

# Gemüsebau Info

## 21/2019

30. Juli 2019

Nächste Ausgabe erst am **13.08.2019**

### Inhaltsverzeichnis

Nächste Gemüsebau Info in 14 Tagen	1
Anwendungsverbot von Pflanzenschutzmitteln mit den Wirkstoffen Chorpyrifos und Chlorpyrifos-methyl ab dem 1. August 2019	1
Jetzt Eulenraupen im Auge behalten	2
Pflanzenschutzmitteilung	3

### Nächste Gemüsebau Info in 14 Tagen

Das Redaktionsteam verabschiedet sich in eine kurze Pause. Die nächste Gemüsebau Info erscheint am 13. August 2019. Wir wünschen Ihnen eine gute Sommerzeit !

### Anwendungsverbot von Pflanzenschutzmitteln mit den Wirkstoffen Chorpyrifos und Chlorpyrifos-methyl ab dem 1. August 2019

Mit den Allgemeinverfügungen über die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln mit den Wirkstoffen Chlorpyrifos und Chlorpyrifos-methyl vom 26. Juni 2019 und vom 1. Juli 2019 hat das Bundesamt für Landwirtschaft die Anwendung der in der untenstehenden Liste aufgeführten Pflanzenschutzmittel und ihrer Parallelimporte ab dem 1. August 2019 verboten.

Blocade	W-4834
Cortilan	W-1997
Grylo>proXX	W-4834-1
Insegar L	W-5192-2
Pyrinex	W-5192
Pyrinex	W-5192-1
Pyrinex	W-6661
Pyrinex	W-6661-1
Pyrinex	W-5340
Rimi 101	W-5513
Centurio	I-6462
Pyrinet	I-6456
Pyrinex ME	I-5316
Oleodan	W-6819-2
Oleofos	W-6819-1
OleoRel	W-6819
Pyrinex M22	W-6801-1
Reldan 22	W-6801
Reldan 22	W-6792
Reldan 2 M	F-5563
Reldan 22	A-5568
Reldan 22	I-5312



Die Dokumente wurden im Bundesblatt Nr. 27 vom 9. Juli 2019 veröffentlicht. Die Kopien finden Sie im Anhang der Gemüsebau Info 18/2019 vom 9. Juli 2019.



## Jetzt Eulenraupen im Auge behalten

Seit dem Jahr 2017 wird von Agroscope in einem Gemüsebau-Betrieb im Raum Baden (AG) der Flug der **Gammaeule** (*Autographa gamma*) mit Pheromonfallen überwacht. Wie die Fangzahlen zeigen, nimmt die Flugaktivität der Gammaeule spätestens im Juli deutlich zu (Abb. 1)

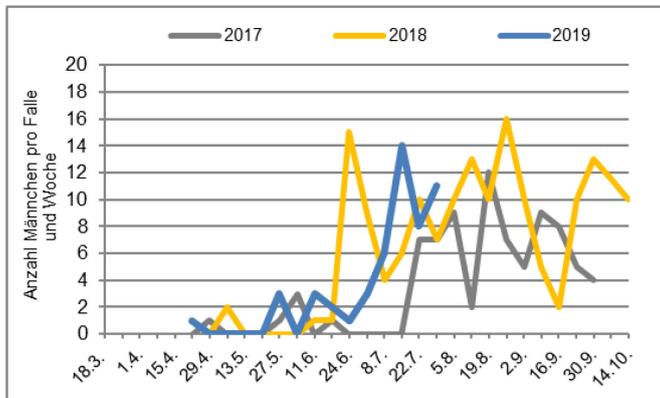


Abb. 1: Flugkurven der Gammaeule (*Autographa gamma*) ermittelt anhand von Pheromonfallen-Fängen im Raum Baden (AG) 2017, 2018 und April bis Juli 2019.

In der Folge ist z.B. an Salaten ab Juli bzw. August ein erhöhter Besatz mit Eulenraupen feststellbar. Oft schliessen sich bis Oktober weitere Befallswellen an.



Foto 1: Gefangener Falter der **Gammaeule** auf Leimpapier (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 2: Raupe der Gammaeule an Salat (Foto: R. Total, Agroscope). Am **29.7.2019** erste Raupenfunde in einem Salatbestand im Mittelland.

Ab Ende Juli / Anfang August muss ferner mit dem Flug und der Eiablage der 2. Generation der **Kohleule** (*Mamestra brassicae*) gerechnet werden. Eigelege und junge Raupenstadien befinden sich häufig auf den Blattunterseiten der Kohlkulturen.



