



Die Larve des Apfelblütenstechers ist sehr früh im Jahr unterwegs. Foto: U. Harzer

## Was folgt aus der Pflanzenschutzsaison 2019?

### Obstbauern bereiten sich auf viele Schaderreger vor

Der milde Winter 2018/2019 führte zu einem frühen Austrieb der Obstgehölze. Bereits Anfang März waren die Knospen beim Apfel aufgebrochen. Am deutlichsten konnte man den frühen Saisonbeginn am Apfelblütenstecher erkennen, der bereits Ende Februar aktiv wurde und in den bekannten Befallslagen abgeklopft werden konnte. Ungewöhnlich war der frühe Befall an den Knospen, bereits im Grünspitzenstadium konnten Einstichlöcher der Käfer beobachtet werden.

Normalerweise reichen Behandlungen im Mausohrstadium aus, um Befall zu verhindern, in 2019 kamen die Gegenmaßnahmen im Mausohrstadium allerdings zu spät. Ein Versuch, der am DLR Rheinpfalz in Neustadt durchgeführt wurde, hatte dies anschaulich bestätigt. Der Versuch wurde vierfach wiederholt an der Sorte Gala angelegt, die Behandlungen mit Calypso als Vergleichsmittel und mit Exirel erfolgten am 12. und 19. März im Mausohrstadium. In Grafik 1 sind die Klopffprobenfänge aus der Versuchsparzelle und die Behandlungstermine dargestellt. Die Knospen an der Sorte Gala befanden sich am Versuchsstandort in der zweiten Märzdekade im Mausohrstadium, bereits an den ersten Märztagen konnten Knospen im Grünspitzenstadium beobachtet werden.

Calypso als Vergleichsmittel erreichte im Versuch bei zwei Behandlungen einen Wirkungsgrad von nur 49 Prozent. Exirel konnte den Befall gegenüber Unbehandelt immerhin um 83 Prozent reduzieren.

In Unbehandelt lag der Befall zum Zeitpunkt der Bonitur bei immerhin knapp 25 Prozent befallener Einzelblüten. Die Bonitur erfolgte am 23. April an 100 Einzelblüten pro Parzelle.

In Grafik 2 sind die Ergebnisse nochmals graphisch dargestellt. Die einmalige Behandlung von Exirel zu dem späteren Termin fiel in der Wirkung gegenüber der Doppelanwendung doch deutlich ab, das heißt der zweite Termin am 19. März war deutlich zu spät.

In einem Blütenstecherversuch des Landratsamts Karlsruhe in 2019 erreichte Exirel bei nur einer Anwendung

am 6. März einen Wirkungsgrad von 96 Prozent bei 22 Prozent befallener Blütenbüschel in Unbehandelt. Da Nordbaden und die Pfalz in der Phänologie der Bäume vergleichbar sind, unterstreicht dieser Versuch, dass die Behandlungen in Neustadt zu spät erfolgten und die Behandlung im Grünspitzenstadium auf dem Augustenberg durch das LRA Karlsruhe (A. Fried, E. Schell) optimal terminiert war.

### Konsequenzen für das Jahr 2020 beim Apfelblütenstecher

Da zur Bekämpfung des Apfelblütenstechers in Deutschland keine ausreichend wirksamen Insektizide zugelassen sind, hat die Fachgruppe Obstbau für 2020 einen Antrag auf Notfallzulassung nach Art. 53 der VO (EG) 1107/2009 für Exirel gestellt. Mittlerweile wurde diese Zulassung für 120 Tage ab dem 15. Februar bis zum 13. Juni erteilt. Damit ist gewährleistet, dass das Mittel rechtzeitig zu Beginn der Blütenstecheraktivität zur Verfügung steht. Das DLR Rheinpfalz wird frühzeitig mit Klopffproben beginnen und die Aktivität des Käfers verfolgen, um den optimalen Bekämpfungstermin bestimmen zu können. Warnhinweise beachten.

