



## Steinobstforschung und –sortenprüfung am FiBL

Michael Friedli, Andreas Häseli, Fabian Baumgartner, Patrick Stefani, Clémence Boutry

Erfahrungsaustausch Bisteinobstanbau 2021

online, 12. Mai 2021

# Gruppe Anbautechnik Obst und Beeren



Michael Friedli



Andreas Häseli



Clémence Boutry



Patrick Stefani



Fabian Baumgartner



Thierry Suard

# Aktivitäten in der Gruppe Anbautechnik Obst und Beeren

- **Kernobst**

- Apfel
- Birne



- **Steinobst**

- Kirsche
- Aprikose
- Zwetschge



- **Beeren**

- Erdbeeren
- Himbeeren



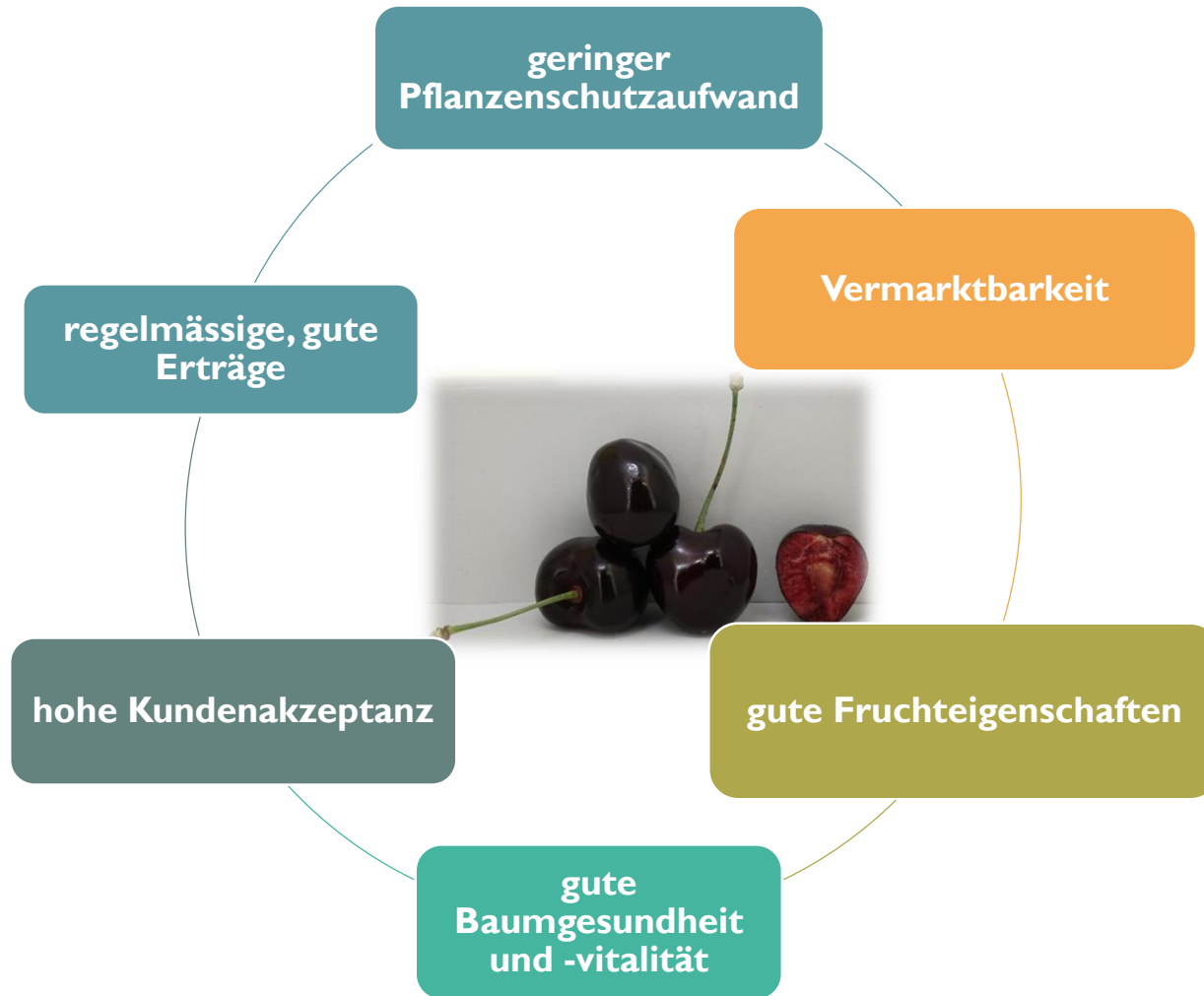


# Kirschen – Forschungsschwerpunkt am FiBL

- Sortenprüfung (>35 Sorten) am FiBL, auf Praxisbetrieben und in Zusammenarbeit mit anderen Forschungsinstitutionen
- Pflanzenschutz
  - Fokus auf die schwarze Kirschenblattlaus (*Myzus cerasi*)
  - Direkter Pflanzenschutz, Freilassung von Nützlingen, offene Nützlingszucht, Blühstreifen
  - Kirschenfliege (*Rhagoletis cerasi*) und Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*) mit Volleinnetzung (seit > 15 Jahren)
- Blattdüngung
- Betriebswirtschaft (Ertrags- und Aufwandserhebungen auf Praxisbetrieben)



# Erwartungen an Kirschensorten für den Bioanbau



# Kirschensortenprüfung am FiBL

## Kirschen (38 Sorten/Zuchtnr.)

<b>Burlat (2010)</b>	Masdel (2017)	Sweet Lorenz (2020)
Festarde (2012)	Narana (2017)	Sweet Saretta (2020)
<b>Grace Star (2012)</b>	<b>Vanda (2017)</b>	Marisa (2020)
Early Korvic (2012)	<b>Kordia (2017)</b>	Henriette (2021)
Starking Hardy Giant (2012)	<b>Merchant (2017)</b>	Fertard (2021)
Korvic (2014)	<b>Regina (2017)</b>	V3844 (2021)
Sweet Early (2014)	<b>Irena (2017)</b>	Babelle (2021)
Tamara (2014)	Areko (2018)	Balrine (2021)
Noire de Meched (2016)	Folfer (2018)	Bolero (2021)
Summersun (2016)	Penny (2018)	Nimba (2021)
Benton (2017)	Fertille (2020)	HL10072 (2021)
Christiana (2017)	Sweet Aryana (2020)	Glenred (2021)
Lapins (2017)	Sweet Gabriel (2020)	

