



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Landwirtschaft: Blühstreifen für Bestäuber und andere Nützlinge

Katja Jacot

SWIFCOB

9. Februar 2018

www.agroscope.ch | gutes Essen, gesunde Umwelt



Ökologischer Leistungsnachweis



Biodiversitätsförderflächen

- 1) **Biodiversität**
- 2) Ökosystemdienstleistung



Plattform «blühende Lebensräume»

Interdisziplinäre Zusammenarbeit und Forschungstätigkeit

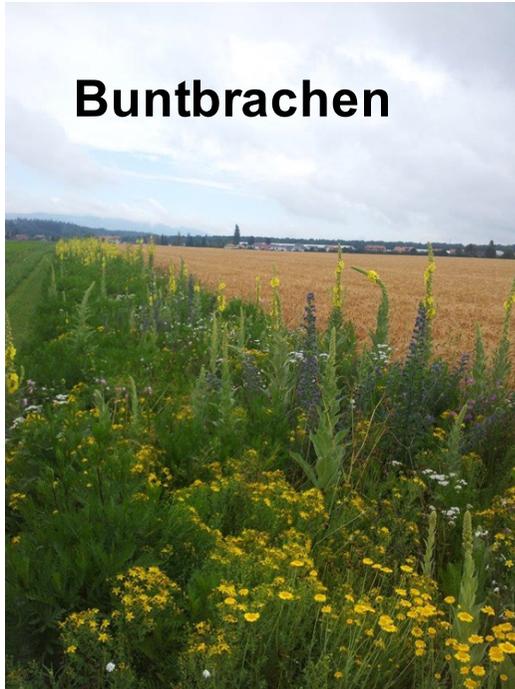
FiBL, HAFL, SBV und Agroscope

Konzepte entwickeln, Synergien schaffen, Lücken und Potenziale aufzeigen

Lösungen für die Praxis



Bsp: Angesäte Blühstreifen im Ackerbau



1994

2008

2015

mehrfährig (2-8)
3800CHF/ha/J

permanent (≥ 2)
3300CHF/ha/J

einjährig
2500CHF/ha/J



Samenmischungen im Handel

Bsp: Blühstreifen für Nützlinge (Frühlingssaat und Herbstsaat)



- + Nahrung
- + Fitness
- + Lebensraum
- + Biodiversität
- + Aufwertung



Resultate aus der Forschung

(2007-2011-2017)

HAFL, Uni Bern, FiBL, Agroscope

Hans Ramseier et al (HAFL): Blühstreifen für Bestäuber

Vergleich Blühstreifen mit Buntbrachen und extensiv genutzten Wiesen
((Wild)Bienen)

Henryk Luka et al (FiBL): Blühstreifen für Nützlinge im Kohlanbau

Low-Input-Pflanzenschutzsystem im Kohlanbau

Matthias Tschumi et al (Agroscope): Blühstreifen für Nützlinge im Acker

Weniger Schäden dank Blühstreifen



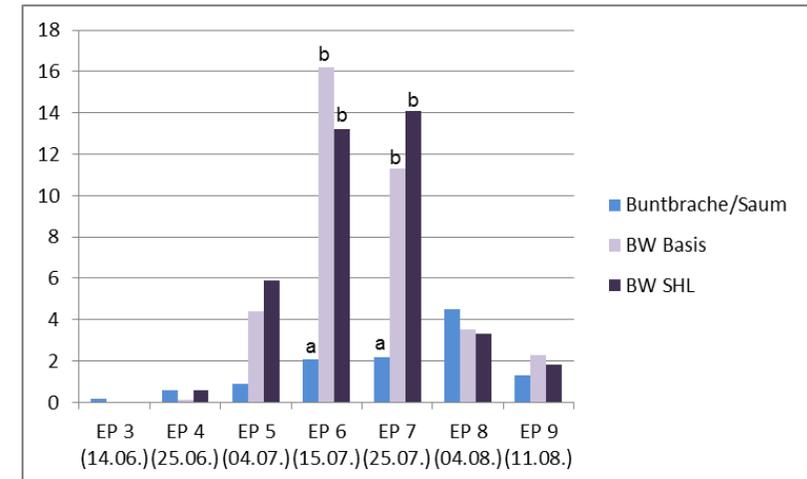
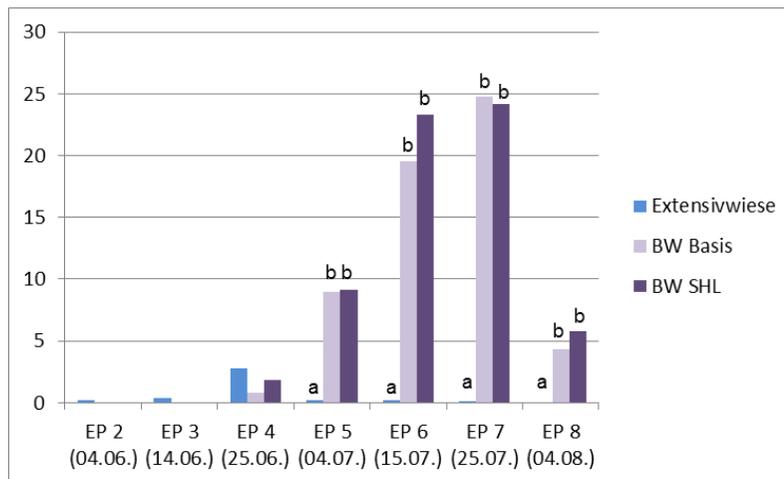
Blühstreifen für Bestäuber



