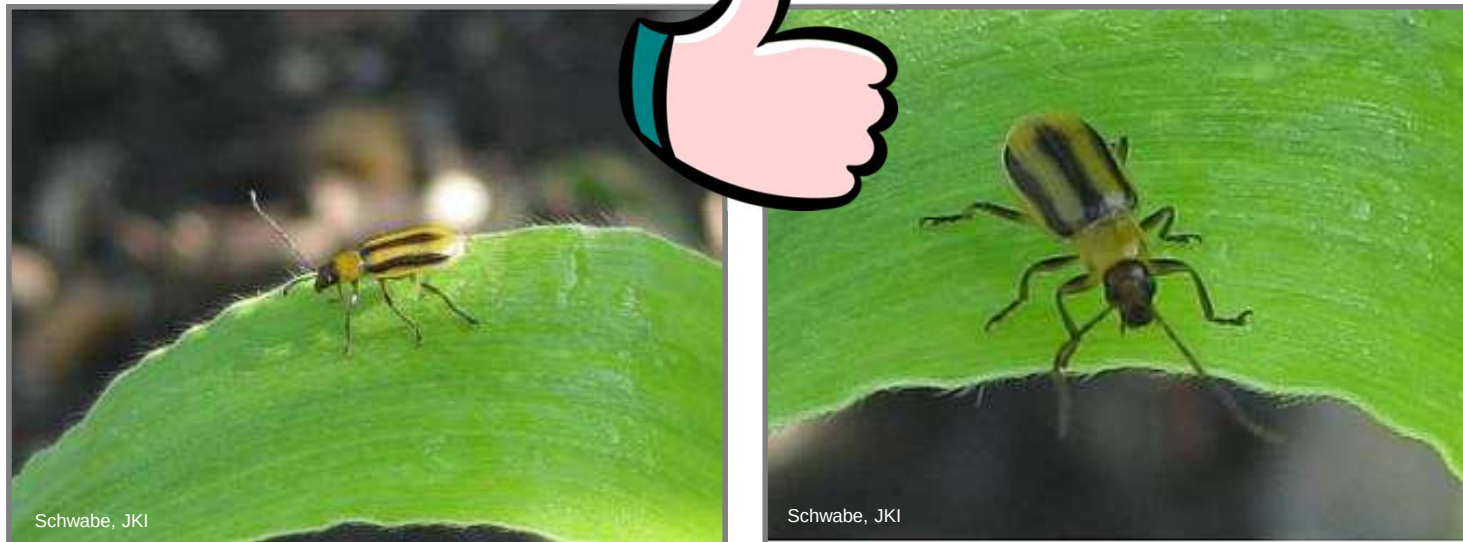


Der Westliche Maiswurzelbohrer – eine zunehmende Gefährdung des ostdeutschen Maisanbaus

Kristin Schwabe
LLG, Dez. Pflanzenschutz

Gewinner



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

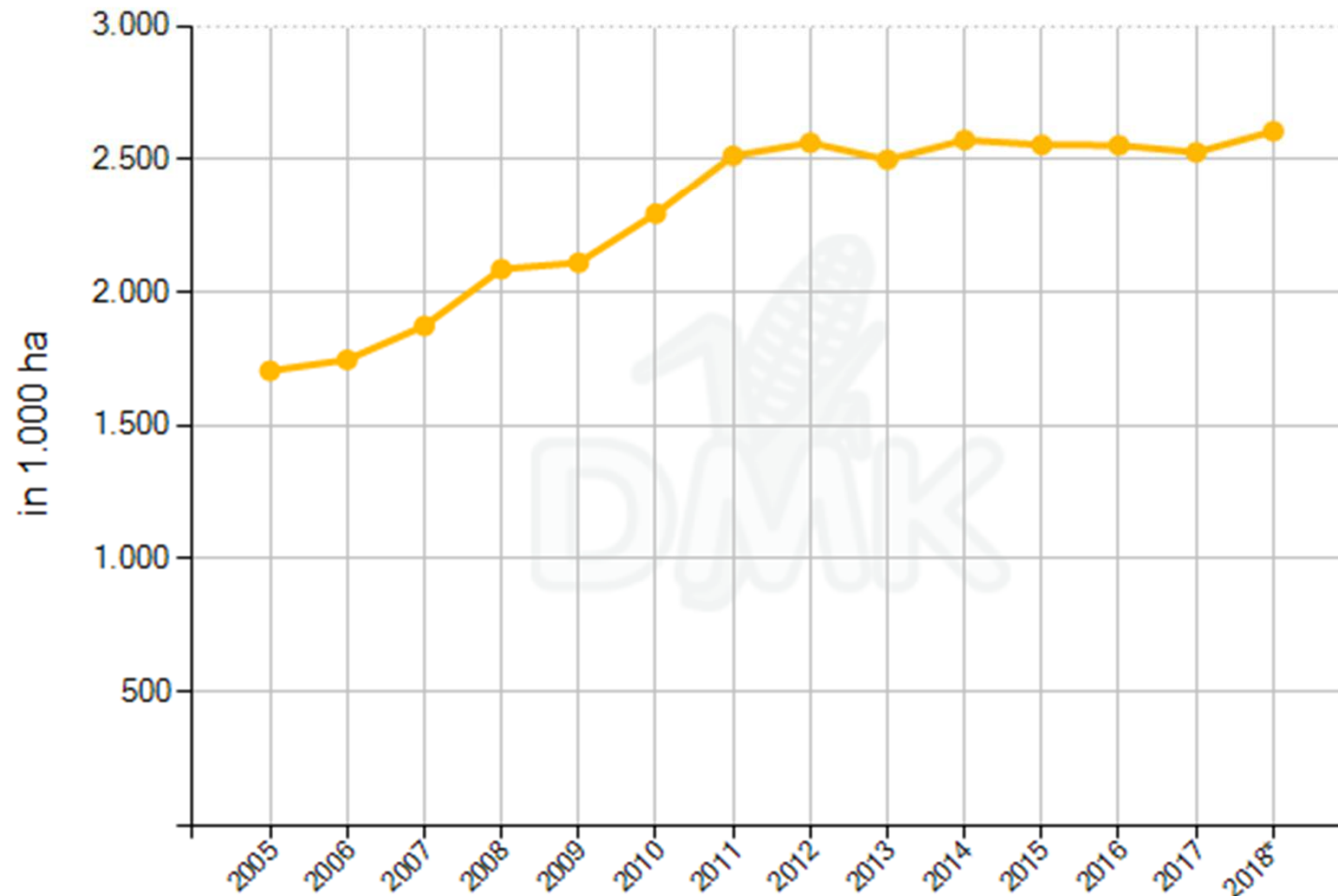
Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

