



Foto: Gebhard



Foto: Müller

△ In der Pflanzgutvermehrung ermittelt man den Zuflug von Blattläusen mit Gelbschalen (links). Diese muss man regelmäßig an die Bestandeshöhe anpassen. In Konsumware lässt sich die Anzahl der Blattläuse mithilfe von Blattproben bestimmen (rechts).

top agrar
SERIE

KARTOFFELN

Teil 2 von 5

► Flugverhalten

Fliegen Blattläuse früher und stärker?

Nur wer weiß, wann welche Blattläuse fliegen, kann sie gezielt bekämpfen. In einem Projekt wurde daher ihr Flugverhalten untersucht. Doch warum sind diese Unterschiede so wichtig?

UNSERE AUTOREN

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

Während in Niedersachsen vor allem zu Saisonbeginn immer die Y-Virus übertragenden, nicht siedelnden Läuse die größere Rolle spielen, zeigte sich im Projekt

„Blattlausmonitoring Kartoffeln in NRW“, dass in NRW die siedelnden Kartoffelblattläuse schon sehr früh und im hohen Umfang die Gelbschalen und Kartoffeln befliegen. Diese Beobachtung ist von entscheidender Bedeutung für den Behandlungstermin und die Mittelwahl.

Um exakt zu ermitteln, wann welche Läuse fliegen, wurde ihr Flugverhalten in NRW in den Jahren 2022 und 2023

im Rahmen des Projekts analysiert und mit den Ergebnissen des Warndienstes aus Niedersachsen verglichen.

IN PFLANZGUT ZEIGEN GELBSCHALEN DEN BEFALL AN

In der Pflanzgutvermehrung ist das Aufstellen von Gelbschalen ein wichtiges Hilfsmittel, um den Zuflug von Blattläusen, die Intensität und die Dauer zu erfassen. Wegen der hohen

SCHNELL GELESEN

Analysen des Flugverhaltens von Blattläusen zeigen, dass in Niedersachsen immer die Y-Virus übertragenden, nicht siedelnden Läuse die größere Rolle spielen. In NRW sind es dagegen die siedelnden.

Ergebnisse des Blattlausmonitorings von Niedersachsen lassen sich nicht auf NRW übertragen. Bislang nahm man sie zur Orientierung.

Nur ein dauerhaftes eigenes Blattlausmonitoring in Kartoffeln sichert einen nachhaltigen Kartoffelanbau.



Foto: Julius Kühn-Institut



Foto: Stanke

△ Das Auftreten und die Relevanz von Gierschblattläusen an Kartoffeln in NRW war bis dato nicht bekannt – sie traten 2022 sehr früh und in hoher Anzahl auf.

Anbaudichte an Pflanzkartoffeln werden in Niedersachsen deutlich mehr Gelbschalen als in Nordrhein-Westfalen aufgestellt. Hier nun die wichtigsten Ergebnisse:

Im Jahr 2022 flogen in **Niedersachsen**, wie erwartet, überwiegend die Y-Virus übertragenden, nicht siedelnden Blattlausarten in die Gelbschalen (siehe Übersicht 1). Der Flughöhepunkt lag in der KW 20 (ab 16.5.2022) mit durchschnittlich 166 Blattläusen nicht siedelnder Art. An diesem Termin wurden lediglich 25 siedelnde Kartoffelblattläuse gefunden. In der Übersicht ist zusätzlich die Grüne Pfirsichblattlaus abgebildet, weil sie die gefährlichste Art und der universellste Überträger für Kartoffelviren in der Pflanzgutvermehrung ist.

