

top agrar
SERIE

KARTOFFELN

Teil 5 von 5

► Wichtige Helfer gegen
Blattläuse

Was leisten Nützlinge?

Schwebfliegen, Marienkäfer und Co. sind tatkräftige Helfer bei der Blattlauskontrolle. In Jahren mit niedrigem Befall erzielen sie gute Wirkungsgrade. Wichtig ist allerdings, die Arten zu erkennen.

UNSERE AUTOREN

Dr. Marianne Benker, Dr. Jonas Hett und Dr. Ellen Richter, Pflanzenschutzdienst der LWK Nordrhein-Westfalen

Die Leistungen von Nützlingen in Konsumkartoffeln werden oft unterschätzt. Wer aber hört, dass z.B. Marienkäfer bis zu 150 Blattläuse pro Tag vertilgen können, horcht auf.

Wichtig zu wissen ist, dass sich Nützlingspopulationen phasen- und zeitversetzt zum Auftreten der Blattläuse und abhängig von deren Befallsstärke aufbauen. Das heißt: In Jahren mit wenig Läusen treten weniger Nützlinge auf, in Starkbefallsjahren dagegen mehr. Der Grund dafür ist, dass sich zwischen den Nützlingen und Blattläusen ein biologisches Gleichgewicht entwickelt, das die Populationsdichten dieser Gegenspieler in Grenzen hält.

Generell beeinflussen zahlreiche Faktoren diese Räuber-Beute-Beziehung. Dazu zählen z.B. das Nahrungsangebot, die Umweltbedingungen, die Habitatkonkurrenz, Krankheitserreger, Stress und andere Räuber sowie Parasi-

toide. Werden beide Populationen zum gleichen Prozentsatz dezimiert, z.B. durch ein Pyrethroid, das sowohl die Blattläuse als auch die Nützlinge tötet, dann erholen sich die Läuse schneller.

EIN STARKBEFALL ÜBERFORDERT DIE NÜTZLINGE

Wegen der phasen- und zeitversetzten Entwicklung der Nützlinge (siehe Übersicht 1) sind in Starkbefallsjahren, wie

SCHNELL GELESEN

Nützlinge können Blattläuse bei niedrigem Befall in Schach halten und in Konsumkartoffeln dafür sorgen, dass Insektizidbehandlungen nicht erforderlich werden – das zeigen aktuelle Versuche.

Bei Starkbefall reicht der Wirkungsgrad von Nützlingen dagegen nicht aus. Setzen Sie dann zur Unterstützung nützlingsschonende, systemische Insektizide ein.

Wichtig ist, die gängigsten Nützlingsarten zu erkennen.

2020 und 2022, keine ausreichend hohen Wirkungsgrade zu erwarten. Das lässt sich durch folgende Beobachtung bestätigen: Auf den Monitoring- und Praxisflächen sowie in den begleitenden Versuchen der LWK Nordrhein-Westfalen waren in der ersten und zweiten Junidekade des Extremjahres 2022 zwar sehr viele Nützlinge zu finden, den auftretenden sehr hohen Blattlausbefall konnten sie aber nicht ausreichend und nachhaltig reduzieren. Das zeigte die Blattlausbefallsentwicklung in den Monitoringspritzfenstern deutlich. Das heißt: In Jahren mit Starkbefall ist eine Unterstützung durch nützlingsschonende, systemische Insektizide erforderlich.

SCHLUPFWESPEN AUF DEM PRÜFSTAND

Was speziell Schlupfwespen leisten können, wurde im Projekt „Blattlausmonitoring Kartoffeln in NRW“ im Jahr 2022 geprüft. Dazu hat man die Anzahl der durch Schlupfwespen parasitierten Blattläuse, die sogenannten Blattlausmumien, auf den Blattproben ermittelt. Der Höhepunkt des Blattlaus-

befalls lag 2022 im Mittel in der Kalenderwoche 23 – eine Woche später wurden dann besonders viele Blattlausmumien gefunden.