- **Interessantes, dauerhaftes Blühangebot für Nektar und Pollen suchende Insekten während der trachtarmen Zeit (Ende Mai bis Ende Juli)**
- Zielorganismen: Honigbienen, polylektische Wildbienen, wichtige landwirtschaftliche Nützlinge wie Schwebfliegen und Raubwanzen
- Einjähriges Element im Ackerbaugesamt (mind. 100 Tage)
- Keine Konkurrenz zu Bunt- und Rotationsbrachen
- Gute Unkrautunterdrückung
- Keine Übertragung von wichtigen Krankheiten, Schädlingen und schwer bekämpfbaren Unkräutern in der Fruchtfolge
- Kein erhöhter Glyphosat-Einsatz beim Aufheben der Flächen

+ Vergleich Blühstreifen (BS) mit EXWI und Brachen 2013 (HAFL)

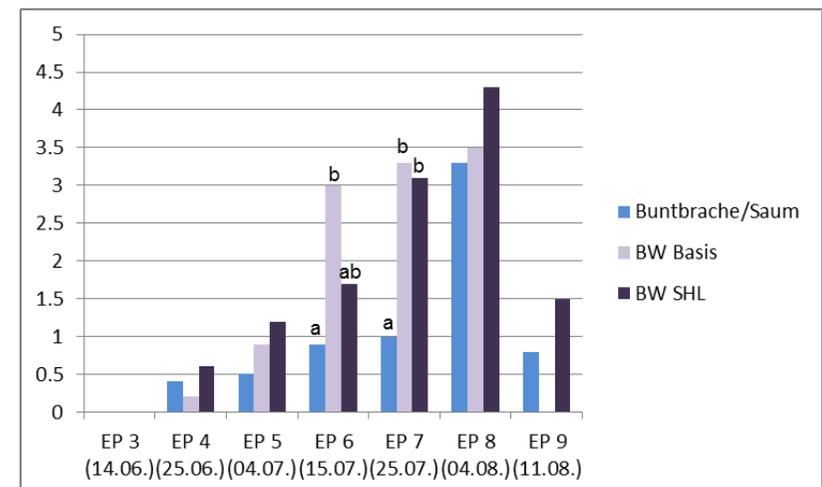
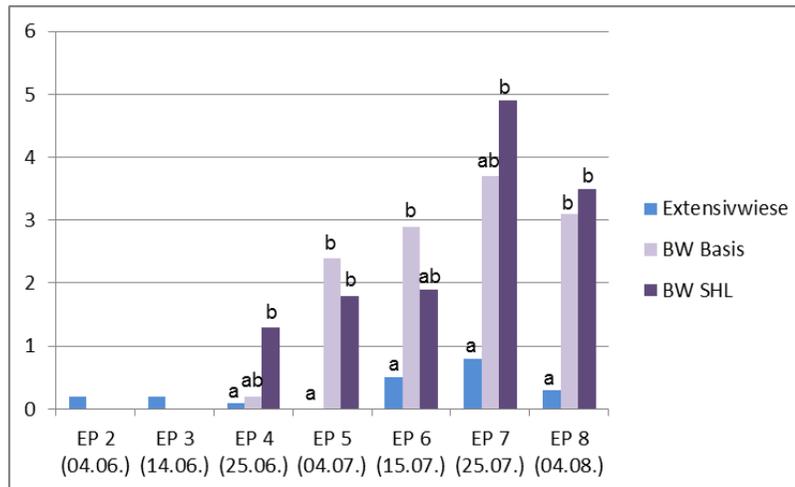
► Honigbienen



Achtung! Buntbrachen oder EXWI sind als BFF nicht schlechter als BS; haben andere Ziele!
Blühstreifen sind eine Ergänzung zu bestehenden BFF!