Das Jahr 2019 hat abermals gezeigt, dass die milden Winter und die mittlerweile sehr warmen bis heißen Sommer auch für schwer bekämpfbare wärmeliebende Schildlausarten sehr förderlich sind. Der Befall durch die San José-Schildlaus, Maulbeerschildlaus, Rote Austernschildlaus und Ahornschnierlaus nimmt weiter zu. So konnte in zwei Apfelanlagen in Meckenheim bei Neustadt an Fuji 39 Prozent und an Braeburn 26 Prozent Fruchtbefall durch die San José-Schildlaus bonitiert werden. In der Südpfalz nimmt der Befall durch die Maulbeerschildlaus an Süßkirschen deutlich zu, besonders betroffen sind die beiden Sorten Samba und Grace Star.

Da die meisten dieser invasiven Schildlausarten nicht ausreichend durch eine Austriebsspritzung mit einem Mineralöl bekämpft werden können, fehlt derzeit in Deutschland ein wirksames zugelassenes Insektizid, das im Mai (rückstandsrelevante Anwendung) gegen die Wanderlarven der Schildläuse eingesetzt werden kann. Moverto SC 100 wäre eine sichere und nachhaltige Lösung, dies haben viele Versuche des amtlichen Dienstes und die Praxiserfahrungen des letzten Jahres in aller Deutlichkeit bestätigt. Mit einer zweimaligen Anwendung des Mittels im Mai konnte in vielen Pfirsichbetrieben die schwer bekämpfbare

Maulbeerschilddlaus sehr eindrucksvoll bekämpft werden. Movento SC 100 stand in der vergangenen Saison über eine Notfallzulassung zur Verfügung. Die Fachgruppe Obstbau hat aufgrund der positiven Erfahrungen mit Movento auch für 2020 einen Antrag auf Notfallzulassung zur Bekämpfung der Schilddläuse im Steinobst gestellt.

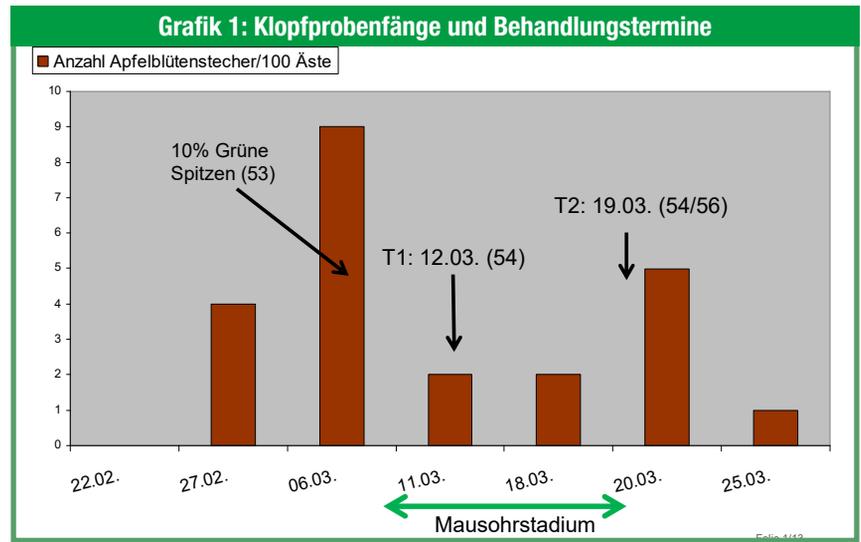
**Konsequenzen für das Jahr 2020 bei Schilddläusen**

In Lagen mit vorjährigem San José-Schilddlausbefall oder Befall durch Napf- und Schalenschilddläuse an Kern- und Steinobst sowie an Johannis- und Stachelbeeren sollte zum Austrieb eine Mineralölspritzung eingeplant werden. Gegen Maulbeerschilddlaus, Rote Austerschilddlaus und Ahornschmierlaus sowie gegen die Kommaschilddlaus ist diese Maßnahme nahezu wirkungslos, da diese Schilddlausarten nicht als Larve überwintern. Der optimale Bekämpfungszeitpunkt für diese Schaderreger liegt im Mai/Juni nach dem Schlupf der Wanderlarven (Crawler) und vor deren Schildausbildung. Hierfür müsste abermals Movento SC 100 über die Notfallzulassung zur Verfügung stehen. Hierzu die Hinweise des DLR Rheinpfalz beachten. Das DLR Rheinpfalz wird den Schlupf der Crawler in Befallslagen visuell überwachen und gegebenenfalls die Bekämpfungstermine für Movento bekanntgeben.

