

Blick auf die Pflanzenschutzsaison 2017/2018

Werner Dahlbender, DLR Rheinpfalz, Oppenheim

Rückblick 2017

Das Jahr startete sehr mild mit hohen Niederschlägen im Januar. Die Temperaturen im Februar und März lagen deutlich über dem langjährigen Mittel (Abb. 1), was zu einem sehr frühen Austrieb führte. Auch die Temperaturen von Mai bis August waren etwas höher, sowie der November und der Dezember waren zu mild.

Am 20. April fiel das Thermometer in den Minusbereich, in Heidenfahrt in der Rheinniederung unter $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$ und in ganz Deutschland sind in dieser Nacht ein Großteil der Früchte erfroren (siehe Abb. 2).

Der Jahresniederschlag mit 549 mm lag um 6,3 % niedriger als das langjährige Mittel. Besonders der April war sehr trocken, an der Wetterstation in Heidenfahrt sind nur 8,5 mm Niederschlag gefallen, das sind nur 21 % des langjährigen Mittels. Insgesamt waren aber die Niederschläge gut verteilt und es kam im vergangenen Jahr nicht zu Trockenschäden.

Neben dem Frostereignis im April spielten verschiedene Krankheiten und Schädlinge eine Rolle. Während die Kirschessigfliege ab Sommer gelegentlich Schäden im Beerenobst verursachte, konnte die Kirschernte, wo Behang da war, gesund eingefahren werden. Im Jahr 2017 war ein starker Flug von *Rhagoletis cerasi* (Kirschfruchtfliege) zu verzeichnen (Abb. 3), durch die kombinierte Bekämpfung von KFF und KEF sind keine großen Schäden aufgetreten. Dagegen sind Weidenbohrer und Rindenwickler zwar Gelegenheitschädlinge, sie sind aber inzwischen an mehreren Standorten zu finden und verursachen starke Schäden in Zwetschen und Kirschen, wenn der Befall nicht rechtzeitig erkannt wird. Exoten wie die Ahornschmierlaus oder die Hortensien schmierlaus traten nur lokal auf. Bedeutender ist aber die Ausbreitung der Roten Austernschildlaus und der Maulbeerschildlaus, deren Schäden lokal fortschreiten.

Temperatur und Niederschlag 2017 Station Heidenfahrt



Abb. 1:
Witterung 2017 Station Heidenfahrt

Temperatur 5 min Werte 20.04.2017 Station Heidenfahrt

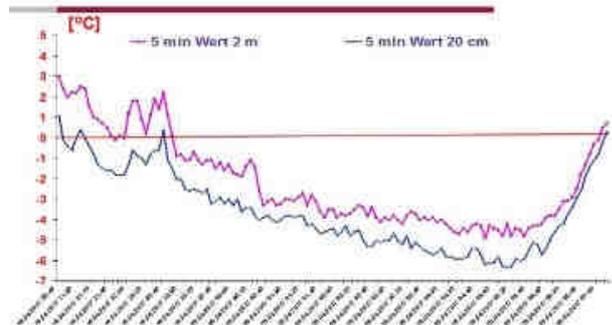


Abb. 2:
5 min Werte Station Heidenfahrt

Rhagoletis cerasi Flugverlauf 2017, Rheinhessen

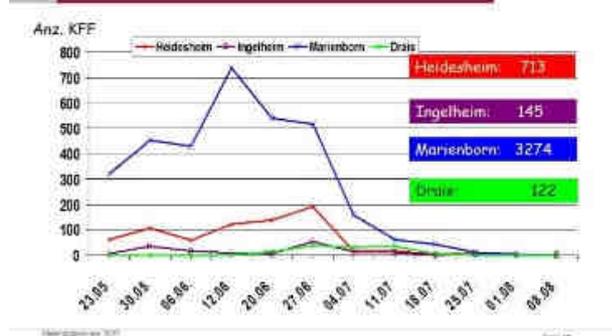


Abb. 3:
Flugverlauf Kirschfruchtfliege

Bekämpfung Kirschfruchtfliege

In einem Versuch (Fried/Schell - LTZ Augustenberg) zur Bekämpfung der Kirschfruchtfliege und Kirschessigfliege konnten gute Ergebnisse mit Mospilan erarbeitet werden. Exirel erzielte wie gewohnt gegen die Kirschessigfliege eine gute Wirkung, aber gegen die Kirschfruchtfliege war der Wirkungsgrad nicht ausreichend (siehe Abb. 4).