+ Vergleich BS mit EXWI und Brachen 2013 (HAFL)

▶ Wildbienen (ohne Hummeln)



Achtung! Buntbrachen oder EXWI sind als BFF nicht schlechter als BS; haben andere Ziele! Blühstreifen sind eine Ergänzung zu bestehenden BFF!



Low-Input-Pflanzenschutzsystem im Kohlanbau

FiBL

gezielte Nützlingsförderung

BFF-Blühstreifen für Nützlinge (Kohlanbau)
(*conservation biological control*)



und **Blühpflanzen direkt im Kohlfeld**
Reduzierter Pflanzenschutz erforderlich
(*Bienenschutz*):
kein Spinosad oder Pyrethrum



kombiniert mit **Freilassung** von Eiparasitoiden
(*classical biocontrol*)



Die Nützlingspopulationen sollen schon ab April so aufgebaut werden, dass sie die Schädlinge ohne Verzögerung angreifen und reduzieren können; die Artenvielfalt soll positiv beeinflusst werden.

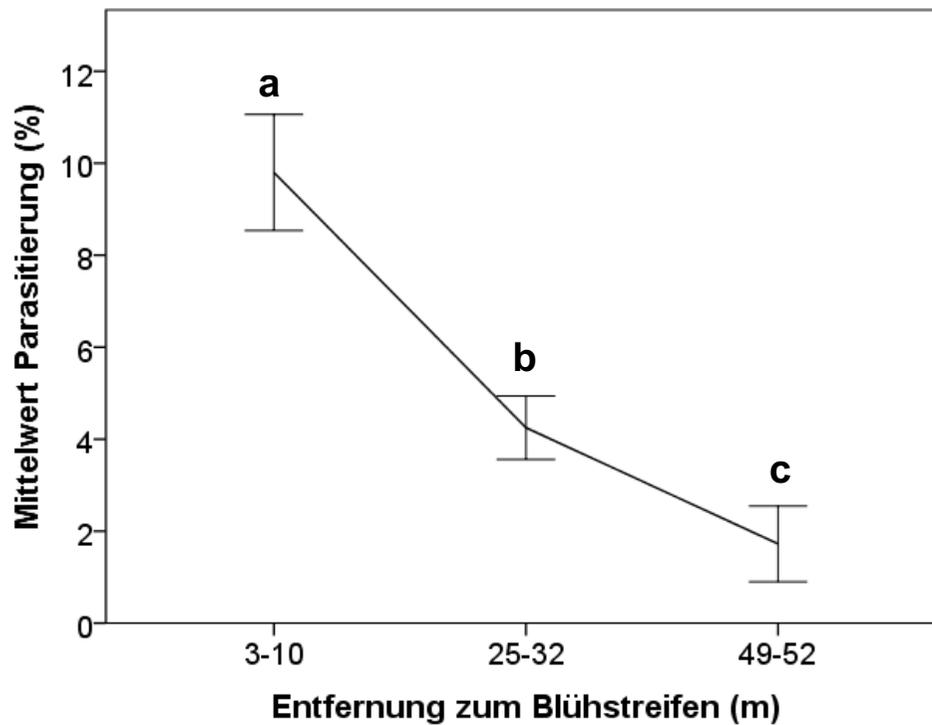


Blühstreifen steigern Parasitierung der Kohleule (*Mamestra brassicae*)