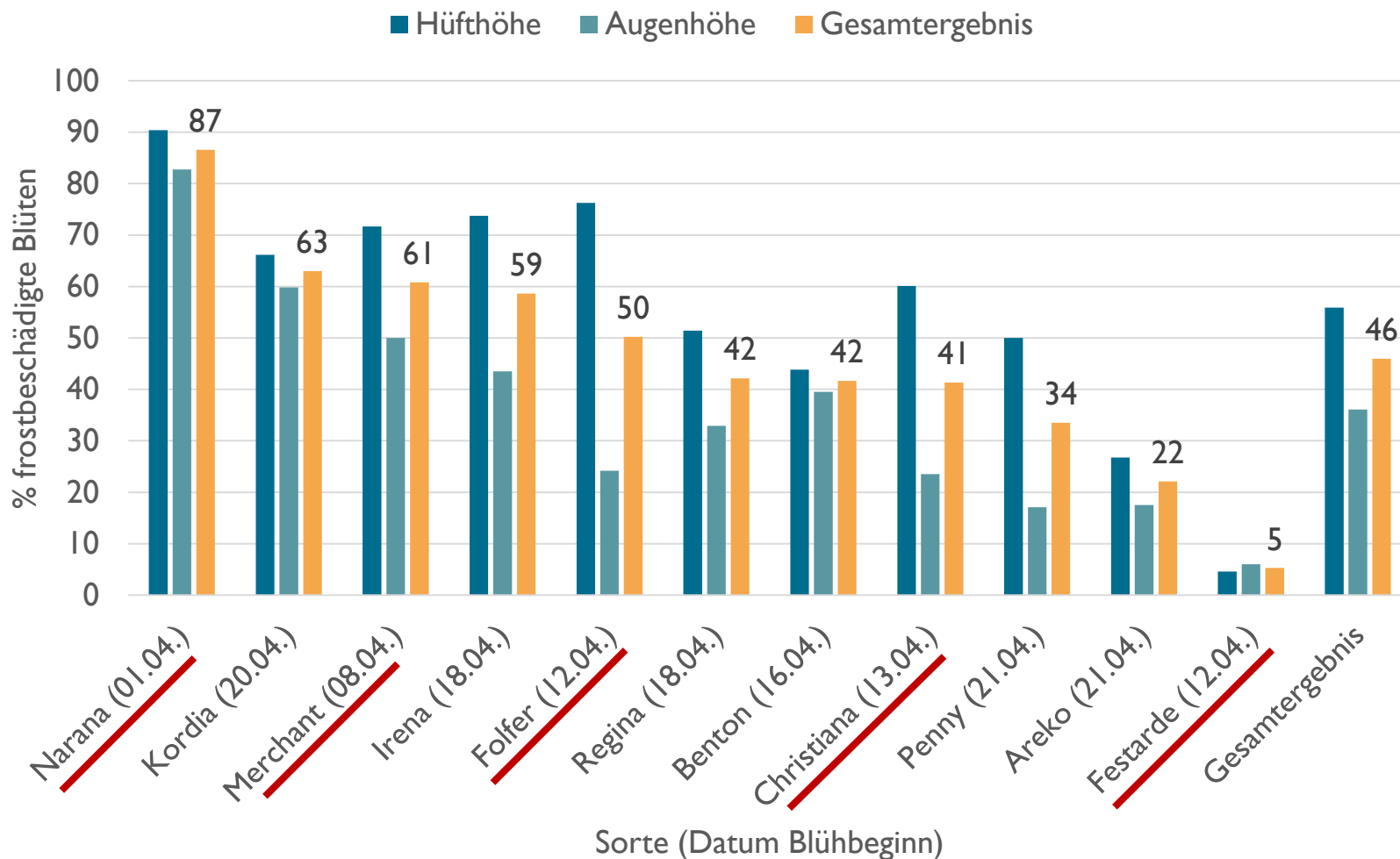


# Frostnächte Frick 2021

Datum	Min. Temperatur (°C)	BBCH Aprikosen	BBCH Kirschen
19.-20.03	-3.3	59	51
05.-06.04.	-2.4	69	53-65
<b>06.-07.04.</b>	<b>-2.5</b>	<b>69</b>	<b>53-65</b>
07.-08.04.	-1.8	69	53-65
08.-09.04.	-1.2	69	53-65
12.-13.04.	-2.1	69	53-65
13.-14.04.	-2.7	69	57-65
14.-15.04.	-2	69	57-65
16.04-17.04.	-1.6	69	57-65

**eher starker Wind**

# Kirschen: Frostschaden über ausgewählte Sorten hinweg

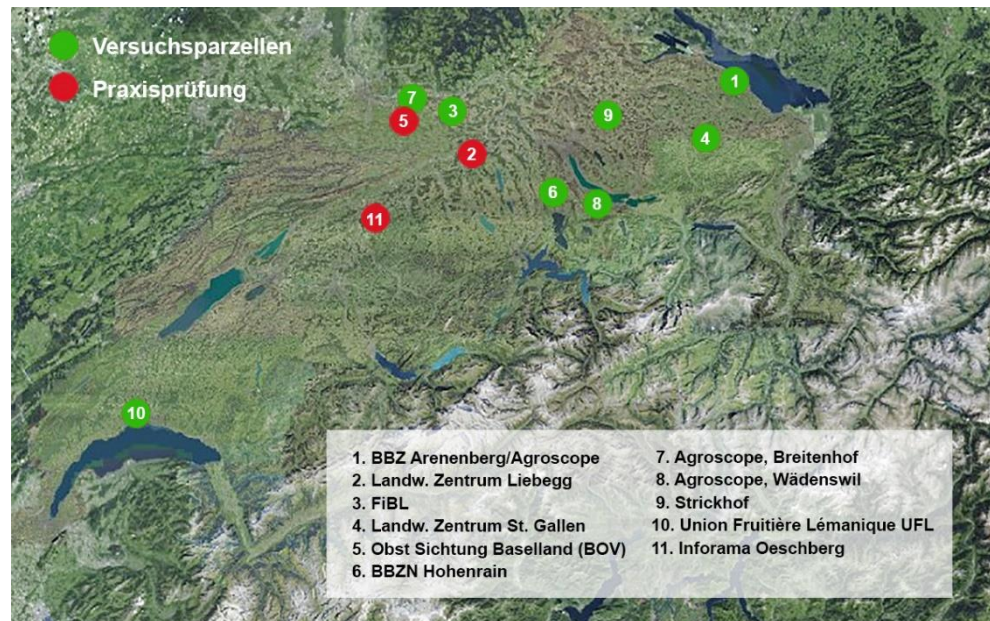


Datenerhebung: 23.04.2021



# Sortenteam Steinobst

- Prüfung von Kirschen- und Zwetschgensorten an verschiedenen Standorten in der Schweiz und unter verschiedenen Anbaumethoden (IP und Bio).
- Prüfung und Beurteilung von Sorten in Versuchsgärten und Testpflanzungen auf Praxisbetrieben. Sortenbewertung aufgrund detaillierter Messungen und Erfahrungen von Praktikern im Feld.
- Selektionsziele, Sortenauswahl, Bewertungen und Publikationen werden regelmässig im Sortenteam diskutiert und angepasst.