Abb. 4: Bekämpfung Kirschfruchtfliege Fried/Schell LTZ

Herbizide

Durch den Wegfall von Basta wird nach Alternativen gesucht um im Herbst die Unkräuter abzubrennen. In einer Aprikosenjunganlage mit stark verunkrautetem Baumstreifen wurden die Mittel Shark, Reglone, Quickdown, Finalsan plus und Roundup Powerflex im Vergleich zu Basta getestet. Behandelt wurde am 9. August und dann wöchentlich bonitiert bis zum 19.09.2017.

Der Versuch zeigte folgendes Ergebnis: Basta wirkte relativ schnell und gut, nach drei Wochen erfolgte die Wiederbegrünung. Die Wirkung von Shark auf Amaranth und Hirse war gut und nachhaltig; Löwenzahn, Vogelknöterich, Distel, Melde und Bingelkraut wurden nicht ausreichend erfasst. Reglone zeigte eine schnelle Abbrennwirkung. Zum Ende des Versuchs war eine Wiederbegrünung sichtbar. Bei Quickdown war die Wirkung auf zweikeimblättrige Unkräuter gut, Hirse wurde unzureichend erfasst. Das Produkt Finalsan plus mit dem Wirkstoff Pelargonsäure zeigte eine sofortige Abbrennwirkung, die jedoch nicht nachhaltig war. Auch setzte hier die Wiederbegrünung relativ schnell ein. Finalsan plus wurde mit 167 l/ha behandelt und ist im Preis sehr teuer. Als letztes Produkt wurde Roundup Powerflex getestet. Deutlich sieht man in Abb. 5 die lange Wirkungsdauer, Schwächen wurden bei Löwenzahn deutlich. Es wird weiterhin notwendig sein, Alternativen als Ersatz zu Basta zu finden.



Abb. 5: Herbizidversuch Alternativen zu Basta

In einem weiteren Versuch zur Bekämpfung von Wurzelschossern im Kernobst wurde das nach § 11 genehmigte Herbizid Beloukha in Verbindung mit Roundup getestet. Hier zeigte sich, dass Beloukha solo an den verholzten Trieben bzw. Blättern nur geringe Blattverbrennungen verursachte. Ob es zu Phytotox durch den Einsatz von Roundup im Herbst kommt, muss die Auswertung im Frühjahr zeigen.

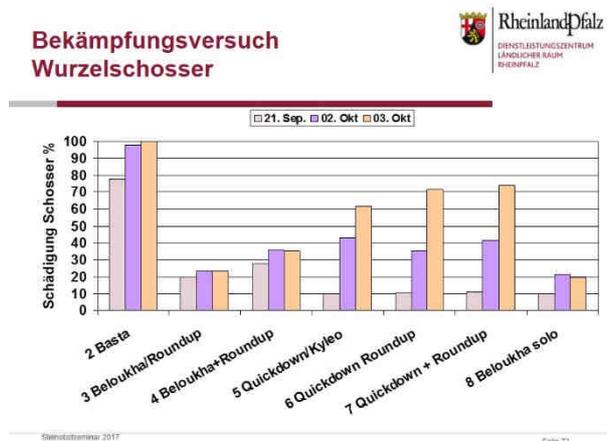


Abb. 6: Blattverbrennung an Wurzelschossern

Invasive Schaderreger

Der Klimawandel und der weltweit zunehmende Warenverkehr begünstigen die Ausbreitung neuer Schaderreger in Deutschland. Diese Globalisierungsgewinner finden wir in allen Bereichen der Landwirtschaft und des öffentlichen Grüns. Schaderreger wie Buchsbaumzünsler, Maiswurzelbohrer, Citrusbock u. a. treten mittlerweile in Deutschland auf. Im Obstbau sind es unter anderem Amerikanische Kirschfruchtfliege, Walnussfruchtfliege, Kirschessigfliege. In diesem Beitrag soll auf die invasiven Arten Maulbeerschildlaus, Rote austernförmige Schildlaus und die Marmorierete Baumwanze eingegangen werden. In dem grenzüberschreitenden Interreg Projekt InvaProtect wird zu diesem Thema intensiv geforscht.



Maulbeerschildlaus (*Pseudaulacaspis pentagona*)

Seit 2001 wird die Schildlaus in der Pfalz an Pfirsich nachgewiesen. Mittlerweile hat sie sich im warmen Rheintal auch auf Stachelbeeren, Johannisbeeren und Süßkirschen ausgebreitet. Erhebungen der letzten Jahre zeigen, dass besonders die Sorten Grace Star und Samba betroffen sind. In der Pfalz wurden Fruchtschäden oft an der Pfirsichsorten Royal Glory beobachtet. Starker Befall am Stamm und den Ästen führt innerhalb weniger Jahre zum Vergreisen und dann zum vollständigen Absterben der Bäume.