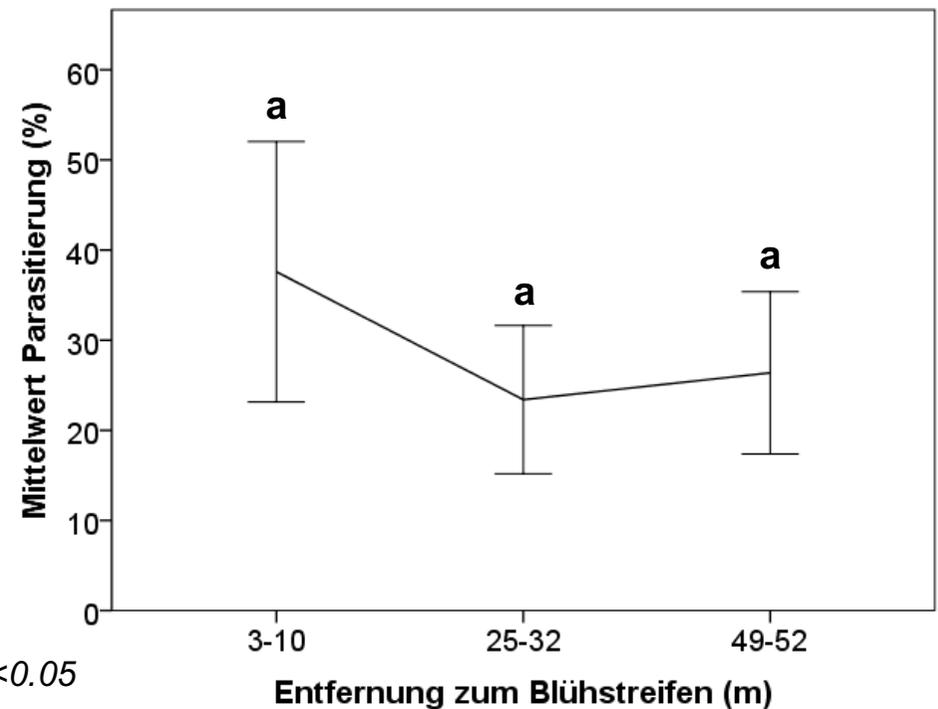
FiBL

Eier



Fehlerbalken: +/- 1 SE

Larven



Fehlerbalken: +/- 1 SE

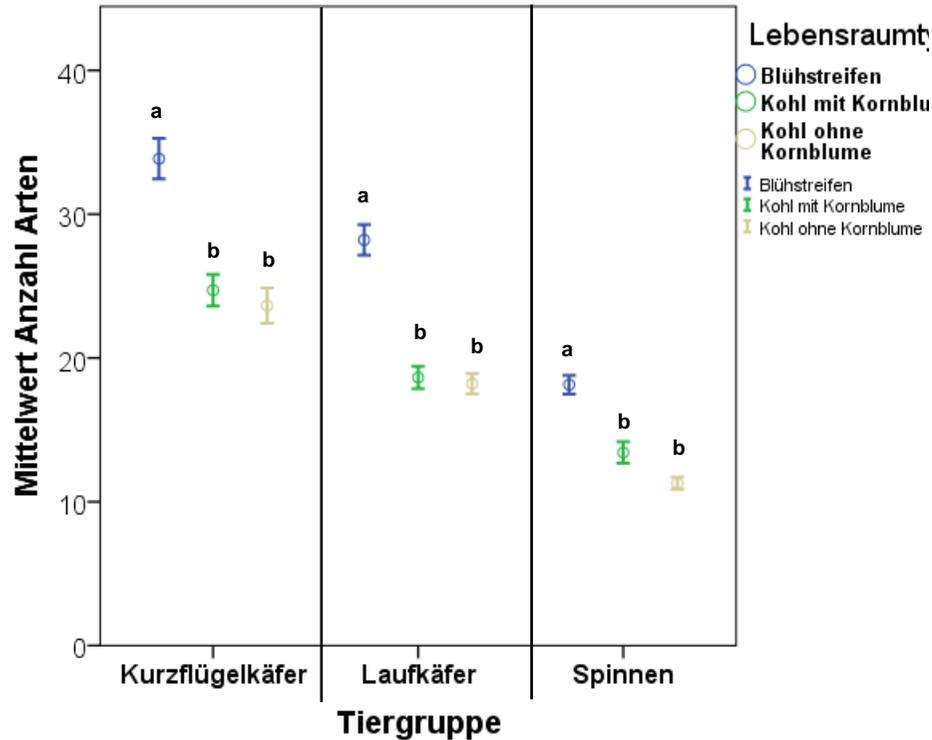
$p < 0.05$

Luka et al., 2016



Ökologische Aufwertung der Produktionsfläche

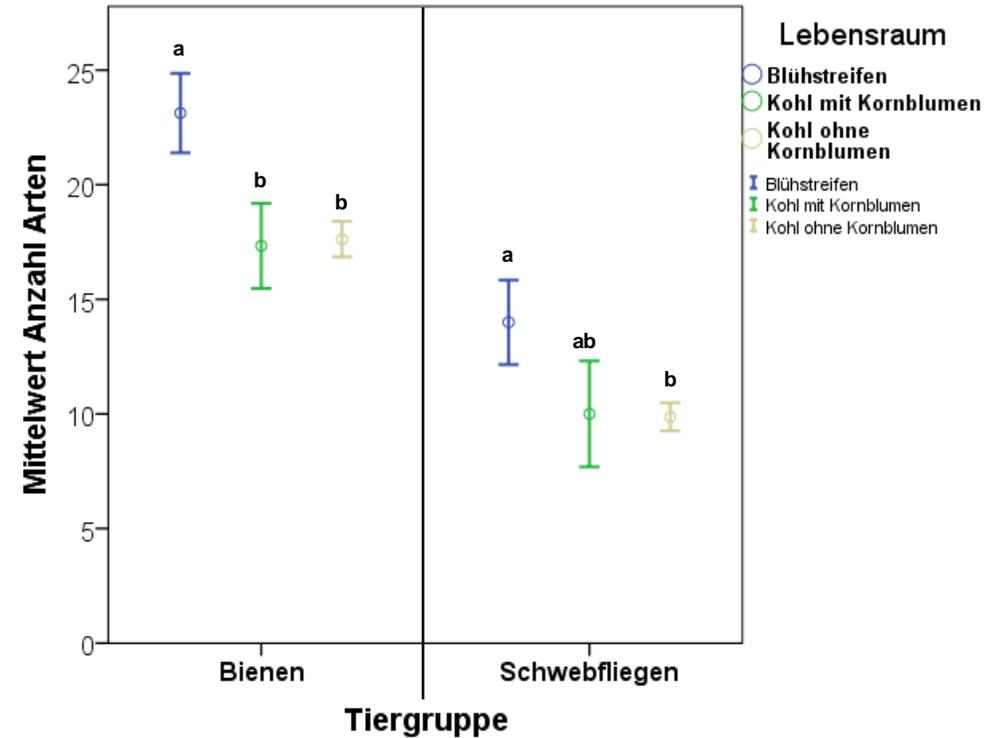
Räuberische Nützlinge



