

Gezielt Nützlinge fördern:

Neue Strategien für einen effektiven biologischen Pflanzenschutz

Felix Wäckers

felix.wackers@biobestgroup.com



Formen der biologischen Schädlingsbekämpfung

K - Klassische biologische Bekämpfung



Introduction of exotic organisms to control invasive pests

K/P - Augmentative biologische Bekämpfung



Mass release of (commercially produced) organisms to control pests



P - Nützlingsförderung (Conservation Biocontrol)

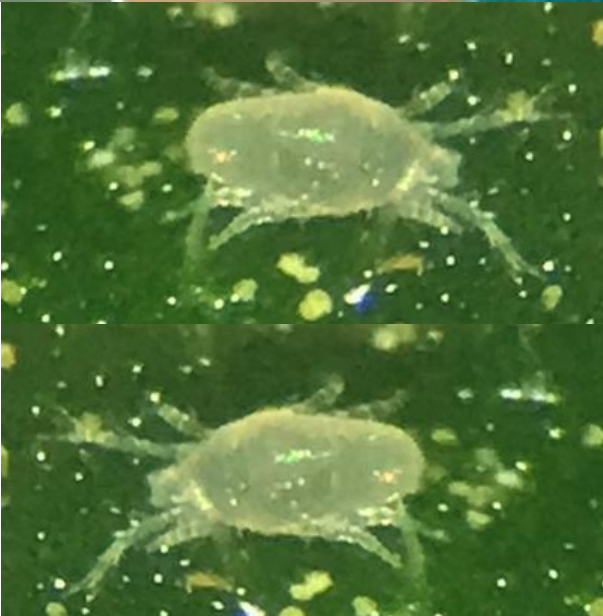


Targeted practices to support populations and/or efficacy of biocontrol organisms.

Beispiele von (rezent entwickelten) Nützlingen



- Schwebfliegen
- Raubthripse
- *Pronematus ubiquitus*/
Homeopronematus anconia
- *Micromus angulatus*
- *Propylea 14-punctata*



Neue strategien

Nützlinge zuerst:



Vorteile vom präventiven Nützingseinsatz:

- Population wird aufgebaut bevor der Schädling erscheint
- Weniger Freilassungen erforderlich
- Wenn der Schädling erscheint treffen sie auf ein “Stehendes Heer” an Nützlingen
- Weniger Schäden
- Schädlingsmonitoring kann weniger kritisch werden
- Steigert die Zuverlässigkeit des biologischen Pflanzenschutzes

Wie können wir Nützlinge vorbeugend einsetzen?

Bedarf an Ressourcen



S/G Nektar



G Pollen



s/G Alternative Beute

G Phloemsaft



S/G Schutz

Inspiration in der Natur: Ressourcen womit Pflanzen Nützlinge rekrutieren



Fehlende Blütenressourcen (Nektar, Pollen)

Bestäuber

Blühpflanzen sind essentiell für

Nützlinge

(biologischer Pflanzenschutz)





Nur mit
UNS 
brummt
die
Wirtschaft

Volksbegehrten Artenvielfalt
Rettet die
Bienen!
3.02.19
fragen!

DANK
fragen!

DANK
fragen!
STOPPT die
Verbreitung von
Varroa Destructor
und
Fieberklee
Ich bin bedroht!
Fieberklee