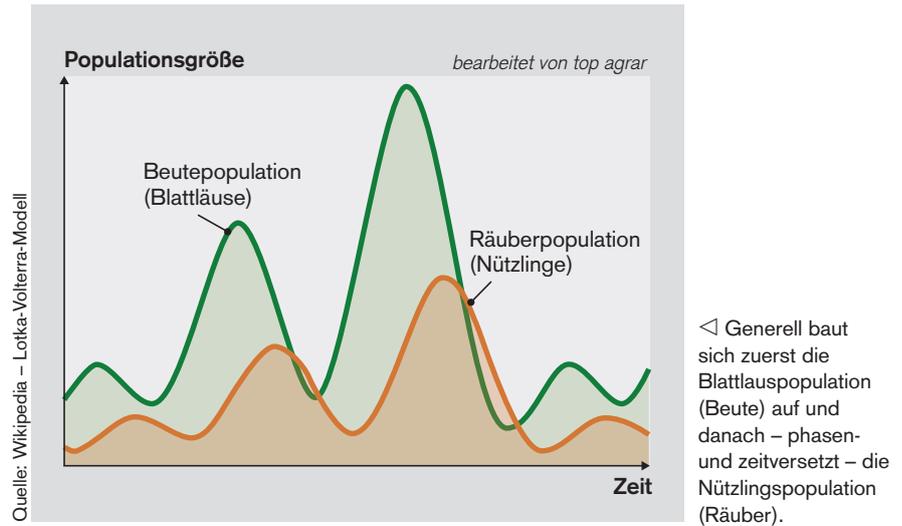
Die Ergebnisse: Dass es eine Beziehung zwischen der Gesamtanzahl an Blattläusen und der Anzahl an durch Schlupfwespen parasitierten Blattläuse gibt, ließ sich bestätigen (siehe Übersicht 2). Je mehr Blattläuse vorhanden waren, desto höher war die Anzahl an Blattlausmumien (Korrelationskoeffizient: $r = 0,63$).

Auf den 12 Monitoringstandorten waren in den Spritzfenstern (ohne den Einsatz blattlausabtötender Insektizide) durchschnittlich 10 % der Blattläuse von Schlupfwespen parasitiert, wobei sich Standortunterschiede zeigten. So variierte der relative Anteil an Blattlausmumien standortabhängig zwischen 3 und 18 %. Was die Gründe dafür sein könnten, wurde nicht untersucht.

Im projektbegleitenden Sortenversuch am Standort Niederkassel wurden 2022 unbehandelte und mit einem Insektizid behandelte Varianten miteinander verglichen. In den Insektizidvarianten erfolgte die erste Maßnahme am 24.5.2022 mit 0,16 kg/ha Teppeki plus 0,3 l/ha Somicidin Alpha EC. Die anschließende Bonitur fand am 6.6.2022 statt.

Die Ergebnisse: Wie schon zuvor im Monitoring, zeigte sich auch im Sortenversuch eine enge Beziehung zwischen der Gesamtanzahl an Blattläusen und der Anzahl an durch Schlupfwespen pa-

ÜBERSICHT 1: ENTWICKLUNG DER POPULATIONEN



rasitierten Blattläuse (siehe Übersicht 3). Durchschnittlich wurden 6 % Blattlausmumien gefunden (Korrelationskoeffizient: $r = 0,92$).

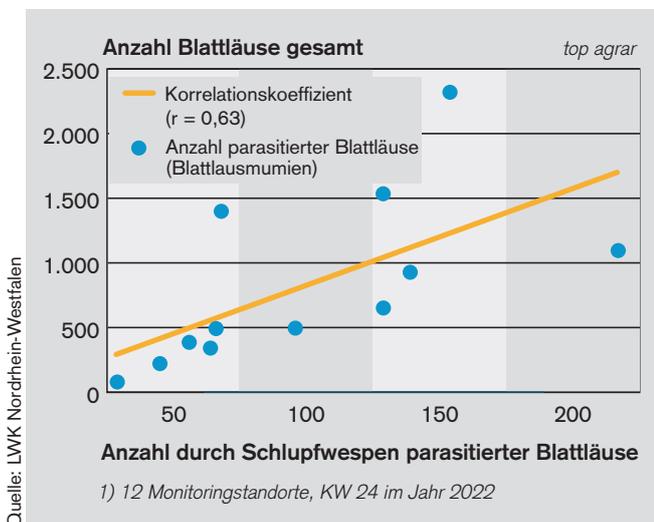
Die Anzahl parasitierter Blattläuse variierte zwar leicht zwischen den Sorten, aber nicht zwischen den Varianten „ohne Insektizid (blaue Punkte: $\bar{\sigma}$ 6 %)“ und „mit Insektizid (rote Punkte: $\bar{\sigma}$ 6 %)“. Das heißt: Die Insektizidbehandlung hat die Schlupfwespen nicht geschädigt.