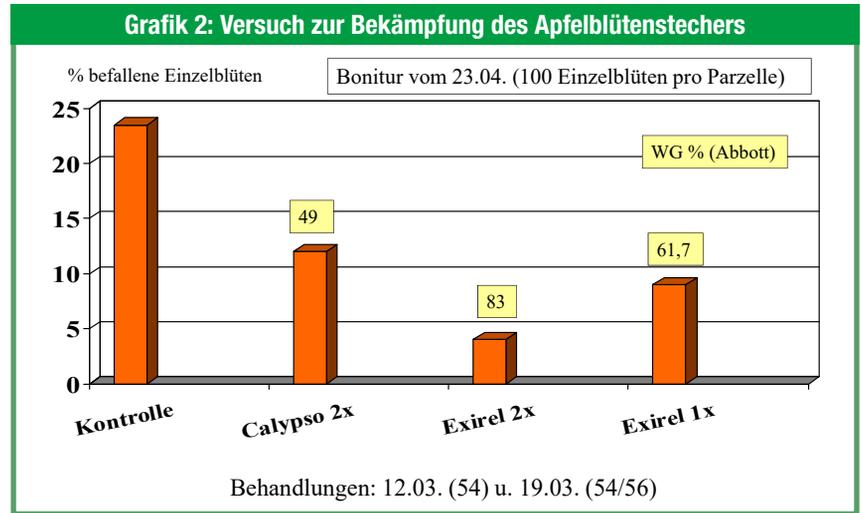
**Auch Wanzen nehmen rasant zu**

Nicht nur Schilddläuse werden durch die milden Winter und sehr warmen Sommer begünstigt, auch die fruchtschädigenden Wanzen wie die bereits etablierte Grüne Stinkwanze, die Rotbeinige Baumwanze, die Graue Gartenwanze und die Beerenwanze nehmen in den Obstanlagen massiv zu. Hinzu kommen neue invasive Arten wie die Marmorierte Baumwanze und die Grüne Reiskwanze die sich vom Süden kommend ausbreiten.

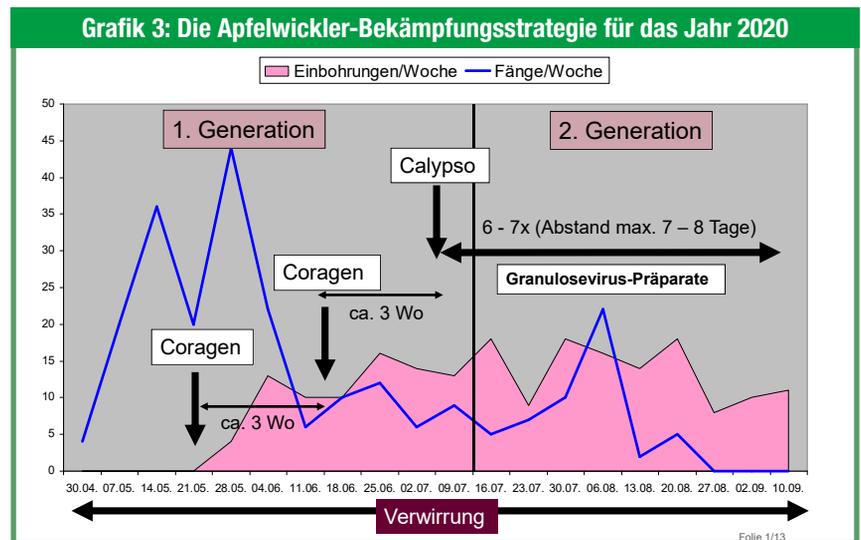
So sind am Bodensee lokal bis zu 20 Prozent Fruchtschäden an Gala durch die Grüne Stinkwanze insbesondere in Randlagen zu Wäldern und Saumstrukturen aufgetreten. Zudem wurden erstmals bis zu 5 Prozent Fruchtschäden an Delbarestivale, maximal 2 Prozent Fruchtschäden an Gala und 20 bis 30 Prozent Schäden an Kaiserbirne durch



