

## Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL info.suisse@fibl.org | www.fibl.org













#### Erfahrungsaustausch Biosteinobstanbau

Fabian Baumgartner, Michael Friedli, Andreas Häseli, Clémence Boutry, Thierry Suard, Jean-Charles Mouchet

Frick, 12.05.2022

#### **Anbautechnik Obstbau - Team**



Michael Friedli



Andreas Häseli



Thierry Suard



Jean-Charles Mouchet



Clémence Boutry



Fabian Baumgartner



#### Programm Erfa-Biosteinobstanbau 2022 → Teil I

- Kurzer Rückblick auf die Saison 2021 und den Frühling 2022 (Fabian Baumgartner, FiBL)
- Bio Suisse berichtet über die Entwicklung von Angebot und Nachfrage auf dem Biosteinobstmarkt, sowie Preise, Qualitäten, Ernteschätzungen und Marktpotential (Sabine Haller, Bio Suisse)
- Kurzbericht von Seiten des Handels (Eric Rabago, Coop)
- Neuigkeiten aus der Forschung und Ergebnisse aus Pflanzenschutzversuchen, Praxisempfehlungen (Fabian Baumgartner, FiBL)
- Blattlausregulierung mit offener Nützlingszucht, Stand der Projektarbeiten (Clémence Boutry, FiBL)
- Brücken schliessen zwischen Wissenschaft und Praxis! Im europäischen Projekt BIOFRUITNET wird die Innovation in der biologischen Obstproduktion durch stärkere Netzwerke gefördert. (Michael Friedli, FiBL)



### Programm Erfa-Biosteinobstanbau 2022 → Teil 2

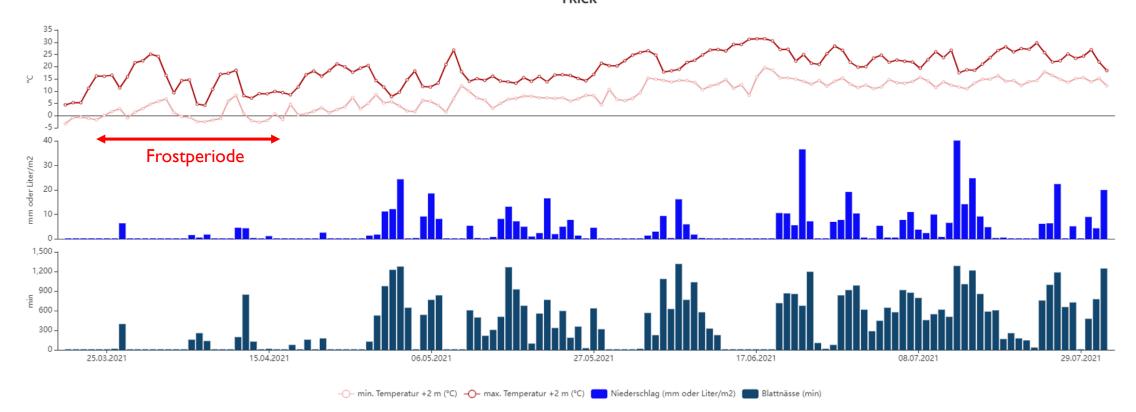
- Begehung der Versuchsanlagen am FiBL
  - Vorstellung der offenen Nützlingszucht
  - Frostschutz- und Witterungsschutzsysteme
  - Offene Diskussionen und Erfahrungsaustausch
- Apéro vor der Trotte des Weinguts FiBL





#### Rückblick Saison 2021

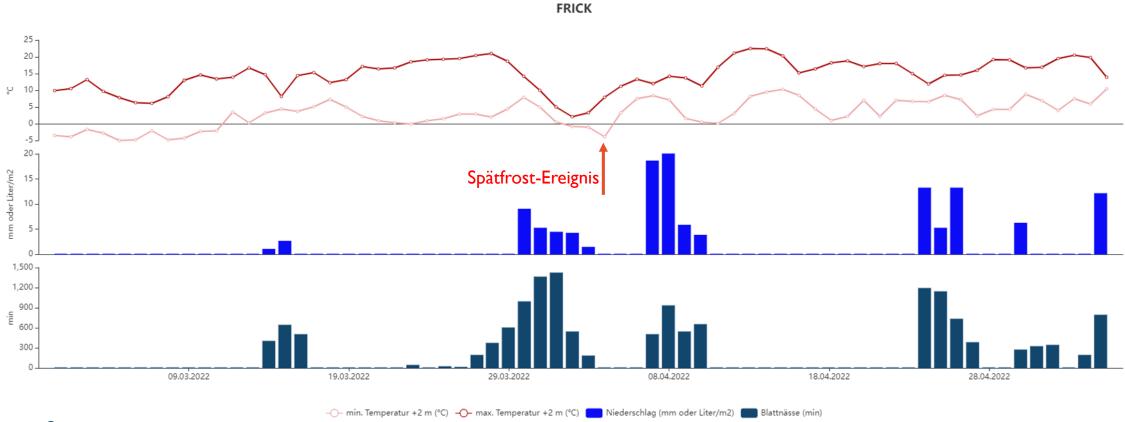
- Lange Spätfrostperiode mit tiefen Temperaturen im April 2021
- Kühle Witterung und langanhaltende Nässe am Mai 2021





## Rückblick Frühling 2022

- Nur ein relevantes Spätfrost-Ereignis
- Witterung: immer wieder trockene Phasen





# Neuigkeiten aus der Forschung und Ergebnisse aus Pflanzenschutzversuchen, Praxisempfehlungen





#### Forschungsschwerpunkte Kirschen und Praxisempfehlungen

- Sortenprüfung am FiBL und auf diversen Praxisbetrieben
- Pflanzenschutz (direkt und indirekt)
  - Hauptfokus liegt auf Blattläusen (PSM-Versuche und offene Nützlingszucht)
  - Rostmilben (PSM-Versuche)
- Ernährungsversuche mit verschiedenen Blattdüngern und EM-Präparate ab 2018
- Biodiversitätsversuche mit Blühstreifeneinsaat zur Förderung von Blattlausfeinden ab 2019
- Betriebswirtschaft (Ertrags- und Aufwandserhebungen auf Praxisbetrieben)









## **Ergebnisse Sortenprüfung Kirschen**

 Versuchsfragen: Erträge, Qualitäten, Krankheiten/Schädlinge, Konsumeignung, Ernteleistung, Verlängerung der Ernteperiode