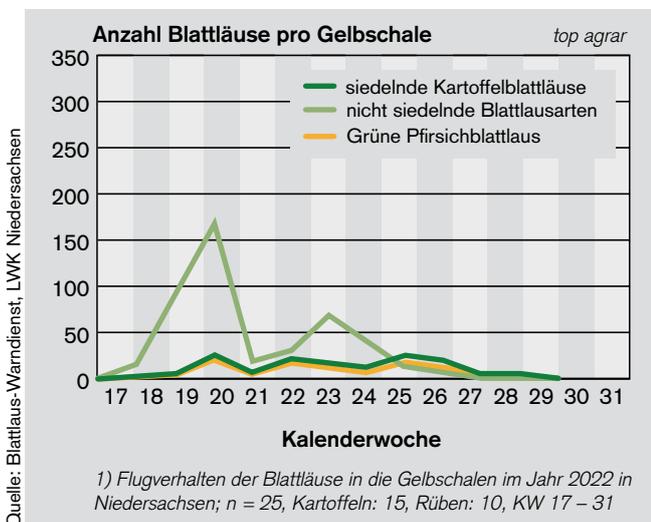
Über den gesamten Boniturzeitraum lag das Verhältnis zwischen den nicht siedelnden Arten und den siedelnden Kartoffelblattläusen bei 75 % zu 25 %. Dabei machten die Grünen Pfirsichblattläuse 70 % der siedelnden Läuse aus.

In **NRW** wurden vier Gelbschalen in 2022 und fünf in 2023 in den Regionen mit Pflanzkartoffelanbau sowie im südlichen Rheinland in den Spritzfenstern aufgestellt. Die Positionierung erfolgte insbesondere am Flächenrand oder an den Fahrgassen, weil Blattläuse bevorzugt von dort einfliegen. Die Höhe der Schalen wurde regelmäßig angepasst.

Im Jahr 2022 wurden in den Gelbschalen in NRW überwiegend die Y-Virus übertragenden, siedelnden Kartoffelblattläuse gefunden, wie Übersicht 2 zeigt. Der erste Flughöhepunkt lag

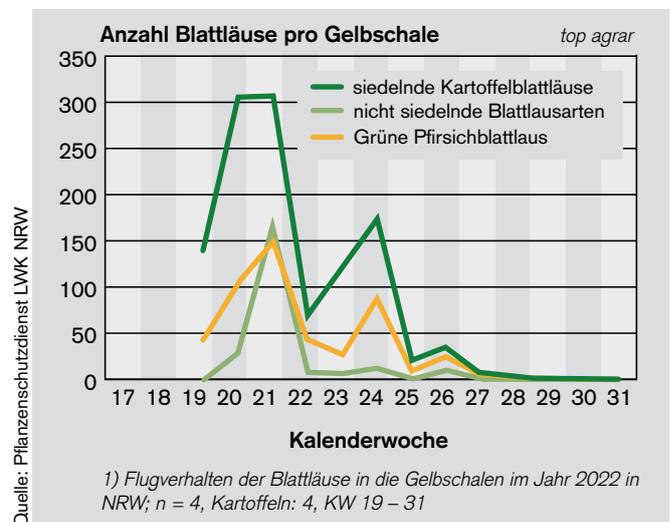
schon sehr früh in der KW 20 (ab 16.5.2022). Dass ein eindeutiger Flughöhepunkt zwischen KW 20 und 21 fehlt, liegt daran, dass eine Gelbschale wegen Sturmschäden nicht auswertbar war. Mit durchschnittlich 308 Blattläusen war dieser Wert etwa 12-mal höher als zum selben Zeitpunkt in Niedersachsen. Die nicht siedelnden Arten bewegten sich mit 168 Blattläusen auf ähnlich hohem Niveau wie in Niedersachsen. Der Flughöhepunkt war aber eine Woche später (KW 21, ab 23.5.2022). Zu beachten ist, dass die Gierschblattläuse in NRW erst ab KW 21 miterfasst wurden. Das Auftreten und die Relevanz der Gierschblattläuse an Kartoffeln in NRW war bis dato nicht bekannt. Da sie aber sehr früh und in sehr hoher Anzahl auftraten,

