

## **Zeitaufwand von Feldkontrollen auf Schadinsekten in Getreide und Raps**

Lukas Thiel, Prof. Dr. Marcus Mergenthaler, Prof. Dr. Verena Haberlah-Korr (alle Fachhochschule Südwestfalen)

Eines der wichtigsten Instrumente des integrierten Pflanzenschutzes zur Vorbeugung und Bekämpfung von Schadinsekten ist die Anwendung von Schadschwellen in Kombination mit regelmäßigen Feldkontrollen. Das Projekt „Reduktion des Insektizideinsatzes in NRW durch Maßnahmen des integrierten Pflanzenschutzes in Getreide und Raps“ (Kurztitel: IPSi; integrierter Pflanzenschutz Insektizide) soll u.a. den Aufwand für Feldkontrollen auf Schadinsekten erfassen, alltägliche Probleme und Hemmschwellen in der Praxis identifizieren und Lösungsansätze entwickeln. IPSi ist auf NRW begrenzt und gliedert sich in seiner Laufzeit (Juni 2018 bis Dezember 2020) in zwei Phasen.

1. Erfassung von Problemen und aktueller Umsetzung von Feldkontrollen auf 32 landwirtschaftlichen Betrieben. Die Erfassung erfolgte als leitfadengestützte qualitative Befragung von ca. 60 Minuten je Betrieb.
2. Vergleichende On-Farm Versuche auf 25 Betrieben, bei denen die Intensität der Feldkontrollen Insektizideinsätze und Ertragsdaten zwischen betriebsüblich und streng integriert verglichen werden.

Abschließend ist eine Gruppendiskussion geplant, welche den Teilnehmern die Möglichkeit geben soll, ihre persönlichen Erfahrungen und Probleme miteinander zu diskutieren.

Die Untersuchung wurde durch das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW finanziert

### **Ergebnisse der qualitativen Befragungen**

2018 wurden 32 Betriebsleiter in NRW in einem qualitativen Forschungsansatz mithilfe von leitfadengestützten Interviews befragt. Die Ergebnisse dieser Befragung zeigen, dass besonders Zeit, arbeitswirtschaftliche wie auch arbeitsorganisatorische Aspekte und der geringe Kostenfaktor von Insektiziden als ausschlaggebende Hemmnisse auf die Anwendung von IPS-Methoden wirkten. Besonders Feldkontrollen und die Anwendung von Schadschwellen sind aufwändig (vgl. Tabelle 1). Wahrgenommene Risiken, der wahrgenommene Nutzen und die Benutzerfreundlichkeit der Methoden in Kombination mit der eigenen Erfahrung wirken ebenfalls auf die Anwendung ein.

**Tabelle 1: Hemmende Faktoren bei der Anwendung von Schadschwellen im IPS-Schadinsekten (Auswahl)**

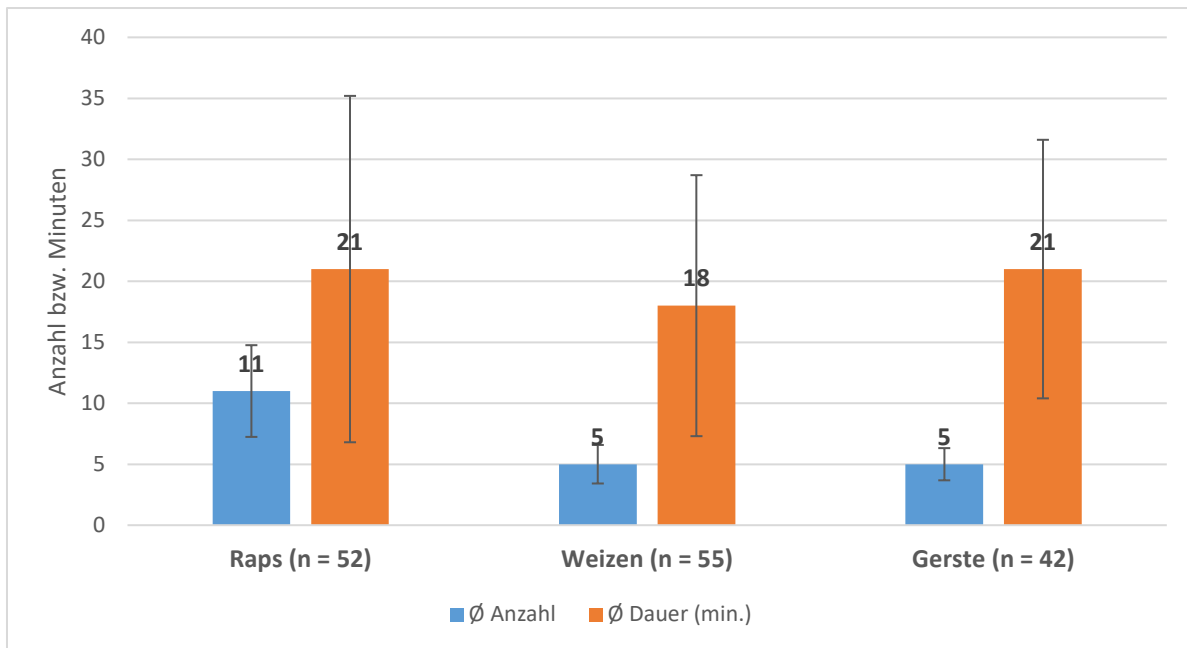
Hemmende Faktoren im IPS (n = 32, Mehrfachnennung möglich)	Beispiel	Nennung	%
<b>Zeitaufwand Kontrollen</b>	Für Kontrollen aller Flächen wird zu viel Zeit benötigt	21	<b>66</b>
<b>Geringe Kosten für Insektizide</b>	„Insektizide sind nicht der Kostenfaktor.“	11	<b>34</b>
<b>Risiko der Methode</b>	Das Risiko einer unkorrekten Erfassung durch die Methode wird als hoch betrachtet	10	<b>31</b>
<b>Aussagekraft der Schadschwellen/Methode</b>	Schadschwellen sind teils seit Jahren unveränderte Werte, Aktualität wird angezweifelt	11	<b>34</b>
Keine		4	13
Arbeitswirtschaftlicher Mehraufwand	Erhöhter Aufwand durch unterschiedliche Applikationen, Reinigung der Pflanzenschutzspritze o.ä.	3	9
Eigene Schaderlebnisse	Deutliche Verluste durch Gelbverzwergungsvirus in der Vergangenheit	2	6
Individuell-psychologische Handlungshemmnisse	„Ich habe keine Lust dazu.“	1	3