Foto 3: Falter der **Kohleule** (Foto: Agroscope).



Foto 4: Eigelege der Kohleule an einem Broccoli-Blatt (Foto: R. Total, Agroscope).

Ältere Raupen der Kohleule sind lichtscheu und bohren sich in Köpfe und Blumen der Pflanzen ein. Dadurch ist es immer wieder zu Raupenbesatz inmitten frisch geernteter Broccoli-Blumen gekommen und die Ware musste zurückgewiesen werden.



Foto 5: Frisch geschlüpfte Raupen der Kohleule an Kohleule (Foto: R. Total, Agroscope).



Foto 6: Grosse Raupen der Kohleule in einer Broccoli-Blume (Foto: C. Sauer, Agroscope).

Behalten Sie jetzt Eulenraupen im Auge. Nehmen Sie ab sofort in Kohl- und Salatbeständen regelmässige Kulturkontrollen auf Eiablagen und Jungraupen der genannten Schadfalter vor.

Gegen Blattfressende Raupen und Eulenraupen an Kopfsalaten und Blumenkohlen kann im Freiland *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (Dipel DF; Wartefrist 3 Tage) verwendet werden. Ferner sind in den genannten Kulturen im Freiland gegen Eulenraupen bewilligt: Agree WP (*Bacillus thuringiensis* var. *aizawai*; Wartefrist 1 Woche); XenTari WG (*Bacillus thuringiensis* var. *aizawai*; in Kopfsalaten Wartefrist 3 Tage, in Blumenkohlen Wartefrist 1 Woche) sowie Mimic (Tebufenozide, Wartefrist 2 Wochen).

Im Weiteren sind folgende Insektizide in Blumenkohlen im Freiland gegen Eulenraupen zugelassen: Affirm, Affirm Profi, Rapid (Emamectinbenzoat, Wartefrist 1 Woche); Audienz, BIOHOP AudiENZ, Perfetto (Spinosad, Wartefrist 1 Woche), BIOHOP DeIFIN, Delfin, (*Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*, Wartefrist 1 Woche). Mit einer Wartefrist von 2 Wochen sind ferner verschiedene Pyrethroide zur Bekämpfung von Eulenraupen an Blumenkohlen im Freiland zugelassen.

## Pflanzenschutzmitteilung



Foto 7: Je nach Standort stellen wir aktuell eine geringe bis mittelstarke Flugaktivität der Kohlflyge (*Delia radicum*) fest. In Befallslagen stehen wir am Übergang von der 2. zur 3. Generation (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 8: An Chinakohl und an den älteren Blättern von Blumenkohlen nehmen zur Zeit die schokoladenbraunen Blattflecken der Kohlschwärze (*Alternaria brassicae* / *A. brassicicola*) deutlich zu (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 9: Unter feucht-warmen Bedingungen kann sich die Adernschwärze (*Xanthomonas campestris*) jetzt schnell an Blumenkohlen und Kopfkohlen ausbreiten. Mehrere Befallsmeldungen sind diese Woche bei uns eingegangen (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 10: Der Flug der Lauchmotte (*Acrolepiopsis assectella*) variiert zur Zeit stark von Standort zu Standort. In einigen Fällen hat der Hauptflug der 3. Generation bereits eingesetzt (Foto: H.P. Buser, Agroscope). In anderen Parzellen bleiben die Fänge seit mehreren Wochen anhaltend tief.



Foto 11: Niederschläge und Bewässerung begünstigen den Schlupf der Möhrenfliege (*Psila rosae*). Dies erklärt, warum der Flug der 2. Generation in diesem Juli in mehreren Schüben stattfindet. Nach den Niederschlägen vom letzten Wochenende legen die Fallenfänge an einigen Standorten jetzt wieder zu (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 12: Wir stellen aktuell eine deutliche Zunahme der Samtfleckenkrankheit (*Cladosporium fulvum*) in mehreren Tomatenhäusern fest. In älteren, starkwachsenden Kulturen steigt die Infektionsgefahr weiter an. Kontrollieren Sie die Bestände regelmässig und führen Sie bei Bedarf eine Behandlung durch (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 13: Purpurflecken auf einem Lauchblatt (Foto: D. Bachmann, Strickhof, Winterthur).

### Lauch – Purpurflecken und Rost auf dem Vormarsch

In einigen Lauchbeständen wird eine rasche Zunahme der Purpurflecken-Krankheit (*Alternaria porri*) und des Rostbefalls (*Puccinia allii*, *P. porri*) beobachtet. Feldkontrollen sind zu empfehlen.