# Zwetschgen – Forschungsschwerpunkt am FiBL

- Sortenprüfung auf Breitenhof und Praxisbetrieben
- Breitenhof: 10 Sorten mit und ohne Witterungsschutz
- Schlüsselprobleme (Monilia und Pflaumenwickler) lösbar?
- Rentabilität ausreichend?
- Pflanzenschutzversuche auf Praxisbetrieben





# Aprikosen - Forschungsschwerpunkt am FiBL

- Sortenprüfung in 3 verschiedenen «Umwelten»:
  - Tunnel
  - saisonales Regendach
  - ohne Regendach
- Wirkung von Tief- und Hochveredelung und Zwischenveredelung auf Pseudomonasbefall
- Pflanzenschutz
  - Blütenmonilia, Blattläuse
- Betriebswirtschaft (Ertrags- und Aufwandserhebungen auf Praxisbetrieben)



# Aprikosen - Aprikosenpflanzung am FiBL

## Tunnel

- Unterlage: Wavit
- Zwischenveredelung: Reineclaude
- Veredlungshöhe: 60-70 cm
- 6 Bäume pro Sorte

Early Blush	Mia (ACW 4477)
Précoce de Millet	Valla must
Lilly Cot	Vertige
Orangerubis	Lady Cot
Samourai	Bergeron
Elsa (ACW 4353)	Harogem
Flopria	ACW 4527
Goldrich	

## Saisonales Regendach

- Unterlage: Wavit
- Veredlungshöhe: 20 cm & 60-70 cm
- 2 Bäume pro Sorte & Veredlungshöhe

Lilly Cot	Apribang
Wondercot	Mia (ACW 4477)
Samourai	Bergarouge
Elsa (ACW 4353)	Bergeron
Flopria	Harogem
Orangerubis	Farely

## Ohne Regendach

- Unterlage: Wavit
- Veredlungshöhe: 60-70 cm
- 4 Bäume pro Sorte

Lilly Cot	Mia (ACW 4477)
Samourai	Bergarouge
Elsa (ACW 4353)	Bergeron
Flopria	Harogem
Orangerubis	Farely
Apribang	Wondercot





# Bio-Aprikosenanbau - Lösungsansätze

## 1. Gedeckter Anbau



Vor der Blüte bis nach der Ernte  
+ Schutz gegen Monilia und Frost  
- Kosten für Abdecksystem  
- Bewässerung notwendig



Ganzjährig  
+ Schutz gegen Pseudomonas  
+ besserer Schutz gegen Frost  
- Landschaft/Bewilligung  
- Kosten für Abdecksystem  
- Bewässerung notwendig

