



Schilf-Glasflügelzikade – Risiken für den Anbau von Zuckerrüben, Kartoffeln, Gemüse und mögliche Ansätze zur Bekämpfung

Dr. Jan Nechwatal
Institut für Pflanzenschutz

Schilf-Glasflügelzikade *Pentastiridius leporinus*

- Unterordnung: Spitzkopfizikaden (Fulgoromorpha), Familie: Glasflügelzikaden (Cixiidae), Unterfamilie: Cixiinae
- nicht invasiv, ursprünglich „heimisch“ an Schilfrohr (*Phragmites australis*)
- Flugbeginn ab Mai, Höhepunkt im Juni/Juli (zweite Generation möglich)
- Eiablage in der Nähe der Pflanzen, Entwicklung unterirdisch („Nymphen“)
- durch Saugen am Pflanzensaft werden Phloem-limitierte Pflanzenpathogene aufgenommen und weiter verbreitet



„SBR“ in Zuckerrübe

**SBR = „Syndrome Basses Richesses“
= Symptom der niedrigen Zuckergehalte**

- bakterielle Erkrankung der Zuckerrübe, erst seit ca. 10 Jahren in Deutschland von Bedeutung
- ausgelöst durch zwei Bakterien:
- *Candidatus Arsenophonus phytopathogenicus*
= γ -Proteobakterium
- *Candidatus Phytoplasma solani* = „Stolbur“
= Phytoplasma = Bakterium ohne Zellwand
- im Phloem zu finden, nicht kultivierbar
- häufig Mischinfektion beider Erreger
- Übertragung mittels Insektenvektoren; Hauptvektor = Schilf-Glasflügelzikade (*Pentastiridius leporinus*)

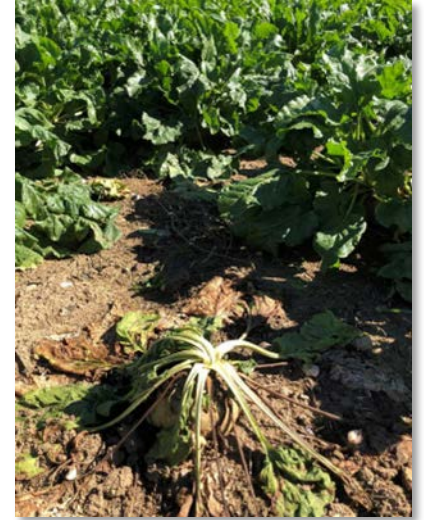


„SBR“ in Zuckerrübe



M. Strebel, VFZ

„SBR“ in Zuckerrübe



C. Ott, VFZ

M. Strebler, VFZ

„SBR“ in Zuckerrübe

Symptome

Unbekannt, welcher Erreger für welches Symptom verantwortlich ist

- Eher durch Arsenophonus verursacht:
 - Gelbverfärbung der Blätter ab Sommer
 - lanzettliche Herzblätter
 - Gefäßbündelverbräunung
 - Reduktion des abs. Zuckergehalts bis 5 %
- Eher durch Phytoplasma („Stolbur“) verursacht:
 - Welke/ Absterben des Blattapparates
 - Gummirüben und Reduktion der Frischmasse um bis zu 25 %
 - (Fäule in der Folge)

„SBR“ in Zuckerrübe

Geschichte des Auftretens von „SBR“:

1991: erstmals in Burgund (Frankreich)

1990er Jahre: verschiedene Orte in Frankreich

2007/2008: erstmals in Deutschland (Heilbronn)

2016/2017: Sachsen-Anhalt, Sachsen, Rheinland-Pfalz, Hessen, Baden-Württemberg (Heilbronn/ Karlsruhe)

2017/2018: Schweiz

2019: Erstnachweis Bayern

2021: Hälfte der Fränkischen Rübenanbaufläche betroffen

2023: 7.000 ha Gummirüben – Stolbur als zweiter Erreger etabliert;

Kartoffel !