ödp
Die
Bienenretter
Das Original

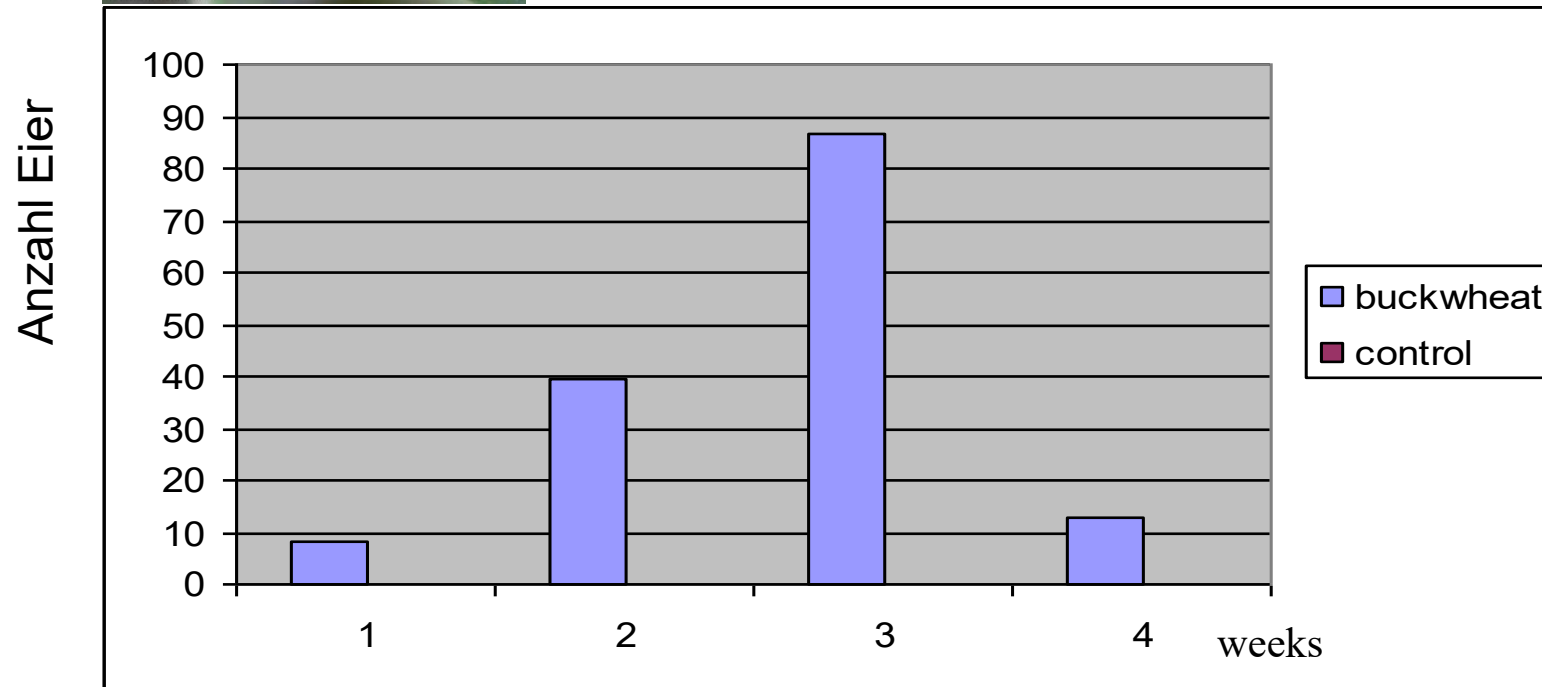
Rettet die
Bienen!
31.01. - 13.02.19
fragen!

ödp
Rettet die
Bienen!
DANKE!
ödp





Schwebfliegen (Episyrphus balteatus)





Wie Ökosystemdienstleistungen optimieren?

Verschiedene Organismen

Verschiedene Blüten-Anforderungen

One size fits all?



Massgeschneidert !