## 2. Robuste Sorten

## 3. Hochveredelung und robuste Unterlagen

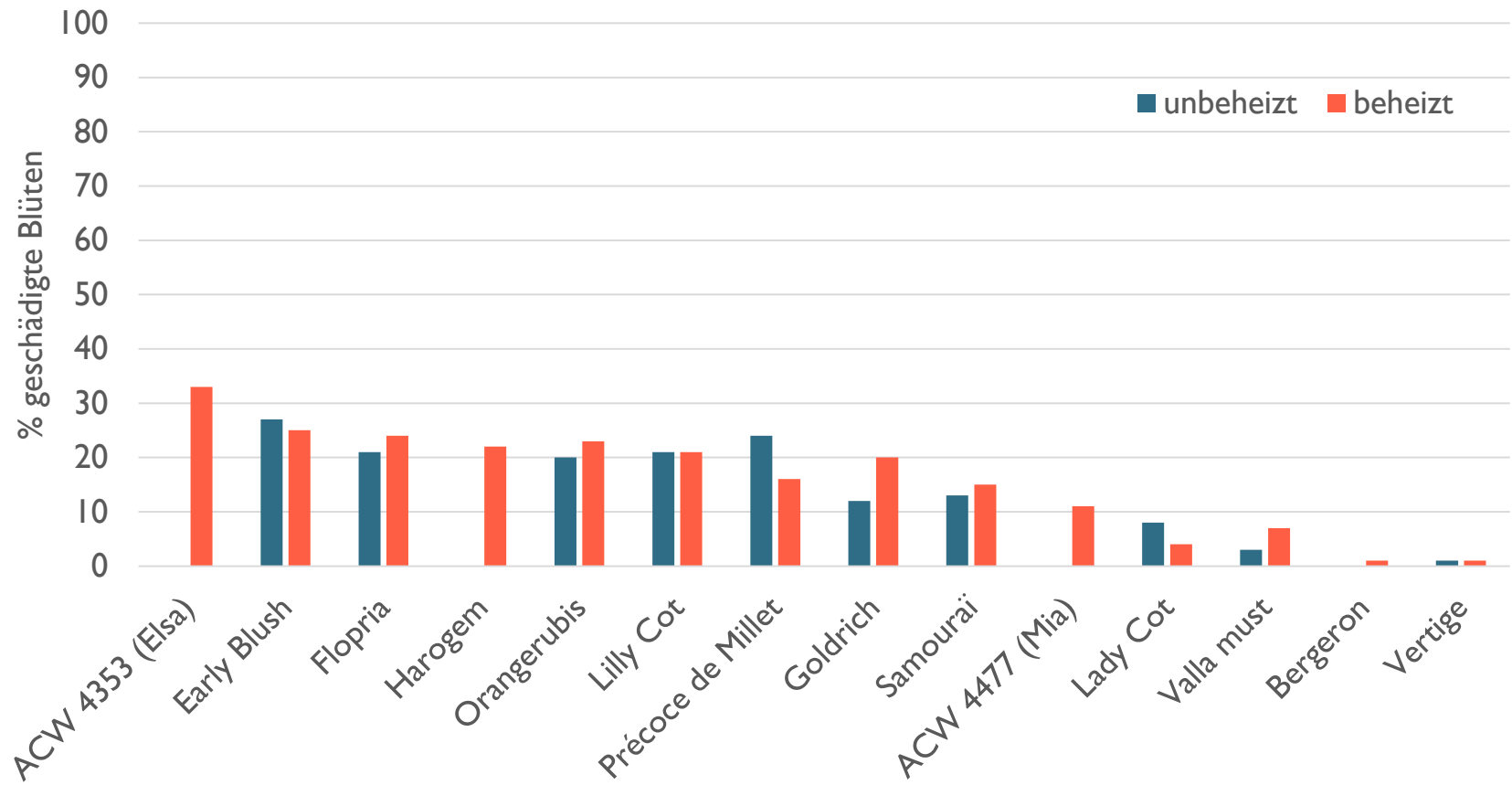
## 4. Stammanstrich im Herbst (+3% Cu)

## 