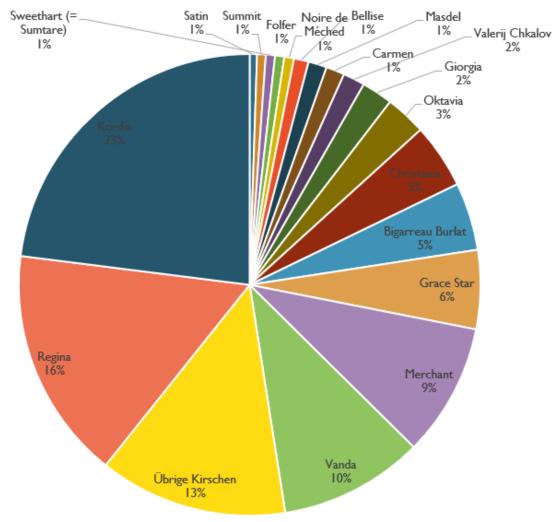




#### Neue Sorten – Sortenspektrum erweitern?

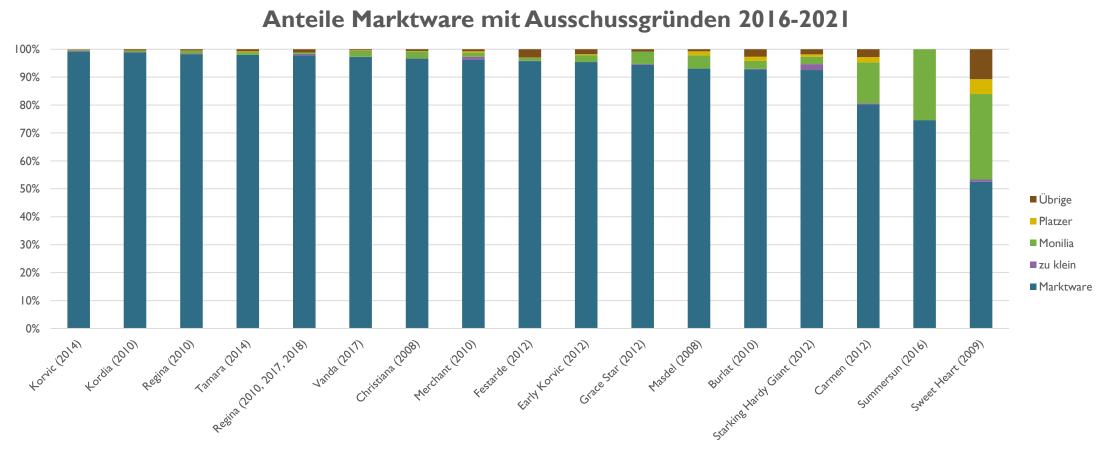
- Insgesamt 34 Sorten in Prüfung am FiBL
- Pflanzung von 16 verschiedener Sorten (2020-2022)
- 2020: Sweet Aryana, Sweet Gabriel, Sweet Lorenz,
   Sweet Saretta, Fertille,
- 2021: Glenred, Marisa, Balrine, Nimba, Fertard, Babelle
   Henriette, HL 10072, V3844, Bolero
- 2022: Rosilam