Entwicklung des Maisanbaus in Deutschland

Maisanbaufläche in Deutschland
2005 bis 2018

Stand: November 2018



Quelle: Destatis © DMK, *vorläufig



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

Anbaufläche von Mais in ha in ST und in SN

Sachsen-Anhalt (ST)

Sachsen (SN)

	KM	SM	Gesamt		KM	SM	Gesamt
2005	20.200	60.200	80.400		16.054	58.546	74.600
			+82%				+24%
2018	15.142	131.073	146.215		11.800	80.700	92.500

KM: Körnermais inkl. CCM

SM: Silomais inkl. Lieschkolbenschrot

Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, Stand: 01.12..2018
Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Stand: Nov 2018



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

Charakteristik

Biologie

Ausbreitung in Europa



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

*Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau*

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

Aussehen

- einzig in Europa vorkommende Art
- Käfer 5-7 mm lang
- schwarzer Kopf, helles Halsschild und Abdomen
- **je ein heller Fleck am Ende der Flügeldecken!**
- variable Färbung der Flügeldecken
 - 3 dunkle Längsstreifen auf Deckflügel (meist Weibchen)
 - Deckflügel nahezu dunkel gefärbt (meist Männchen)



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

Entwicklungszyklus Maiswurzelbohrer

Winter

Überwinterung im Boden als **Ei**

Frühling

Larvenschlupf im Boden (L1-L3) (Juni - Anfang August)



Wurzelfraß

Sommer

Verpuppung (Anfang Juli – Ende August)

Käferschlupf (Mitte Juli – Sept)

Reifungsfraß



Paarung



Eiablage in obere Bodenschicht



eine Generation pro Jahr

Bilder: Schwabe, JKI



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

weitere Merkmale

- gutes Flugvermögen der Käfer
 - Einzelflüge ca. 15 km
 - Distanzflüge bei hohem Druck bis zu 40 km
- Flugaktivität in den Morgen- und Abendstunden
- starke Anziehung durch Farbe gelb



