

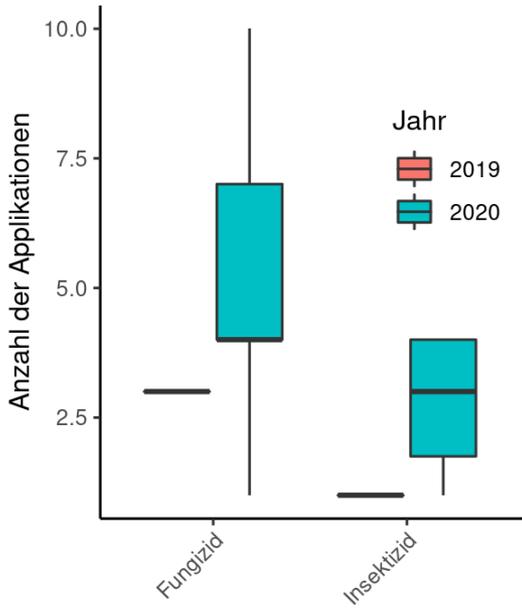
Neue Strategien bei der Apfelwicklerbekämpfung

Marlis Nölly



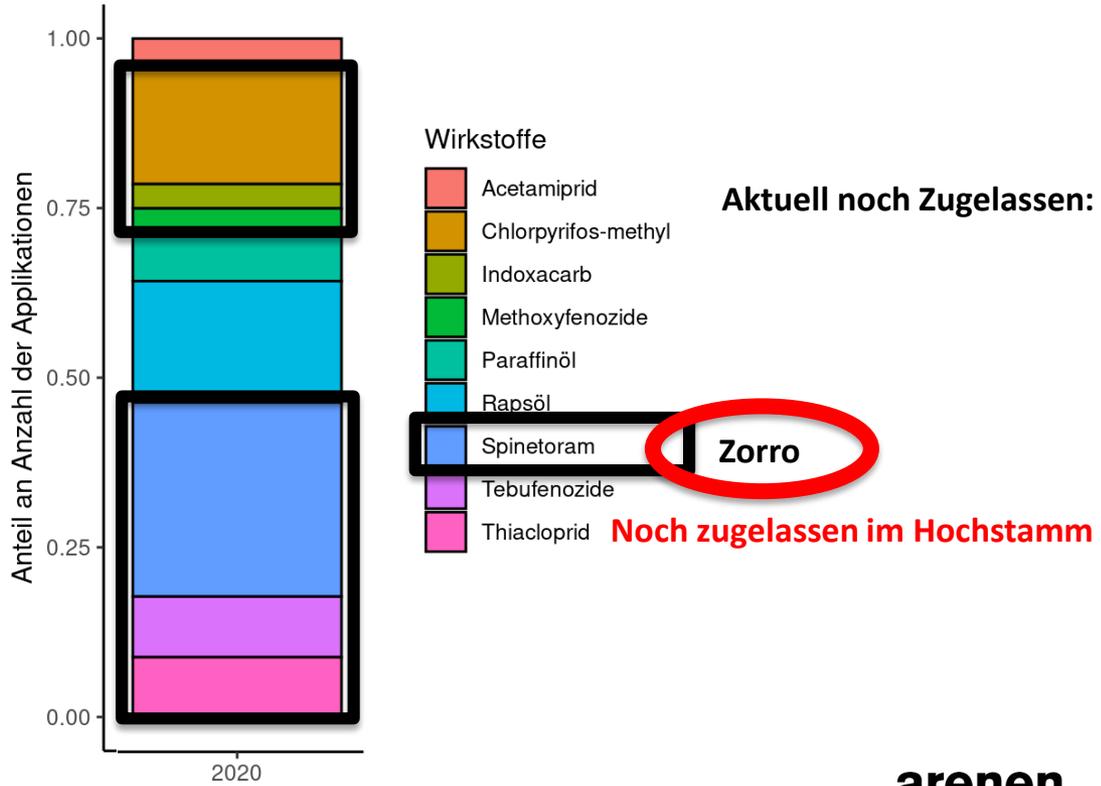
Ausgangslage

Applikationen pro Fläche - Hochstamm



Insektizid Applikationen - Hochstamm

Anzahl Betriebe: 5, Anzahl Flächen: 16



Aktuelle PSM gegen den Apfelwickler

- Ganze Bandbreite der Verwirrungstechnik
- Granulosevirenpräparate (Carpovirusine Evo2, Madex 2, Madex Top, Madex Twin)
- Spinosad (Audienz, Elvis) **Nützlinge?**
- Spinetoram (Zorro) **Nützlinge?**