#### Sortenspiegel 2020



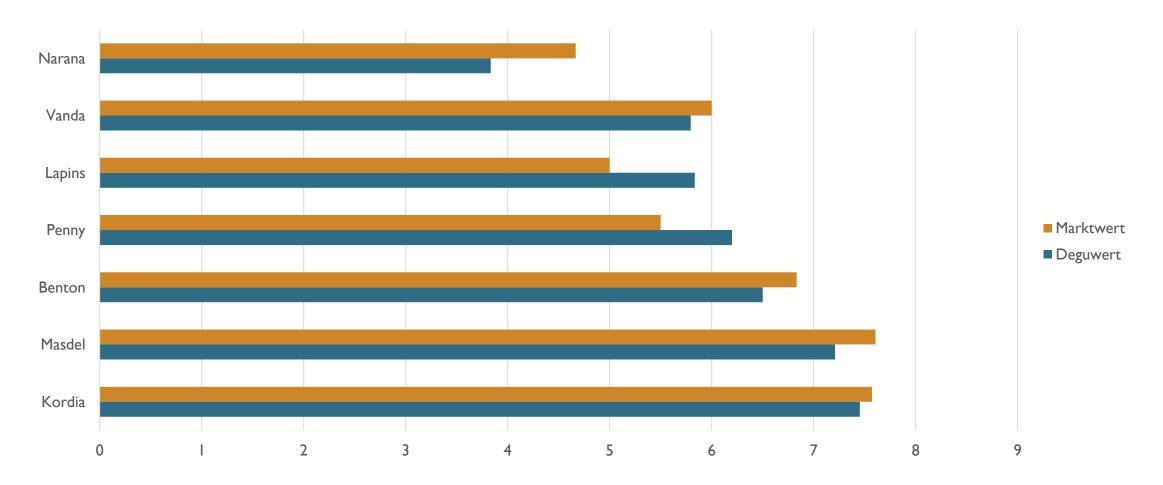


#### Sortenversuch FiBL über mehrere Jahre



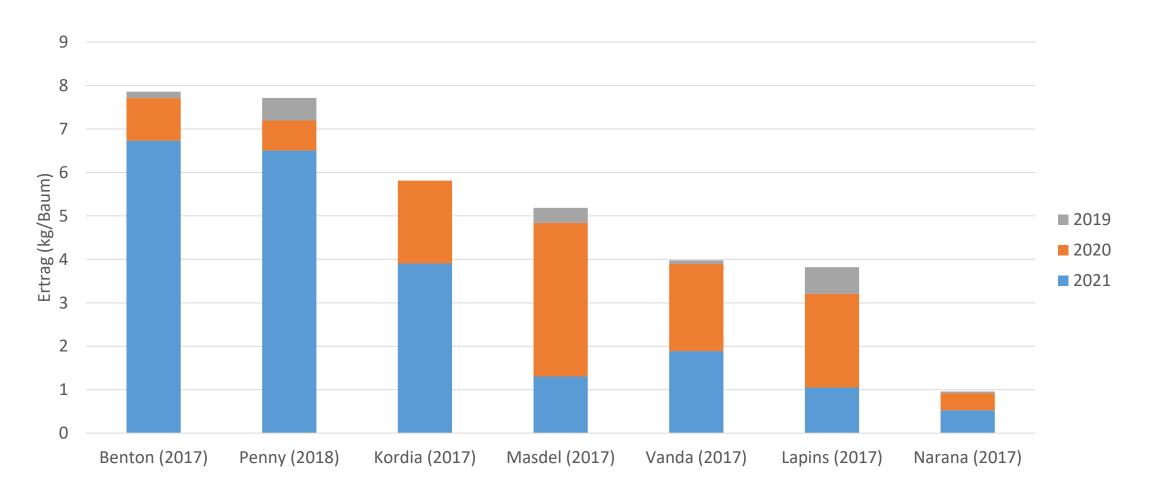


## **Einzelne Sorten – Ergebnisse Degustation**



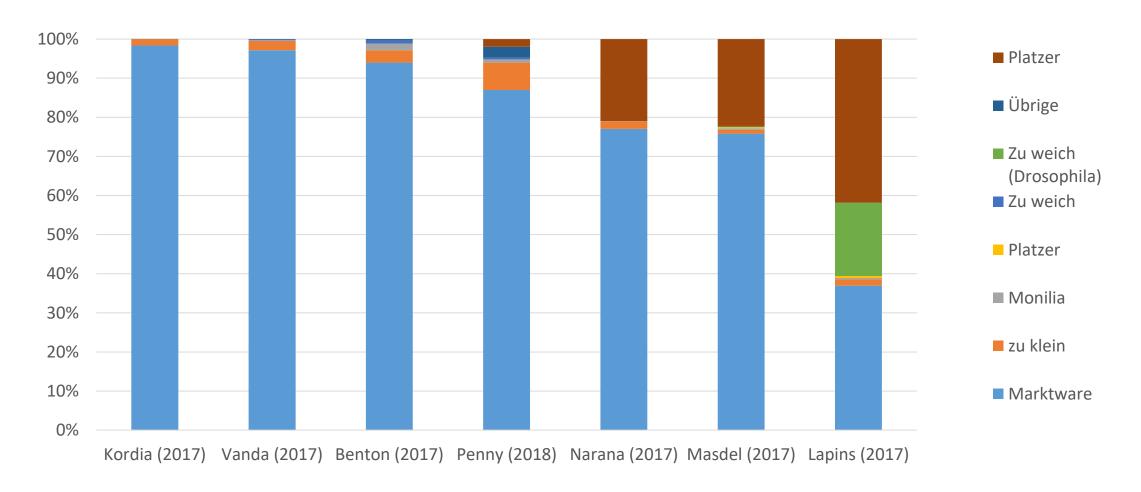


## Ertrag 2019 bis 2021 (Pflanzjahr 2017)



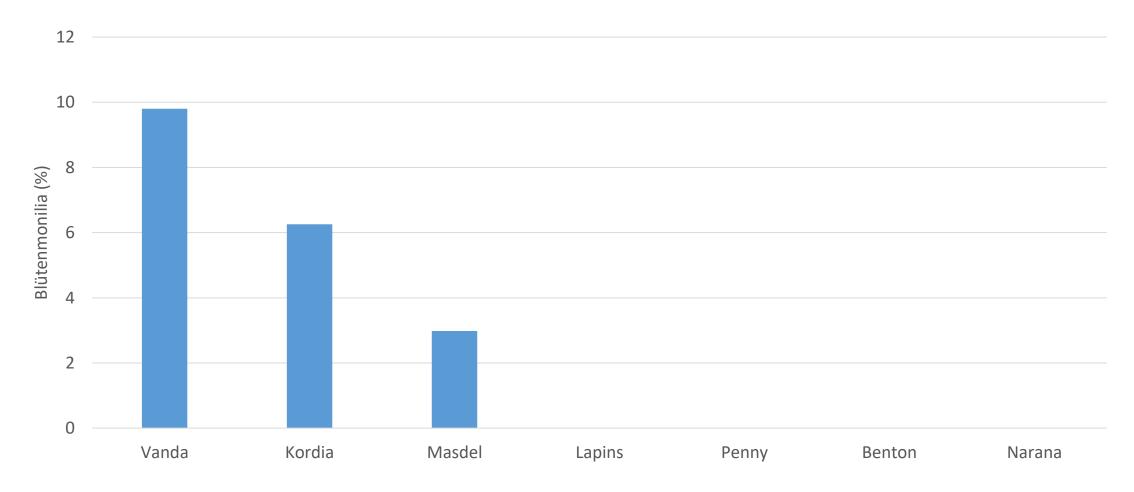


#### Ausschussgründe





#### Blütenmonilia





## Möglichkeiten zur direkten Blattlausregulierung

- Austriebsspritzung mit Weissöl im Frühling
- Neembehandlungen ab Blattentwicklung nach der Blüte
- Pyrethrum/Seife
- Herbstbehandlungen mit Kaolin/Neem → Versuche

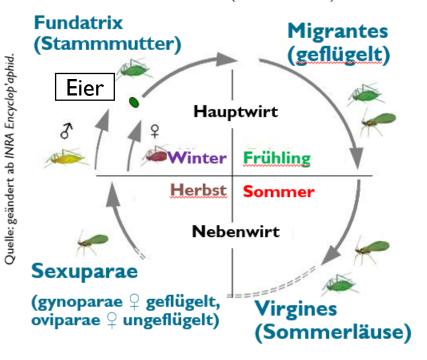






## Biologie Schwarze Kirschenblattlaus (Mycus cerasi)

**Vogelkirsche** (*Prunus avium*) und **Kirsche** (*Prunus cerasus*)











### Blattlausregulierung mit Kaolin im Herbst

- 2-3 Herbstbehandlungen mit Kaolin (Surround ® WP)
- 2 %, 1600 L/ha

- Mögliche Wirkung:
  - Repellente Wirkung
  - Reduktion Mobilität der Läuse
  - Reduktion Eiablage







#### Herbstbehandlungen mit Kaolin 2020-2022

#### Herbst 2020

• Kaolin-Behandlung: 30.09. und 08.10.20

#### Frühjahr 2021

Bonitur: 03.03.21, 08.03. und 23.03.21

#### Herbst 2021

Kaolin- und Neembehandlung: 30.09.21 und 09.10.21

#### Frühjahr 2022

• Bonitur: 25.02.2022

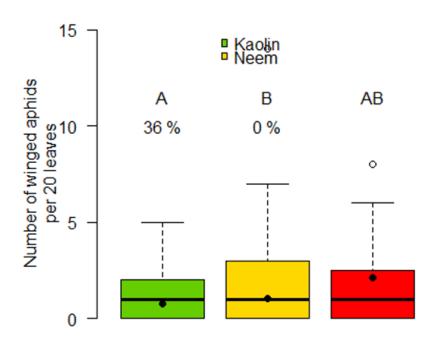






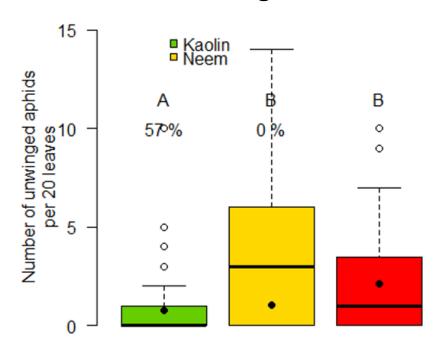
#### Zuflug und Vermehrung der Blattläuse im Herbst

