



Strohmulch bei Pflanzkartoffeln zur Reduktion des Blattlauseinfluges und des Virusbefalls

Rita Ziltener; Bachelorarbeit HAFL
Workshop swisssem, 01.12.2023

► Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL



Einleitung

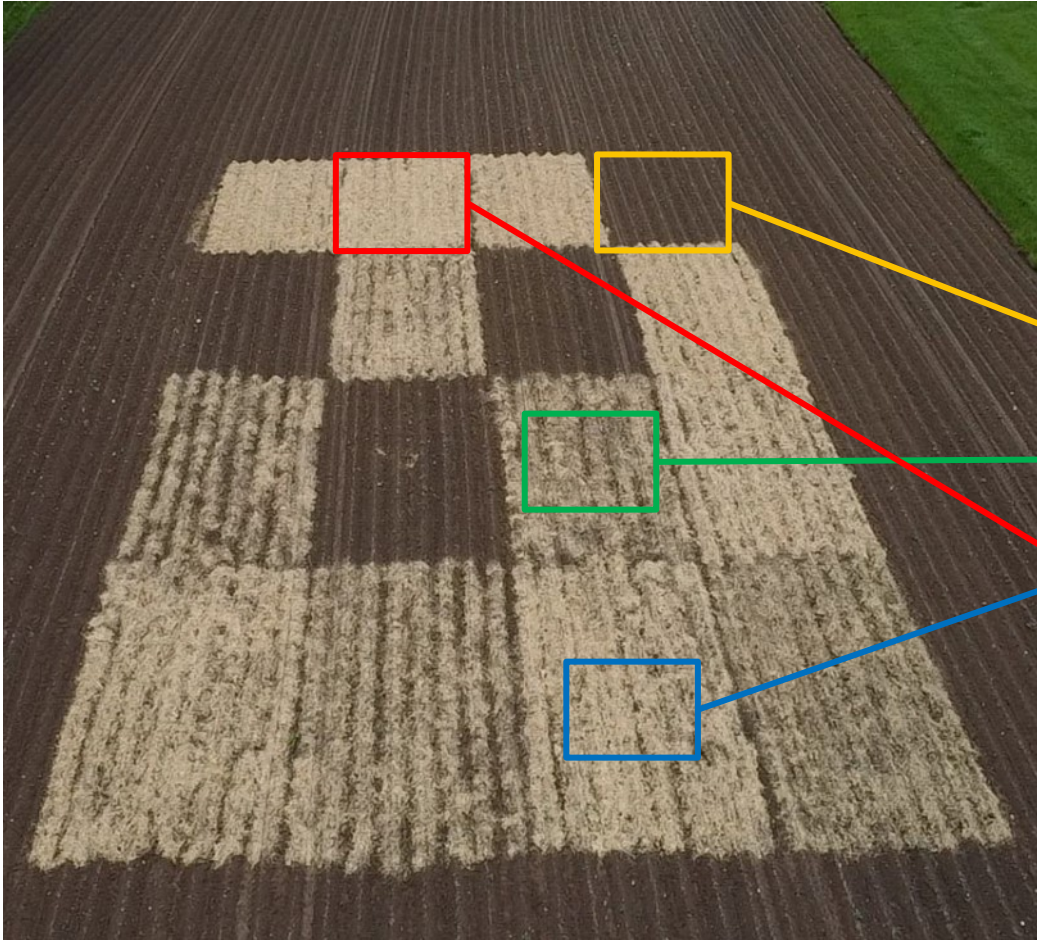
- ▶ Virenübertragung durch Blattläuse
- ▶ Pflanzkartoffeln: von Knolle zu Knolle
- ▶ Behandlungen gegen Blattläuse ↑
- ▶ Stroheinsatz zur visuellen Verwirrung

Fragen

- ▶ Kann mit Strohmulch in Pflanzkartoffeln der Blattläuseinflug und somit die Virusübertragung reduziert werden?
- ▶ Welche minimale Strohmenge erzielt einen signifikanten Effekt auf den Blattläuseinflug?
- ▶ Wie kann das Stroh maschinell und effizient aufgebracht werden?
- ▶ Inwiefern ist das Verfahren Strohmulch in Pflanzkartoffeln zu berücksichtigen?