### Die Vegetationsperioden 18/19 und 19/20

Die beiden Vegetationsperioden, in welchen die im Folgenden beschriebenen On-Farm Versuche stattfanden, wiesen eine unterschiedliche Schädlingsdynamik auf. Der Herbst `18 war auf nahezu allen Betrieben durch einen hohen Zuflug an Rapserrdflohen, lokal auch schwarzen Kohltriebrüsslern geprägt. Die Belastung durch Blattläuse im Getreide war gering. Das Frühjahr `19 zeigte sich durch teils enorme Aktivitäten verschiedener *Ceuthorynchus*-Arten, Insektizide kamen im Getreide nur vereinzelt zum Einsatz. Der Herbst `19 und das Frühjahr `20 brachten im Raps kaum Schädlinge mit sich, dafür war die Blattlausbelastung in der Gerste im Herbst regional sehr hoch. Die Blattlausbelastung des Getreides im Sommer war vergleichbar mit dem Vorjahr und nur vereinzelt bekämpfungswürdig.

### On-Farm Versuch

In der zweiten Phase wurde auf Demo-Schlägen der 25 teilnehmenden Betriebe eine Testparzelle angelegt, welche der strikten Anwendung von Schadschwellen nach Lehrbuch diene. Vergleichende Referenz war der angrenzende Hauptschlag, auf welchem betriebsüblich Feldkontrollen und Insektizidapplikationen durchgeführt wurden. Die Projektteilnehmer dokumentierten die Häufigkeit und Zeitaufwand ihrer Kontrollen genauso wie den festgestellten Befall mit Schädlingen. Dazu wurde eine Linienbonitur an 5 Positionen auf einer betriebsindividuellen Fläche von ca. 21 x 100 m durchgeführt. Eine abschließende Beerntung (Kerndrusch mit betriebsüblicher Erntetechnik) und Verwiegung der Varianten wurde ebenfalls festgehalten, um als demonstrativer Richtwert herangezogen zu werden. Verglichen werden neben den Erträgen auch die Kosten(einsparungen), welche mit getätigten oder unterlassenen Insektizideinsätzen und den Feldkontrollen im Zusammenhang stehen. Abbildung 1 zeigt den Zeitaufwand für Raps, Weizen und Gerste, der für korrekte Kontrollen auf Schadinsekten in 2018/2019 betrieben wurde.



**Abbildung 1: durchschnittlicher Kontrollaufwand auf Schadinsekten inkl. Standardabweichung (Mittel der Versuchsjahre 2018-2020)**

Im ersten Versuchsjahr zeigten sich je Kultur unterschiedliche Ergebnisse, wie sich der strenge Einsatz des IPS auf Erträge und Insektizideinsätze auswirkte (vgl. Tabelle 2). Es zeigt sich, dass die Insektizidapplikationen bei moderatem Ertragsrückgang deutlich reduziert werden konnten.

**Tabelle2: Anzahl der Insektizidapplikationen in der IPSi-Parzelle und der betriebsüblichen Parzelle sowie erfasste Ertragsunterschiede im Vergleich (Mittel der Versuchsjahre 2018-2020)**

	Anzahl Insektizid-applikationen IPSi	Anzahl Insektizid-applikationen betriebsüblich	Reduktion Insektizid (in%)	Ertragsänderung zu betriebsüblich (in %)
Raps (n = 23)	1,8	2,4	<b>25</b>	<b>- 2,7</b>
Weizen (n = 33)	0,2	0,5	<b>60</b>	<b>- 0,2</b>
Gerste (n = 29)	0,3	0,5	<b>40</b>	<b>- 1,4</b>

Eine abschließende wirtschaftliche Betrachtung stößt an Grenzen und müsste insbesondere bei der Berücksichtigung des Lohnansatzes differenziert und betriebsindividuell betrachtet werden. Die Lohnkosten zeigen sich gegenüber den geringen Insektizidkosten als einflussreicherer und aber auch unschärferer Einflussfaktor.

### Schlussfolgerung

- Wirtschaftliche und individuelle wahrgenommene Aspekte lassen bei Landwirten zu Projektbeginn Zweifel am Nutzen des Schadschwellensystems aufkommen
- Kontrollen im Raps und Gerste sind deutlich zeitaufwendiger als im Weizen, im Raps werden doppelt so viele Kontrollen benötigt als im Getreide

- Über die beiden Vegetationsperioden gemittelt ergibt sich eine Reduktion der Insektizidapplikationen um 25 % im Raps, 60 % im Weizen und 40 % in der Gerste bei geringen Ertragsverlusten
- Die wirtschaftliche Gesamtbetrachtung ist abschließend noch nicht vollständig geklärt