#### **Zuflug im Herbst**



 Beim Kaolin-Verfahren signifikant weniger Zuflug von geflügelten Blattläuse beim als bei der Kontrolle

#### **Vermehrung im Herbst**

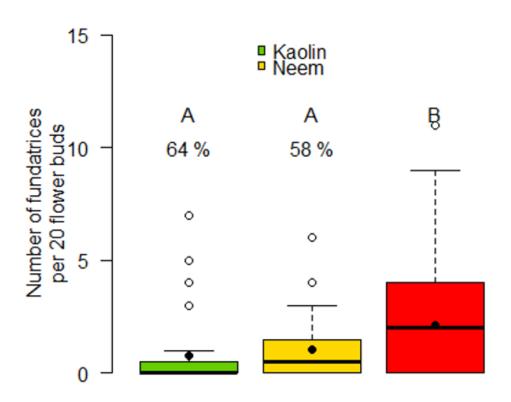


Beim Kaolin-Verfahren signifikant weniger ungeflügelte Blattläuse als bei der Kontrolle



### Resultate Herbstbehandlungen 2021/2022

#### Anzahl Stammmütter im Frühjahr



#### **Resultate und Interpretation**

- Beide Verfahren (Kaolin und Neem) weisen im Vergleich zur Kontrolle signifikant weniger Stammmüter auf
- Kaolin zeigt Wirkung im Herbst 

  weniger Zuflug, weniger ungeflügelte Blattläuse
- Neem: Reduktion der Fekundität ungeflügelter Blattläuse



#### **Blattlausversuche - Fazit**

- Weissöl zum Austrieb
  - Wichtigste BL-Behandlung → Reduktion der Stammmütter
  - Mit 2 Behandlungen resp. schon mit 1 Beh. bis 100 % Wirkung
  - Wirkung auch nach dem Blattlausschlupf noch vorhanden
- Neempräparate
  - 2-3 Behandlungen ab Blattentfaltung nach der Blüte
  - Gute Wirkung bei guter Applikation und langsamer Lausentwicklung
  - Ungenügende Wirkung bei Jungbäumen und starkem Baumwachstum (schnellere Blattlausvermehrung)
- Pyrethrum und Seife
  - Behandlungen Ende der Blüte vor dem Einrollen der Blätter mit hoher Brühmenge
  - Nur bei sehr guter Benetzung (Jungbäume) gewisse, aber ungenügende Wirkung
- Herbstbehandlungen mit Kaolin
  - Hohe Reduktion der Stammmütter möglich
  - Zusätzliche Frühjahrsbehandlung mit Öl bringt hohen Zusatznutzen
- Herbstbehandlungen mit Neem
  - Interessante Wirkung → muss überprüft werden



### Forschungsschwerpunkte Zwetschgen

- Versuch Breitenhof durch Agroscope/FiBL
- Direkte Blattlausregulierung auf Praxisbetrieben
  - Herbstbehandlungen mit Kaolin gegen die grüne Zwetschgenblattlaus







#### Nachfolgeversuch Zwetschgen am Breitenhof

- 8 Sorten
  - Tegera
  - Blue Frost
  - Dabrovice
  - Cacaks Fruchtbare
  - Fellenberg FAW 2
  - Tophit plus
  - Wei 6919 Wei
- Mit- und ohne Witterungsschutz
- Volleinnetzung bei Witterungsschutz
- Pflanzung 2024
- Erste Erträge: 2026





## Steckbrief - Wei 6919 (Kreuzung zwischen Japan. Pflaume u. Myrobalane)

- Excellent in Anbau, Degu, Lager
- Schmeckt so frisch, wie sie aussieht.
- Spezialität.
- I Woche nach Cacaks Schöne.
- Masse: 49-70g
- Durchmesser: 48-51mm
- Brix: 14-17





#### Zwetschgen Blattlaus Versuch 2020-2021





- 30.09.2020 & 10.10.2020
- Frühling: Weissöl
  - 03.03.2021
  - 23.03.2021
- Betriebsvariante: zusätzlich
   Natural + Pyrethrum (Vorblüte)
  - 02.04.202 I





