bearbeitung + Zwischenfrucht ab Mitte September	11	58
Nach Weizenernte 1,5 l/ha Velifer* auf Stoppel (Spritzung in den Abendstunden). Anschließend viermalige Stoppelbearbei- tung + Zwischenfrucht ab Mitte September.	10	62
Nach Weizenernte viermalige Stoppelbearbeitung, jedoch ohne Zwischenfrucht	12	54

* Präparat nicht zugelassen

Fazit

- Zur Reduzierung von Drahtwurmschäden stehen derzeit keine ausreichend wirksamen chemischen oder biologischen Bekämpfungsverfahren zur Verfügung
- Der Wirkungsgrad der geprüften Verfahren hängt vor allem von der jahresspezifischen Witterung, der vorhandenen Drahtwurmart und der Befallsstärke ab
- Mehrmaliges mechanisches Bearbeiten (Grubbern) der Getreidestoppeln innerhalb der ersten vier Wochen nach der Ernte reduzierte in unseren Feldversuchen die Drahtwurmschäden in der Folgekultur erheblich