In der Abbildung 7 ist der Lebenszyklus der Schildlaus dargestellt. In Süddeutschland durchläuft die Laus zwei Generationen. Die Männchen sind geflügelt und haben weißliche Flügel, die sehr gut sichtbar sind (Befall daran sehr gut erkennbar). Unter den schützenden Schilden sitzen versteckt die gelb-orange gefärbten Weibchen und saugen am Holz.

Diese legen je nach Witterung ab Ende April/Anfang Mai (erste Generation) und von Juli bis August (zweite Generation) gelblich-orangefarbene Eier auf oder unter der Rinde ab (ca. 100 bis 150 Eier pro Weibchen).

Nach ca. 2 - 3 Wochen schlüpfen die lachsfarbenen bis rötlichen Larven. Die männlichen Larven verbleiben in der Nähe des mütterlichen Schildes, die weiblichen Larven wandern umher bis sie sich festsetzen. Windverfrachtung oder Verschleppung der Larven ist ebenfalls möglich. Die Bekämpfung ist relativ schwierig, da die Weibchen sehr versteckt und geschützt sitzen und sehr widerstandsfähig gegenüber Insektiziden sind. Am empfindlichsten reagieren die beweglichen Wanderlarven, die nach dem Schlupf ungeschützt auf dem Baum herumwandern. Versuche am DLR Rheinpfalz (Harzer) zeigten eine unzureichende Wirkung der Neonicotinoide wie Confidor oder auch Calypso. Hohe Wirkungsgrade wurden mit Chlorpyrifos-methyl (Reldan) und Spirotetramat (Movento) bei gezielter Anwendung auf die beweglichen Stadien (Mai) erreicht. In Deutschland sind diese Mittel aber nicht zugelassen. Versuche am Landratsamt Karlsruhe und am DLR Rheinpfalz konnten durch ein Abstrahlen der Rinde unter hohem Druck mit Wasser den Befall reduzieren. Dies ist aber sehr aufwändig. Im Rahmen des Interreg-Projektes wird nach natürlichen Gegenspielern gesucht. In Proben konnte eine Parasitierung der Schildläuse durch die Zehrwespenarten *Encarsia berleseae* und *Aphytis diaspidis* festgestellt werden. Man versucht nun, ob durch Belassen

Maulbeerschildlaus:

Lebenszyklus, modifiziert mit Pfälzer Daten



In Deutschland durchläuft die Maulbeerschildlaus zwei Generationen:



Download von: 2017

Abb. 7:

Lebenszyklus der Maulbeerschildlaus (Harzer)

von befallenen und parasitiertem Schnittgut in der Anlage im Frühjahr die Parasitierungsleistung auf einem stabilen Niveau gehalten werden kann und somit der Befall vermindert wird.

Rote Austernschildlaus (*Epidiaspis leperii*)

Die Rote Austernschildlaus (*Epidiaspis leperii*) tritt zunehmend im Steinobst auf, insbesondere in Mirabellen- und Zwetschenanlagen („Cacaks Schöne“). Sie ist aber auch auf Birnen und anderen Obstarten zu finden. Diese Schildlaus-Art lebt sehr versteckt und der Befall wird in der Regel sehr spät entdeckt, wenn Bäume bereits Wuchsdepressionen zeigen bzw. bereits erste Äste bzw. Astpartien absterben. Auf der Rinde befallener Äste findet man i.d.R. einen weißlichen Überzug und beginnende Algen- bzw. Flechtenbildung. Im Sommer sind die weißlichen, stäbchenförmig aussehenden männlichen Tiere auf der Rinde zu erkennen. Die Weibchen sitzen sehr versteckt auf der Rinde. Die Ausbreitung erfolgt über die Wanderlarven (Crawler), die bei wärmeren Temperaturen schlüpfen und neue Triebe besiedeln, bevor sie sich dort festsetzen. Diese Schildlaus durchläuft im Jahr eine Generation. Die ausgewachsenen Weibchen überwintern, im Frühjahr kommt es dann zur Eibildung und ähnlich wie bei der Maulbeerschildlaus schlüpfen die beweglichen Larven im Mai bis Juni um sich dann im Stamm und Rindenbereich festzusetzen.

Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
ausgewachsenes Weibchen überwintert						Ungef. Männchen					
				Eibildung							
				Wanderlarve							
						Entwicklung Weibchen					
Winter		Frühjahr		Sommer			Herbst		Winter		

Entwicklungszyklus: Rote Austernschildlaus (*Epidiaspis leperii*) (Quelle: Douglass R. Miller et. all.)

Bekämpfung und Fazit

- Am empfindlichsten auf Insektizide reagieren die Wanderlarven der Roten Austernschildlaus.
- Problem: Bekämpfungszeitraum je nach Kultur im Mai/Juni im rückstandsrelevanten Bereich.
- Effektivste Wirkstoffe (Versuche Rheinland-Pfalz): Chlorpyrifos-methyl und Spirotetramat (beide in Deutschland nicht zugelassen). Präparate aus der Gruppe der Neonicotinoide zeigen geringere Wirkungsgrade.
- In einem Versuch in 2012 in Oppenheim erzielte **Movento 100 SC** bei einer Behandlung im Mai auf die Wanderlarven 97,5 % Wirkung, (Dahlbender/Hensel) Die Indikation ist aber nicht ausgewiesen!
- Parasitierung durch Zehrwespen wie *Encarsia* und *Aphytis*-Arten in der Pfalz und Rheinhessen; Förderung der Gegenspieler.

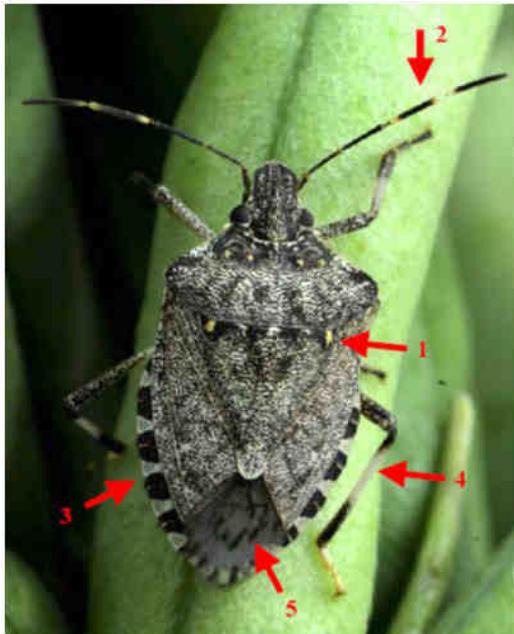
Für den Anbauer ist das rechtzeitige Erkennen der Schildlaus von besonderer Wichtigkeit, damit gleich zu Beginn eines Befalls reagiert werden kann.

Marmorierte Baumwanze (*Halyomorpha halys*)

Diese aus Ostasien stammende Wanze wurde über Amerika nach Europa eingeschleppt und hat mittlerweile auch die Schweiz und Deutschland erreicht. Sie ist sehr polyphag und die Saugschäden, die sie verursacht, findet man in vielen Kulturen im

Acker-, Gemüse- und Obstbau. Durch den Saugvorgang werden die Früchte deformiert, verfärben sich und sind unansehnlich.

TYPISCHE ERKENNUNGSMERKMALE



Die mamorierte Baumwanze läßt sich am einfachsten an folgenden Merkmalen erkennen:

1. Unterhalb des Halsschildes befinden sich 5 gelbliche Punkte, die mehr oder weniger stark ausgeprägt sein können. Anhand dieses Merkmals läßt sich die Wanze im Gelände am einfachsten identifizieren.
2. Die Antennen sind schwarz-weiß gestreift.
3. Der Hinterleib der Wanze ist von schwarz-weißen Saum umgeben.
4. Die Beine besitzen eine deutliche schwarz-weiße Bänderung.
5. Die sogenannte Membran, der dünnhäutige, durchsichtige Teil der Flügel, besitzt langgestreckte schwarze Flecken.

Quelle: www.halyomorphahalys.com

Da sie zurzeit nur punktuell vorkommt, wird über das InvaProtect-Projekt ein intensives Monitoring durchgeführt. Bei einem Massenaufreten sind Schäden zu befürchten. Hierzu sind noch Bekämpfungsstrategien zu entwickeln.