ÜBERSICHT 1: LÄUSEFLUG 2022 IN NIEDERSACHSEN¹⁾



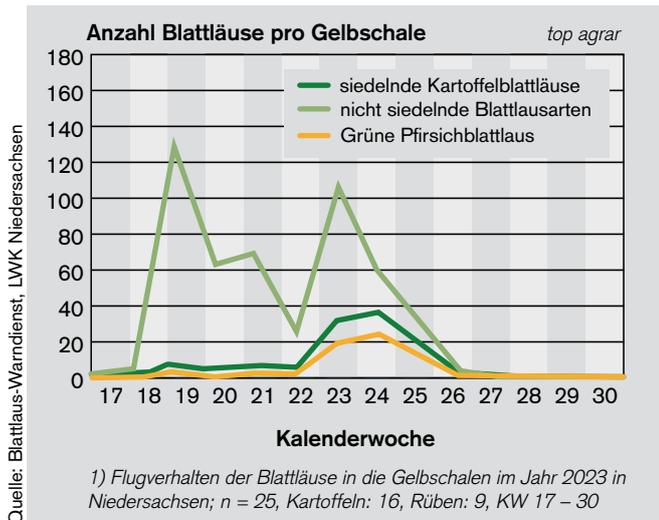
△ In Niedersachsen flogen – wie erwartet – vor allem die Y-Virus übertragenden, nicht siedelnden Blattlausarten in die Gelbschalen.

ÜBERSICHT 2: LÄUSEFLUG 2022 IN NRW¹⁾



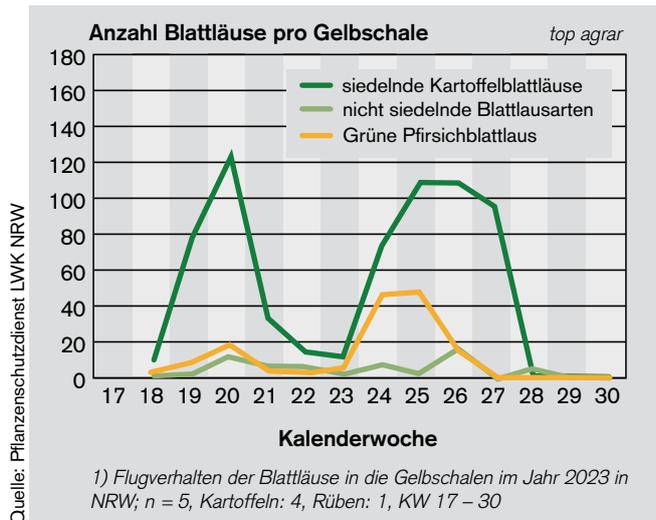
△ In NRW war es umgekehrt – hier wurden überwiegend die siedelnden Kartoffelblattläuse in den Gelbschalen gefunden.

ÜBERSICHT 3: LÄUSEFLUG 2023 IN NIEDERSACHSEN¹⁾



△ Auch 2023 ließen sich in Niedersachsen insbesondere die nicht siedelnden Blattlausarten in den Gelbschalen finden.

ÜBERSICHT 4: LÄUSEFLUG 2023 IN NRW¹⁾



△ In NRW flogen viel weniger Läuse zu als im Vorjahr. Wieder waren es – umgekehrt zu Niedersachsen – vor allem die siedelnden Arten.

wurden sie in das Monitoring aufgenommen. Die Anzahl der nicht siedelnden Arten an den ersten Probenahmeterminen in KW 19/20 wären wahrscheinlich deutlich höher ausgefallen, wenn die Gierschblattläuse von Anfang an miterfasst worden wären.

Über den gesamten Boniturzeitraum traten 18,4 % nicht siedelnde Arten und 81,6 % siedelnde Kartoffelblattläuse auf – also ein umgekehrtes Verhältnis im Vergleich zu Niedersachsen. Der Anteil an Grünen Pfirsichblattläusen an den siedelnden Läusen lag bei 43 %.