5. PSM-Einsatz hat in den Versuchen zu geringe Wirkung gezeigt



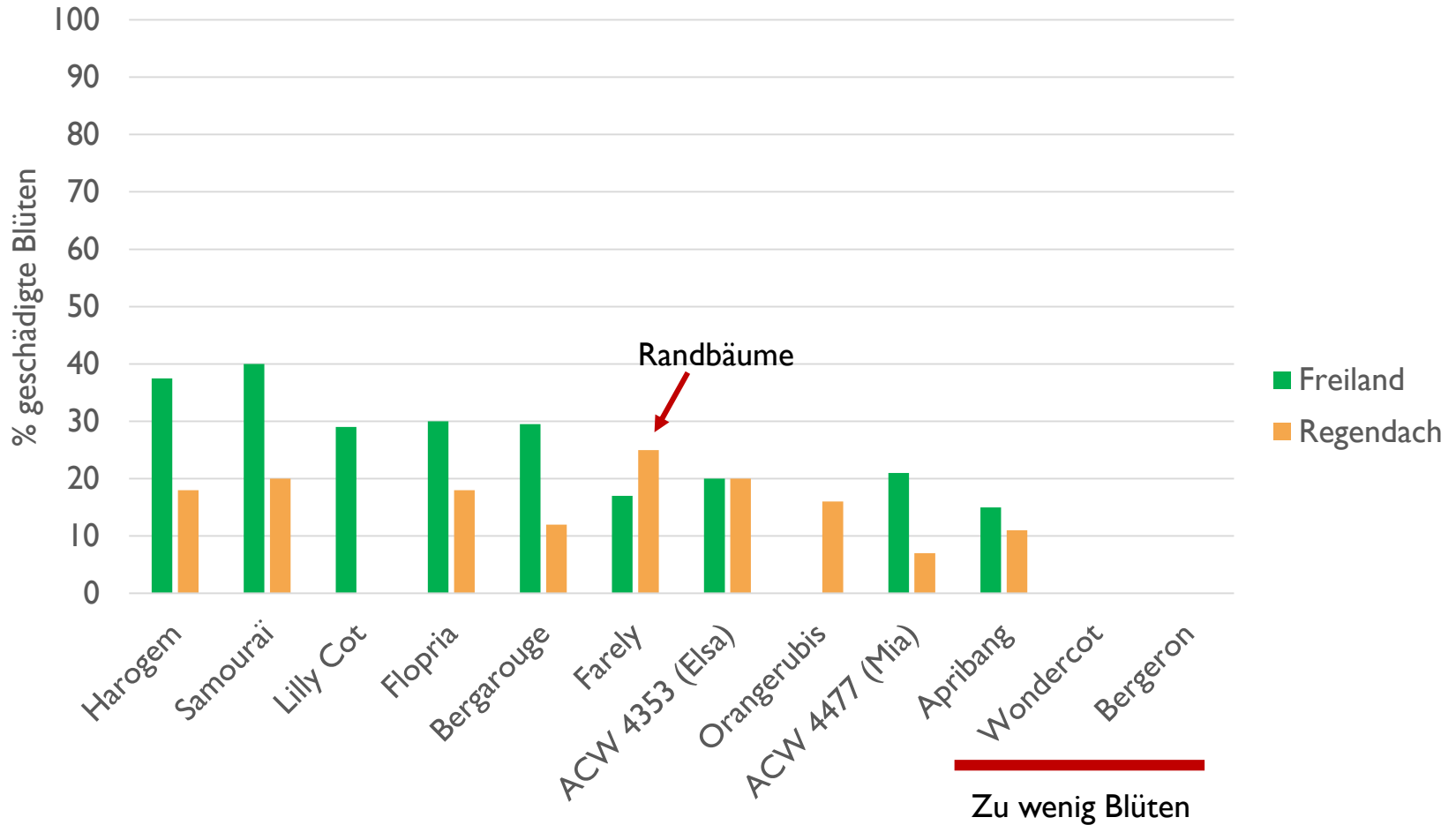
# Aprikosen im Freiland: Effekt des Heizens