Der im Mittel Teppeki enthaltene systemische Wirkstoff Flonicamid wirkt selektiv gegen Blattläuse und schont die meisten Nützlinge. Er wird von der Pflanze aufgenommen und im Gewebe

verteilt, sodass nur die an den Pflanzen saugenden Insekten geschädigt werden. Im Gegensatz dazu dezimiert das Pyrethroid Somicidin Alpha EC als Kontaktmittel über den schnellen Knock-down-Effekt nicht nur die Blattläuse, sondern auch die Nützlinge. Wegen der witterungsbedingt kurzen Wirkungs-dauer von drei bis vier Tagen, und weil sich die Nützlingspopulationen zeitversetzt zu den Blattläusen aufbauen, hat das Mittel in diesem Fall die Schlupfwespen ausnahmsweise nicht nachhaltig beeinträchtigt.

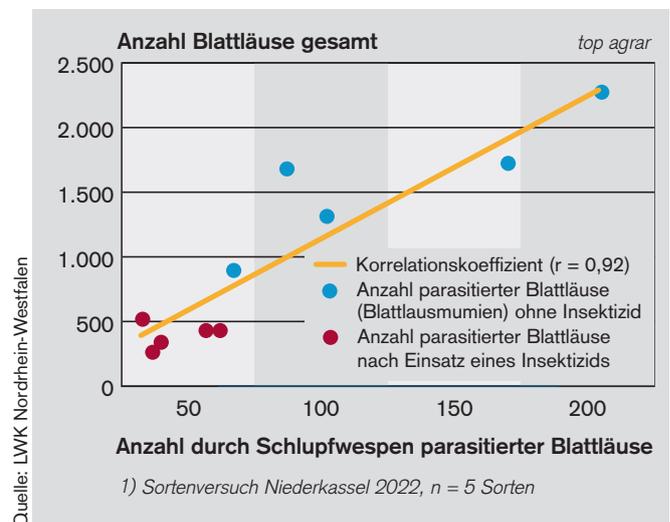
Dennoch ist der Einsatz von Pyrethroiden bei Vorhandensein von Nützlingen nicht zu empfehlen. Abgesehen da-

ÜBERSICHT 2: LEISTUNG DER SCHLUPFWESPEN¹⁾



△ Je mehr Blattläuse in den Konsumkartoffeln vorkamen, desto höher war die Parasitierungsleistung der Schlupfwespen.

ÜBERSICHT 3: EINFLUSS VON INSEKTIZIDEN¹⁾



△ Die Insektizidkombination hielt den Blattlausbefall auf niedrigem Niveau. Auf die Nützlinge wirkte sich der Einsatz nicht negativ aus.

Die Nützlinge im Detail

Mithilfe dieser Texte und Fotos erkennen Sie wichtige Arten, die in Kartoffeln Blattläuse vertilgen.

Marienkäfer: In Deutschland gibt es ca. 80 verschiedene Arten, davon sind 37 Blattlausräuber. Sowohl die erwachsenen (adulten) Marienkäfer als auch ihre Larven vertilgen Blattläuse. Ein einzelner Käfer kann bis zu 150 Blattläuse pro Tag verzehren, die Larve in ihrem Leben bis zu 3.000 (die Zahlen variieren je nach Literaturquelle und sind daher nur Anhaltspunkte).



Foto: Benker

△ Siebenpunkt Marienkäfer



Foto: Benker

△ Siebenpunkt Marienkäfer – Larve



Foto: Benker

△ Marienkäfer – Eigelege



Foto: Benker

△ Asiatischer Marienkäfer



Foto: Benker

△ Asiatischer Marienkäfer – Larve verspeist Blattlaus



Foto: Benker

△ Asiatischer Marienkäfer – aus Puppe schlüpfender Marienkäfer

Florfliegen: Während sich die adulten Florfliegen von Nektar ernähren, vertilgen ihre Larven, die sogenannten Blattlauslöwen, bis zu 100 Blattläuse pro Tag. Abhängig vom Wetter und den Entwicklungsbedingungen schwankt diese Zahl.



Foto: Richter

△ Florfliege



Foto: Czajka

△ Florfliege – Larve vertilgt Blattlaus



Foto: Benker

△ Florfliege – Ei

Gallmücken: Auch hier saugen die adulten Tiere Nektar, während ihre winzigen orangenen Larven Blattläuse leersaugen – während ihres Larvenlebens bis zu 100.