- Emamectinbenzoat (Affirm, Atac, Rapid) **nur Niederstamm**
- Nur mit Teilwirkung:
- Nematodenpräparate (Traunem, Nemapom)

Wo sind meine Weibchen?



Die jungen Raupen des Apfelwicklers fressen sich in die Früchte und zerstören sie. Diese Schäden werden mit der Verwirrungsmethode verhindert.

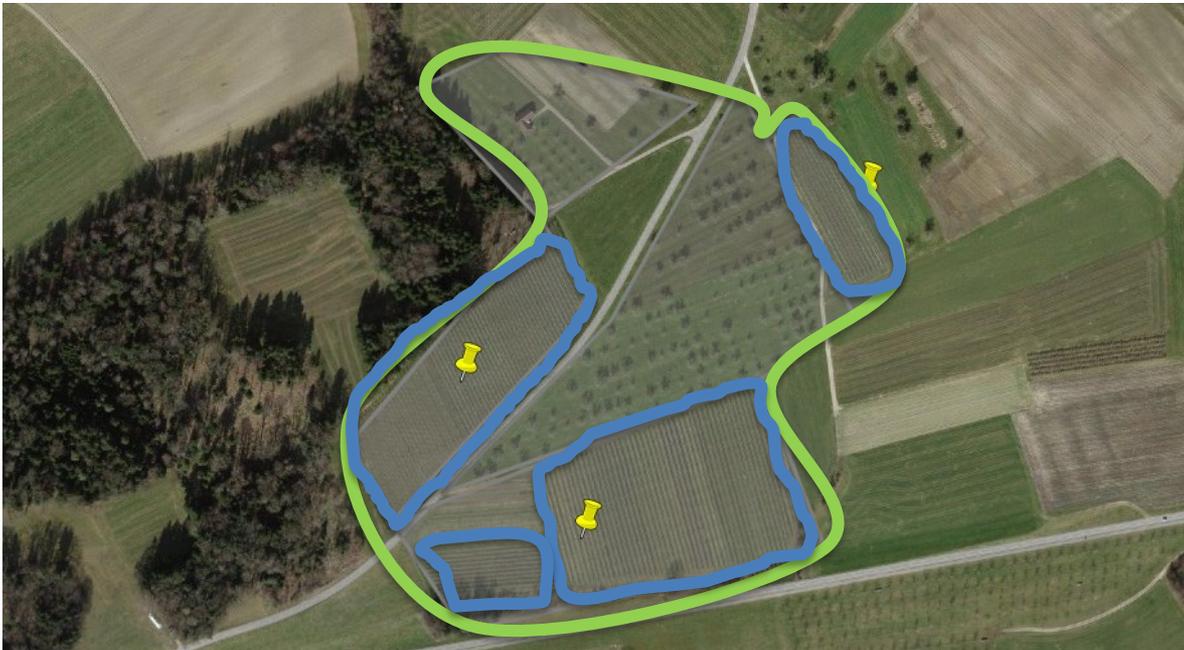
Mit einem künstlichen, dem weiblichen Lockstoff ähnlichen Duft, werden die «liebeshungrigen» Apfelwickler an der Nase herumgeführt. Die Wickler sind dadurch verwirrt, es findet keine Befruchtung statt.