Material & Methoden



- ▶ Verfahren V0, V1, V2, V3
- ▶ Blockdesign mit vier Wiederholungen
- ▶ 3 Standorte (Utzenstorf, 2x Rüderswil)

Verfahren 0 = 0 t Stroh/ha

Verfahren 1 = 1 t Stroh/ha

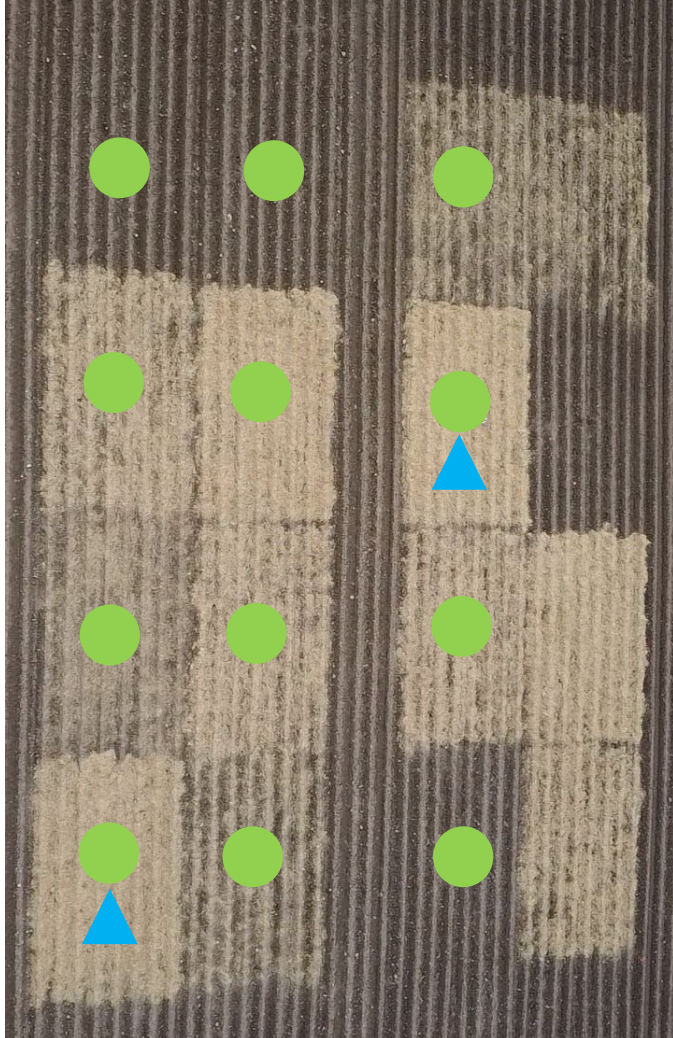
Verfahren 2 = 2.5t Stroh/ha

Verfahren 3 = 5 t Stroh/ha

Stroh: Weizenstroh gehäckselt



Material & Methoden



Zusätzlicher Versuch HAFL

Einfluss von Strohmulch auf Bodentemperatur und -feuchtigkeit

Parzelle Zaugg, Rüderswil → ohne Bewässerung

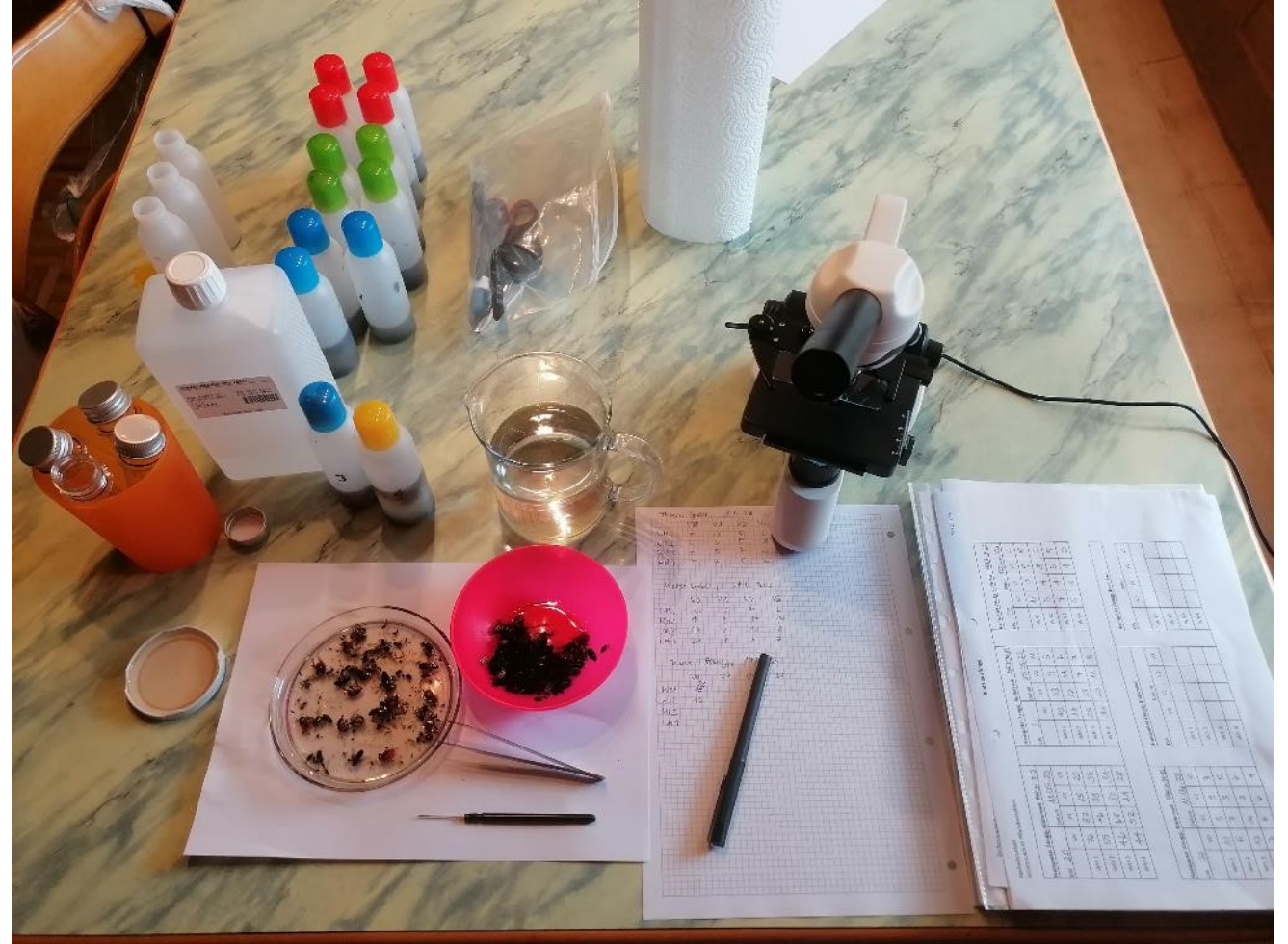
Parzelle Gerber, Utzenstorf → mit Bewässerung