Zur Bekämpfung von Purpurflecken an Lauch können mit einer Wartezeit von 2 Wochen die Wirkstoffe Azoxystrobin (verschiedene) oder das Kombi-Präparat Propamocarb-hydrochlorid + Fenamidon (Arkaban, Consentio) verwendet werden. Im Weiteren sind Difenconazole (verschiedene) sowie die Wirkstoffkombinationen Azoxystrobin + Difenconazole (Priori Top), Tebuconazole + Fluopyram (Moon Experience) und Tebuconazole + Trifloxystrobin (Nativo) zur Bekämpfung der Purpurflecken an Lauch zugelassen; die Wartezeit beträgt jeweils 3 Wochen.

Zur Bekämpfung von Rost an Lauch ist mit einer Wartezeit von 2 Wochen Trifloxystrobin (Flint) zugelassen. Beim Wirkstoff Difenconazole (verschiedene) und den Kombi-Wirkstoffen Azoxystrobin + Difenconazole (Priori Top); Tebuconazole + Fluopyram (Moon Experience) sowie Tebuconazole + Trifloxystrobin (Nativo) beträgt die Wartezeit jeweils 3 Wochen.



Foto 14: Die Marmorierte Baumwanze sticht die Hülse einer Stangenbohne im Freiland an (Foto: Philipp Trautzi, Arenenberg, Salenstein).

### Weitere Ausbreitung der Marmorierten Baumwanze im Gemüsebau

Aufgrund der Meldungen und Beobachtungen im Gemüsebau während der vergangenen sechs Wochen ist festzustellen, dass sich das Befallsgebiet der Marmorierten Baumwanze (*Halyomorpha halys*) ausweitet und dass damit auch die Zahl betroffener Betriebe und Kulturen steigt. In einzelnen Betrieben, die bereits in den Vorjahren betroffen waren, ist das Schadensausmass bislang ähnlich wie in den letzten Jahren. Vermehrt wird aber von einer deutlichen Zunahme der Populationen und der Schäden berichtet.

Die chemische Bekämpfung der Marmorierten Baumwanze ist schwierig, in den meisten Fällen ist eine Wiedererholung zu beobachten. Bei aktuellem Befall in den Beständen ist es ratsam, regelmässig Kontrollgänge durchzuführen und den Populationsaufbau auch durch Absammeln der Wanzen zu unterbinden – so unpopulär dies auch ist. Es empfiehlt sich, die Wanzen in dicken Plastiktüten zu sammeln und sie durch Zertreten, Übergiessen mit heissem Wasser oder Gefrieren abzutöten. Dabei sollten möglichst keine Lebensmittel im Gefrierfach lagern. Es muss damit gerechnet werden, dass eingesammelte Wanzen einen unangenehmen Geruch verströmen.

Weitere Informationen zur Erkennung, Biologie und Schadbildern der Marmorierten Baumwanze an verschiedenen Kulturen finden Sie im Merkblatt, das der heutigen Gemüsebau Info [Mail](#) angehängt ist.



Foto 15: Reihenweises Absterben von Tomatenpflanzen wenige Wochen nach dem Entdecken von Rostmilben-Befall (Foto: C. Sauer, Agroscope).

### Tomatenrostmilbe schlägt jetzt zu

Die ausgeprägte Hitzeperiode im Juli hat die Ausbreitung der Tomatenrostmilbe (*Aculops lycopersici*) weiter beschleunigt. Unter hochsommerlichen Bedingungen kann es innerhalb weniger Wochen zum Absterben befallener Pflanzen, ja ganzer Pflanzreihen kommen.

Markieren Sie die Befallsstelle und entfernen Sie frühzeitig, die als befallen erkannten Pflanzen aus dem Bestand. Führen Sie auf den noch gesund aussehenden Nachbarpflanzen zumindest eine Nestbehandlung durch. Um die Verschleppung einzudämmen, sollten Kultur- und Erntearbeiten in den betroffenen Reihen immer zuletzt durchgeführt werden.

Zur Bekämpfung der Tomatenrostmilbe sind in Tomaten unter Glas Abamectin (Vertimec, Vertimec Gold) und Spirotetramat (Movento SC) bewilligt. Die Wartezeit beträgt bei beiden Wirkstoffen 3 Tage.