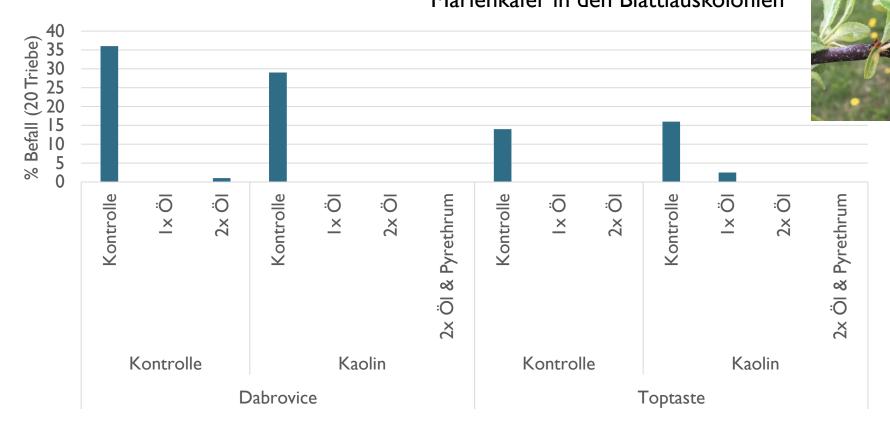




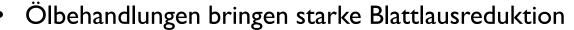


## Zwetschgenblattlausversuch Rickenbach (BL)

28.04.202 I Viele Schwebfliege-Eier und Marienkäfer in den Blattlauskolonien









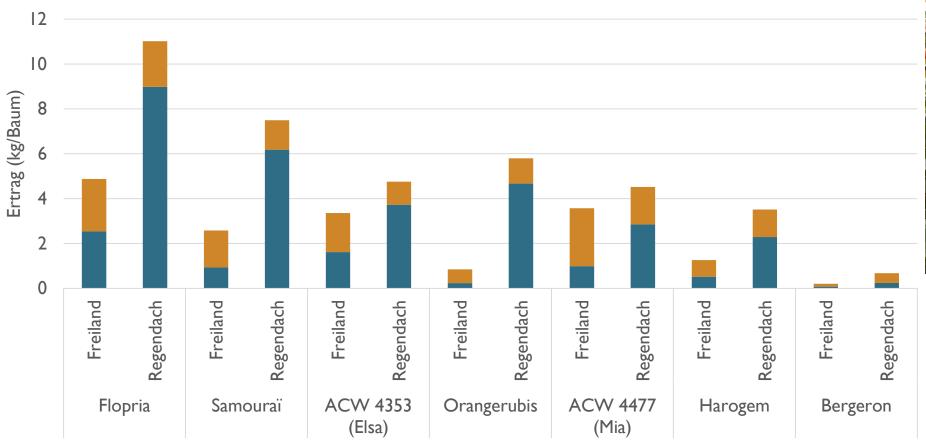
#### Forschungsschwerpunkte Aprikosen

- Sortenprüfung am FiBL und auf diversen Praxisbetrieben
- Vergleich verschiedener Anbausysteme am FiBL und auf Praxisbetrieben
- Pflanzenschutz (direkt und indirekt)
  - Indirekte Blattlausregulierung: Exakt-Versuche am FiBL zu offener Nützlingszucht und Nützlingsförderung
  - Direkte Regulierung: Monilia, Schrotschuss, Mehltau
- Frostschutzsysteme
- Betriebswirtschaft (Ertrags- und Aufwandserhebungen auf Praxisbetrieben)





## **Aprikosen Ertrag 2021**

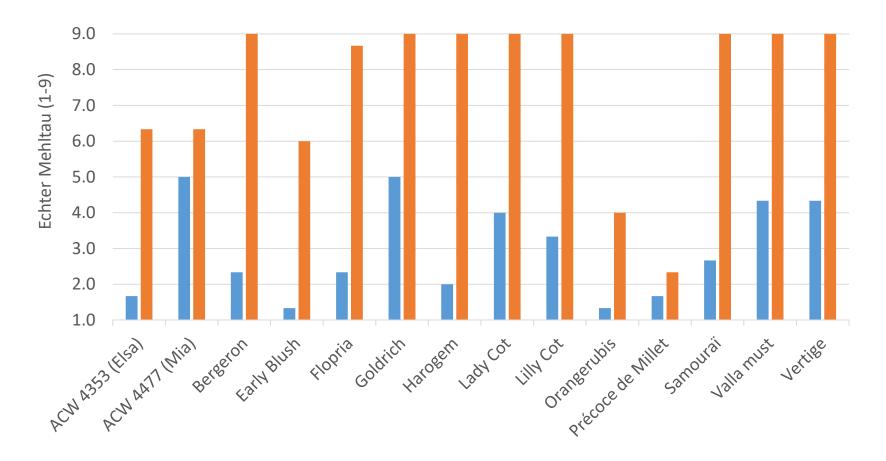




- Ausschuss [kg]
- Marktware [kg]



## Aprikosen Echter Mehltau (Tunnel)

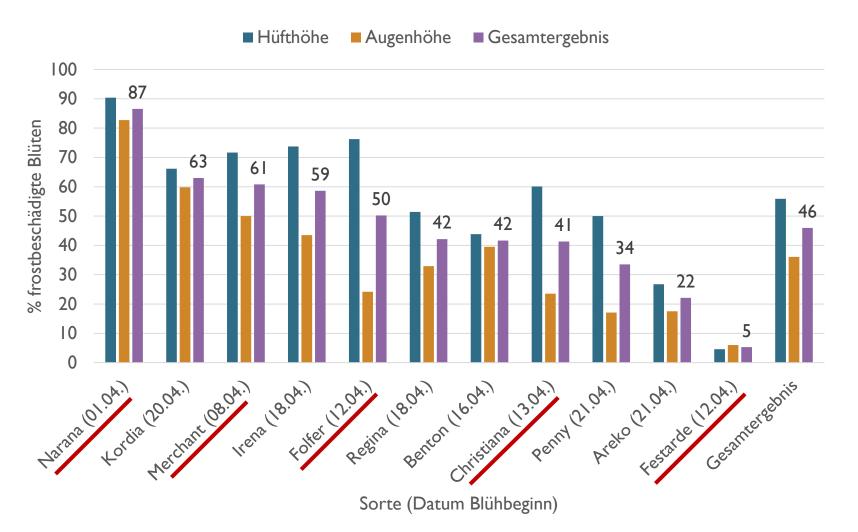








#### Kirschen: Frostgeschädigte Blüten - ausgewählte Sorten (2021)

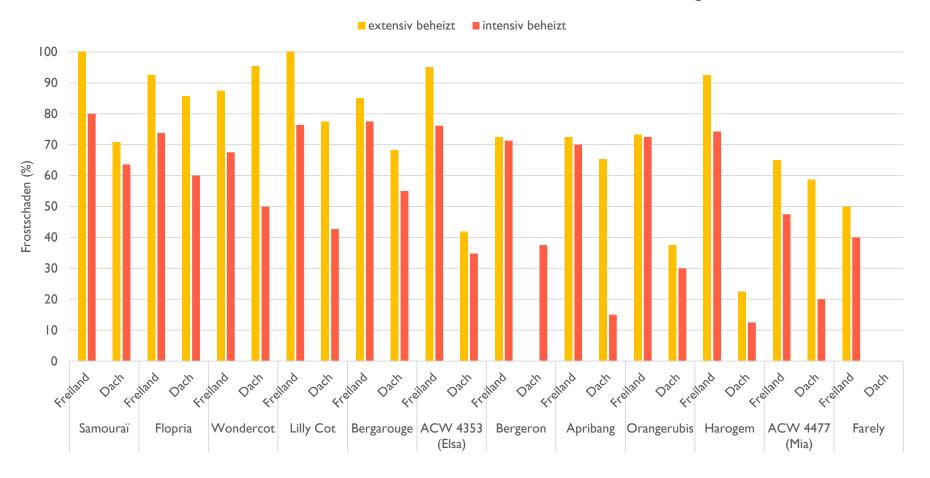




- Offene Blüten während der Frostereignisse Narana, Merchant, Folfer in Vollblüte (BBCH 65)
- Christiana, Festarde Beginn Blüte (BBCH 61)