● Bodensonden Soilscout
Tiefe: je 10cm und 30cm

▲ RMA-Bodensonde



Material & Methoden



Material & Methoden

Drohnenaufnahmen





Material & Methoden



Artenbestimmung

1. Wie beurteilen Sie das Auflaufverhalten der Kartoffeln mit Strohmulch?

verlangsamtes Auflaufen

normales Auflaufen

schnelleres Auflaufen

ungleichmässiges Auflaufen

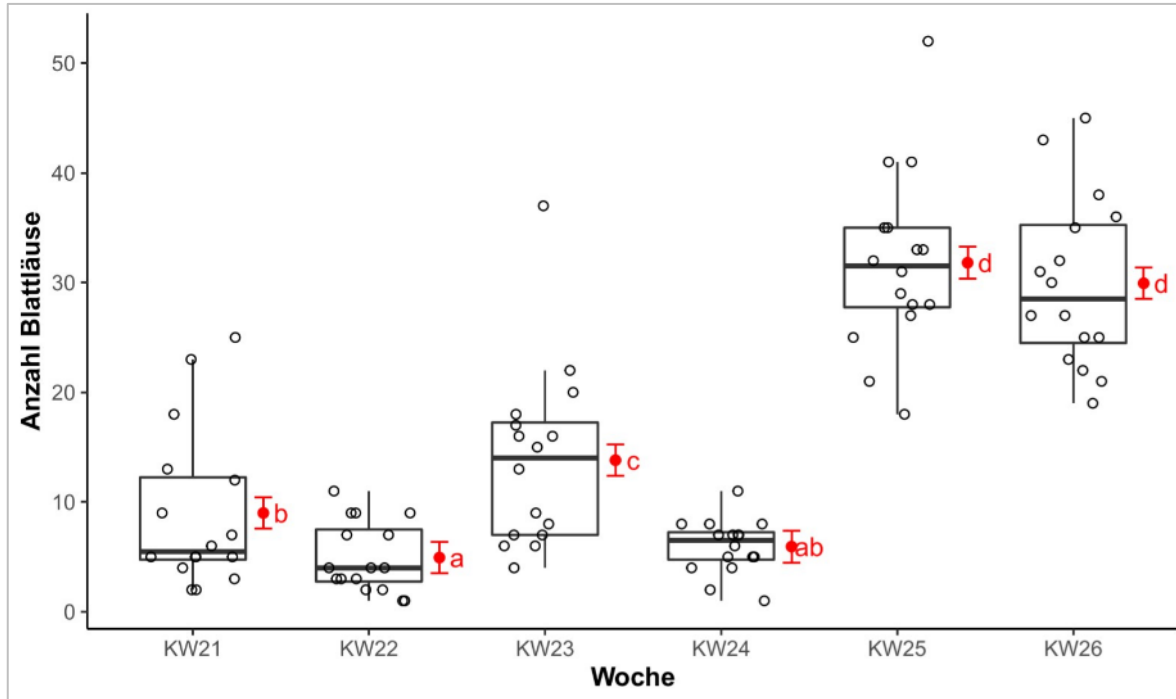
gleichmässiges Auflaufen

anderes: ich hatte in der gesamten Parzelle in diesem Jahr einen unregelmässigen Auflauf. Diese Unregelmässigkeit hat sich im gleichen Ausmass im Versuch gezeigt. Aus meiner Sicht hat das Stroh weder eine positiven noch einen negative Einfluss auf das Auflaufverhalten in den Kartoffeln gehabt.