Foto 16: Samtiger weisser Sporenrasen von *Phytophthora infestans* auf der befallenen verbräunten Gewebezone unterseits an einem Tomatenblatt (Foto: C. Sauer, Agroscope).

### Achtung – trotz Hochsommer besteht Befallsgefahr mit Krautfäule!

Im Mittelland ist in der Region Baden (AG) an Tomaten Befall mit Krautfäule (*Phytophthora infestans*) festgestellt worden. In der betroffenen Region wird in Tomaten eine vorbeugende Behandlung gegen die Krankheit empfohlen.

Mit einer Wartezeit von 3 Tagen können gegen die Kraut- und Fruchtfäule in Tomaten unter Glas folgende Fungizide eingesetzt werden: Aluminiumfosetyl + Fenamidon (Verita), Azoxystrobin (verschiedene), Azoxystrobin + Difenconazole (Priori Top), Cyazofamid (Ranman mit Zusatz der Komponente B, Ranman Top), Dimethomorph (Forum in Tankmischung mit Cuproxat flüssig), Folpet + Kupfer (verschiedene), Folpet + Kupfer + Cymoxanil (Cupro-Folpet Ultra), Kupfer (verschiedene), Kupfer als Hydroxid (verschiedene), Kupfer als Oxychlorid (verschiedene), Kupfer als Oxysulfat (verschiedene), Mandipropamid + Difenconazole (Revus Top) und Propamocarb-hydrochlorid + Fenamidon (Arkaban, Consento). Bei Ametoctradin + Dimethomorph (Orvego) beträgt die Wartezeit 1 Tag.

Alle Angaben ohne Gewähr. Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sind die jeweiligen Anwendungshinweise, Auflagen und Wartezeiten einzuhalten. Im Zuge der Überprüfung bewilligter Pflanzenschutzmittel werden viele Indikationen und Auflagen angepasst. Es wird empfohlen, vor jedem Gebrauch DATAphyto oder die BLW-Datenbank zu konsultieren. Resultate der Gezielten Überprüfung sind auf der BLW-Homepage zu finden unter:

<https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/nachhaltige-produktion/pflanzenschutz/pflanzenschutzmittel/zugelassene-pflanzenschutzmittel.html>

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	<b>Schnecken</b> (Deroceras reticulatum, Arion spp.)		+	+	Dokumente / Allgemeine Informationen	S. 8 (7)
	<b>Eulenraupen/Erdruppen, u.a.</b> (Noctua sp., Agrotis segetum, Autographa gamma.)	siehe S. 2	!*)	+↗	Kapitel 9-10, 21, 33, 35, 40	S. 6 (5), -
	<b>Spinnmilben, Thripse</b> (Tetranychus urticae, Thrips tabaci u.a.)		+↗	+↗	Kapitel 18, 21-23, 32, 40	S. 29 (6), S. 31 (4), S. 69 (9)
	<b>Bohnenblattlaus</b> (Aphis fabae)		↗	↗	Kapitel 23, 24, 35	S. 36 (4)
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi</b>					
	<b>Kohlraupen</b> (Plutella xylostella, Pieris rapae, Mamestra brassicae)	siehe S. 2	+++↗	+++↗	Kapitel 2-4	S. 12 (6)
	<b>Kohldrehherz gallmücke</b> (Contarinia nasturtii)		+++↗	++++	Kapitel 2-4	S. 14 (9)
	<b>Kohlrübenblattwespe, Rapsminierfliege</b> (Athalia rosae, Scaptomyza flava)		+	+↗	Kapitel 2-4	S. 16 (12, 13)
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Radies / Rettich / Rucola</b>					
	<b>Kohlflye</b> (Delia radicum)	siehe S. 3	++++↘	++	Kapitel 2-4, 6-7	S. 15 (11) S. 18 (5)
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Radies / Rettich / Rucola</b>					
	<b>Kohlmottenschildlaus</b> (Aleyrodes proletella)		+++↗	+++↗	Kapitel 2-4, 6-8	S. 15 (10)
	<b>Mehlige Kohlblattlaus</b> (Brevicoryne brassicae)		++	+++↗	Kapitel 2-4, 6-8	S. 13 (8)
	<b>Erdflöhe, Kugelspringer</b> (Phyllotreta spp., Sminthuridae)		+++	+++	Kapitel 2-4, 6-8	S. 18 (6)
	<b>Falscher Mehltau</b> (Peronospora parasitica)		+	+↗	Kapitel 2-4, 6-8	S. 11 (4)
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi</b>					
	<b>Adernschwärze</b> (Xanthomonas campestris)	siehe S. 3	!*)	+↗	Kapitel 2-4	S. 9 (2)
<b>Kohlschwärze</b> (Alternaria brassicae, A. brassicicola)	siehe S. 3	+	+↗	Kapitel 2-4	S. 11 (5)	
	<b>Kopfsalate / Blattsalate</b>					
	<b>Blattläuse</b> (Macrosiphum euphorbiae, Aulacorthum solani, Nasonovia ribisnigri, u.a.)		+	+	Kapitel 9-10	S. 7 (6)
	<b>Eulenraupen</b> (Noctuidae)	siehe S. 2	+	++	Kapitel 9-10	S. 6 (5)