30.03.2021, nur 1 Frostnacht bei -3.3 °C (20.03.2021)



# Aprikosen: Effekt des Witterungsschutzes

30.03.2021, nur 1 Frostnacht bei -3.3 °C (20.03.2021)



# Aprikosen im Freiland oder mit Dach: Effekt des Heizens

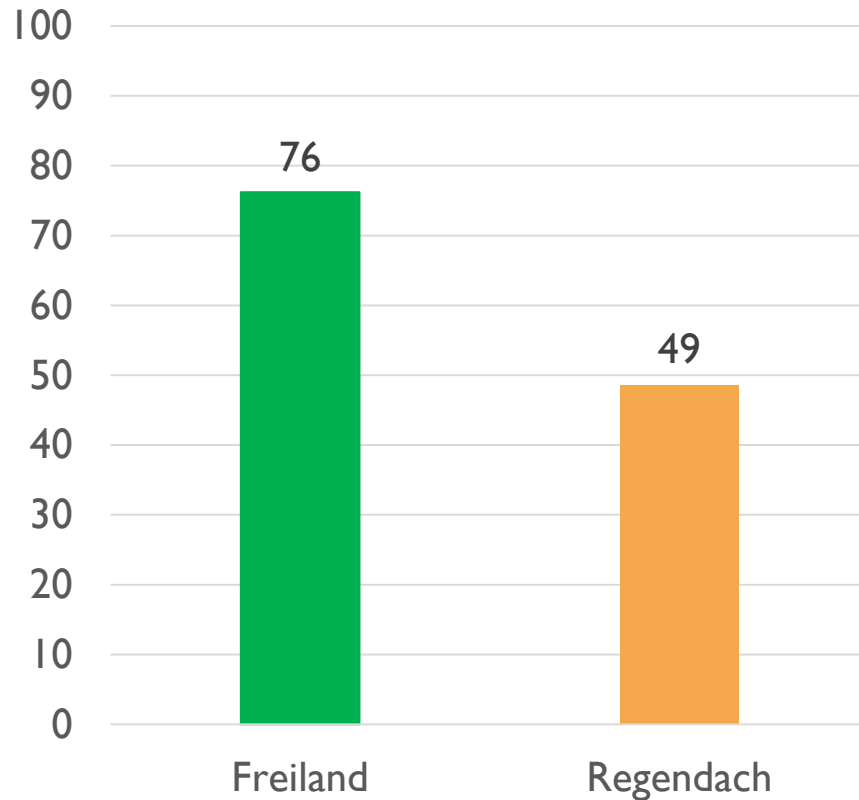
16.04.2021, insgesamt 9 Frostnächte





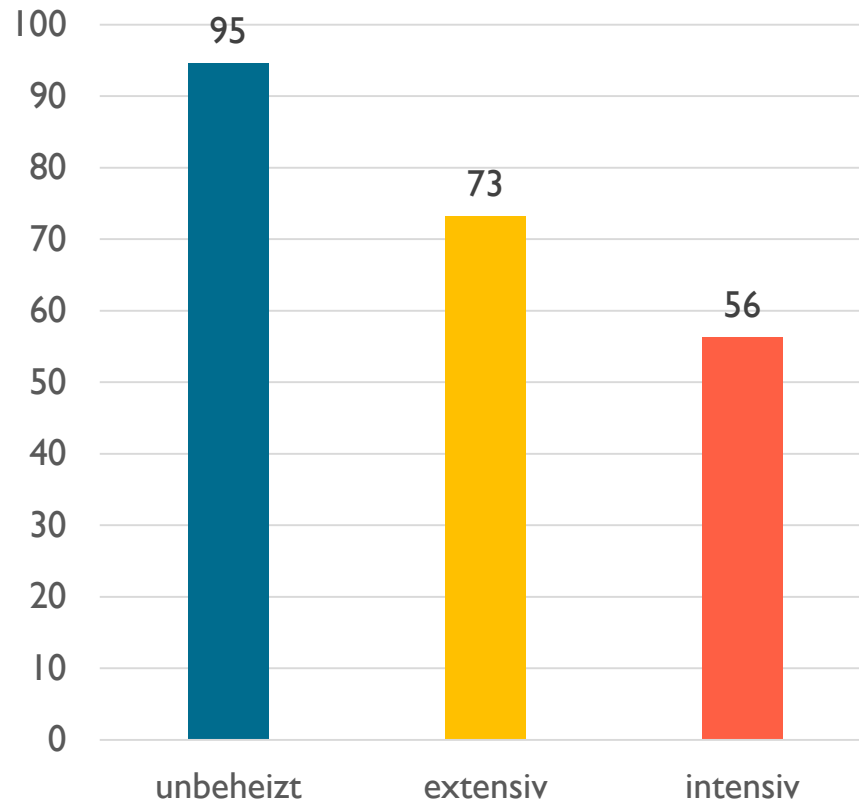
# Aprikosen: Effekt des Witterungsschutzes

16.04.2021, insgesamt 9 Frostnächte



# Aprikosen: Effekt des Heizens

16.04.2021, insgesamt 9 Frostnächte



# Sortenlisten, Steinobstbulletins, ...

[www.bioaktuell.ch/pflanzenbau/obstbau/pflanzenschutz-obst/obstbulletins/biosteinobstbulletin.html](http://www.bioaktuell.ch/pflanzenbau/obstbau/pflanzenschutz-obst/obstbulletins/biosteinobstbulletin.html)

## Merkblatt

2020 | Ausgabe Schweiz | Nr. 1517

## Pflanzenschutz im Biosteinobstanbau



FiBL

FiBL

Forschungsinstitut für biologischen Landbau

## Biosteinobstbulletin Nr. 1/2021: 28. 2. 2021

Vegetationsstadium: Durch die warmen Temperaturen der letzten Zeit ist nicht nur die Vegetation gestartet sondern es sind in frühen und mittleren Lagen auch die ersten Stammütter aus den Eiern geschlüpft. Die Kirschen befinden sich in Frick im Stadium Knospenschwellen (BBCH 51), in frühen Lagen dürften die am frühesten austreibenden Sorten sich bereits im Stadium BBCH 53 befinden. Das trockene und milde Wetter in den nächsten Tagen sollte unbedingt für die erste Blattlausregulierung genutzt werden.



Stad. (B, BBCH 51) Knospenschwellen (B, BBCH 53) Knospenaufbruch

### Blattlausregulierung

In der Kirschen-Versuchsanlage in Frick konnten letzten Freitag bei der visuellen Kontrolle die ersten geschlüpften Blattläuse ausgezählt werden! Die anhaltend milde Witterung dürfte den Schlüpfvorgang weiterhin vorantreiben.

- ➔ In den nächsten drei Tagen sollte deshalb überall, aber zumindest in frühen und mittleren Lagen die erste Ölbehandlung vorgenommen werden. Nebst den Kirschen gegen die Schwarze Kirschenblattlaus sollten auch die Zwetschgen gegen die Grüne Zwetschgenblattlaus behandelt werden.