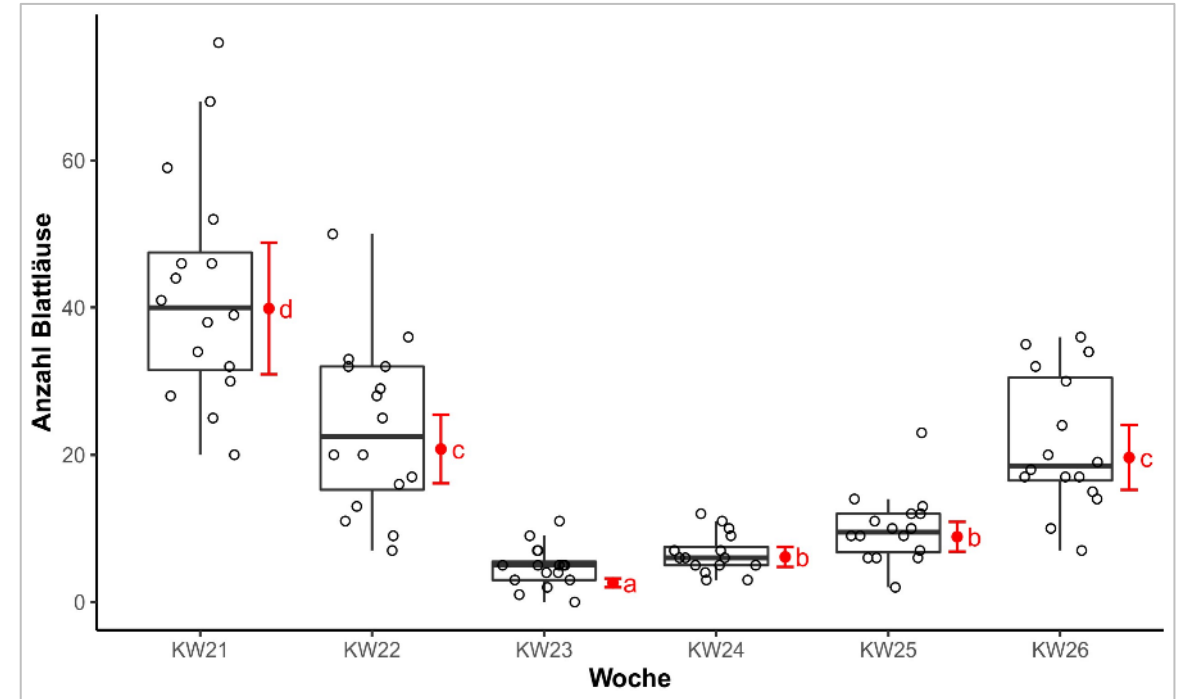
Fragebogen Versuchsbetriebe



Blattlausfänge der Kalenderwoche 21-26 im Mittelwert aller Verfahren V0, V1, V2, V3