Klopffprobenfänge und Behandlungstermine im Versuch 2019



Apfelblütenstecherversuch am Standort Neustadt, Sorte Gala, Versuchsjahr 2019



Ergebnisse der Fruchtbonituren		
Sorte	Zwei mal behandelt mit Coragen	Unbehandelt
Pinova	0,5 % Fruchtbefall	12,5 % Fruchtbefall
Braeburn	0,5 % Fruchtbefall	10,5 % Fruchtbefall

die Marmorierte Baumwanze *Halymorpha halys* (bonitiert Anfang September) festgestellt worden (H. Wetzler). In der Südpfalz traten in einem Betrieb bis zu 80 Prozent Fruchtschäden

an Gala in Waldrandnähe auf, der Verursacher war hier wahrscheinlich die Grüne Stinkwanze.

Aus Südtirol und aus der Schweiz wird schon seit einigen Jahren von

Fruchtschäden durch *Halyomorpha halys* berichtet und zwar nicht nur an Apfel sondern auch an Birne, Kirsche, Pfirsich, Nektarine und Marille. Ein Risikofaktor hierbei sind wohl Hecken und Waldränder, in deren Nähe man in den Randreihen deutlich mehr Fruchtschäden findet als im Anlageninnern. Ein Beispiel aus Terlan, in Südtirol: Fuji neben einer Hecke 90 Prozent Fruchtbefall, im Innern der Anlage nur 19 Prozent Fruchtbefall.

**Konsequenzen für das Jahr 2020 bei Wanzen**

Da auch in Deutschland mit einer Zunahme des Fruchtbefalls durch Wanzen zu rechnen ist, hat die Fachgruppe Obstbau für 2020 einen Antrag auf Notfallzulassung nach Art. 53 der VO (EG) 1107/2009 für Karate Zeon (nur eine Anwendung) gestellt.

Allerdings ist eine chemische Bekämpfung der Wanzen aus verschiedenen Gründen als kritisch zu betrachten und eigentlich abzulehnen:

Vor allem die adulten Wanzen sind sehr robust gegenüber Insektizidmaßnahmen. Nur breitwirksame Insektizide sind wenn überhaupt wirksam, wie Pyrethroide, von daher ist die Nützlingsschonung ein Problem, insbesondere Raubmilben werden bei Sommeranwendung nachhaltig geschädigt.

Wanzen müssen direkt getroffen werden, es gibt keine Residualwirkung bei den Mitteln. Pyrethroide haben eine kurze Wirkdauer insbesondere bei hohen Temperaturen, sodass Mehrfachanwendungen erforderlich wären. Diese sind aber nicht zulässig.

In Randbereichen zu Böschungen, Wäldern und Hecken sind aufgrund des permanenten Zuflugs adulter Wanzen



Männliche Maulbeerschildläuse an Pfirsich

Behandlungen mit Insektiziden ohnehin nicht nachhaltig wirksam.

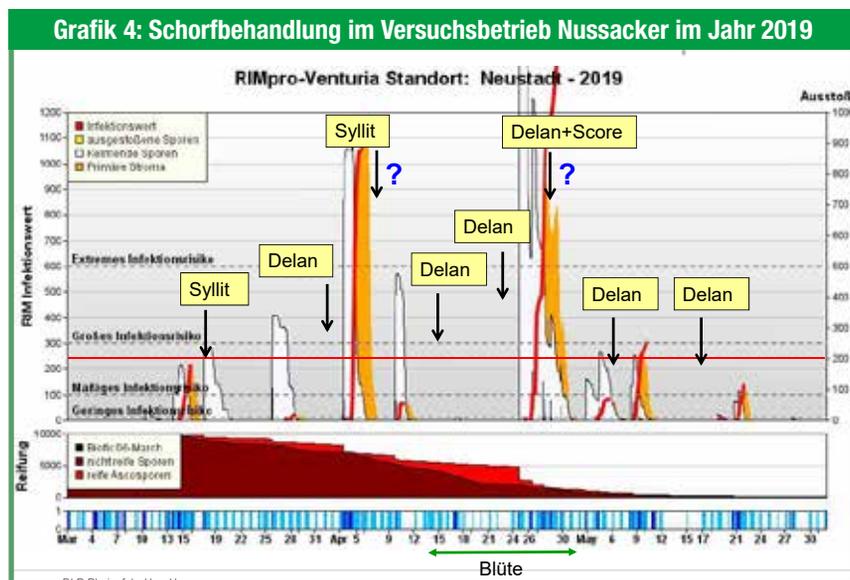
Es ist davon auszugehen, dass eine erfolgreiche nachhaltige Bekämpfung fruchtschädigender Wanzen zukünftig nur mit physikalischen Barrieren (Voll-einnetzung oder seitliche Abspannungen zu Hecken und Waldrändern mit Insektenschutznetzen) und mit effektiven Nützlingen, wie *Trissolcus japonicus* möglich sein wird.