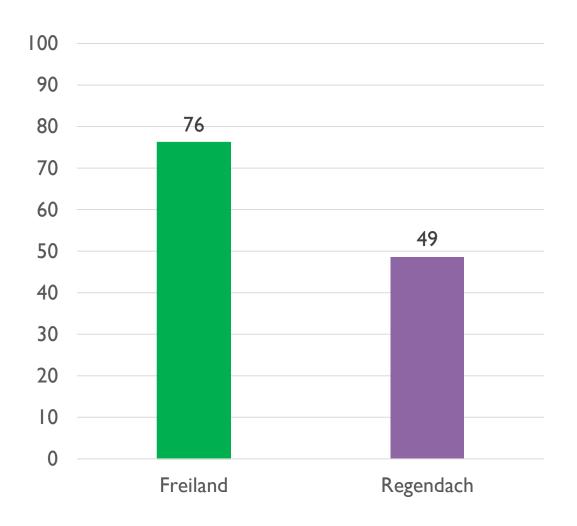
#### Aprikosen im Freiland: Effekt des Heizens

#### 16.04.2021, insgesamt 9 Frostnächte

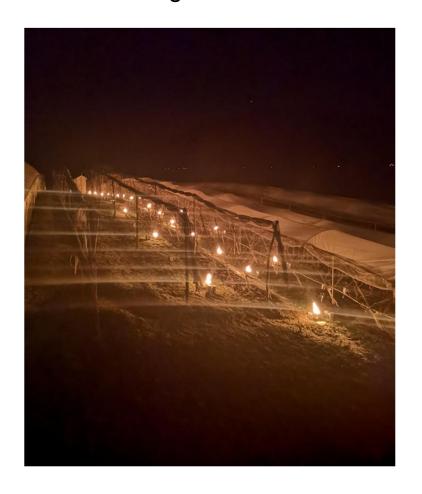




#### Aprikosen: Effekt des Witterungsschutzes

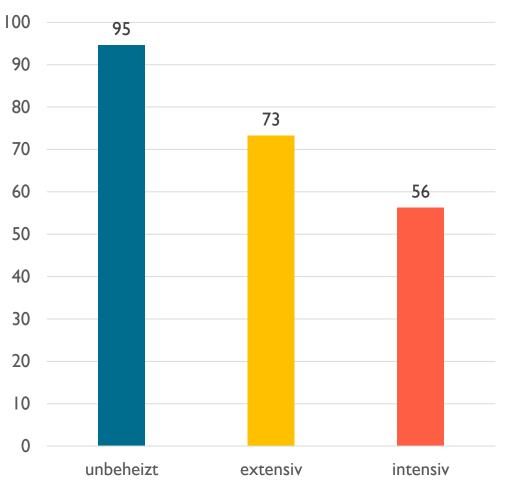


16.04.2021, insgesamt 9 Frostnächte





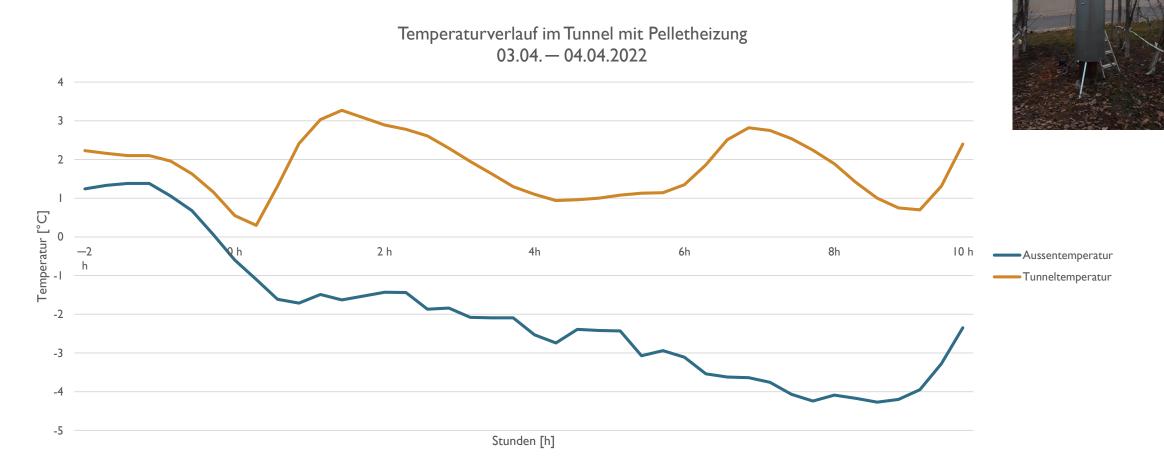
#### Aprikosen: Effekt des Heizens



16.04.2021, insgesamt 9 Frostnächte

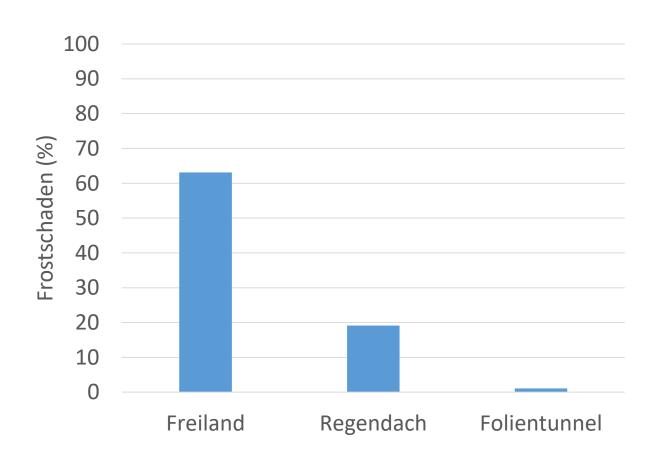


#### **Aprikosen** → **Tunnelbeheizung** mit **Pelletofen**





#### **Aprikosen Frostschaden 2022**







# SIMKEF-CH: Prognosemodell für die Kirschessigfliege



Aktuell Tierhaltung Pflanzenbau Markt Bildung Magazin Adressen Service

Startseite » Pflanzenbau » Pflanzenschutz » Prognosen » SIMKEF

#### SIMKEF

Eiablagewahrscheinlichkeit für die Kirschessigfliege (Drosophila suzukii)

Nachdem das SIMKEF-Modell nun über mehrere Jahre hinweg für Schweizer Standorte validiert wurde, befindet sich das Modell derzeit in einer **erweiterten Pilotphase**. Für die Saison 2022 wird das Modell lediglich für 15 Standorte der Nordwestschweiz gerechnet. Wir behalten uns vor die Anzahl der Standorte mittelfristig zu erweitern. Rückmeldungen zur Arbeit mit dem Modell bzw. dessen Aussagen können sie jederzeit unter sie sibylle.stoeckli(at)fibl.org einbringen.