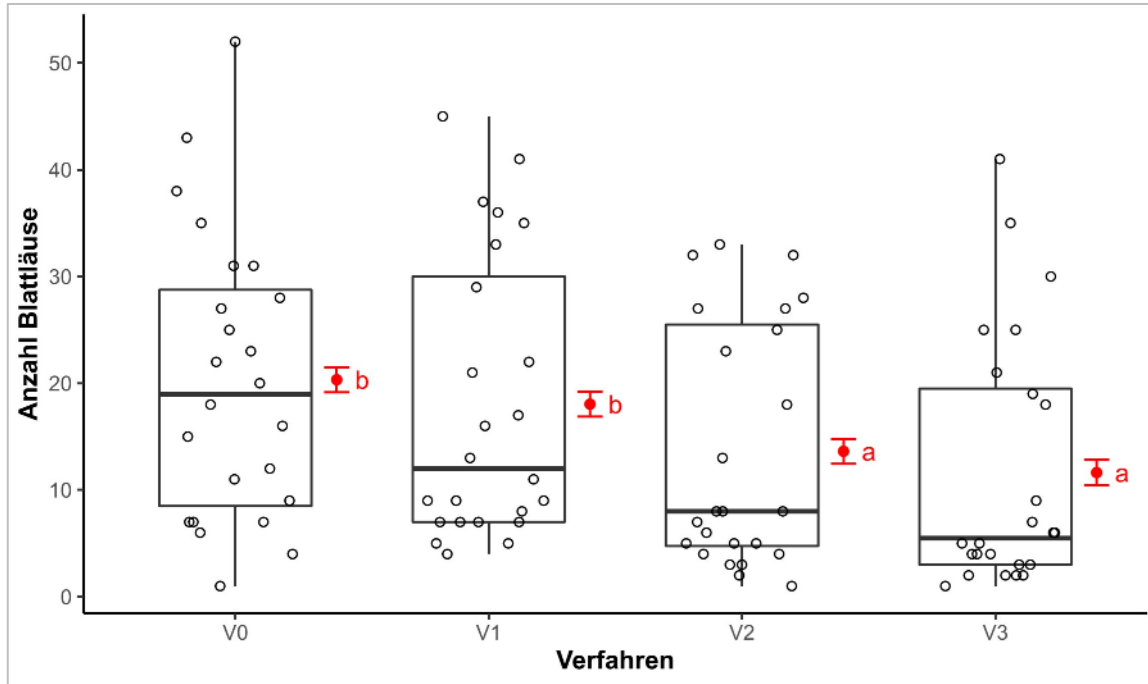


Standort Gerber Utzenstorf

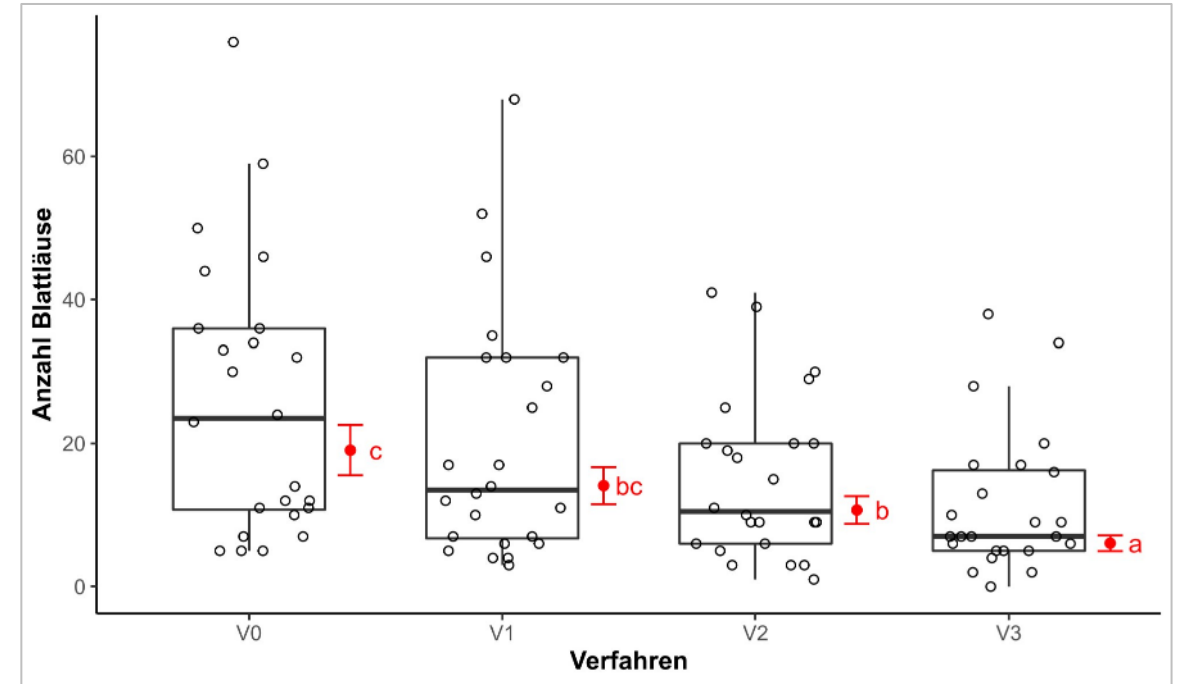


Standort Zaugg Rüderswil

 Blattlausfänge der Verfahren V0-V3 im Mittelwert aller Kalenderwochen von 21-26