2025: >100.000 ha befallene Zuckerrübenfläche in D., davon ein großer Teil in Bayern

Befallsschwerpunkt ist aktuell weiterhin Süddeutschland

„Bakterielle Kartoffelknollenwelke“

- erst seit wenigen Jahren beschrieben (2022/23), zuerst Pfalz, Hessen
- ebenfalls ausgelöst durch *Candidatus* Arsenophonus phytopathogenicus und *Candidatus* Phytoplasma solani = Stolbur
- Übertragung ebenfalls über Schilf-Glasflügelzikade
- häufig Mischinfektion beider Erreger
- = „bakterielle Kartoffelknollenwelke“

PFLANZENSCHUTZ PRAXIS | Zikaden

Nach den Rüben
jetzt die Kartoffeln

8

TITELTHEMA

Die Bakterielle Kartoffelknollen-
Welke – Zikaden als Gefahr?



Lang, DLG-Mitteilungen 2/2023

„Bakterielle Kartoffelknollenwelke“

Symptome

unbekannt, welcher Erreger für welches Symptom verantwortlich

- Blattrand rollt nach oben
 - gelblich oder rötlich verfärbte Triebe/ Blätter/ Triebspitzen
 - Geiztriebbildung, Luftknollen
 - Welke, Absterben der Pflanzen
 - gummiartige Knollen
-
- verzögerte Keimung
 - Fadenkeimigkeit



„Bakterielle Kartoffelknollenwelke“



„sekundäre Symptome“



Stolbur an Gemüse

- ebenfalls bereits lange vor der aktuellen Entwicklung bekannte Erkrankung
- Erreger *Candidatus* Phytoplasma solani
- Süd-/ Südosteuropa, in Mitteleuropa eher selten; in trockenen Lagen
- Blattverfärbungen, Wuchshemmungen, geringer Fruchtansatz ...
- zahlreiche Wirtspflanzen: Sellerie, Karotte, Rote Bete, Gurke, Meerrettich, Tomaten, Paprika (auch: Zuckerrübe SO-Europa)
- Vektoren: Winden-Glasflügelzikade (*Hyalesthes obsoletus*) und andere



Hortipendium.de

Stolbur an Gemüse

- zusätzlich zur Ausbreitung von „SBR“ in **Zuckerrüben-** und **Kartoffeln** Zunahme von **Schäden im Gemüsebau**, die mit denselben beiden Erregern im Zusammenhang stehen
- v.a. ausgehend von den SBR-Hotspots der Zuckerrübe (Bayern v.a. Unterfranken)
- betroffen sind u.a. Rote Bete, Sellerie, Karotte, Pastinake, Wurzelpetersilie, Rhabarber
- Blattverfärbung, Wuchsverzögerung, Welke, Gefäßverfärbung, Ertragsminderung, „Gummiwurzeln“, Weichwerden – z.T. massive Ausfälle, bis Unverwertbarkeit
- insbesondere Rhabarber und Rote Bete
- beteiligt sind (anders als bei den früheren Berichten) **zwei Erreger** (*Cand. Ars.* und *Cand. Phytoplasma*) und eine andere Zikadenart!
- unbekannt, welcher Erreger für welches Symptom verantwortlich

Stolbur an Gemüse



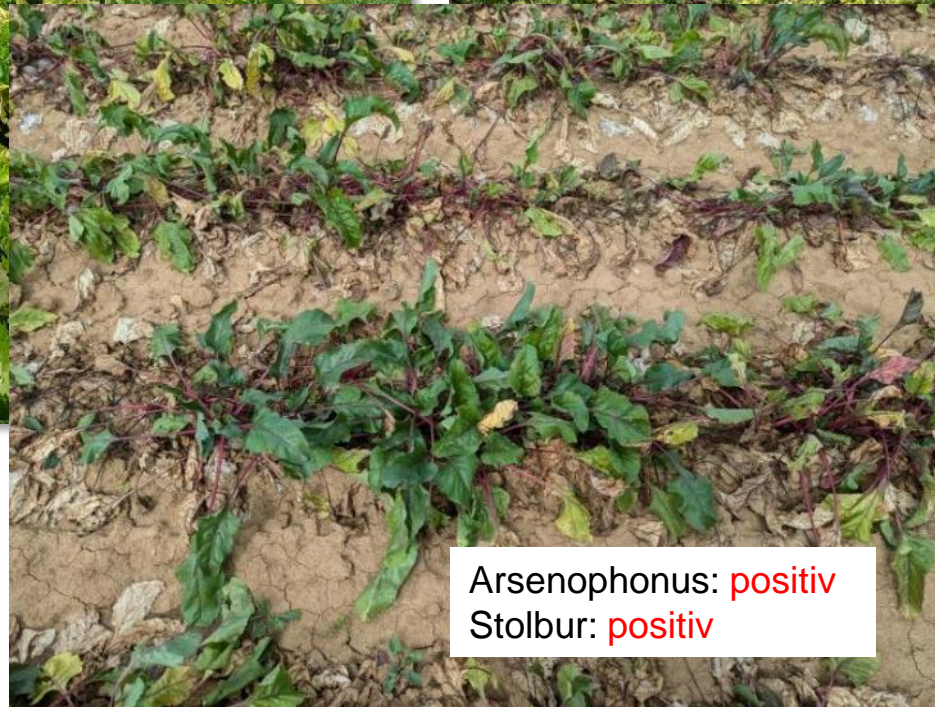
Arsenophonus: **positiv**
Stolbur: **positiv**