Überblick zur Zulassungssituation im Pflanzenschutz

Zulassungsverlängerung nach Artikel 43 Abs. 6 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 - Insektizide und Fungizide -

Mittel	Zulassungsende	Ende Abverkaufsfrist	Ende Aufbrauchfrist
Masai	31.03.2018	30.09.2018	30.09.2019
Pirimor Granulat	30.04.2018	31.10.2018	31.10.2019
Mospilan SG	30.04.2018	31.10.2018	31.10.2019
Calypso 480 SC	30.04.2018	31.10.2018	31.10.2019
Steward	31.10.2018	30.04.2019	30.04.2020
Spintor	30.04.2019	31.10.2019	31.10.2020
Plenum WG	30.06.2019	31.12.2019	31.12.2020
Kiron	30.04.2020	31.10.2020	31.10.2021
Dithane NeoTec	31.01.2018	31.07.2018	31.07.2019
Delan WG	31.01.2018	31.07.2018	31.07.2019
Fortress 250	30.04.2018	31.10.2018	31.10.2019
Flint	31.07.2018	31.01.2019	31.01.2020
Syllit	31.12.2018	30.06.2019	30.06.2020
Polyram WG	31.01.2019	31.07.2019	31.07.2020
Folicur	31.12.2020	30.06.2021	30.06.2022
Discus, Stroby WG	31.12.2016	30.06.2017	30.06.2018

Anträge nach Art. 53 für das Jahr 2018
Antragssteller und Zulassungsinhaber: Fachgruppe Obstbau

Anträge nach Art. 53
Antragssteller und Zulassungsinhaber:
Fachgruppe Obstbau



Rheinland-Pfalz
 DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
 LÄNDLICHER RAUM
 RHEINPFALZ

Mittel	Schadereger Zeitraum	Kultur	Änderungen im Antrag gegenüber 2017
Insegar	Pflaumenwickler 15.05. – 12.09.	Pflaume, Zwetsche, Mirabelle, Reneklode	wie 2017
SpinTor	KEF 15.06. – 12.10.	Pflaumen, Zwetschen, Mirabellen, Renekloden	wie 2017
SpinTor	KEF 01.05. – 28.08.	Süß- und Sauerkirsche	wie 2017
SpinTor	KEF 01.06. – 28.09.	Pfirsich, Aprikose	wie 2017 

Steinobstseminar 2017

Quelle: U. Harzer

Folie 148

Anträge nach Art. 53
Antragssteller und Zulassungsinhaber:
Fachgruppe Obstbau



Rheinland-Pfalz
 DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
 LÄNDLICHER RAUM
 RHEINPFALZ

Mittel	Schadereger Zeitraum	Kultur	Änderungen im Antrag gegenüber 2017
Karate Zeon	KEF 01.05. – 28.08.	Süß- und Sauer- kirsche	01.05. – 28.08.
Karate Zeon	KEF 15.05. – 11.09.	Pfirsich, Aprikose	15.05. – 11.09.
Karate Zeon	KEF 15.06. – 12.10.	Pflaume, Zwetsche	15.06. – 12.10.
Karate Zeon	KEF 15.06. – 12.10.	Himbeerartiges, Johannisbeerartiges, Heidelbeerarten, Holunder	wie 2017



Steinobstseminar 2017

Folie 149

Anträge nach Art. 53 Antragssteller und Zulassungsinhaber: Fachgruppe Obstbau



Rheinland-Pfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ

Mittel	Schadereger Zeitraum	Kultur	Änderungen im Antrag gegenüber 2017
Exirel	KEF, KFF 01.05. – 28.08.	Süß- und Sauerkirsche	wie 2017
Exirel	KEF 15.06. – 12.10.	Pflaume, Zwetsche, Mirabelle, Reneklode	15.06. – 12.10.
Exirel	KEF 15.06. – 12.10.	Heidelbeere, Johannisbeere, Stachelbeere	wie 2017



Anträge nach Art. 53 – neue Anträge Antragssteller und Zulassungsinhaber: Fachgruppe Obstbau



Rheinland-Pfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ

Mittel	Schadereger Zeitraum	Kultur	Änderungen im Antrag gegenüber 2017
Exirel	KEF 15.06. – 12.10.	Himbeere (ausgenommen Herbsthimbeere), Brombeere	max. 2x im Abstand von 3 Tagen, 0,75 l/ha, WZ 3 Tage
Exirel	Apfelblütenstecher 01.03. – 28.06.	Apfel	max. 1x, 0,375 l/ha u. m Kh, WZ F
Movento 100 SC	Schildläuse Steinobst 01.05. – 28.08.	Pfirsich, Pflaumen, Zwetschen, Kirschen	max. 2x, 0,75 l/ha u. m Kh, WZ 21 Tage