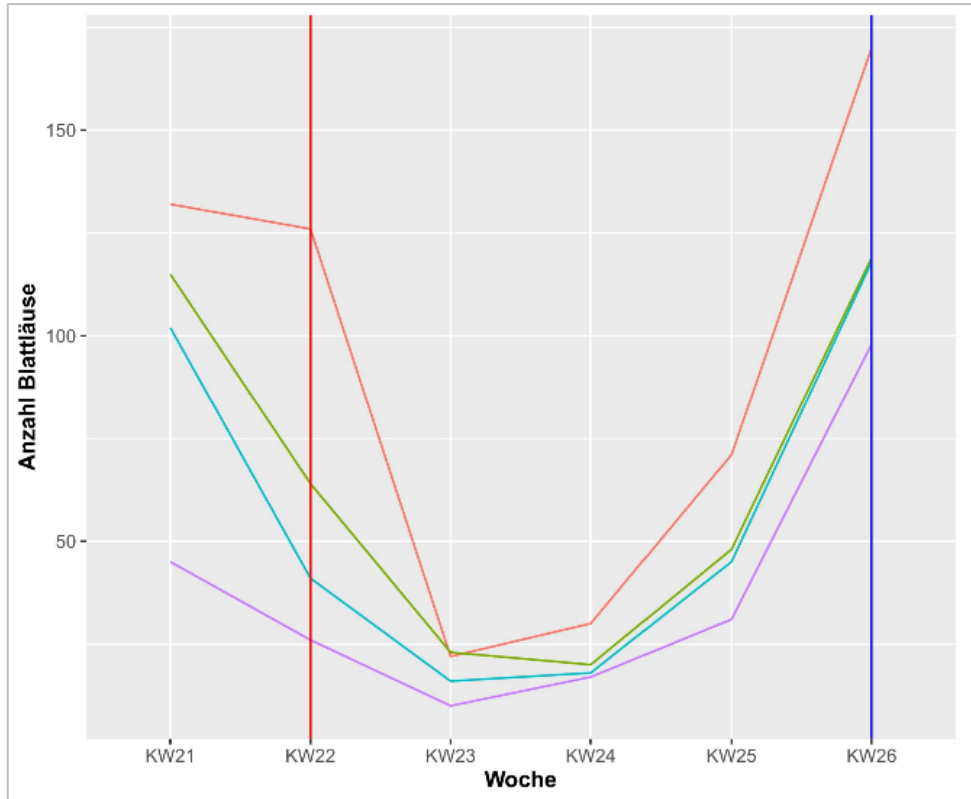
Standort Gerber Utzenstorf



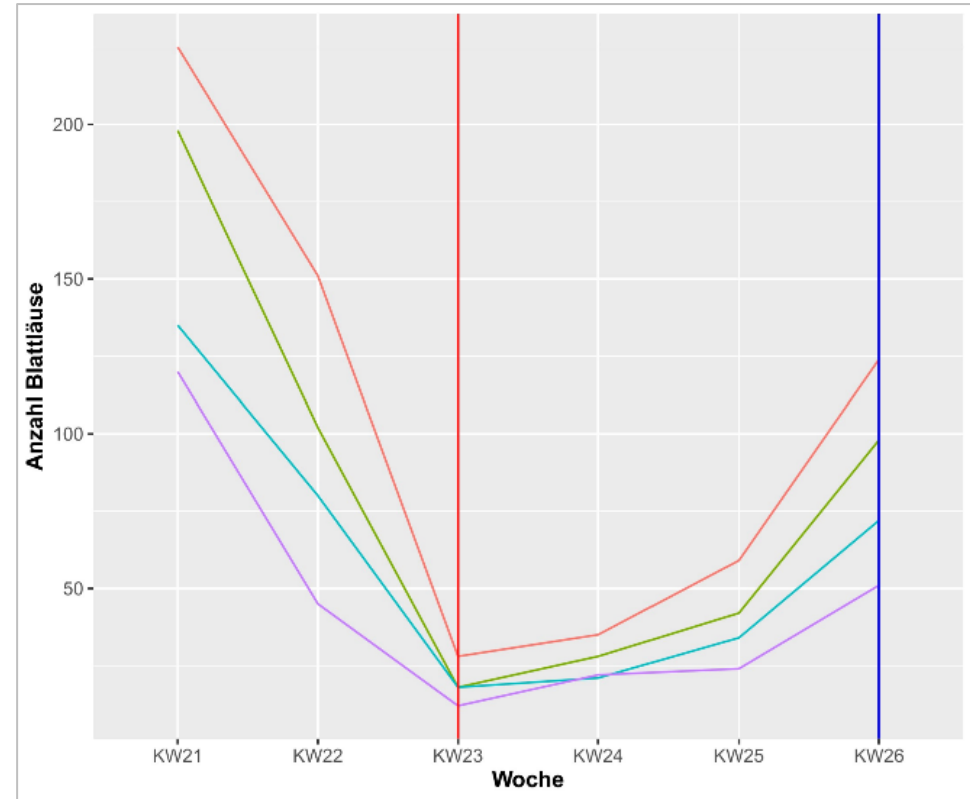
Standort Zaugg Rüderswil



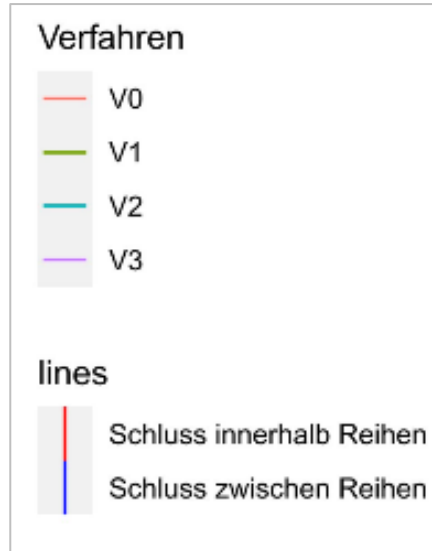
Blattlausfänge der Kalenderwoche KW21-KW26 im Vergleich aller Verfahren V0- V3