P < 0.05 Fehlerbalken: +/- 1 SE

Ditner et al., 2013
Luka et al. 2016

Bestäuber

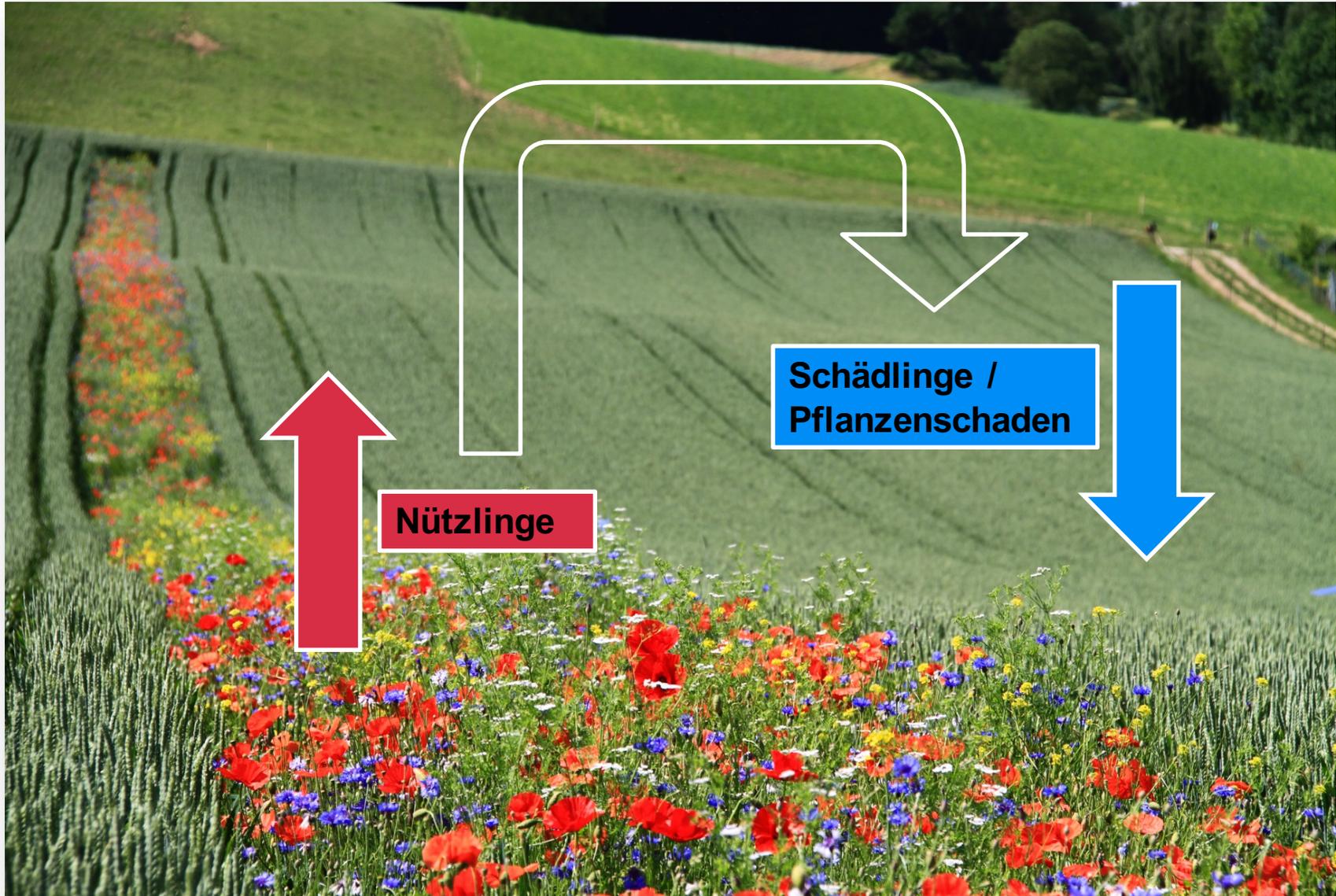


P < 0.05 Fehlerbalken: +/- 1 SE

Forlin 2016
Knecht 2017



Blühstreifen für Nützlinge im Ackerbau





Wirkung der Blühstreifen



✓ 61 % weniger
Schaden

Tschumi et al 2015 ProcBiolSci