Das DLR Rheinpfalz wird in 2020 intensive Kontrollen auf Wanzen in den bekannten Befallslagen durchführen. Ein Monitoring mit Pheromonfallen zu *Halyomorpha halys* ist landesweit geplant.

Seit zwei Jahren wird im Raum Oberkirch in Mittelbaden wieder eine Befallszunahme durch den Apfelwickler beobachtet und dies trotz einer Doppelbehandlung mit Coragen gegen die

erste Generation. Aus dem Pfälzer Anbaugebiet kann dies nach wie vor nicht bestätigt werden. Am DLR Rheinpfalz wurde in 2019 in einer 1 ha großen Hagelnetzanlage mit den Sorten Braeburn und Pinova die Wirkung einer ausschließlichen Bekämpfung der ersten Generation mit zwei Behandlungen von Coragen (3. Juni und 2. Juli) im Vergleich zu Unbehandelt überprüft. In der Tabelle sind die Fruchtbonituren (300 Früchte/Sorte/Variante) aus den beiden Versuchsflächen zusammengefasst.

Die Bonituren verdeutlichen, dass zwei Behandlungen mit Coragen gegen die erste Generation nach wie vor ausreichen, um den Apfelwicklerbefall bis zur Ernte auf einem akzeptablen Ni-



Schorfinfektionstermine und Schorfbehandlungen



Fruchtschaden an Williams durch die Rotbeinige Baumwanze. In der Nähe zu Hecken und Wäldern liegen die Schäden bei bis zu 90 Prozent. Fotos: Harzer

**MANDELANBAU**

**Vor allem die Mandelblüte lockt Besucher**



Seit die Römer die Mandelbäume nach Germanien brachten, wachsen diese in Weinbauregionen. Die Pfalz hat deren Potenzial als Alleinstellungsmerkmal bereits früh erkannt und Kommunen und Winzer angehalten, entlang des Haardtrandes immer wieder Mandelbäume zu pflanzen. Sie blühen sehr früh und erfreuen somit die Menschen nach den langen grauen Wintermonaten mit ihren zarten rosa Blütenblättern.

**Pfälzer Mandelpfad**

Vor allem die Dörfer um Gimmeldingen ziehen in den ersten Märzwochen oft tausende von Besuchern an, die die Mandelblüte begutachten wollen. Entlang der Deutschen Weinstraße erstreckt sich über rund 100 km der Pfälzer Mandelpfad durch die Pfälzer Weinlandschaft von Bockenheim bis nach Schweigen-Rechtenbach.

Professionellen Mandelanbau betreibt nur eine Familie in Deutschland, das ist Romy Oberholz vom Mandelhof in Freinsheim. Sie haben sich auf den Anbau von Süßmandeln spezialisiert und bewirtschaften die größte Mandelplantage in Deutschland mit 1 800 Bäumen. 80 Bäume sind zur Zeit im vollen Ertrag, die anderen wurden in den vergangenen zwei Jahren nach und nach dazu gepflanzt. Näheres zum Mandelhof unter [www.mandelhof-freinsheim.de](http://www.mandelhof-freinsheim.de). LW

veau zu halten. Auch aus der Praxis kamen keine negativen Vermeldungen.