Hinweis: Wegen fehlender Monitoring-Erfahrungen und weil in NRW die Pflanzkartoffeln später als die Lagerware gepflanzt werden, wurden die Gelbschalen im Hinblick auf den unerwartet frühen Zuflug der siedelnden Kartoffelblattläuse im Jahr 2022 zu spät aufgestellt (ab 9.5.2022). An den zwei Standorten in der Pflanzkartoffelregion in Emmerich wurden hierdurch die Flughöhepunkte verpasst. Die ohnehin schon sehr hohe Anzahl an siedelnden Kartoffelblattläusen wären bei früherer Aufstellung der Gelbschalen demnach noch höher ausgefallen.

Diese sehr hohen Blattlauszahlen ließen bereits an den ersten Boniturterminen erahnen, dass 2022 ein Starkbefallsjahr für NRW werden würde (in Niedersachsen bleibt der Befall niedrig). Die Gelbschalenfänge in NRW waren also nicht nur ein wichtiger Indikator für den voraussichtlichen Blattlausbefall in der Pflanzgutvermehrung, sondern auch in den Konsumkartoffeln.

WIE HOCH WAREN DIE GELBSCHALENFUNDE 2023?

Im Jahr 2023 wurden in Niedersachsen wiederum überwiegend die nicht siedelnden Blattlausarten in den Gelbschalen gefunden (siehe Übersicht 3). Der Flughöhepunkt lag mit durchschnittlich 130 nicht siedelnden Arten in KW 19 (ab 8.5.2023) eine Woche früher als im Vorjahr. Die meisten siedelnden Arten traten erst in der KW 24 (ab 12.6.2023) mit durchschnittlich 36 auf. Der Blattlausbefall blieb innerhalb der gesamten Saison auf einem niedrigen Niveau.

Über den gesamten Boniturzeitraum lag das Verhältnis zwischen den nicht siedelnden Arten und den siedelnden Kartoffelblattläusen bei 81 % zu 19 %. Dabei machten die Grünen Pfirsichblattläuse 57 % der siedelnden Läuse aus.



Foto: M. Kanders

△ Im Starkbefallsjahr 2022 war der Besatz auf den Blättern teils enorm.

In NRW flogen im Vergleich zum Vorjahr deutlich weniger Blattläuse in die Gelbschalen (siehe Übersicht 4). Die meisten siedelnden Arten traten mit einer durchschnittlichen Anzahl von 123 in KW 20 auf (ab 15.5.2023), ein zweiter Flughöhepunkt lag in KW 26 (ab 26.6.2023) mit 110 Blattläusen. Der relative Anteil an Grünen Pfirsichblattläusen war niedriger als im Vorjahr. Nicht siedelnde Blattläuse wurden kaum gefunden.

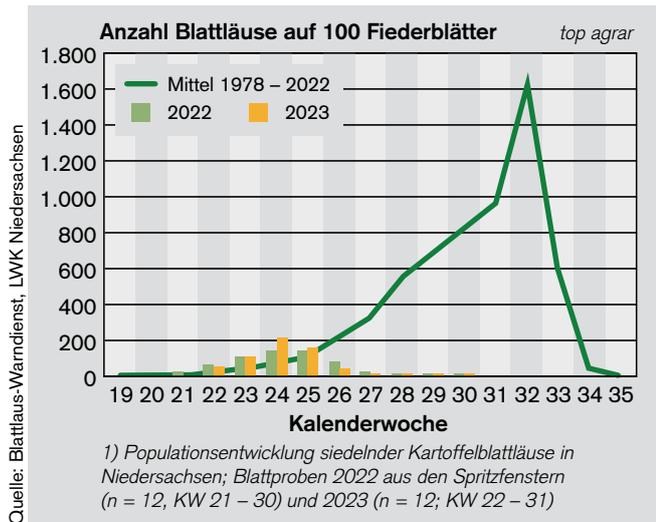
Über den gesamten Boniturzeitraum traten 9,1 % nicht siedelnde Arten und 90,9 % siedelnde Kartoffelblattläuse auf. Also wiederum ein umgekehrtes Verhältnis im Vergleich zu den Ergebnissen aus Niedersachsen. Der Anteil an Grünen Pfirsichblattläusen an den siedelnden Kartoffelblattläusen lag in dem Jahr bei nur 25 %.