#### Auf dieser Seite

- · Hintergrundinformationen zum SIMKEF Modell
- · Weiterführende Informationen
- Bekämpfungsempfehlungen

Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass die Medieninhalte auf dieser Seite von 🔀 ISIP zur Verfügung gestellt werden. Wenn Sie diese Funktion aktivieren, baut Ihr Browser eine direkte Verbindung mit den Servern des Drittanbieters auf. Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass nach der Aktivierung Daten an den Drittanbieter übermittelt werden und dieser ggf. Cookies setzt, die auch zu Analyse- und Marketing-Zwecken genutzt werden können. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserer Datenschutzerklärung.

Aktivieren



https://www.bioaktuell.ch/pflanzenbau/pflanzenschutz/prognosen/simkef.html



# Sortenempfehlungen Biosteinobstanbau

Kirschen 2021

Für den Bioanbau empfohlene Sorten unter Witterungsschutz

Sorte (fett =		Α	Fruchteigenschafte						
Hauptsorten, kursiv = wenig Bioerfahrung)	Monili Blüten	arisiko Frucht	Ertrag	Wuchs	Blüte- zeit	S- Allele*	Grösse	Aroma	Fes ke
Früh									
Valerij Cskalov			••••	•••	F	1, 9	•••	••••	
Burlat	••	••	•••	••••	F	3, 9	•••	•••	-
Narana	••	••	••••	••••	SF	2,9	•••	••••	-
Merchant	••	••	••••	••••	MF	4, 9	•••	••••	
Giorgia	••	•	•••••	••	M	1, 13	••••	••••	-
Mittel									
Grace Star	•	•••	••••	••••	М	4,9**	••••	•••	
Vanda (S)	•••	••	•••••	••••	MF	1,6	••••	••••	-
Christiana (S)	•••	••	•••••	•••	MF	3, 6	••••	•••	_
Spät									
Oktavia	•	•	••••	••	S	1, 3	•••	•••	
Kordia	••••	•	••••	•••	MS	3, 6	••••	••••	
Satin ® Sumele			••••	•••	MF	1, 3	••••	••••	
Irena	••	•	••••	••••	S	4, 6	••••	••••	
Regina			••••		s	1, 3	••••	••••	



Zwetschgen, Mirabellen

Für den Bioanbau empfohlene Sorten

Sorte (fett = Haupt-	Anfäll	igkeit		Anbau	ieigensch	Fruchteigenschaften					
sorten, kursiv = we- nig Bioerfahrung)	Monilia	Sharka	Ertrag	Wuchs	Blütezeit	Mögliche Befruchter	Aroma	Grösse	Festig- keit	Saftig keit	
Früh											
Katinka (S)	•••	••	••	••••	M	Elena *	•••	••	••	••	
Tegera (S)	•	•••••	••••	•••••	MF	Katinka *	••••	••	••	••	
Mittel											
Dabrovice	•	••••	•••	•••	F	Jojo	••••	•••	•••	•••	
Fellenberg Grässli	•••	•••••	•••	•••	S	••	•••••	••	•••		
Topking	••••	•••	••••	•••	MS	C. Fruchtbare, Tegera, Jojo *	••••	••	••••	•••	
Mirabelle de Nancy	•••	••	•••••	••••	MS	**	••••	•	••	•••	
Cacaks Fruchtbare	•••	•••••	••••	••	M	Katinka **	••••	••	••••	•••	
Spät											
Fellenberg FAW	•••	••••	••••	•••	S	••	•••••	••	•••	•••	
Jofela ®	••	•	••••	•••••	MF	••	••••	•••	•••	•••	
Jojo (S)	••	•	••••	•••	MF	Tegera, Dabrovice *	•••	••••	•••	•••	
Tophit Plus (S)	••	•••	••••	••••	MS	C. Fruchtbare, Elena *	••••	•••••	••••	••••	
					М	**	••				

Cacaks Schöne (Fruchtmonilia), Bellamira (Monilia, Platzen und Halswelke), Toptaste ® (Pseudomonas und Hals

F früh; MF mittel-früh; M mittel; MS mittel-spät; S spät;

iBL BIOSI

→ alle Sortenlisten sind im FiBL Shop erhältlich: <a href="https://www.fibl.org/de/shop/">https://www.fibl.org/de/shop/</a>

Aprikosen (Für den Bioanbau empfohlene Sorten)