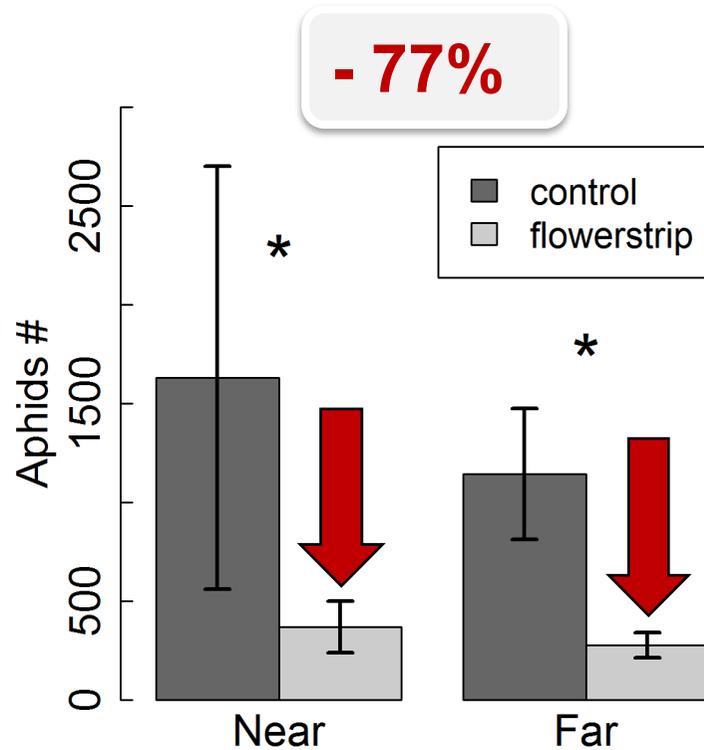
✓ 77 % weniger
Schädlinge

Tschumi et al 2016 JApplEcol

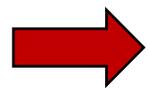
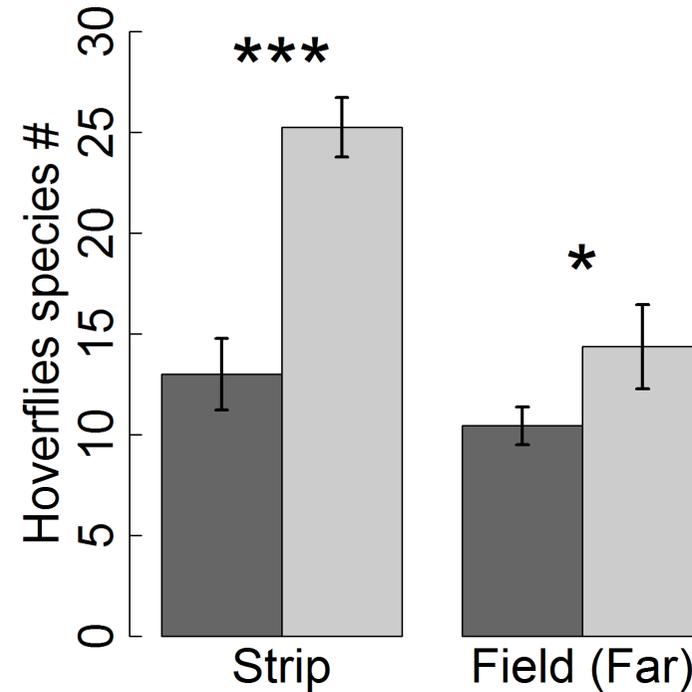


Reduktion von Blattläusen in Kartoffeln

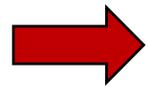
Blattlausdichten:



Schwebfliegen:



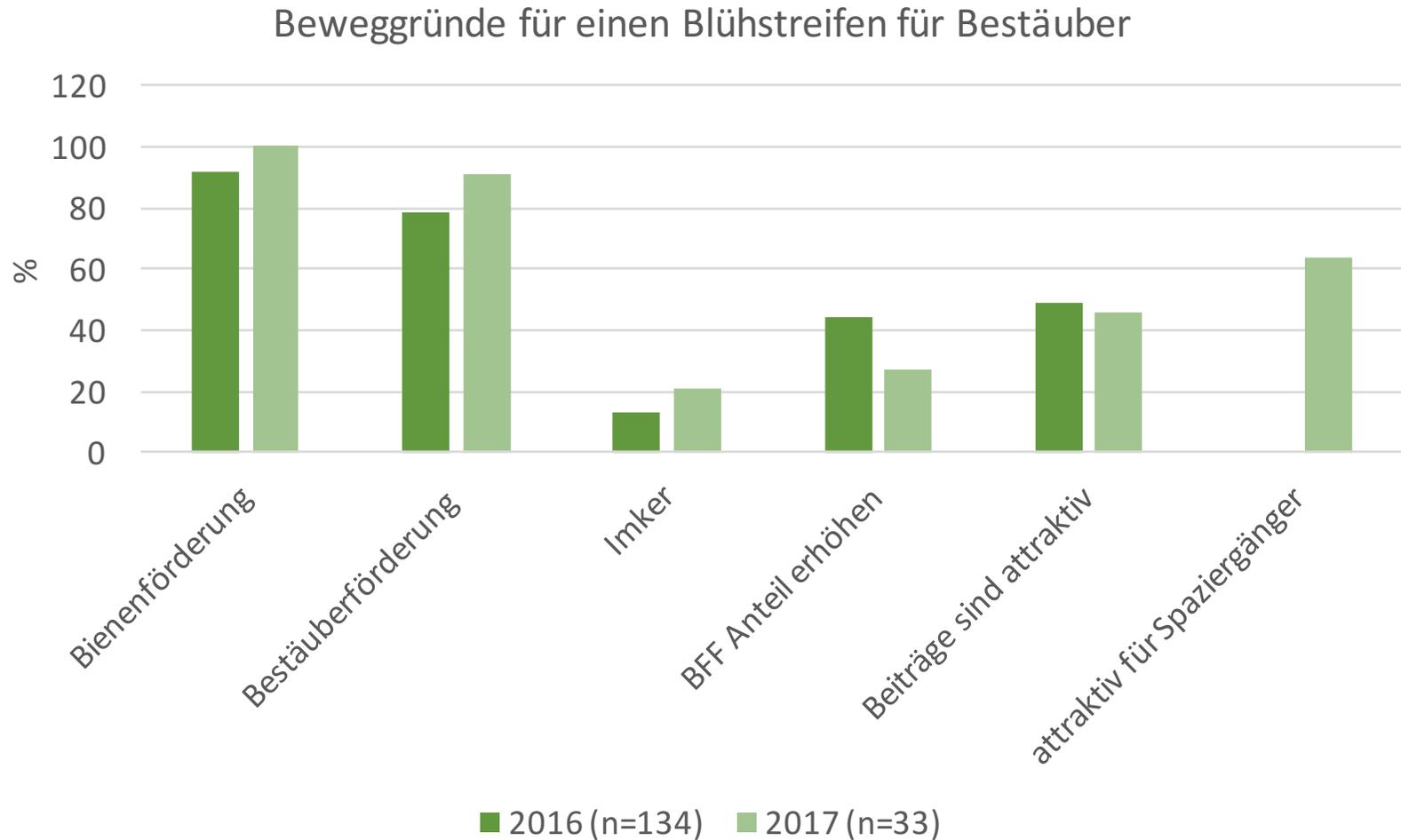
Blattlausbefall in Kartoffelfeldern mit Nützlingsblühstreifen stark reduziert