Beim Vergleich der Flugverläufe von Niedersachsen und NRW zeigten sich für das Jahr 2023 – unabhängig von der Befallshöhe und den Blattlausarten – ähnliche Kurvenverläufe. Auch ließen sich in beiden Bundesländern weniger Grüne Pfirsichblattläuse in den Gelbschalen finden.

BLATTPROBEN ZEIGEN BLATT-LAUSBEFALL IN KONSUMWARE AN

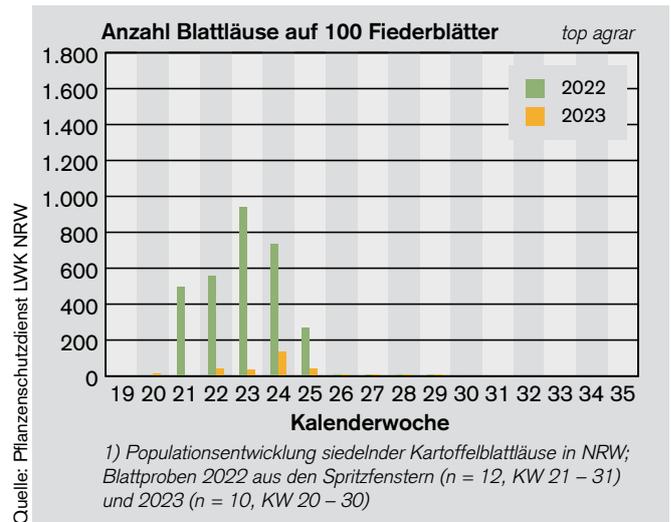
Für Konsumkartoffeln ist die Blattprobenahme ein wichtiges Werkzeug, um die Besiedelung, den Besatz und die Populationsentwicklung der Y-Virus übertragenden, siedelnden Kartoffelblattläuse an den Pflanzen zu ermitteln. Hier die Ergebnisse:

ÜBERSICHT 5: BLATTPROBEN NIEDERSACHSEN¹⁾



△ Der Vergleich von 2022/23 mit dem Mittelwert zeigt, dass die siedelnden Kartoffelblattläuse in Niedersachsen nun viel früher auftreten.

ÜBERSICHT 6: BLATTPROBEN NRW¹⁾



△ In NRW wiesen die Blattproben 2022 früh auf einen Starkbefall hin. Durch das Monitoring ließen sich die Anbauer frühzeitig warnen.

Im Jahr 2022 wurden in Niedersachsen in der KW 21 (ab 23.5.2022) die ersten Blattproben gezogen, beendet wurde die Probenahme in KW 30. Die Übersicht 5 zeigt die durchschnittliche Anzahl an Y-Virus übertragenden, siedelnden Kartoffelblattläusen in den Jahren 2022 und 2023 sowie den durchschnittlichen Mittelwert von 1978 bis 2022 (Befall auf 100 Fiederblättern pro Monitoringfläche für Niedersachsen). Der Besiedelungshöhepunkt lag hier im Jahr 2022 in der KW

24 (ab 13.6.2022) bei nur durchschnittlich 140 siedelnden Blattläusen auf 100 Fiederblättern. Über den gesamten Boniturzeitraum 2022 machten die Grünen Pfirsichblattläuse einen Anteil von 36 % an den siedelnden Kartoffelblattläusen auf den Blattproben aus.