Schwabe, JKI



Schwabe, JKI



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

Einschleppung von *Diabrotica v.v.* nach Europa



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

*Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau*

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

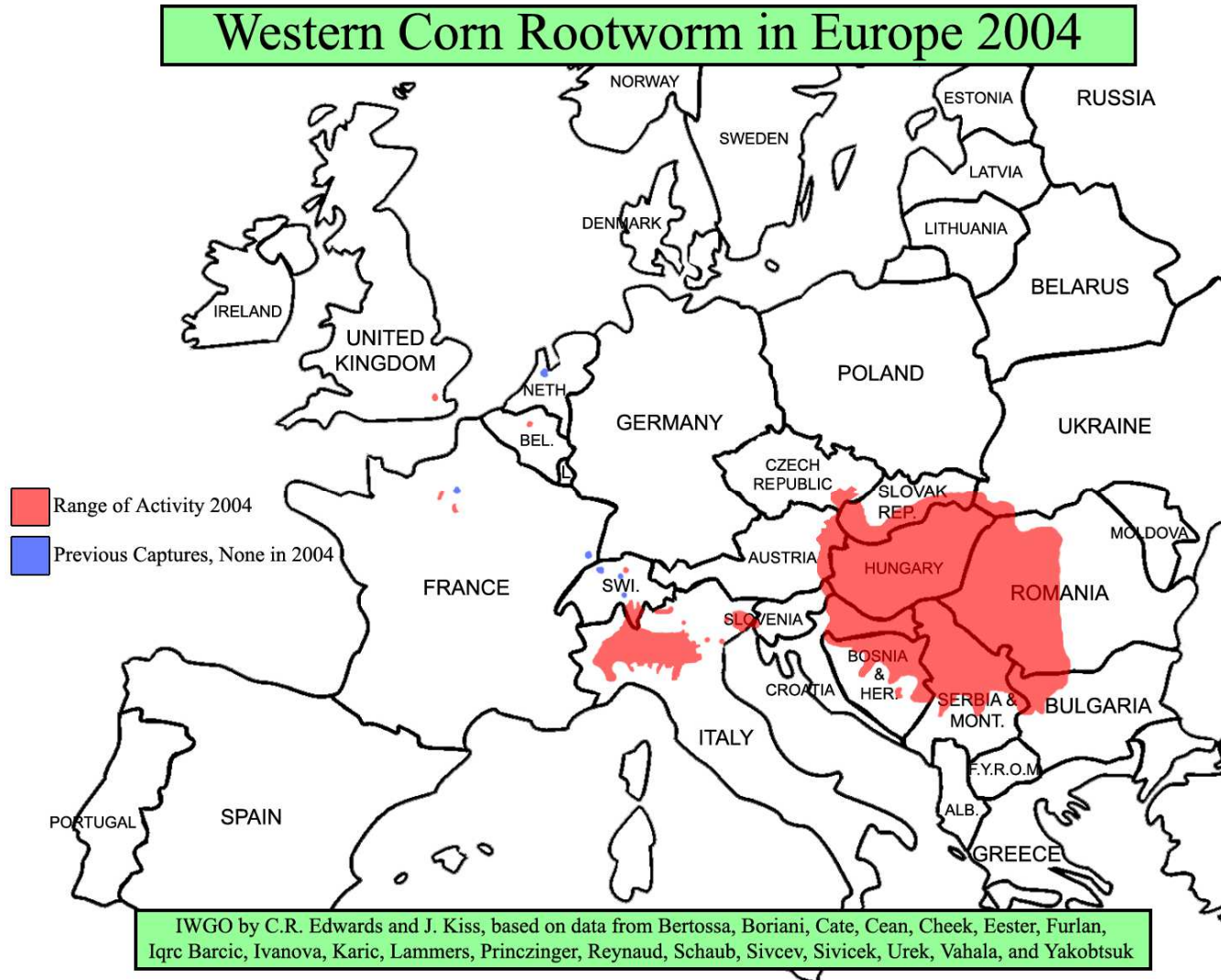
Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

- **1992:**
 - Erstauftreten in Europa in einem Maisfeld bei Belgrad (Serbien) nahe des Flughafens
 - Einschleppung aus Amerika
(Verunreinigung [Ei, Larve], Verschleppung [Käfer])