F. Blind, Naturland



Arsenophonus: **negativ**
Stolbur: **positiv**

F. Blind, Naturland



Arsenophonus: **positiv**
Stolbur: **positiv**

J. Ritz, Bioland

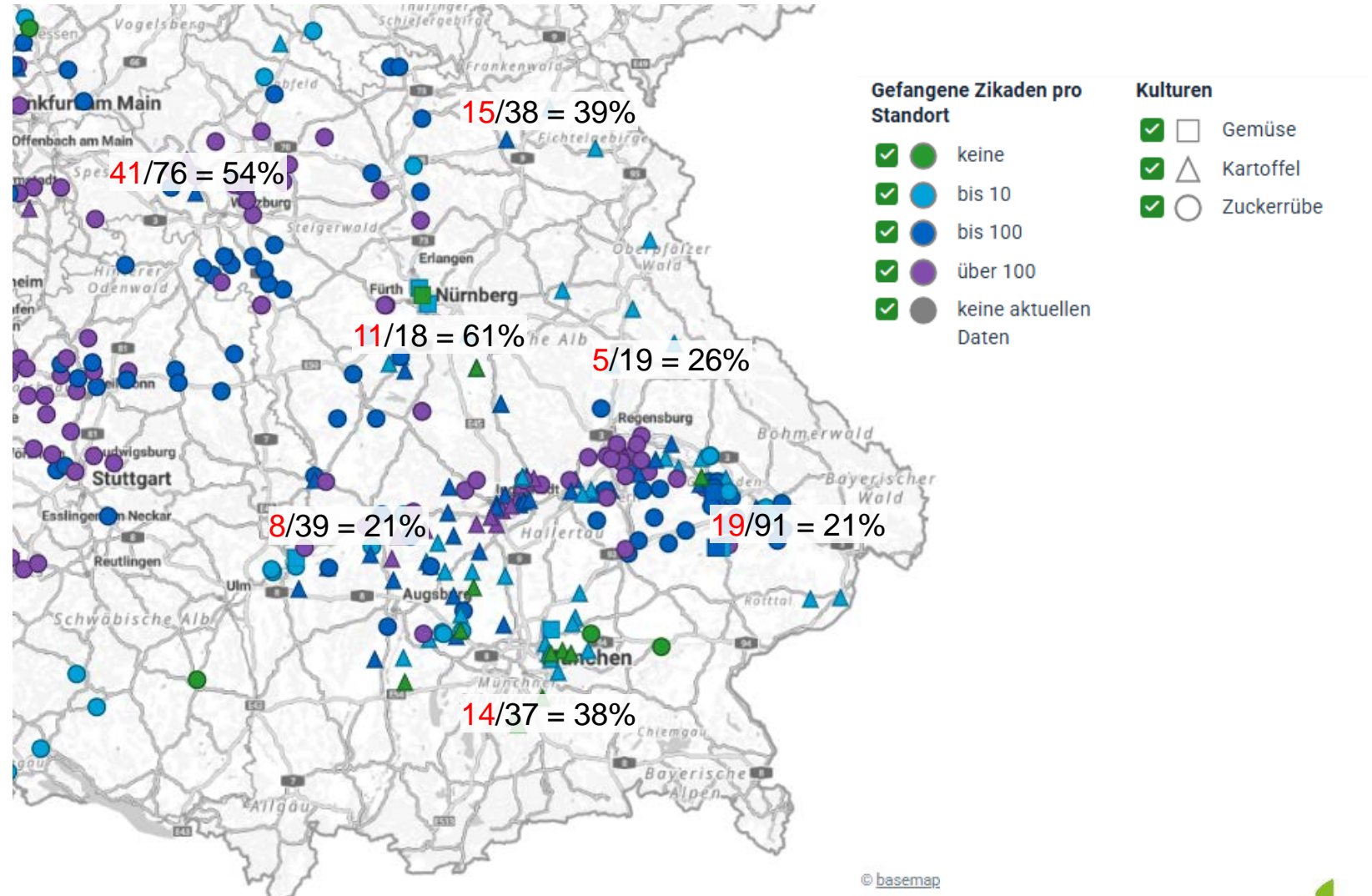
Schilf-Glasflügelzikade

- Die Trennung der unterschiedlichen bekannten und neuen Schädgeschehen („SBR“, „Stolbur“, „bakt. Knollenwelke“ ...) ist u.U. schwierig, die Übergänge hinsichtlich der beteiligten Erreger und Kulturen sind fließend
- Entscheidend und maßgeblich für die aktuelle Situation scheint die Verbreitung der Schilf-Glasflügelzikade zu sein, die (jetzt) für die weite Verbreitung der Krankheitserreger über viele Kulturen hinweg sorgt
- hat sich an Zuckerrübe, Kartoffel und andere Kulturen (und entsprechende Fruchtfolgen) angepasst
- „Klimawandelgewinner“
- Bekämpfungsansätze richten sich meist gegen den Vektor