## Sortenliste

2021 | Ausgabe Schweiz | Nr. 2025

## Kirschen

2021

Für den Bioanbau empfohlene Sorten unter Witterungsschutz

Sorte (inkl. Hauptort, Name + mögl. Bezeichnung)	Anbauempfehlungen				Fruchtigenschaften			Empfehl. (keine Un- / Irrfährnisse)	Bemerkungen (KS 1 - 4 = keine Angabe)
	Mittel-/frühe Blüte	Frucht	Wuchs	Blütezeit	Größe	Form	Fruchtzeit		
<b>Früh</b>									
Vierly Okolov	***	***	F	1,5	***	***	***	+	Gute Verzweigung, robust, gute Pfückbarkeit (L3), platzfüllend auch unter Abdeckung, neigt zu Überbehang, hängendes Holz ➔ intensiver Fruchtobstschnitt
Berlat	**	**	***	F	3,9	***	***	-	Mittlere Pfückbarkeit (K3) ➔ auf schwach wachsenden Unterlagen mit intensivem Schnitt (vorschlägiger Schnitt auf stark wachsenden Unterlagen)
Norono	**	**	***	SF	2,9	***	***	-	Gute Pfückbarkeit, gute Verzweigung, sehr früh blühend ➔ passender Befruchter wählen
Merschalt	**	**	***	MF	4,9	***	***	-	Gute Verzweigung, mittlere Pfückbarkeit (K5), auf schwachen Unterlagen Gefahr für Überbehang, bei Überbehang sichere Früchte
Giorgia	**	*	***	M	1,3	***	***	+	Kleiner Stein, Verkohlung, stark hängendes Holz ➔ intensiver Fruchtobstschnitt
<b>Mittel</b>									
Grace Star	*	***	***	M	4,9**	***	***	-	Geringe Verzweigung, Pseudomonas-anfällig, gute Pfückbarkeit (L3), auf schwachen Unterlagen Neigung zu Überbehang ➔ flache Abgangswinkel fördern
Vanda (S)	***	**	***	MF	1,6	***	***	-	Gute Verzweigung, gute Pfückbarkeit (L3), robust, geringe Rotieranfälligkeit
Christina (S)	***	**	***	MF	3,6	***	***	+	Robust, gute Verzweigung, sehr gute Pfückbarkeit (L3), auf schwachen Unterlagen Neigung zu Überbehang ➔ intensiver Fruchtobstschnitt
<b>Spät</b>									
Oktavia	*	*	***	S	1,3	***	***	+	Als Befruchter empfohlen, mäßig rotieranfällig, gute Pfückbarkeit (L3)
Kordia	***	*	***	MS	3,6	***	***	+	Robust, wenig rotieranfällig, kalterempfindlich, Tendenz zum Ausfallen, gute Pfückbarkeit (L3) ➔ starker Ertragschnitt notwendig
Satin #	***	***	***	MF	1,3	***	***	+/	Pseudomonas-anfällig, wenig Verzweigung, leicht sparrig
Sumie	***	***	***	MF	1,3	***	***	+/	➔ Schnitt von hängendem Fruchtobst in den Ertragsjahren intensiver
Irena	**	*	***	S	4,6	***	***	-	L3, geeignete Befruchtersorte oder Ersatz für Regina, gute Verzweigung ➔ Fruchtobstfördernder Schnitt, trägt regelmässiger als Regina, eher etwas schwächer im Wuchs als Regina
Regina	**	*	***	S	1,3	***	***	-	Rotieranfällig, gute Pfückbarkeit, gute Verzweigung, evtl. geeignet auch ohne Witterungsschutz ➔ Fruchtobstschnitt bei Überbehang

FiBL

[www.fibl.org](http://www.fibl.org)

FiBL BIOKONSUM

[www.fibl.org/de/shop.html](http://www.fibl.org/de/shop.html)

# Mauerbienen als Bestäuber - FiBL-Merkblatt und Versuche

## Merkblatt

2019 | Ausgabe Schweiz | Nr. 2518

### Mauerbienen als Bestäuber pflegen und vermehren

Leistungsfähige Bestäuber sind für die Sicherung regelmäßiger Obsterträge entscheidend. Der Rückgang der Honigbienen und ihre geringe Bestäubungsleistung bei kühler Witterung verlangen nach alternativen Helfern wie Hummeln und Wildbienen.

Natürlich vorkommende Bestäuber sind in intensiv bewirtschafteten Obstanlagen in der Regel zu wenig zahlreich, um die Bestäubung der Kulturen sicherzustellen. Das Freilassen von Mauerbienen kann als Ergänzung zur Förderung standorttypischer Wildbienen wesentlich zur Bestäubung der Bäume beitragen. Das Merkblatt zeigt auf, wie Mauerbienen selber gepflegt werden können.



Weibliche und männliche Adulte der Gehörnten Mauerbiene.



Weibliche und männliche Adulte der Rostroten Mauerbiene.