Im Jahr 2023 wurden die ersten Blattproben in Niedersachsen wegen der witterungsbedingt späteren Pflanzungen erst in der KW 22 (ab 30.5.2023) gezogen, beendet wurde die Probenahme in KW 31. Der Blattlaus-

befall war im Vergleich zum Vorjahr zwar etwas höher, aber insgesamt immer noch relativ niedrig, wie Übersicht 5 zeigt. Der Besiedelungshöhepunkt lag – wie im Jahr zuvor – in der KW 24 (ab 12.6.2023). Durchschnittlich waren 207 Kartoffelblattläuse auf 100 Fiederblättern zu finden.

Über den gesamten Boniturzeitraum 2023 machten die Grünen Pfirsichblattläuse einen Anteil von 18 % an den siedelnden Kartoffelblattläusen auf den Blattproben aus. ►

HERBSTAUSSAAT 2025

GERSTEN zz VON Ackermann

ZUKUNFT 

Bordeaux

DIE BEWÄHRTE

++ Für den Konsumanbau



Paquita

DIE NEUE

++ Für den Vermehrungsaufbau mit BYDV-Resistenz



Zwischenfazit: Der Vergleich der Jahre 2022 und 2023 sowie der Mittelwert für die Zeitspanne von 1978 bis 2022 zeigen deutlich, dass die Besiedelung der Kartoffeln mit Blattläusen in Niedersachsen innerhalb der letzten Jahre deutlich früher begann.

IN NRW WIESEN DIE BLATTPROBEN 2022 AUF EINEN STARKBEFALL HIN

In NRW wurden von den beteiligten Kartoffel- und Fachberatern in Regionen mit Pflanzkartoffelanbau sowie von Versuchsstandorten des Pflanzenschutzdienstes der LWK NRW im südlichen Rheinland aus den Spritzfenstern wöchentlich Blattproben aus Konsumkartoffeln entnommen. In Anlehnung an das in Niedersachsen durchgeführte Blattlausmonitoring sollten die Blattproben ab einer Wuchshöhe von ca. 20 cm entnommen werden. Deswegen erfolgten in NRW im Jahr 2022 die ersten Probenahmen in der KW 21 (ab 23.5.2022) – was aufgrund des sehr frühen und sehr hohen Befalls viel zu spät war. Denn schon die gerade auflaufenden Pflanzen wurden sehr früh von den Y-Virus übertragenden, siedelnden Kartoffelblattläusen befallen. Wegen des sehr zeitigen Zuflugs hätte die Probenahme mindestens ein bis zwei Wochen früher beginnen müssen.

Auf sechs der 12 Blattprobenstandorte wurde die Bekämpfungsschwelle für Konsumware von 500 Blattläusen auf 100 Fiederblättern überschritten, auf vier Standorten schon am ersten Termin. Ein extrem hoher Befall wurde in Niederkassel, Weidesheim, Bad Sassendorf und Kempen festgestellt. Etwas niedriger war er in Bergheim und Spenge. Über diese brisante Situation wurden die Kartoffelanbauer vom Pflanzenschutzdienst und der Kartoffelberatung der LWK NRW sofort informiert, sodass die nötigen Insektizidbehandlungen in den teils noch sehr kleinen Pflanzen umgehend erfolgen konnten. Nur hierdurch ließ sich Schlimmeres verhindern.

Der durchschnittliche Besiedelungshöhepunkt über alle Standorte war eine Woche früher als in Niedersachsen – und zwar in KW 23 (ab 6.6.2022) mit 948 siedelnden Kartoffelblattläusen auf 100 Fiederblättern, wie Übersicht 6 zeigt. Ab der KW 25 (ab 20.6.2022) brach der Befall aufgrund der trockenen heißen Witterung auf fast allen Standorten rasch zusammen.

Im Jahr 2022 wurden auf den Blattproben 99,6 % siedelnde Kartoffelblattläuse gefunden. Der Anteil an Grü-

nen Pfirsichblattläusen lag bei 45 % (9 % höher als in Niedersachsen).