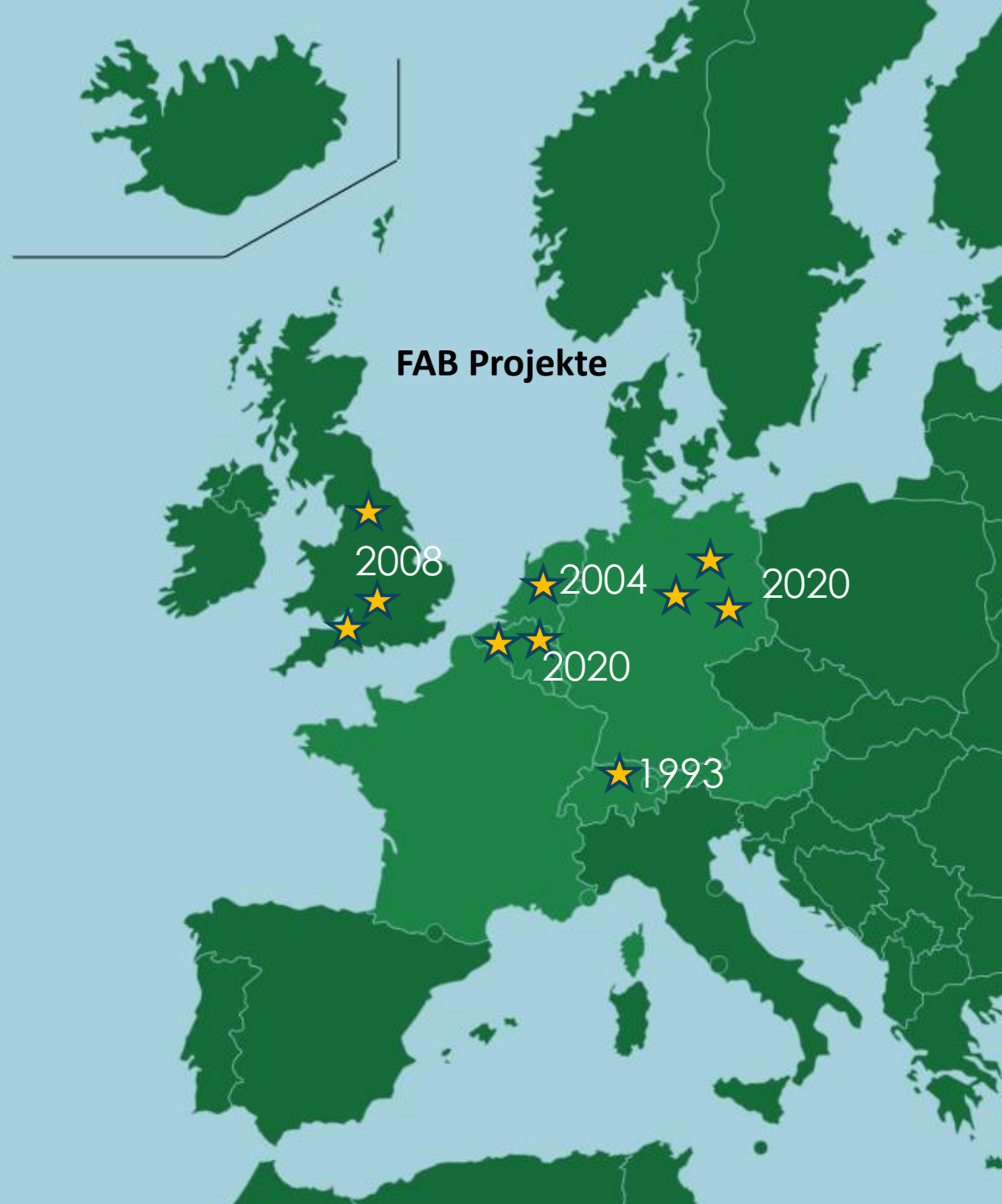
Verschiedene Gruppen

Verschiedene Blüten

Nektarerreichbarkeit

family	species	Floral Nectar depth	Longevity (AFLI)			References parasitoids (species)
			Hoverfly <i>E. balteatus</i>	Lacewing <i>C. carnea</i>	Parasitoids	
Apiaceae		0				
Apiaceae		0				
Apiaceae		0				
Apiaceae		0				
Apiaceae		0				
Apiaceae		0				
Polygonaceae		0				
Boraginaceae		0				
Ranunculaceae		0				
Caryophyllaceae		1				
Asteraceae		1				
Asteraceae		1				
Asteraceae L		1				
Asteraceae		2				
Asteraceae		2				
Asteraceae		2				
Asteraceae		2				
Asteraceae		3				
Asteraceae		3				
Asteraceae		3				
Asteraceae		4				
Malvaceae		4				
Boraginaceae		4				
Fabaceae		4				
Fabaceae		4				
Fabaceae		4				