Foto: Richter

△ Gallmücke



Foto: Richter

△ Gallmücke – orange Larve



Foto: Richter

△ Gallmücke – orange Larven

Schwebfliegen: Die adulten Insekten saugen – wie Florfliegen und Gallmücken – Nektar, und die Larven fressen Blattläuse.



Foto: Richter

△ Schwebfliege



Foto: Stanke

△ Schwebfliege – Larve



Foto: Richter

△ Schwebfliege – Puppe

Schlupfwespen: Die Tiere legen ihre Eier mithilfe eines Legestachels in die Blattläuse. Nach ca. zwei Tagen schlüpft die Larve, die sich dann von der Blattlaus ernährt. Sie durchläuft mehrere Larvenstadien, verpuppt sich und verlässt als erwachsenes Tier die Blattlaus durch ein rundes Loch. Zurück bleiben leere, aufgeblähte Blattlaushüllen, die sogenannten Blattlausmumien.



Foto: Wyss

△ Schlupfwespe parasitiert eine Blattlaus



Foto: Götte

△ Schlupfwespe



Foto: PSD

△ Mumie – parasitierte Blattlaus

von, wirken Pyrethroide aufgrund von Resistenzen in Nordrhein-Westfalen so- wie nicht mehr gegen die siedelnden Kartoffelblattläuse.

Zur Einordnung: Ein Wirkungsgrad von 6 oder 10 % erscheint zunächst niedrig. Zu bedenken ist aber, dass es neben den Schlupfwespen noch viele weitere Nützlinge gibt, die Blattläuse sehr effektiv bekämpfen können – das Potenzial der Helfer ist insgesamt als hoch einzuschätzen.

Leider gehört es aber auch zur Wahrheit, dass Nützlinge einen niedrigen Blattlausbefall zwar erfolgreich dezimieren können, die Übertragung des Y-Virus dennoch möglich ist.

SO ERKENNEN SIE DIE NÜTZLINGE

Wichtig ist, dass man die tatkräftigen Helfer möglichst sicher identifizieren kann. Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen aber, dass von der landwirtschaftlichen Praxis nicht alle Nützlinge mit ihren verschiedenen Entwicklungsstadien erkannt und manchmal

sogar als Schädling betrachtet werden. Dies betrifft besonders die Larvenstadien. Auch werden die Eigelege von Marienkäfern häufig mit denen von Kartoffelkäfern verwechselt.

**„Das Potenzial
von Nützlingen
ist hoch.“**

Dr. Marianne Benker

Generell unterscheidet man bei den Nützlingen zwischen Prädatoren und Parasitoiden. Zu ersteren zählen die räuberischen Insekten, die Blattläuse vertilgen (z.B. Marienkäfer und ihre Larven, die Larven von Schweb- und Florfliegen sowie Gallmücken). Zu letzteren gehören z.B. Schlupfwespen, die Blattläuse für ihre Entwicklung benötigen.

FÖRDERN SIE DIE HELFER!

Damit sich Nützlinge verbreiten, ist es wichtig, optimale Entwicklungsmöglichkeiten für sie zu schaffen. Dazu gehören z.B. Kleinstrukturen und Refugialflächen als natürliches Reservoir zur Überwinterung. Um die speziellen Bedürfnisse der sich ausschließlich von Nektar ernährenden Schweb- und Florfliegen (adulte Tiere) sowie der Gallmücken zu berücksichtigen, wäre die Anlage von z.B. Blühstreifen an oder in den Kulturflächen wünschenswert.

*Ihr Kontakt zur Redaktion:
matthias.broeker@topagrar.com*

Wie die Nützlinge inklusive ihrer Ei- bzw. Larvenstadien aussehen und weitere Hinweise dazu, entnehmen Sie dem Kasten (Seite 88). Tipp: Eine Bestimmungshilfe, um die Blattlausarten und die Nützlinge sicher zu erkennen, können Sie unter „www.topagrar.com/kartoffelblattlaeuse“ herunterladen.



traktor251

Für Feldgiganten.
Für Abfahrprofis.

Für Maisbezwinger.

Für alle, die Maschinen lieben.

traktorpool.

Seit 25 Jahren deine Nr. 1

für Landtechnik.