**2021** 

202 I

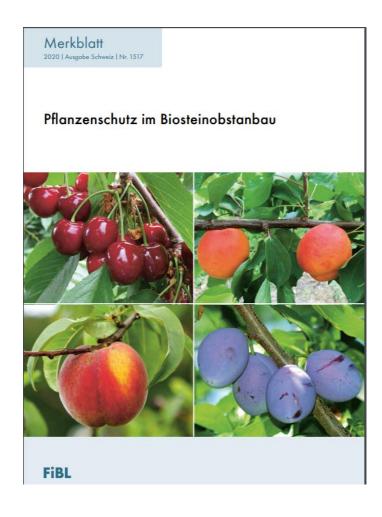
	•	( as see the see that the see t													
		Anfälligkeit		Anbaueigenschaften				Fruchteigenschaften							
	Sorte (fett = Hauptsorten)	Monilia	Pseudo- monas	Wuchs	Blüh- stärke	Blüte- zeit	Mögliche Bestäuber	Ertrag	Aroma	Aus- sehen	Zucker / Säure	Grösse	Lage- rung	Eignung für	Bemerkungen
	Sehr früh														
_	Wonder cot	••••	••	•••	•••	SF	Magic cot, Lilly cot, Tom cot	••••	•••••	•••	säuerlich	••••	••••	H, D	empfindlich auf Regenflecken
	Magic cot <sup>1)</sup>	•••	••	••••	••••	SF	Wonder cot, Lilly cot, Flopria	••	••••	••••	süss	•••••	••••	D	empfindlich auf Hautmarmorierung und Platzer
	Sefora (S)	•••	•••	•••	••••	М	•	•••	••••	••••	ausgewogen	••••	•••	D	empfindlich auf Regenflecken
	Lilly cot (S)	••	•••	•••	••••	SF	Wonder-, Magic-, Tom cot	•••••	••••	•••	süss	•••	•••••	Н	Ausdünnung unerlässlich
	Früh														
	Flopria	•••	•••	•••	•••••	SF	•	••••	•••	••••	säuerlich	•••	••••	D	Ausdünnung unerlässlich, nicht zu früh ernten
	Orange Rubis	••	••••	•••	•••••	М	•	••••	•••	•••	süss	•••	•••	D	langes Erntefenster
	Mediabel	••	•••	•••	••••	F	•	••••	••••	•••	säuerlich	••••	•••••	н	regelmässiger Ertrag
Ξ	Tom cot	••	•••	•••	•••••	F	•	••••	••••	••••	ausgewogen	•••	•••••	Н	Ausdünnung unerlässlich
	Elsa <sup>1)</sup>	•	••	••••	•••	М	Flopria, Mia, Orange Rubis	••••	•••	••••	süss	••••	•••••	D, H	regelmässiger Ertrag
_	Samurai	••	•••	••••	••••	SF	Flopria	••••	•••	••••	ausgewogen	•••••	••••	Н	regelmässiger Ertrag
	Mittel														
	Bergeval	••••	••••	••••	••••	S	•	••••	••••	••••	ausgewogen	•••	••	D	druckempfindlich
_	Apribang (S)	•••	••	••••	•••	S	•	••••	•••	••••	ausgewogen	•••••	•••	D	nicht zu früh ernten
	Mia <sup>1)</sup>	•	•	••••	••••	М	Flopria, Lilly cot, Elsa	••••	••••	••••	süss	•••	••••	D, H	Früchte robust gegen Regenflecken und Transport
Τ	Lido	•••	•••	••••	••••	S	•	•••	•••••	•••••	süss	•••	•••••	D, H	regenempfindliche Haut
	Vallamust	•	•••	••••	••••	М	•	•••	••••	••	ausgewogen	••••	••••	D, H	regelmässiger Ertrag
_	Delice cot (S)	••••	•••	••••	•••	F	•	••••	••••	•••	süss	••••	••••	D, H	grosse Früchte sind empfindlich auf Platzen
	Apridelice	•••	••	•••	••••	М	•	••••	••••	•••	süss	••••	•••	D	geringe Haltbarkeit
_	Aprisweet (S)	•••	•	••••	•••	М	•	••••	•••••	••••	ausgewogen	•••••	••••	Н	regelmässig gute Qualität
_															







#### Merkblatt Pflanzenschutz im Biosteinobstanbau



"Merkblatt Pflanzenschutz im Biosteinobstanbau" kann gratis heruntergeladen werden.

> Monilia-Blütenund -Fruchtfäule

Kirschenblattlaus







# Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL info.suisse@fibl.org | www.fibl.org









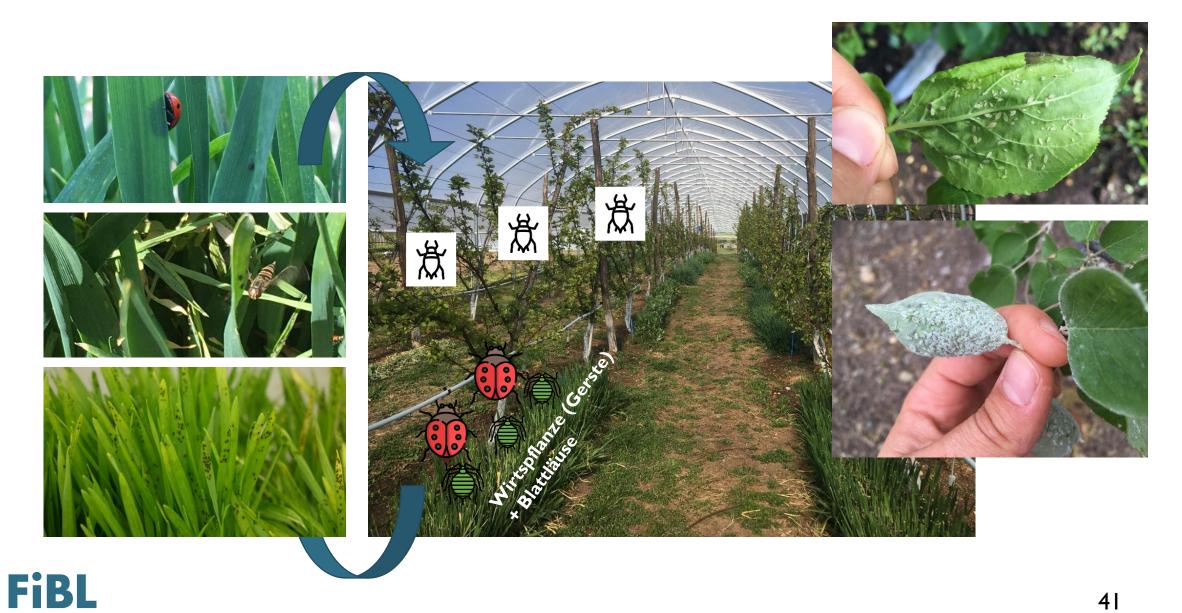




# Offene Nützlingszucht

Clémence Boutry, Michael Friedli, Andreas Häseli, Thierry Suard, Fabian Baumgartner, Jean-Charles Mouchet

Frick, 12.05.2022





### **Zeitlicher Ablauf**



Einsaat



CHRYSO PASYSTEM

BIOLETYS PA

Nützlings-Ausbringung



Blattlausprobleme

Sept O

Okt Nov

Dez

Jan

Feb

Mär

Apr

Mai

luni

Blattlauszucht im Gewächshaus



Blattlaus-Ausbringung





Wirtspflanze/Blattlaus-Kombinationen











# Nützlinge





**Marienkäfer** (Adalia bipunctata)





Florfliege (Chrysoperla carnea)







**Schwebfliege** (Episyrphus balteatus)







**Schlupfwespen** (Praon volucre, Aphidius ervi, A. colemani, A. matricariae, Aphelinus abdominalis)





#### **Kontakt**

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL Ackerstrasse 113, Postfach 219
5070 Frick
Schweiz

Telefon +41 62 865 72 72 Fax +41 62 865 72 73

info.suisse@fibl.org www.fibl.org



### FiBL online



www.fibl.org



www.bioaktuell.ch



**fiblfilm** 



@fiblorg



@FiBLaktuell



linkedin.com/company/fibl