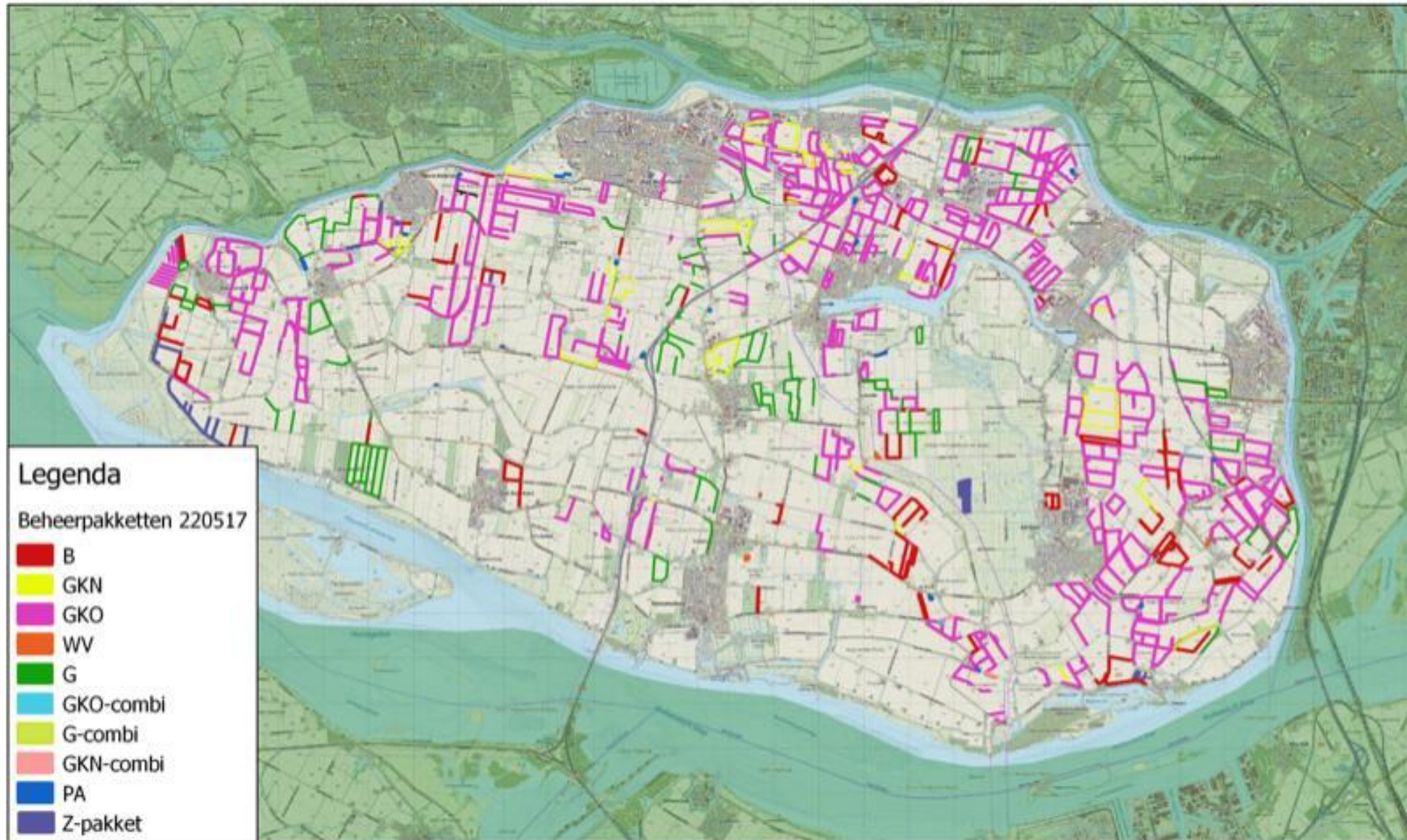
Coöperatie Collectief
Hoeksche Waard

Seit 2004

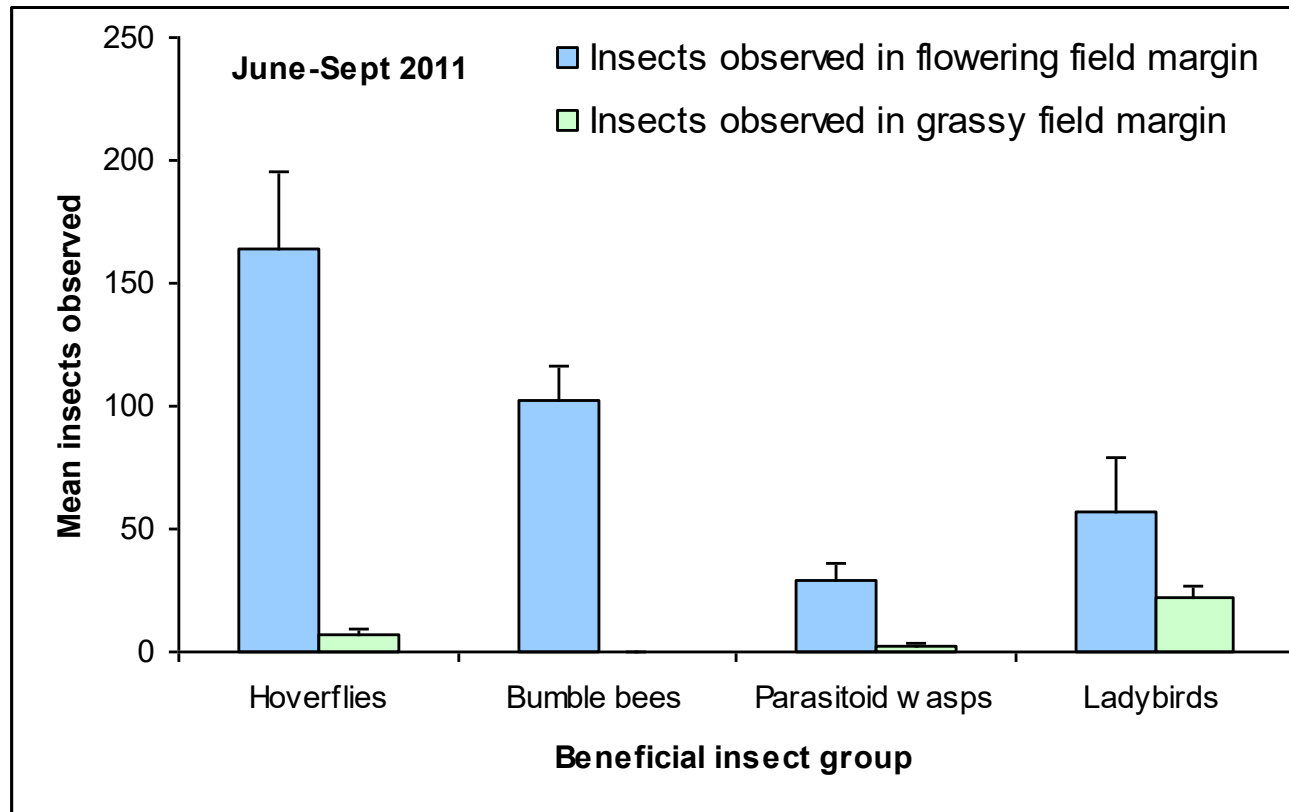
CCHW Akkerranden en Z-pakketten 2022

HOEKSCHE WAARD

- 97 teilnehmende Betriebe (1/3 Total)
- >850 km Akkerrandstreifen (165 ha)