Ausbreitung in Europa

2004



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



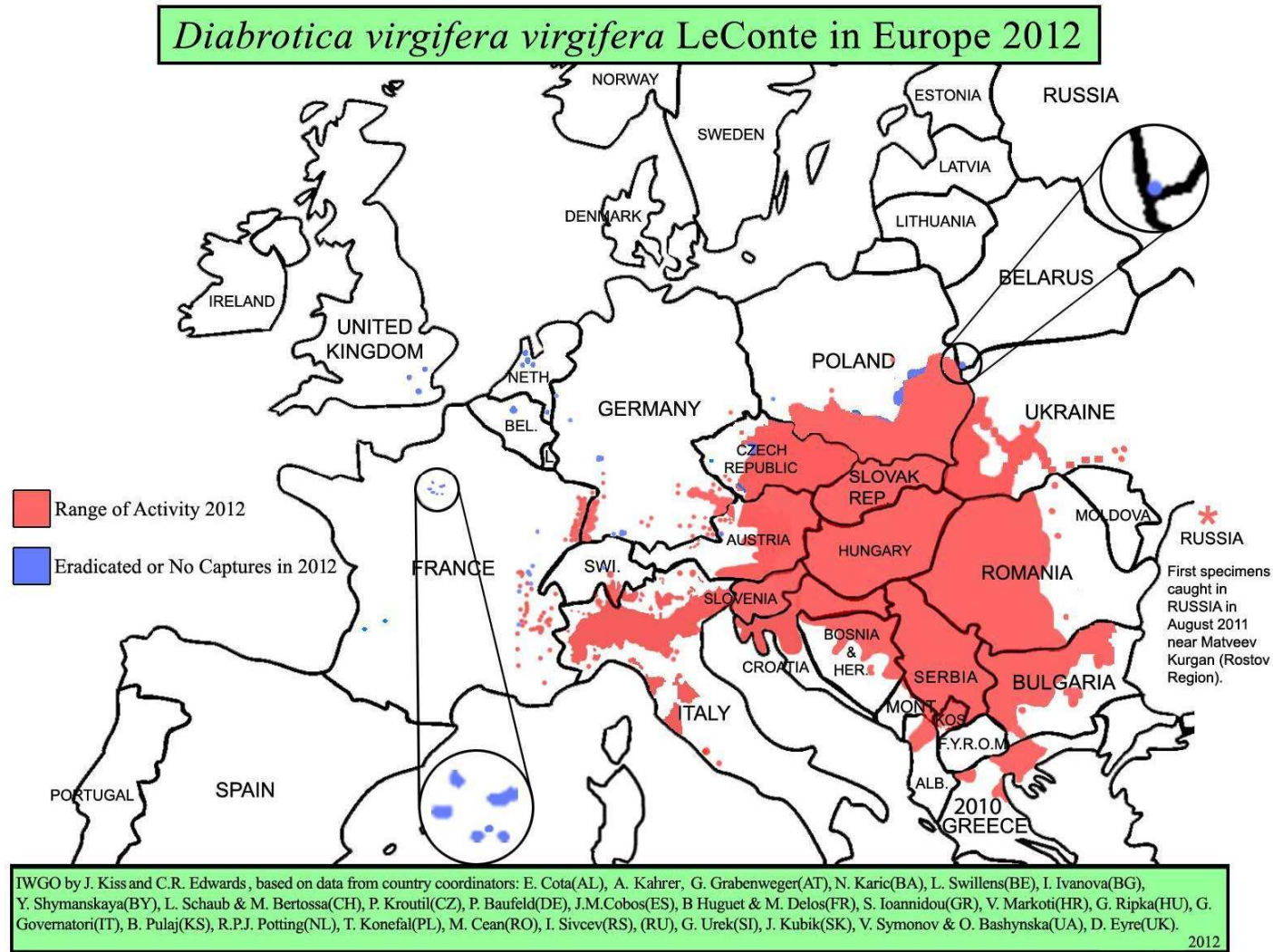
Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

Ausbreitung in Europa

2012



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

Status Quo

- Erstauftreten in Deutschland: 2007 (Bayern und Baden-W.)
- 2007 – 2014 meldepflichtiger Quarantäneschaderreger
- jährlich weitere Ausdehnung und neue Positivfunde in Bayern und Baden-Württemberg
- weitere Bundesländer betroffen
 - z.B. NRW (2010); Rheinland-Pfalz (ab 2011)
 - ab 2012: Sachsen
 - ab 2014: Sachsen-Anhalt
- Ausrottung gescheitert

Folge:

- **natürliche Ausbreitung in Europa nicht mehr aufzuhalten**
- Aufhebung des Quarantänestatus in 2014