Standort Gerber Utzenstorf

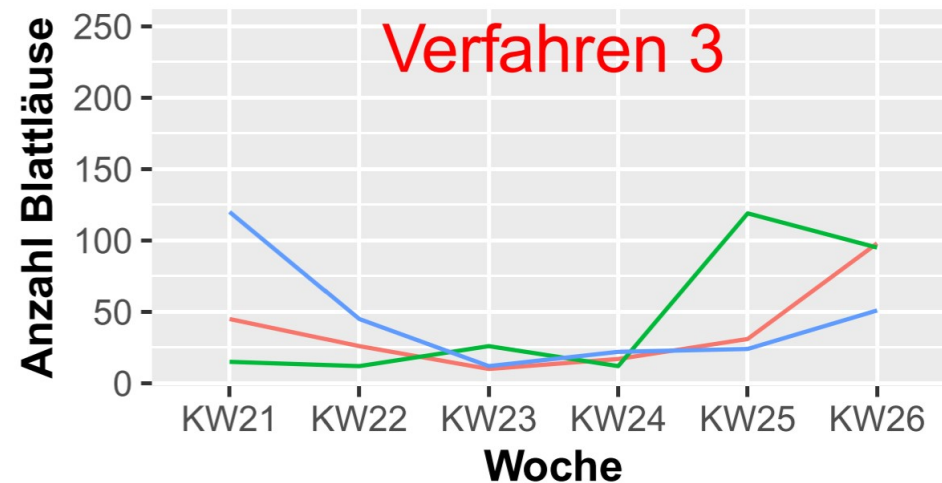
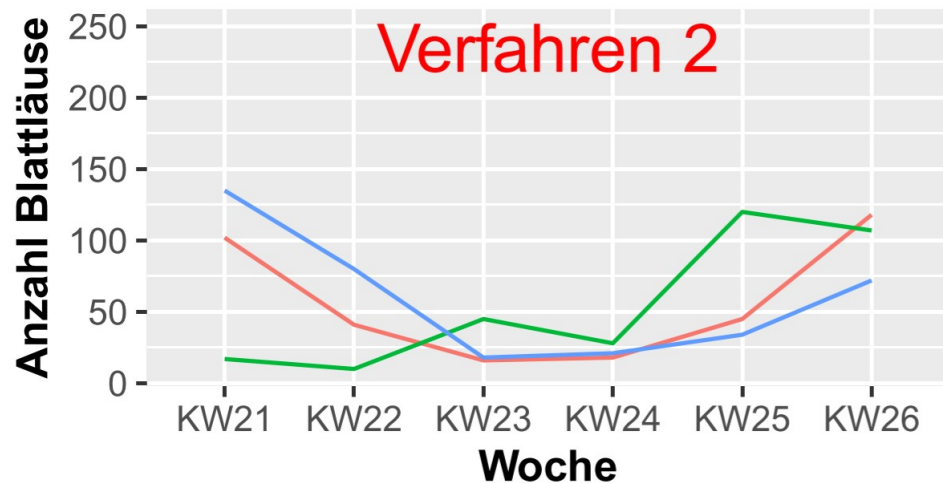
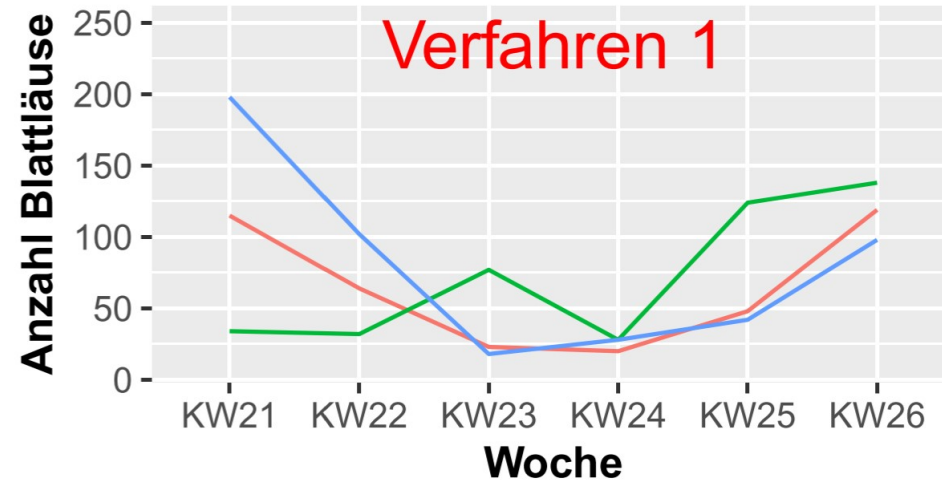
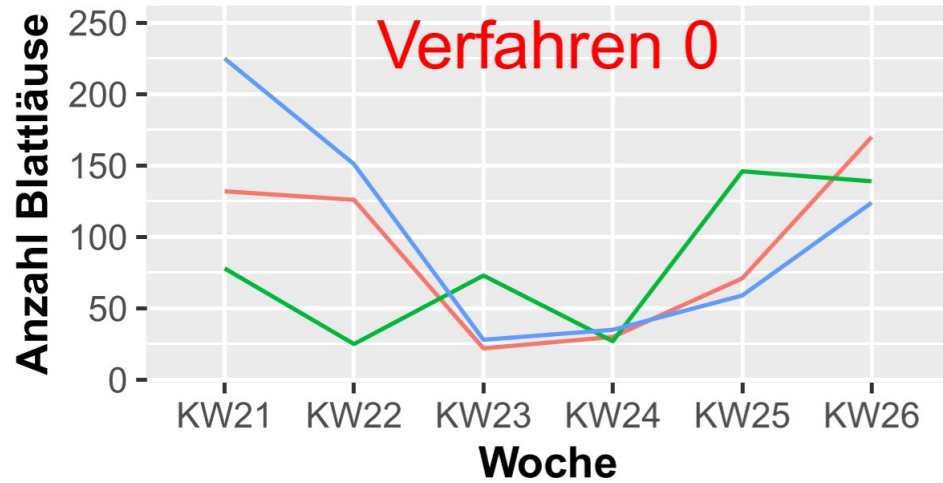