Weitere Informationen unter: www.swissfruit.ch/de/umwelt

© Schweizer Obstverband

- Puffer für Verwirrung wirken sehr weit, könnten auch für den Hochstammobstbau interessant sein
- Ränder können verkleinert werden bei Zusammenarbeit
- Den Druck auf Tafelobstanlagen senken
- Weniger Termindruck bei der PSM-Applikation





Apfelwickler Verwirrung im Hochstamm Apfelanbau 2023



TP 3: OPTIMIERUNG PFLANZENSCHUTZ

Ziel: Potenzial respektive die Grenzen der grossräumigen Anwendung der Verwirrungstechnik bei Hochstammbäumen zu prüfen

- Zukunftsfähige Strategie gegen den Apfelwickler testen
- Druck auf Niederstammanlagen gering halten



Fazit aus erstem Versuchsjahr 2022

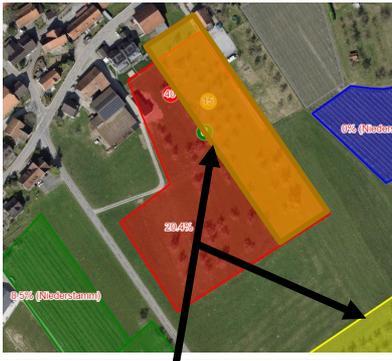
- Der Apfelwicklerbefall pro Parzelle lag im Mittel zwischen 5% und 20%.
- In den Parzellen, in denen nach der 1. Bonitur (12.07.) eine Behandlung mit Prodigy gemacht wurde lag der Befall im Mittel unter 10%.
- Die nicht verwirrte und unbehandelte Kontrolle zeigt keinen deutlich unterschiedlichen Befall im Vergleich mit den verwirrten Parzellen
- Nur mit der Verwirrungstechnik kann bei hohem Druck ein sehr hoher Apfelwicklerbefall festgestellt werden

→ Orientiert nach dem Befallsdruck aus dem Vorjahr wurden 2023 unterstützende Behandlungen durchgeführt

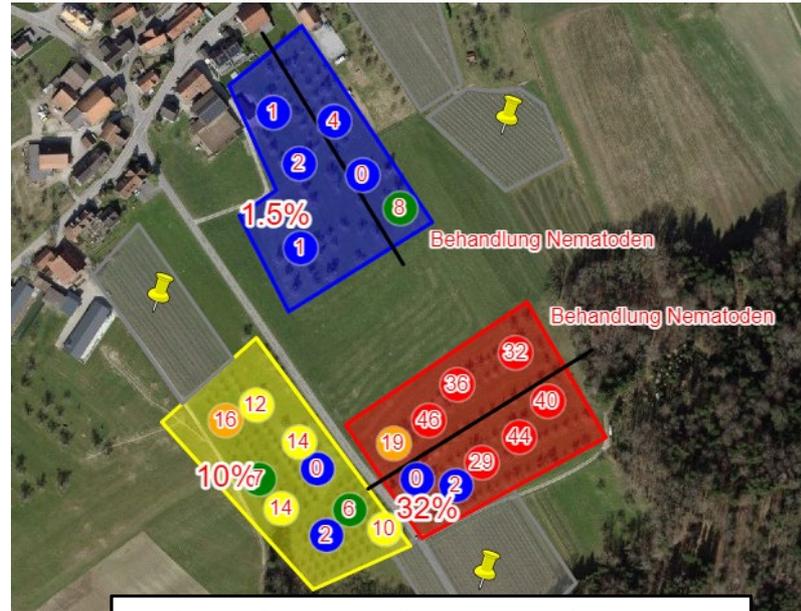
→ Zusätzlich wurden Behandlungen mit Nematoden im Herbst durchgeführt. Ziel war der Ausgangsdruck im Frühjahr zu reduzieren