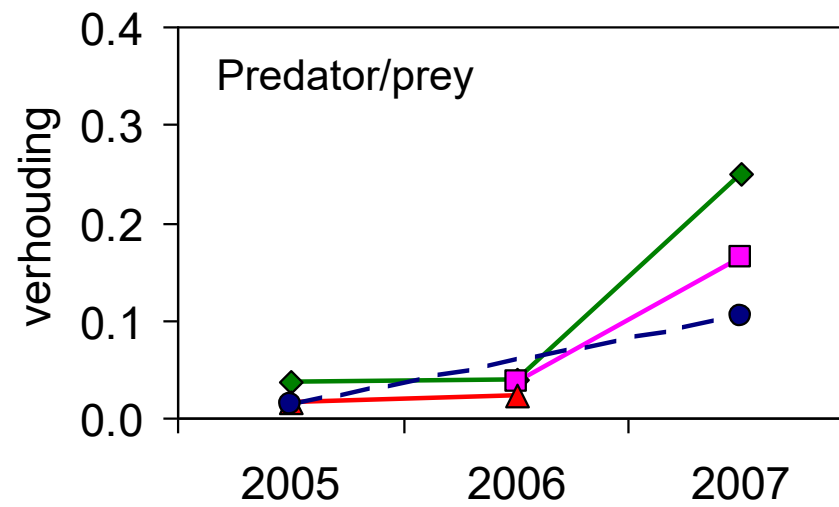
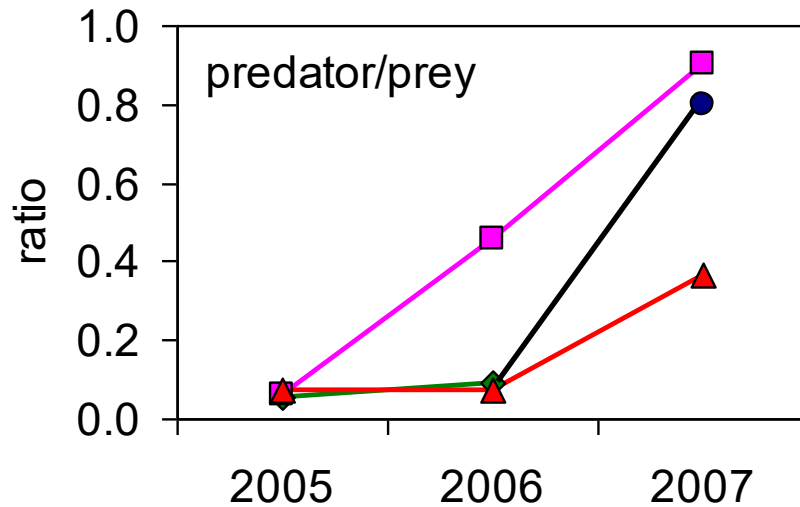
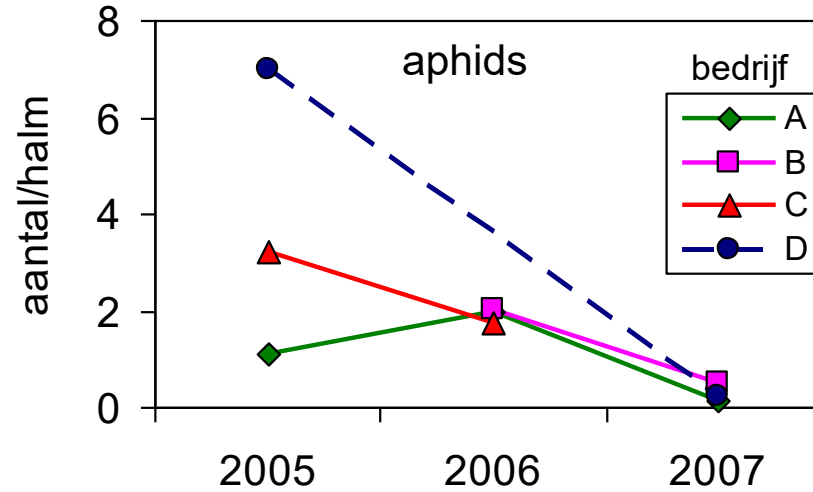
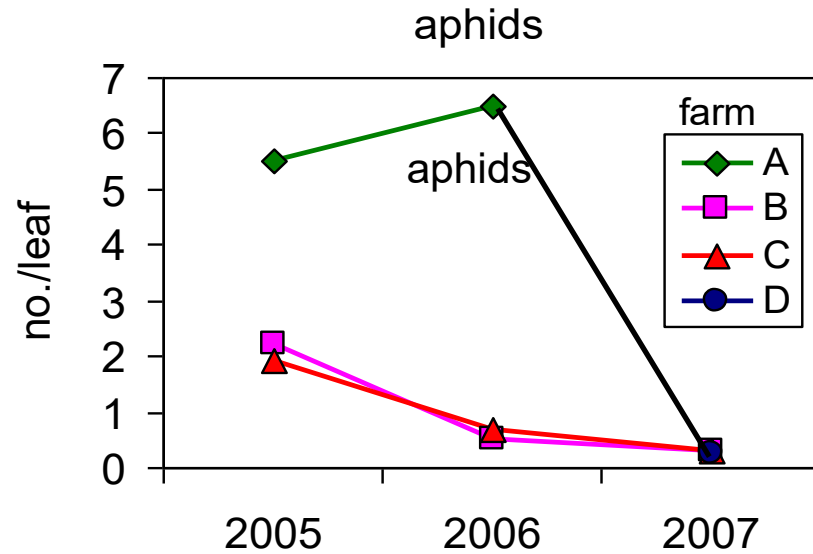