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

Monitoring



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

*Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau*

Dezernat
Pflanzenschutz

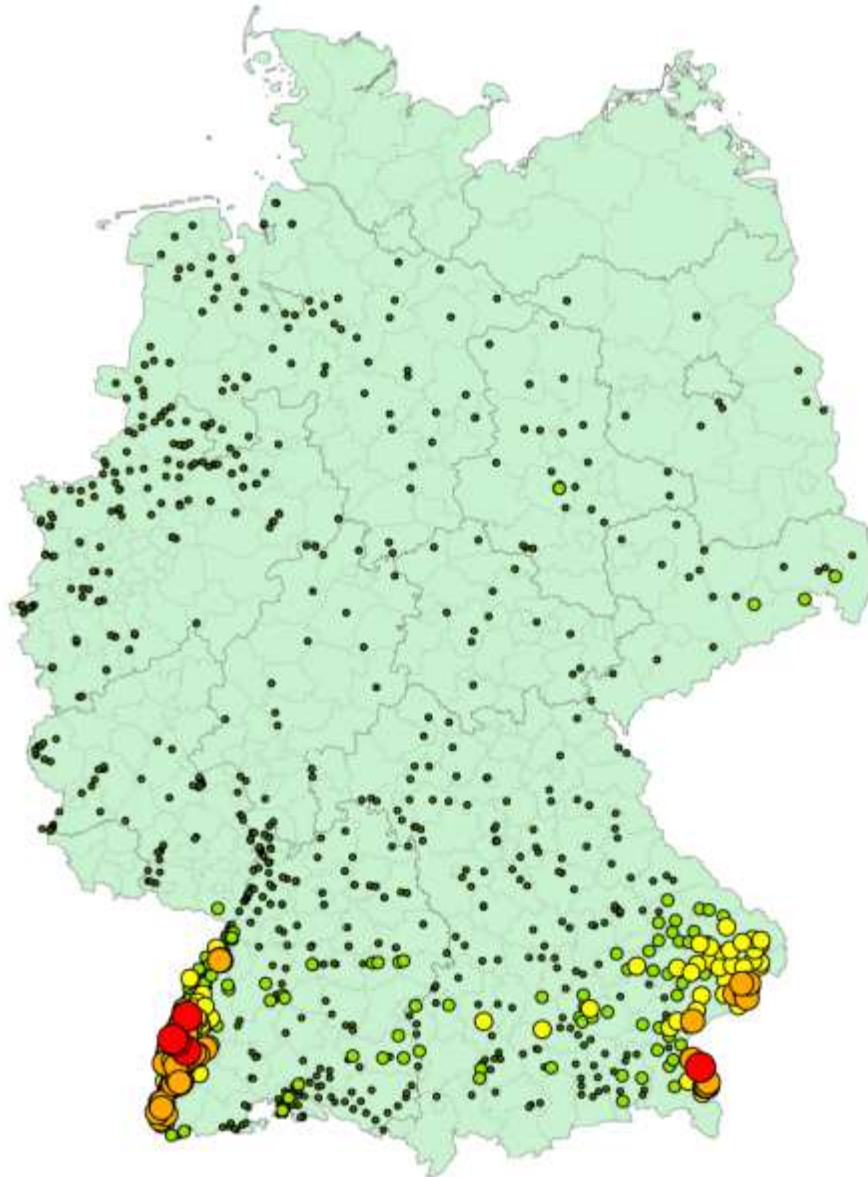


Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

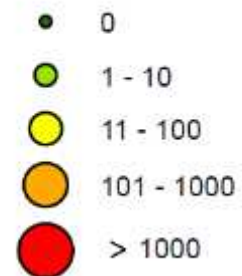
Diabrotica-Monitoring 2017



Überwachung mittels
Pheromonfallen

üblicher Zeitraum
01.07. – 30.09.

FANG



Quelle: Lehmhus, Feistkorn, JKI



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

Diabrotica-Monitoring 2014 - 2017

Baden-Württemberg und Bayern

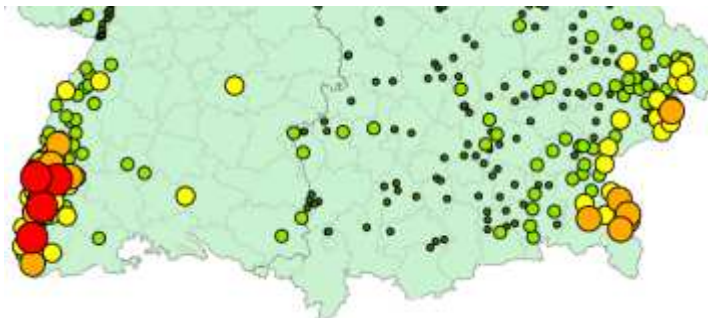
2014



2015



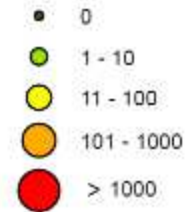
2016



2017



FANG



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



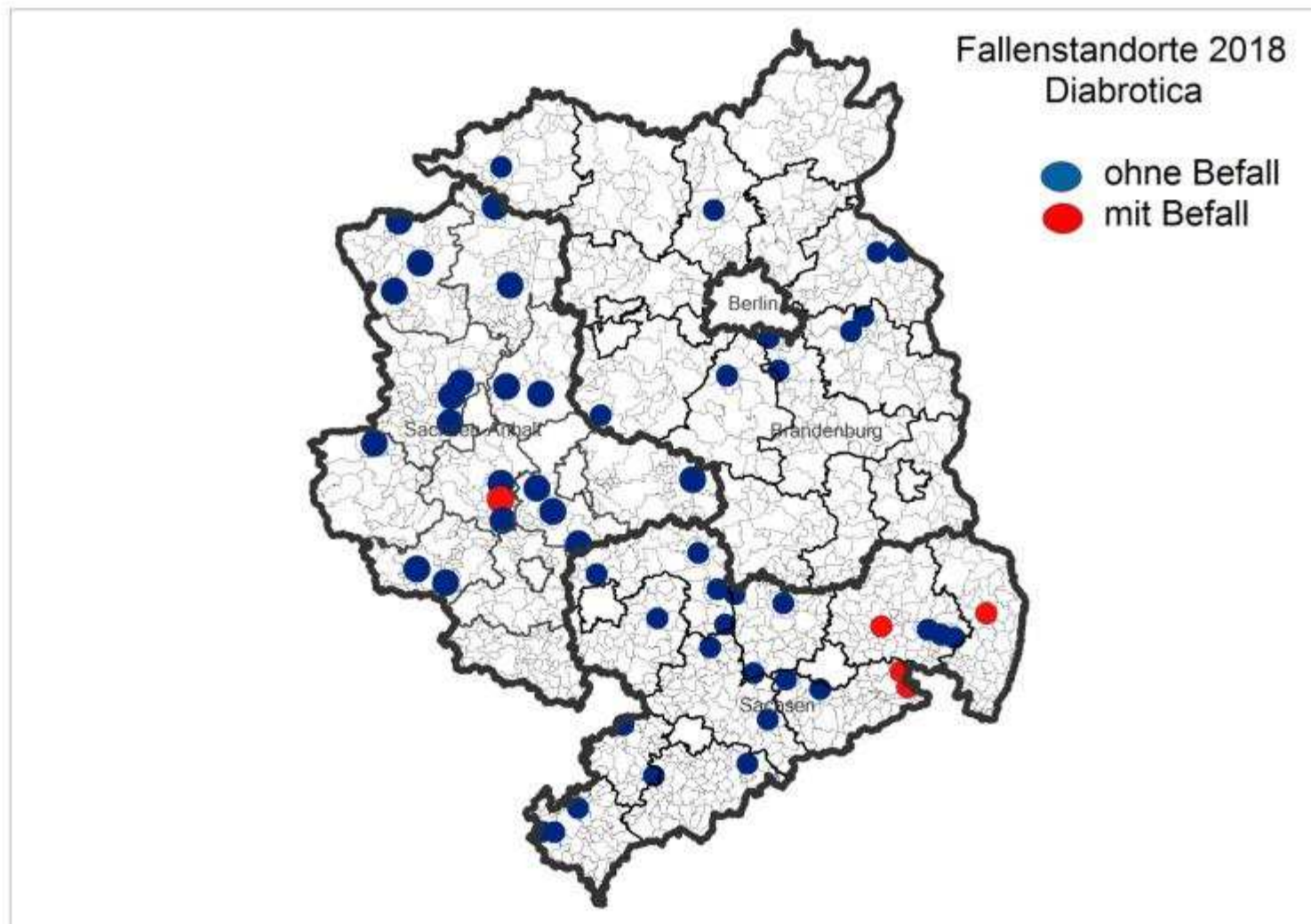
Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018
06.12.2018 Groitzsch