Aufgrund der bislang positiven Erfahrungen mit der Bekämpfungsstrategie gegen den Apfelwickler wird diese auch in der Saison 2020 so vom DLR Rheinpfalz weiterverfolgt und empfohlen.

**Apfelschorf führte zu Kalamitäten in der Pfalz**

Neben den genannten tierischen Schaderregern hat der Apfelschorf lokal im Pfälzer Anbaugebiet in 2019 zu Kalamitäten geführt. In Abbildung 4 sind die Schorfinfektionstermine während der Primärsaison 2019 am Standort Neustadt und die Fungizidbehandlungen im Versuchsbetrieb des DLR Rheinpfalz dargestellt. Zwei extreme Infektionsperioden mit sehr hohen RIM-Werten Anfang April (vor der Blüte) und Ende April bei abgehender Blüte kennzeichneten die primäre Schorfsaison in 2019. Die Sandwich-Behandlungen mit Delan vor Regen-



*Einbohrung des Apfelwicklers*

beginn und Syllit beziehungsweise Delan+Score nach der Infektionsperiode (kurativ) haben nicht ausgereicht, um Schorfinfektionen zu verhindern. An der Sorte Braeburn konnte bis zu 5 Prozent Fruchtschorf bonitiert werden.

In mehreren Betrieben im Pfälzer Anbaugebiet mit ähnlicher Fungizidspitzfolge wurde weitaus mehr Fruchtschorf festgestellt als in Neustadt – je nach Sorte zwischen 30 und 80 Prozent.

In Zusammenarbeit mit der BASF hat das DLR Rheinpfalz in zwei Südpfälzer Obstbaubetrieben in 2019 Proben mit schorfigen Blättern genommen, um Resistenzuntersuchungen durchführen zu können. Es sollte abgeklärt werden, ob für den vorhandenen massiven Schorfbefall auch mögliche Resistenzen des Schorfpilzes gegenüber den eingesetzten Fungiziden verantwortlich sein können. Die Ergebnisse der Resistenzuntersuchungen bei BASF und Epilogic (G. Stammler, K. Kühling, BASF) zeigten keinerlei Auf-

fälligkeiten hinsichtlich eines Wirkungsverlustes weder bei Dithianon (Delan), Dodine (Syllit), Pyrimethanil (Scala) und Difenconazol (Score). Die gute Nachricht: Mögliche Resistenzen des Erregers gegenüber Fungiziden können als Ursache für die Schorfkalamitäten ausgeschlossen werden.

Es ist zu vermuten, dass die durchgeführten Schorfbehandlungen bei den in 2019 aufgelaufenen extremen Infektionsbedingungen Anfang und Ende April (sehr hohes Ascosporenpotenzial, massiver Blattzuwachs, lange Keimungsfenster) mit sehr hohen RIM-Werten nicht ausgereicht haben, um den Schorfbefall zu verhindern.

**Konsequenzen für das Jahr 2020 bei Apfelschorf**

Sollten solche extreme Bedingungen auch in der primären Schorfsaison 2020 auftreten, sind zusätzlich zu den Sandwich-Behandlungen Maßnahmen ins Keimungsfenster einzuplanen. Das DLR Rheinpfalz wird bei Bedarf darauf hinweisen und solche Behandlungen mit Delan, Captan oder Syllit empfehlen. In Grafik 5 sind die möglichen Bekämpfungsansätze anhand der RIM-Graphik 2019 der Wetterstation Schifferstadt graphisch dargestellt.

Werden die neu zugelassenen Fungizide auf Fosetyl- und Kaliumphosphonat-Basis wie Soriale, Merplus und Luna Care in einer Fungizidstrategie gegen Schorf und/oder Mehltau eingesetzt ist definitiv mit einem weiteren nachweisbaren Wirkstoff als Fosetyl-Al (= Summe aus Fosetyl + Phosphonsäure und deren Salze) zu kalkulieren. Von daher werden diese Fungizide nur solchen Betrieben als vorbeugende Wirkungsverstärker empfohlen, die ausschließlich selbst und direkt vermarkten.

*Uwe Harzer, DLR Rheinpfalz*