Nützlinge werden gefördert durch gezielte Blühstreifen



Resultate (erste drei Jahre):

Blattlausdichten nehmen ab; Nützlinge nehmen zu



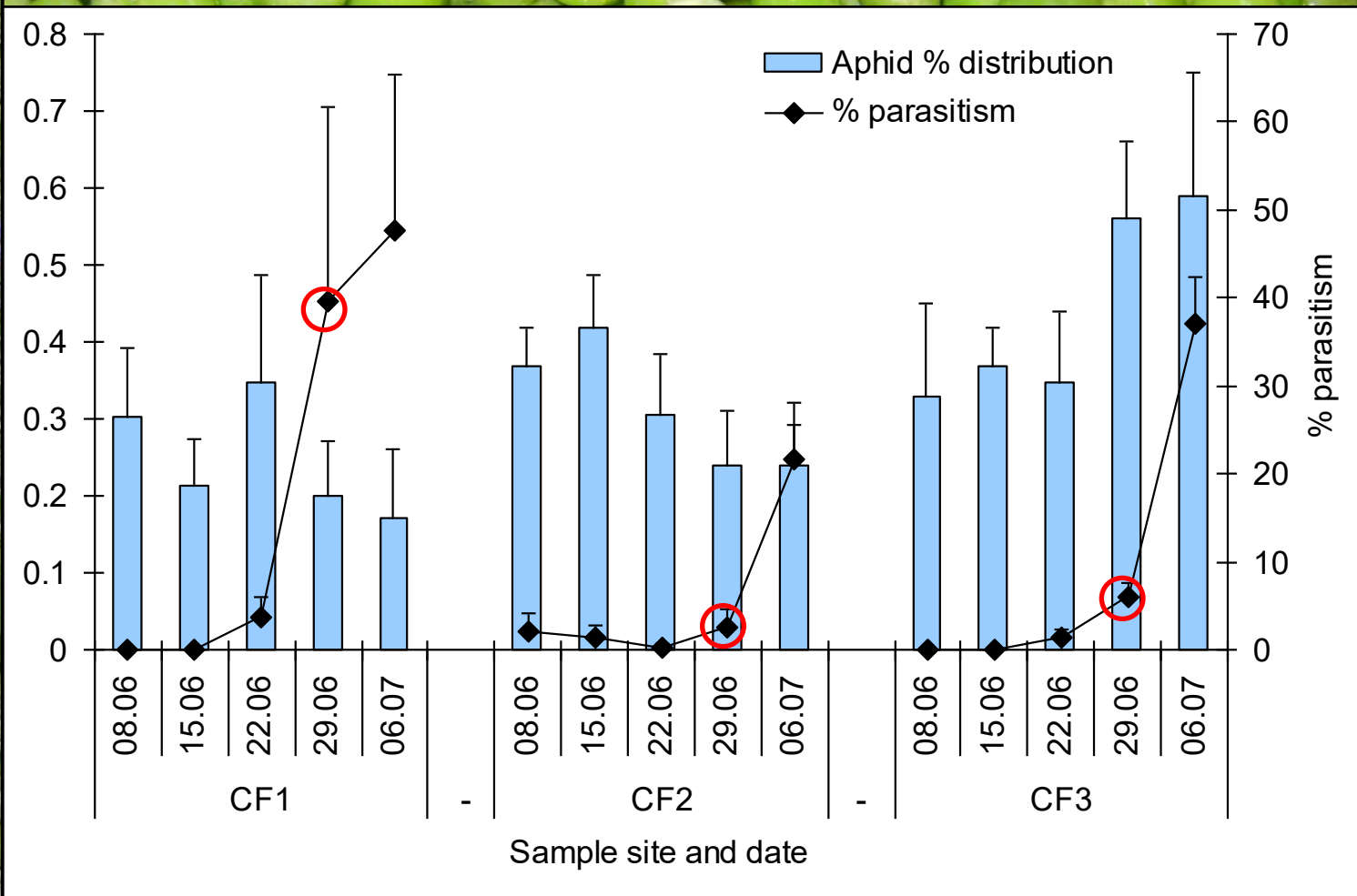
Potato

Aphid peak: mid July

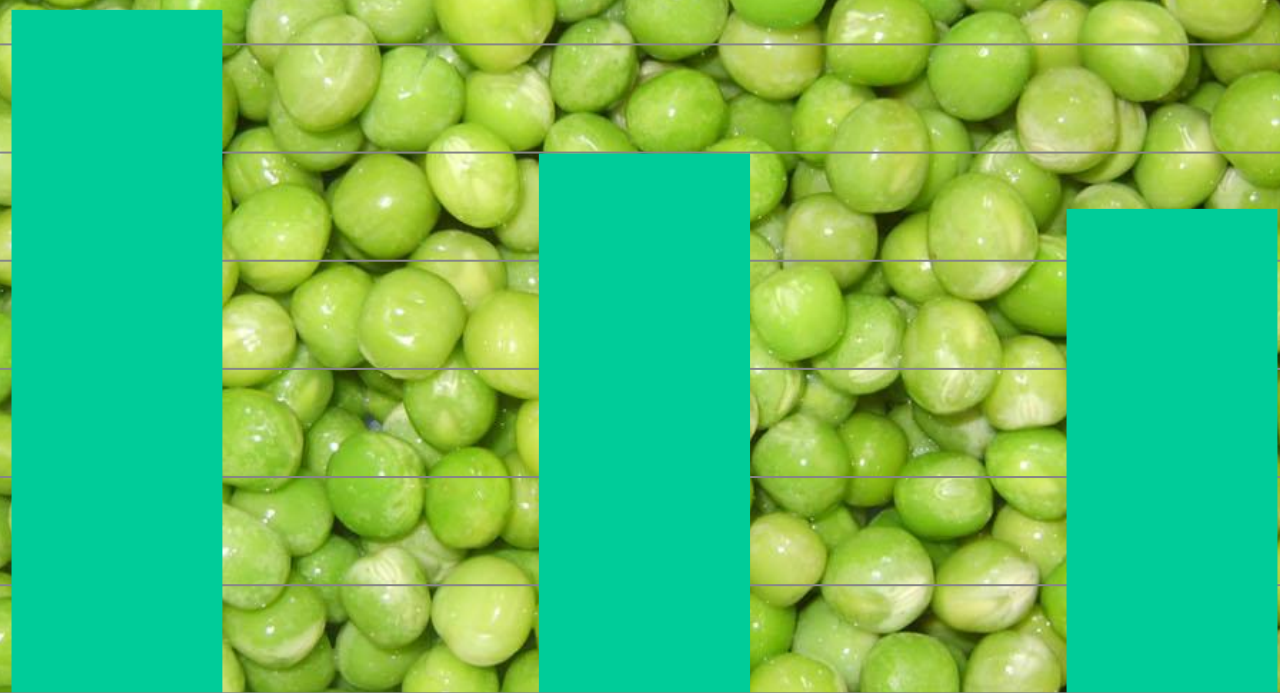
Wheat

mid June

Bladlaus in Erbse



Ernte in Tonnen/ha)



1

2

3





 Im konventionellen
Weizen- und Kartoffelanbau

erreichte Pestizidreduktion:
> 90% !
(van Rijn, 2018)

 Im konventionellen
Weizen- und Gemüseanbau

erreichte Mehrerträge:
Weizen 11%, Erbsen 26%
(Wäckers et al., Ecostac)

 Ertragssteigerung in
Bohnen ca 30%

Anpassung und Implementierung des Ansatzes
an deutsche Gegebenheiten

**Gezielte Insektenförderung für
die Landwirtschaft**





Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz



Bundesamt für
Naturschutz

leben.natur.vielfalt
das Bundesprogramm

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gezielte Insektenförderung für die Landwirtschaft

mit Nützlingen Biodiversität und Produktivität verbinden

<https://agrarnuetzlinge.de>



Niedersächsisches Ministerium
für Ernährung, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz



SACHSEN
Diese Maßnahme wird mitfinanziert
durch Steuermittel auf Grundlage
des vom Sächsischen Landtag
beschlossenen Haushaltes.