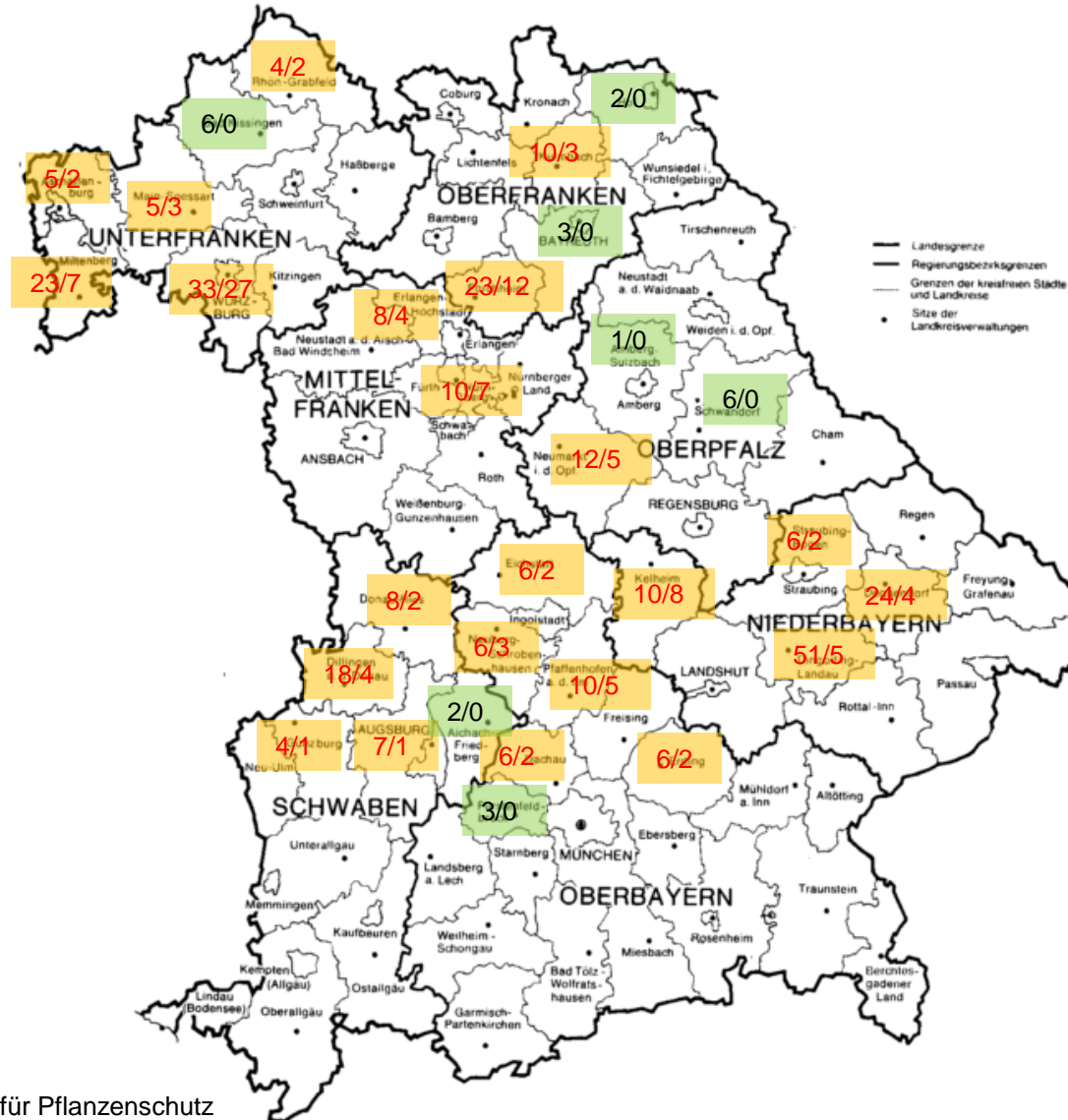


Schilf-Glasflügelzikade: Monitoring und Laboranalysen Bayern

2025 wurden 324 Zikaden auf Erreger-Beladung untersucht



Schilf-Glasflügelzikade: Monitoring und Laboranalysen Bayern



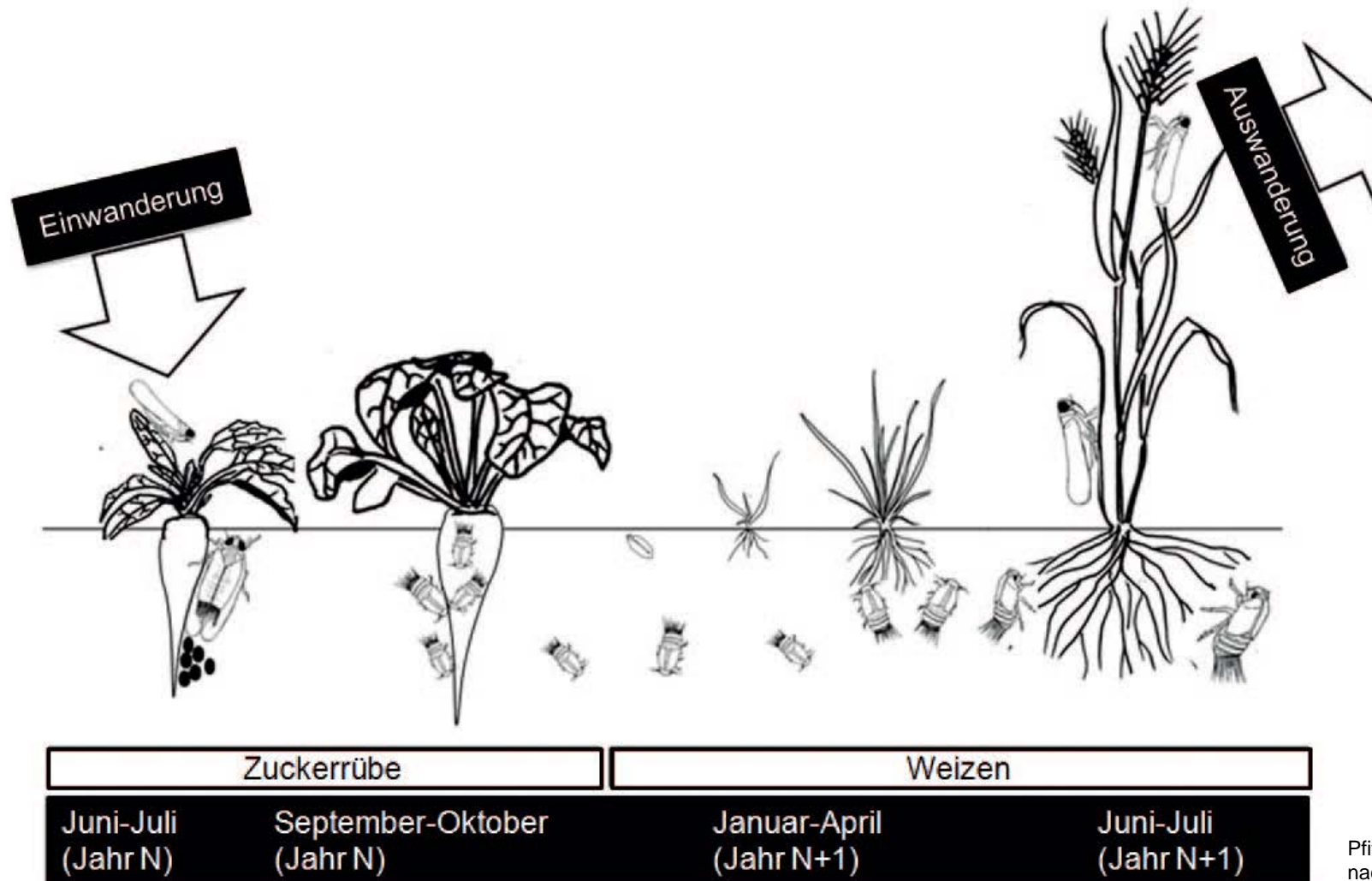
Laboranalysen Bayern

Gemüse	44 Proben, 16 positiv: 8x Unterfranken, 3x Mittelfranken, 4x Schwaben, 1x Oberbayern
Kartoffel	48 Proben, 14 positiv
Zuckerrübe	83 Proben, 71 positiv: alle Regierungsbezirke

Hauptbefallsregionen aktuell:

- nördlich und südlich von Würzburg
- Raum Ingolstadt
- südlich von Regensburg

Schilf-Glasflügelzikade



Pfitzer et al., 2018
nach Bressan et al. (2011)

Bekämpfungsansätze

Projekte und Möglichkeiten:

- Südzucker: Modellregionen Zuckerrübe (Maßnahmenkombination: Biostimulanzen, Repellentien, Insektizide, Fruchtfolge: späte Sommerungen): messbare Effekte (**Verzicht auf Winterung = entscheidender Faktor**)
- Südzucker: Streifenversuche Zuckerrübe (Einzelmaßnahmen: Biostimulanzen, Repellentien, Insektizide): messbare Effekte
- 2025: Notfallzulassungen und Insektizidbehandlungen nach amtlichem Warndienstaufruf durch die zuständigen Behörden: Effekte im Feld sichtbar

- LfL-IPS: Streifenversuche Kartoffel (7 Standorte, Einzelmaßnahmen: Biostimulanzen, Insektizide)
- LfL-IPS: Beizversuche im Getreide (nach Zuckerrübe)
- LfL-IPS: Großparzellenversuch Insektizidstrategien
- LfL-IPS: Projekt Pflanzgutqualität/ Keimverhalten (BayKaStol)
- → Keimtest der Kartoffelwirtschaft
- LfL-IPS: Sortenversuch Stärkekartoffeln (BayKaStol)

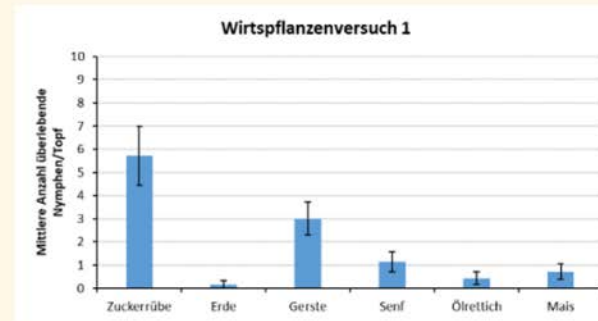
Bekämpfungsansätze

Projekte und Möglichkeiten:

- Fruchtfolge, Winterbegrünung/ Zwischenfrüchte, Schwarzbrache (Mindestbodenabdeckung/ GLÖZ 6!)
- Einnetzen
- Erntereste möglichst gering halten
- Sortenwahl: Frühe Sorten entgehen dem Befall (Ernte Juni/Juli)

Wirtspflanzenversuch

Ergebnis



- ca. 60 % überlebende Nymphen in Zuckerrübe
- ca. 30 % in Gerste
- ca. 10 % in Senf und Mais
- ca. 5 % in Ölrettich
- ca. 2 % in Erde (ohne Pflanze); **ohne Ausreißer**



- ca. 60 % überlebende Nymphen in Zuckerrübe
- ca. 50 % in Winterweizen und Schilf
- ca. 10 % Senf und Soja
- ca. 2 % in Ölrettich
- 0 % in Mais und Erde