Im Jahr 2023 erfolgten in NRW die ersten Probenahmen früher (in der KW 20, ab 15.5.2023), beendet wurden sie in der KW 30. Allerdings wurden die Kartoffeln in dem Jahr wegen der Witterung deutlich später gepflanzt und liefen deswegen auch später auf. Die Beobachtungen: Insgesamt war der Blattlausbefall 2023 niedrig (siehe Übersicht 6). Nur am Standort Worringen wurde die Bekämpfungsschwelle überschritten.

Der durchschnittliche Besiedelungshöhepunkt über alle Standorte lag wie in Niedersachsen ebenfalls in der KW 24 (ab 12.6.2023). Hierbei wurden durchschnittlich 132 siedelnde Kartoffelblattläuse pro 100 Fiederblättern festgestellt. Die anschließenden heißen Tage und Niederschläge ließen die Blattlauspopulationen ab KW 25/26 (19.6.2023 bis 26.6.2023) auf allen Standorten schnell zusammenbrechen.

Im Jahr 2023 (KW 20 bis 30, 15.5.2023 bis 24.7.2023) wurden auf den Blattproben 98,9 % siedelnde Kartoffelblattläuse gefunden. Der Anteil an Grünen Pfirsichblattläusen lag bei 71 % (53 % höher als in Niedersachsen).

DAS WICHTIGSTE AUF EINEN BLICK

Aus den umfangreichen Beobachtungen, Auszählungen und Auswertungen lassen sich folgende drei Aspekte ableiten:

1. Während in Niedersachsen vor allem zu Saisonbeginn immer die Y-Virus übertragenden, nicht siedelnden Blatt-

lausarten die größere Rolle spielen, befliegen in NRW witterungsabhängig schon sehr früh und in sehr viel höherem Umfang die Y-Virus übertragenden, siedelnden Kartoffelblattläuse die Gelbschalen und die Kartoffelpflanzen. Das heißt: Bisherige Bekämpfungsstrategien für Blattläuse in Konsum- und Pflanzkartoffeln müssen für NRW überarbeitet und neu ausgerichtet werden.

2. Innerhalb der Projektlaufzeit zeigte sich sehr deutlich, dass aufgrund der klimatischen und strukturellen Unterschiede sowie der auftretenden Blattlausarten eine Übertragung der niedersächsischen Ergebnisse auf NRW nicht möglich ist.

3. Die Ergebnisse zeigen auch, wie wichtig ein Blattlausmonitoring für einen erfolgreichen Kartoffelanbau in NRW ist. Nur wegen der rechtzeitigen Warnung der Kartoffelanbauer im Starkbefallsjahr 2022 durch den Pflanzenschutzdienst und die Kartoffelberatung der LWK NRW ließen sich Mindererträge und Qualitätseinbußen an Konsumware verhindern. Deswegen ist eine Weiterführung des Monitorings für einen nachhaltigen Kartoffelanbau essentiell.

Im nächsten top agrar-Heft geht es in Teil 3 um die vorkommenden Blattlausarten in NRW und ihre Aufenthaltsorte. In Teil 4 werden die neuen Strategien gegen Blattläuse vorgestellt.

Ihr Kontakt zur Redaktion: matthias.broker@topagrar.com

So erkennen Sie die Arten sicher

Blattläuse verursachen in den letzten Jahren in NRW große Probleme an Industrie- und Speisekartoffeln. Vor allem die siedelnden Kartoffelblattläuse treten wegen der milden Winter zunehmend früher auf. Immer wichtiger wird es daher, die Arten zu erkennen.

Im Booklet „Wichtige Blattläuse“ der LWK Nordrhein-Westfalen werden die Merkmale und Unterschiede der 12 wichtigsten Y-Virus übertragenden, an Kartoffeln siedelnden und nicht siedelnden Blattlausarten vorgestellt. Zudem geht es um ihre natürlichen Feinde. Die Bestimmungshilfe können Sie unter www.topagrar.com/Kartoffelblattläuse herunterladen.