Freistaat
Thüringen



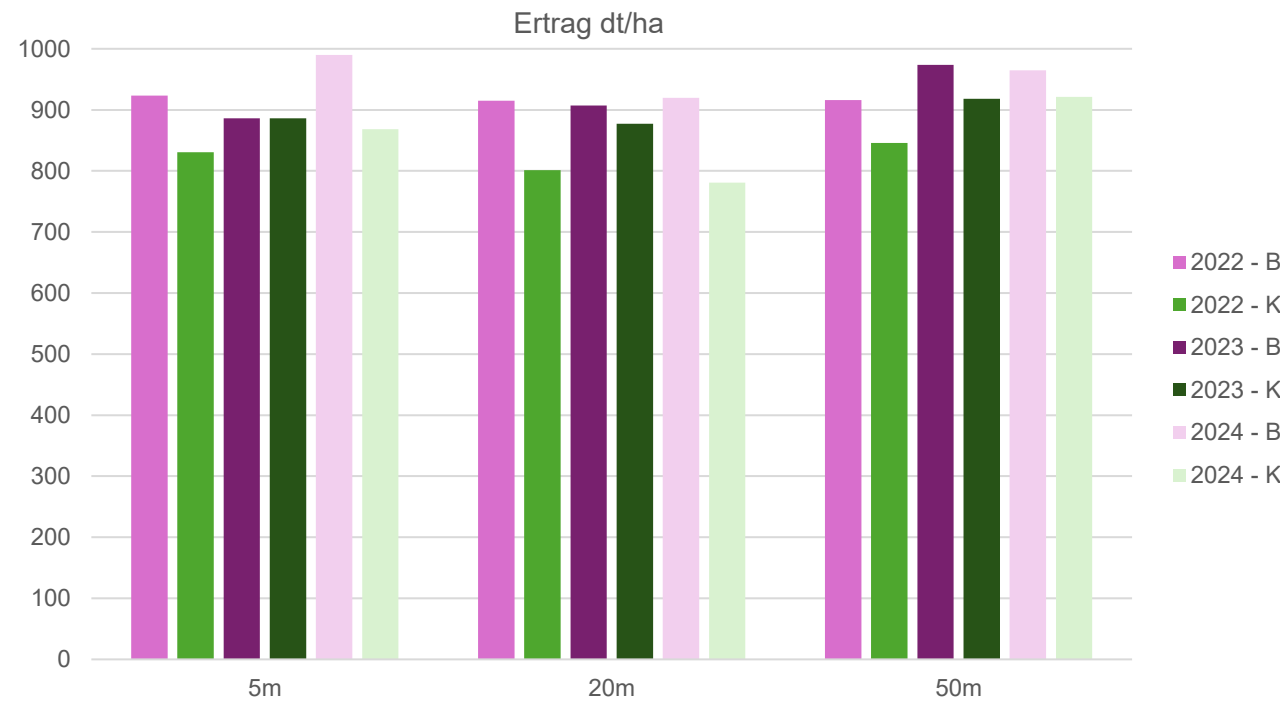
Ministerium
für Umwelt, Energie
und Naturschutz



Nordzucker

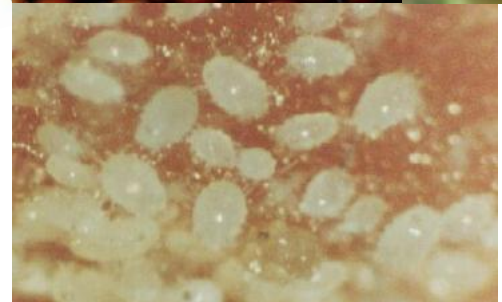


Ertrag Zuckerrüben (Arge Nord)



Nahrungszugabe

- Pollen
- Zucker
- Alternative Beute
 - Ephestia kuehniella
 - Artemia spp
 - Futtermilben
- ...



Pollen



Rohrkolbenpollen als Nützlingsnahrung





Tabakthrips (*Thrips tabaci*)



Nützlinge

Florfliegen



Spinnen





Raubthripse

Aeolothrips intermedius



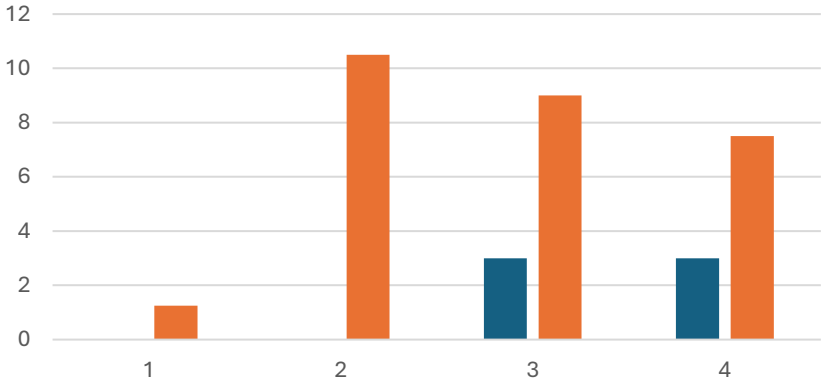
Nützlinge pro 10 Zwiebel

 Insektizide (4x)
 Pollen

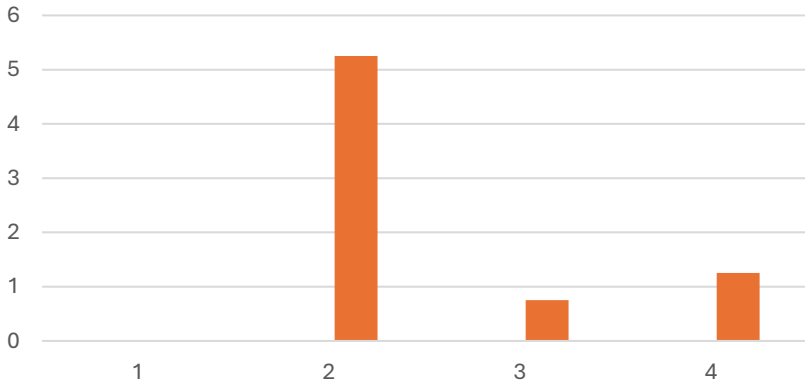


Schneider-Platz, 9816, 01

Aeolothrips



spiders





Ernte-ergebnisse:

Durchmesser + 8%

Gewicht +15%





4 Grundsteine (IBP)



Zwiebelfliege?



Vielen Dank
felix.wackers@biobestgroup.com