Standort Zaugg Rüderswil





Verlauf Blattlausfänge der Kalenderwoche 21-26 im Vergleich aller Standorte nach Verfahren



- Gerber_Rüderswil
- Gerber_Utzenstorf
- Zaugg_Rüderswil



Ausschnitt der Drohnenaufnahmen von vier Wochen



01.06.2023



07.06.2023



15.06.2023



22.06.2023

Standort Gerber Utzenstorf



03.06.2023



11.06.2023



17.06.2023



24.06.2023

Standort Zaugg Rüderswil

Verlauf nach Wochen

- ▶ Zunahme Blattläuse ab KW 25 an allen Standorten
- ▶ Sichtbarkeit Stroh → Staudenschluss
- ▶ Fangzahlen Rüderswil bei Start hoch → wenig Wind
- ▶ Abnahme KW 21 bei allen Standorten → Reduzierte Mobilität Blattläuse

Verlauf nach Verfahren

- ▶ Visuelle Verwirrung mit Verfahren 3 = ↑
- ▶ Visuelle Verwirrung mit Verfahren 0 = ↓
- ▶ Abnahme Fangzahlen auch in Verfahren 0:
 - Wetterbedingte Einflüsse
 - Reduzierte Mobilität Blattläuse

Weitere Effekte

- ▶ Stickstoffbindung ↑
- ▶ Erosionsschutz ↑
- ▶ Bodenfeuchte und organische Substanz ↑

Interview

- ▶ Technische Hilfsmittel ↓
- ▶ Aufwandmenge ↓
- ▶ Säuberungen ↑
- ▶ Wasserverdunstung ↑

Folgerungen

- ▶ Kann mit Strohmulch in Pflanzkartoffeln der Blattlauseinflug und somit die Virusübertragung reduziert werden?
Ja, der Blattlauseinflug kann mit Strohmulch reduziert werden. Bezüglich der Virusreduktion bedarf es weiterer Analysen.
- ▶ Welche minimale Strohmenge erzielt einen signifikanten Effekt auf den Blattlauseinflug?
Es benötigt mind. 2.5 t Stroh/ha. Die höchste Signifikanz wurde mit 5 t Stroh/ha erzielt.
- ▶ Wie kann das Stroh maschinell und effizient aufgebracht werden?
Strohverteilmachine von ALTEC => Einsatz testen
- ▶ Inwiefern ist das Verfahren Strohmulch in Pflanzkartoffeln zu berücksichtigen?
Ausbringzeitpunkt und begrenzte Wirkungszeit



Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Bern University of Applied Sciences

Vielen Dank!

Rita Ziltener

Landwirtschaftliches Zentrum Liebegg

+41 62 866 86 81

rita.ziltener@ag.ch