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit



**LfL – Bayerische Landesanstalt
für Landwirtschaft**

Lange Point 10
85354 Freising

Tel.: 08161 8640-5677
E-Mail: jan.nechwatal@LfL.bayern.de





4.
Wdh.

3.
Wdh.

2.
Wdh.

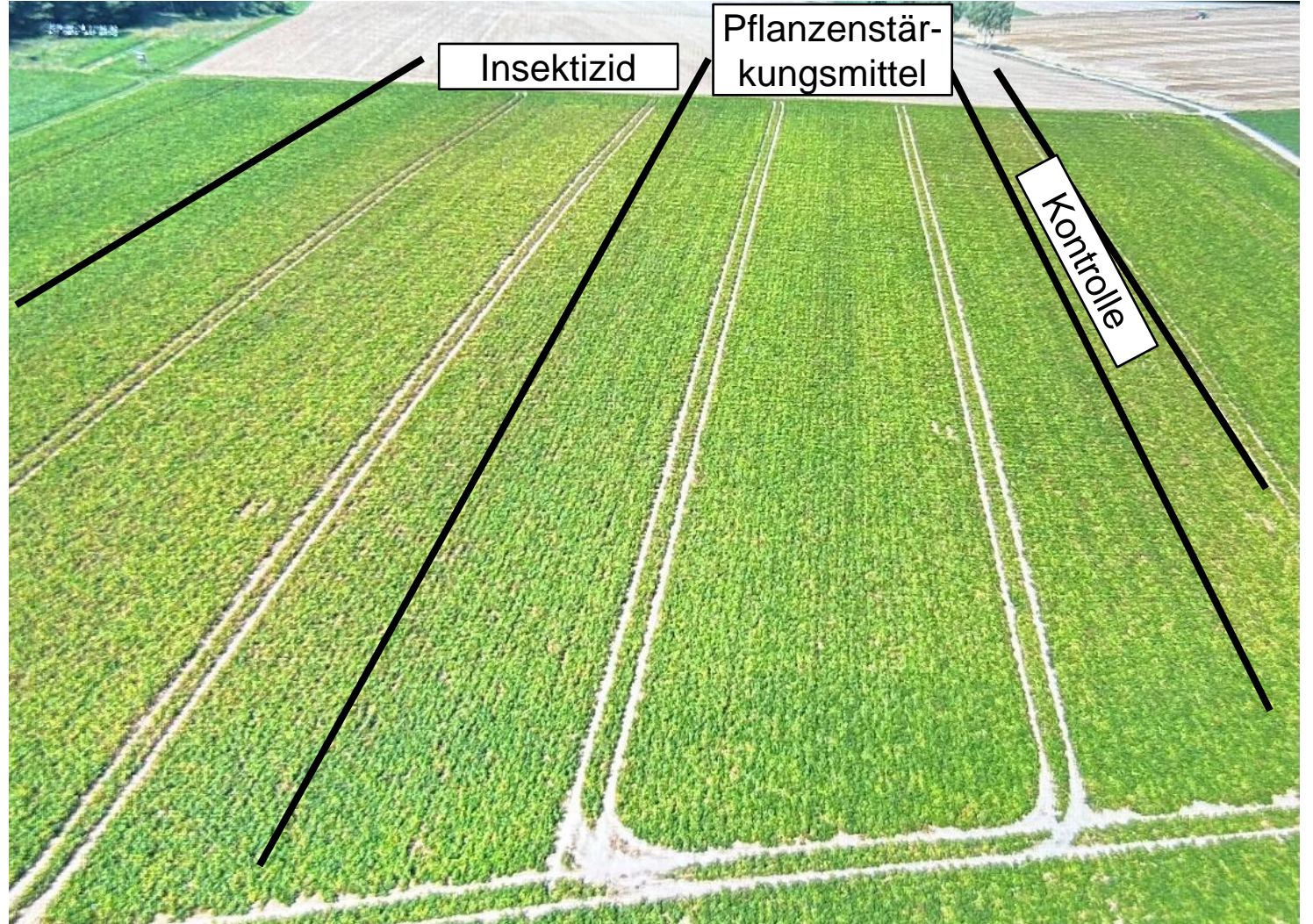
1.
Wdh.

Keimverhalten



Stärkesortenvergleich

Streifenversuche



Einnetzen



M. Strebel, VFZ