Quelle: Lehmkus, Feistkorn, JKI

Diabrotica-Auftreten in Ostdeutschland 2018

2018



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

Quelle: PS-Dienste der Bundesländer Brandenburg, Sachsen und Sachsen-Anhalt, bearb. durch Kupfer, LELF



Diabrotica-Monitoring

Überprüfung diverser Fallentypen zur Verbesserung des Monitorings bei geringer Käferdichte (2009-2012)

Ergebnis:

- beste Fängigkeit bei PAL-Fallen bei geringer Pop.-dichte
- einjährig eingefrorene Pheromone bzw. gelagerte Fallen problemlos in nächster Saison nutzbar



Benker, LfL Bayern



Benker, LfL Bayern



Benker, LfL Bayern



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

Schadpotential



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

*Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau*

Dezernat
Pflanzenschutz

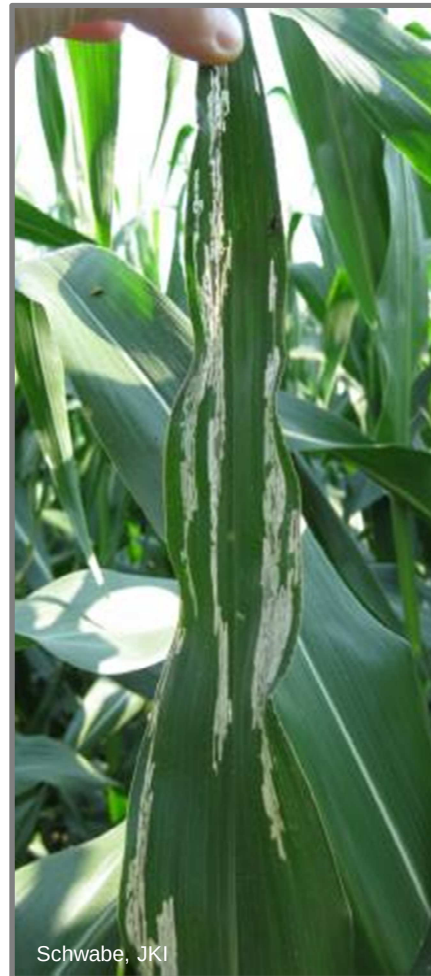


Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018
06.12.2018 Groitzsch

Schadpotential *adulter Käfer*

- Fensterfraß am Maisblatt
- bevorzugen Pollen und frisches Narbengewebe



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

Schadpotential *adulter Käfer*

- bei hoher Käferdichte:
 - schlechte Befruchtung
 - verringerte Anzahl der Körner am Kolben
- sehr ungleichmäßig große Körner
 - kritisch bei Saatmaisproduktion



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

Schadpotential *Larve*



- Hauptschaden durch Fraßaktivität
- L1-L2: Fraß an Wurzelhaaren
- L2-L3: Einbohren in Hauptwurzel
- Folgen:
 - erschwerte Wasser- und Nährstoffaufnahme
 - intaktes Wurzelsystem / Instabilität
 - Umkippen bei Starkbefall (Gänsehals)



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

Was können wir tun?