Anzahl von Nützlingen und Diversität von Schwebfliegen erhöht

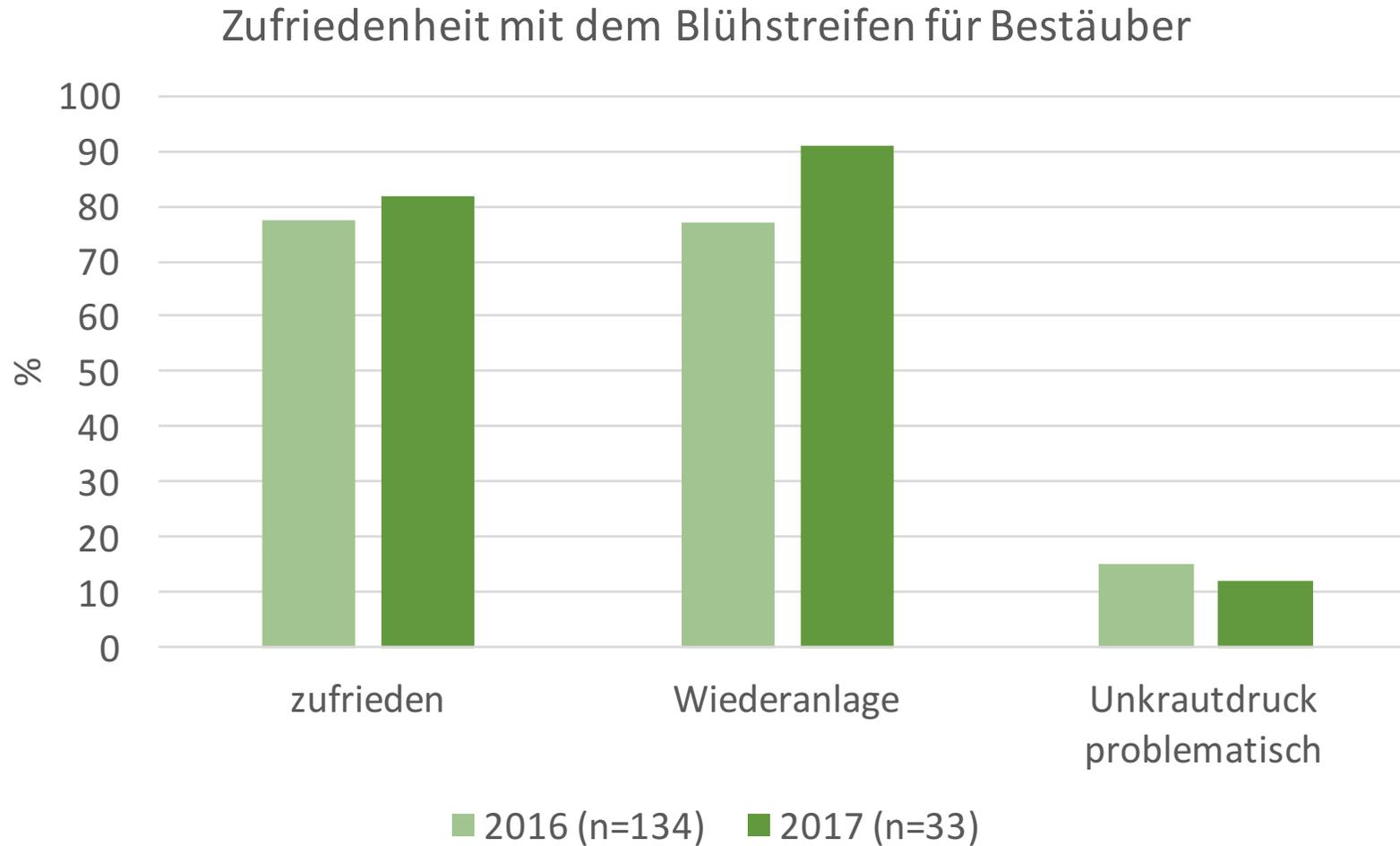


Erfahrungen aus der Praxis (Fragebogen)





Erfahrungen aus der Praxis (Fragebogen)





Blühstreifen für die Praxis

YouTube^{CH}

Suchen



The video player shows a woman, Alexandra Cropt, standing in a field of colorful flowers. The video is from the channel 'vogelwarte.ch' and is part of the 'FiBL' series. The video title is 'Blühstreifen für die Praxis'. The video has a duration of 5:02 and is currently at 0:12. The video player includes a progress bar, play/pause button, volume icon, and a 'SUBSCRIBE' button.

vogelwarte.ch

FiBL

Alexandra Cropt
Schweizer Bauernverband

Hallo und herzlich willkommen zu diesem Video über Blühstreifen.

0:12 / 5:02

SUBSCRIBE



Ausblick

- Weiterentwicklung der Samenmischungen
- Mehrjährige Blühstreifen für Bestäuber
- Auswirkungen der Blühstreifen und Begleitpflanzen im Kohlfeld auf Schädlingsregulation, Artendiversität, Ertrag
- Förderung der Blühstreifen in der Praxis:
Wettbewerb 2018 «die schönsten Blühstreifen»
Integration von Blühstreifen im Ackerbau: IP+



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Katja Jacot Ammann
Katja.Jacot@agroscope.admin.ch



Agroscope gutes Essen, gesunde Umwelt
www.agroscope.admin.ch



Agroscope