Teilversuch Reduktion Schädlingsdruck mit Nematoden



Behandlung Nematoden
(14.10.2022) 500/ 500 Mio
Nematoden



Befall Apfelwickler (06.07.2023)

- Erfolgskontrolle mittels Fallenfänge war erfolglos
- Keine Befallsunterschiede zwischen behandeltem und unbehandeltem Block innerhalb der Parzelle sichtbar

Fallenfänge der überwinternden Larven

Neue Idee zur Suche nach den überwinternden Larven

- Larven überwintern unter/in der Rinde am Stamm
- Andere Köder ziehen auch Weibchen an





Versuchsauswertung

**Befall Apfelwickler und kleiner Fruchtwickler 100 Früchte am Baum gezählt →
Anteil Schaden Total Befallene Früchte [%]**

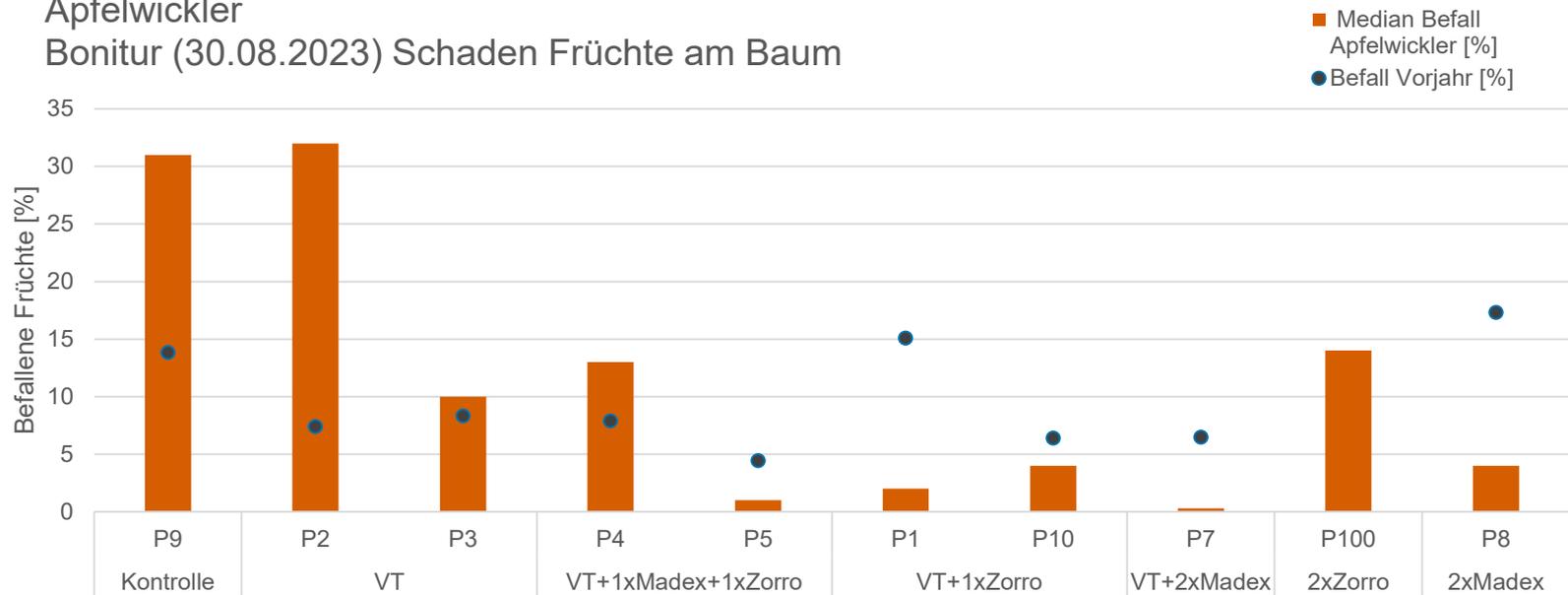
1. Bonitur (06.07.2023) Nach Flug der ersten Generation	2. Bonitur (30.08.2023) Ende Flug der zweiten Generation
9 Parzellen (1 unbehandelte Kontrolle)	10 Parzellen (1 unbehandelte Kontrolle)
Anzahl Bäume: 68	Anzahl Bäume: 55 Boskoop (34) Blauacher (7) Bohnapfel (4) Gravensteiner (4) Scheiderapfel (4) Engishofer (2)