Bekämpfungsmaßnahmen



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

*Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau*

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

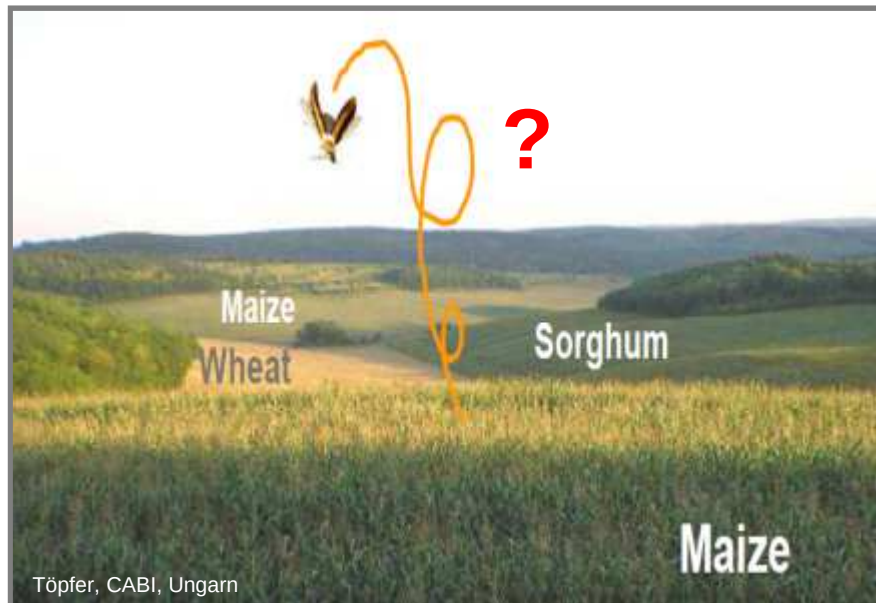
Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018
06.12.2018 Groitzsch



Bekämpfungsmaßnahmen - **vorbeugend**

Fruchtfolge

- Untersuchung des Flug- und Eiablageverhaltens von *Diabrotica* v.v. in diversen Fruchtfolge-Feldversuchen in verschied. Ackerkulturen
- sehr ortstreu
- **typ. Fruchtfolgeschädling**



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch



Bekämpfungsmaßnahmen - *vorbeugend*

- sehr geringe Eiablage in Kartoffeln, Winterweizen und Sojabohne
- sehr gute Larvenentwicklung nur in Kultur Mais
- **Jede zur Schädlingsregulierung eingesetzte Kultur außer Mais ist geeignet!**
 - natürlicher Nahrungsentzug der Larven und des Käfers
 - mangelndes Wanderungsvermögen der Larven
 - zweikeimblättrige Fruchtfolge bevorzugen
- **Erfolg der Fruchtfolge 95 - 98 %!**



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch



Bekämpfungsmaßnahmen - **vorbeugend**

Untersuchung der Wirkung konventioneller und konservierender **Bodenbearbeitung** auf Abundanz von *Diabrotica* im Labor (JKI) und auf dem Feld (USA)

Ergebnis:

- Schlupfverzögerung der Adulten um ca. 12 Tage
- Reduktion der Populationsdichte

Bodenbearbeitung ist nur als unterstützende Maßnahme in Kombination mit FF geeignet



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

Bekämpfungsmaßnahmen - **vorbeugend**

- **keine Verschleppung** von Larven und Puppen mit PS-Geräten bzw. Maschinen
 - Säubern der Maschinen ist das A und O!!
- **Sortenwahl**
 - Sorten mit kräftigen, regenerationsfreudigen Wurzeln auswählen
- Anbau **resistenter Sorten** → ausbaufähig



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch



ökonomische Schadensschwelle

- vorläufige **Schadensschwelle Europa:**

1 Käfer pro Pflanze

- **Prognoseberechnungen des JKI**
(Krügener et al. 2011)

bei Maismonokultur
(100 % Maisanbau)



ökonom. Schäden durch
Larvenfraß nach 4 Jahren

bei 75 % Maisanteil
in der FF



ökonom. Schäden durch
Larvenfraß nach 7 Jahren

bei 66 % Maisanteil
in der FF



kein erhöhter Anstieg der
Population



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch



Bekämpfungsmaßnahmen - **chemisch**

Insektizidversuche (Larven)

- seit Neonicotinoid-Verbot nur noch BELEM 0.8 MG als insektizides Granulat auf Pyrethroid-Basis (Wirkstoff Cypermethrin) einsetzbar
- Art. 53 (Notfallsituation) zur Saatguterzeugung

ABER

- bei Starkbefall nur unbefriedigende Wirkung auf Larven
- reines Kontaktmittel, dessen Wirkung auch bei ausreichend guter Verteilung auf die Saatsfurche begrenzt ist
- unzureichende Dauerwirkung



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch



Bekämpfungsmaßnahmen - **chemisch**

Insektizidversuche (Käfer)

- Applikationstermin etwa 3 bis 4 Wochen nach Erstauftreten der Käfer im Feld erzielte maximalen Bekämpfungserfolg
- Spritzapplikationen gut geeignet für Ausrottungsmaßnahmen gegen kürzlich entdeckte, isolierte Befallsherde

