

## Akustische Früherkennung von vorratschädlichen Insekten mit dem „Beetle Sound Tube“

Christina Müller-Blenkle<sup>1</sup>, Matthias Schöller<sup>2</sup>, Sabine Prozell<sup>2</sup>, Isabell Szallies<sup>3</sup>, Cornel S. Adler<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Julius Kühn Institut, Berlin, <sup>2</sup>Biologische Beratung, Berlin, <sup>3</sup>agrathaer GmbH, Müncheberg

### Ausgangslage und Projektziel „Beetle Sound Tube“

- Der frühzeitige Nachweis von vorratschädlichen Insekten in großen Getreidemengen ist schwierig und zeitaufwändig
- Fraß- und Bewegungsgeräusche können zum Befallsnachweis genutzt werden, sind jedoch nur über kurze Distanzen hörbar
- Der „Beetle Sound Tube“ bündelt Geräusche aus seiner Umgebung, die von einem hochempfindlichen Mikrofon im Tube aufgenommen werden
- Geräusche sollen automatisiert erkannt und ausgewertet werden
- Ausbringung von spezifischen Nützlingen über „Tubes“ soll den Zugang zu den Schädlingen erleichtern



Akustisch lässt sich Befall mehr als 8 Wochen früher erkennen, als durch Temperatur-/Feuchtemessungen oder Oberflächenbeobachtungen



Installierte „Beetle Sound Tubes“- in einem noch leeren Silo in 2018



Silo für Versuchsaufbau in 2019

### Erste Ergebnisse

- Versuch im ersten Jahr zeigte ein gemischtes Artenspektrum in den Auffangbehältern am Boden der „Beetle Sound Tubes“
- Hohe Sommertemperaturen führten zu ungewöhnlich schneller Insektenentwicklung
- Wärmeliebende Arten wie *Sitophilus oryzae* und *Rhyzopertha dominica* gehörten zu den häufigen Arten
- Die glatte Oberfläche der Sound Tubes stellten für den Nützling *Xylocoris flavipes* ein Hindernis dar und muss für Versuche in drei weiteren Betrieben angepasst werden

### Nächste Schritte

- Anpassung des Systems
- Installation des „Beetle Sound Tube“-Systems in drei weiteren Betrieben: in einem 17 m Silo, in einem Flachlager und in Big Bags
- Projektlaufzeit 2017 –2022

### Weitere Projektpartner



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums

Gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER)