Resultate 2. Bonitur

Apfelwickler
Bonitur (30.08.2023) Schaden Früchte am Baum

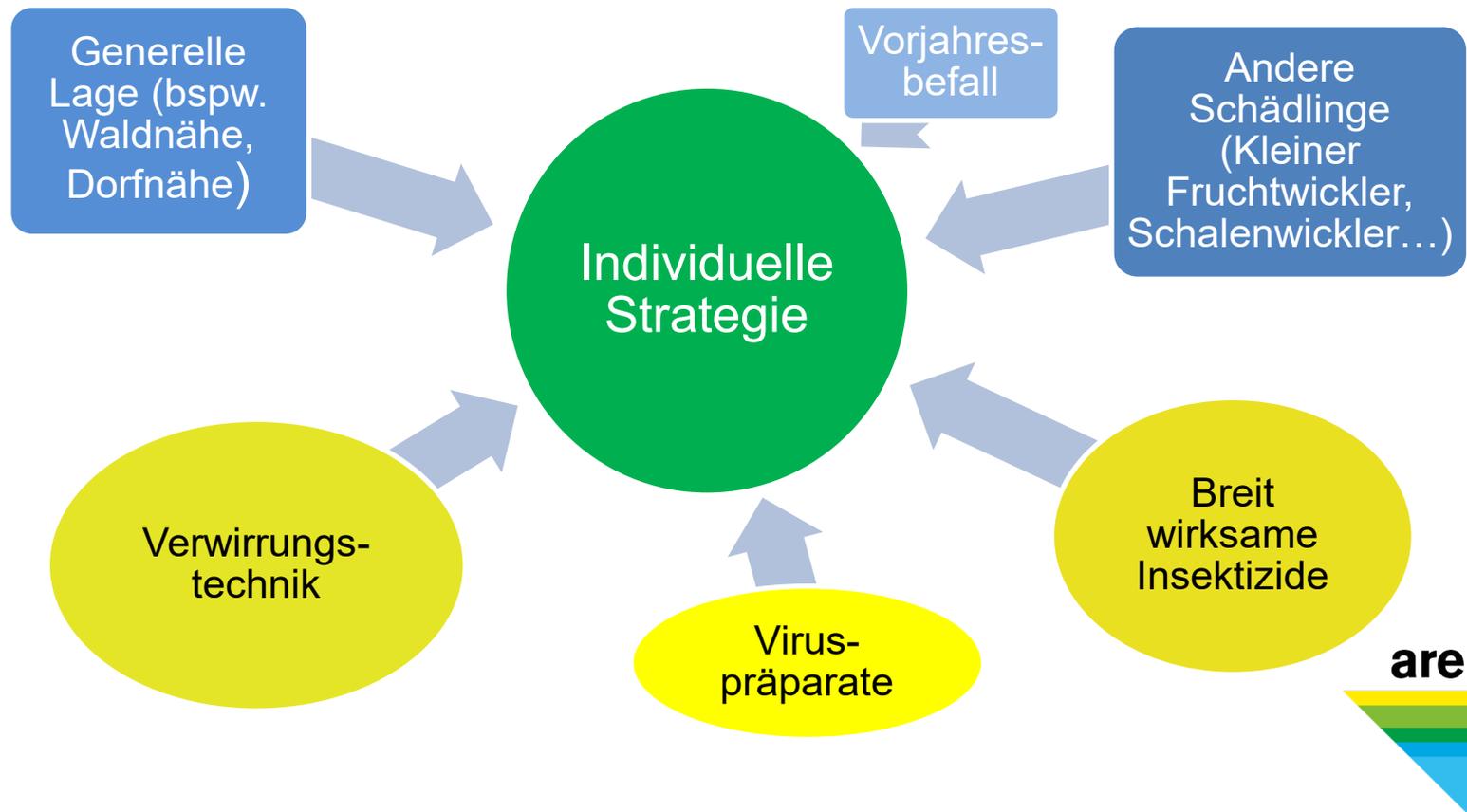




Fazit aus dem zweiten Versuchsjahr 2023

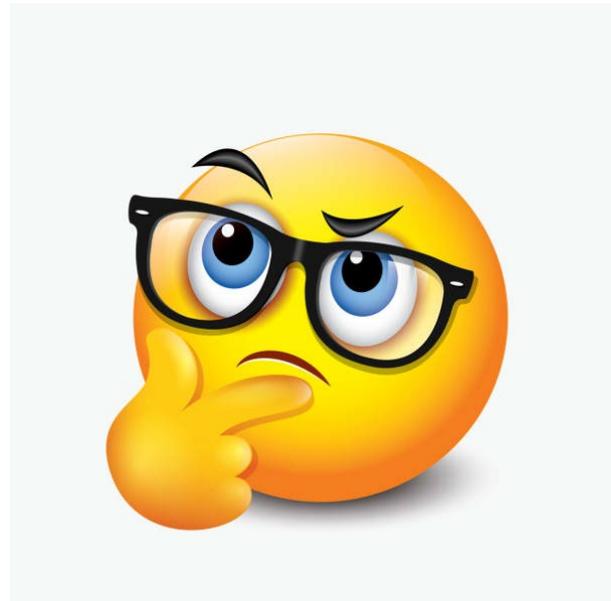
- Der Befall in den beiden reinen Verwirrparzellen war sehr unterschiedlich und lag im Mittel bei 10 bzw. 32% und damit höher als in den meisten anderen Parzellen.
- Der teilweise schwache Behang in den beiden Parzellen mit dem höchsten Befall >30% hat wahrscheinlich zum hohen Anteil befallener Früchte beigetragen.
- Insgesamt wurden mit der Verwirrtechnik und den unterstützenden Behandlungen gute Ergebnisse erzielt. Mit Ausnahme einer Parzelle (P4) lag der Befall bei diesen Verfahren unter 5%. Der teilweise hohe Vorjahresdruck konnte in den meisten Fällen reduziert werden.
- Eine Variante, bei der nur Granuloseviren eingesetzt wurden, zeigte mit einem Befall von 4% ebenfalls zufriedenstellende Ergebnisse.
- Die Umgebung einer Parzelle hat einen wesentlichen Einfluss auf das Ergebnis und muss bei der Wahl der Bekämpfungsstrategie berücksichtigt werden. Möglichst gut abgeschirmte Bereiche und keine Bereiche, in denen eine Massenvermehrung möglich ist, sind Grundvoraussetzungen für den Erfolg der getesteten Strategien.
- Fortsetzung des Versuchs in ähnlicher Form für 2024 geplant

- Es braucht weitere Versuche
- Verwirrung alleine reicht (noch) nicht
- Die Verwirrung braucht Aufbauzeit
- Die ideale Strategie hängt von verschiedenen Faktoren ab



Weitere Fragen

- Wieviel Befall darf es im Mostobst geben?
- Sollte die Apfelwickleranfälligkeit in die Sortenprüfung einbezogen werden?
- Wie sieht es mit den Kosten aus?
- Was ist mit anderen Schädlingen?



DANKESCHÖN

Samuel Cia (Agroscope)

Allen beteiligten Produzenten

Den teilnehmenden Firmen

Und allen weiteren Helfenden!