ABER

- keine Indikation
- Insektizideinsatz schwierig (Grenze: Pflanzenschutztechnik)



Egartner, AGES



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch



Bekämpfungsmaßnahmen - **biologisch**

Einsatz entomopathogener Nematoden

- Fadenwürmer der Art *Heterorhabditis bacteriophora*
- zugelassenes Produkt „Dianem“ (Flüssigformulierung)
- Ausbringung direkt zur Maisaussaat (2 Mio. Nematoden / ha)
- Reduktion des Käferschlupfs um 50 – 65 %

ABER

- keine verlässliche Wirkung auf Larven bei Starkbefall
- stark von Witterung abhängig
 - kritisch bei Frühjahrstrockenheit oder heißen Aussaatbedingungen
- weiterer Forschungsbedarf



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

Was machen die einzelnen Bundesländer?



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

*Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau*

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018
06.12.2018 Groitzsch

Was machen die einzelnen Bundesländer?

Baden-Württemberg

- seit 2007 kontinuierlicher Zunahme der Fänge mit immer neuen Befallsgebieten
- Hauptverbreitungsgebiet Rheingraben (Ortenaukreis, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen)
- intensiver Maisanbau (Monomais), Saatmais, trocken-warme Witterung

Maßnahmen:

- **Allgemeinverfügung** seit November 2017
- Einhalten einer Fruchtfolge von höchstens **2 x Mais in 3 Jahren (66 % Maisanteil)**

2017 Mais → 2018 Mais → 2019 andere Kultur

- Ausnahme: Saatmaisproduzenten



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

Was machen die einzelnen Bundesländer?

Bayern

- seit 2007 kontinuierlicher Zunahme der Fänge mit immer neuen Befallsgebieten
 - 2017: 6.381 Käfer (25 Käfer pro Falle)
 - 2018: 25.250 Käfer (106 Käfer pro Falle)
- Hauptverbreitungsgebiet Oberbayern, Niederbayern, Schwaben (Rottal, Berchtesgardener Land, Altötting und Passau)
- intensiver Maisanbau (Monomais), trocken-warme Witterung

Maßnahmen:

- weite Fruchtfolge auf freiwilliger Basis

Quelle: persönl. Mitteilung Zellner, LfL Bayern



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018
06.12.2018 Groitzsch

Was machen die einzelnen Bundesländer?

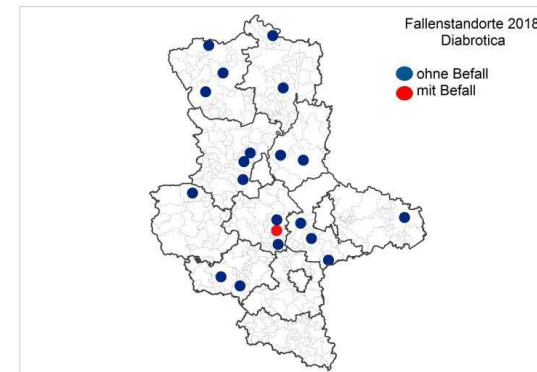
Sachsen-Anhalt

- 1 Positivstandort seit 2014: intensive Betreuung der Schläge seitens PS-Dienst Sachsen-Anhalt und Landwirt
- bislang sehr sehr geringes Käferaufkommen

2014: 7 Käfer
★2015: 18 Käfer
2016: 4 Käfer
★2017: 4 Käfer
2018: 1 Käfer

Maßnahmen:

- Pheromonfallenüberwachung
 - dichtes Pheromonfallennetz als natürliche Wegfangmaßnahme
- Bodenbearbeitung
 - mehrmalig und intensiv im Herbst
- gründliches Säubern der Bodenbearbeitungsgeräte
- Nebeneffekt: MZ-Bekämpfung



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

Fazit

- Ausbreitung des Schädlings in Europa gescheitert!
Diabrotica-Käfer wird sich weiter in den Norden bzw. Osten ausbreiten.
- Es liegt an Ihnen / uns, etwas zu tun!
- **konsequenter Fruchtwechsel nach Mais**
- **gute Kooperation zwischen Landwirt und Pflanzenschutzdienst vor Ort**
- Ein **systematisches Monitoring** des Käfers (Pheromonfallen) ist unumgänglich.
Früherkennung spart hohe Kosten durch Ertragsausfälle.



Schwabe, JKI



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch

DANKE an...

- meine Kollegen des amtlichen Pflanzenschutzdienstes Sachsen-Anhalt, den ehemaligen Kollegen im *Diabrotica*-Forschungsprogramm sowie den Kollegen der Pflanzenschutzdienste Baden-Württemberg, Bayern und des JKIs für die Bereitstellung diverser Folien

und

- Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit!



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Zentrum für Ackerbau und
Pflanzenbau

Dezernat
Pflanzenschutz



Dipl. Ing. agr.
Kristin Schwabe

Fachveranstaltung
Aktuelles zum
Pflanzenschutz in
Ackerbau und Grünland
2018

06.12.2018 Groitzsch