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	<b>Kopfsalate / Blattsalate</b>					
	<b>Salatwurzellaus</b> (Pemphigus bursarius)		!*)	!*)	Kapitel 9-10	S. 5 (4)
	<b>Falscher Mehltau</b> (Bremia lactucae)		!*)	!*)	Kapitel 9-10	S. 5 (3)
	<b>Lauch / Zwiebeln / Knoblauch / Schnittlauch</b>					
	<b>Lauchmotte</b> (Acrolepiopsis assectella)	siehe S. 3	+	++	Kapitel 32-34, 40	S. 31 (3), -
	<b>Lauch / Zwiebeln / Knoblauch / Schnittlauch</b>					
	<b>Zwiebelthrips</b> (Thrips tabaci)		+++	+++	Kapitel 32-34, 40	S. 29 (6), S. 31 (4)
	<b>Zwiebeln</b>					
	<b>Falscher Mehltau</b> (Peronospora destructor)		++↗	+++	Kapitel 33	S. 28 (4)
	<b>Lauch</b>					
	<b>Papierfleckenkrankheit</b> (Phytophthora porri)		++	++	Kapitel 32	S. 30 (1), -
	<b>Purpurfleckenkrankheit</b> (Alternaria porri)	siehe S. 3	↗	++	Kapitel 32	S. 30 (2)
	<b>Lauchrost</b> (Puccinia allii, P. porri)	siehe S. 3	+↗	++	Kapitel 32	-
	<b>Grüne und weiße Spargeln</b>					
<b>Spargelkäfer</b> (Crioceris duodecimlineata)		+	++	Kapitel 35	S. 34 (3)	
	<b>Karotten / Knollenfenchel / Knollensellerie, Stangensellerie / Wurzelpetersilie</b>					
	<b>Möhrenfliege</b> (Psila rosae)	siehe S. 3	+++↘	++	Kapitel 16-18, 41	S. 20 (3)
	<b>Karotten / Petersilie</b>					
	<b>Gierschblattlaus</b> (Cavariella aegopodii)		↗	!*)	Kapitel 16, 40	-
	<b>Karotten / Pastinaken, Wurzelpetersilie</b>					
	<b>Möhrenblattfloh</b> (Trioxa apicalis)		!*)	!*)	Kapitel 16, 41	S. 20 (4)
	<b>Karotten</b>					
	<b>Blattfleckenkrankheiten</b> (Alternaria dauci, Cercospora c.)		+↗	+	Kapitel 16	S. 19 (2)
<b>Knollensellerie, Stangensellerie / Petersilie</b>						
<b>Septoria-Blattflecken</b> (Septoria apiicola, S. petroselini)		+	+	Kapitel 18, 40	S. 24 (3)	

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL **
	<b>Basilikum</b>					
	<b>Falscher Mehltau</b> (Peronospora belbahrii)		+	++	Kapitel 40	-
	<b>Spinat</b>					
	<b>Rübenmotte</b> (Scrobipalpa ocellatella)		+↗	+↗	Kapitel 20	-
	<b>Schnittmangold, Krautstiel / Randen</b>					
	<b>Blattfleckenkrankheiten</b> (Cercospora beticola, Alternaria sp.)		+↗	+↗	Kapitel 21, 22	-, S. 40 (5)
	<b>Tomaten / Auberginen</b>					
	<b>Tomatenminiermotte</b> (Tuta absoluta)		!*)	↗	Kapitel 29, 31	S. 64 (15)
	<b>Tomaten</b>					
	<b>Tomatenrostmilbe</b> (Aculops lycopersici)	siehe S. 4	+↗	+++↗	Kapitel 29	S. 61 (9)
	<b>Minierfliegen</b> (Liriomyza sp.)		+↗	+↗	Kapitel 29	S. 62 (12)
	<b>Paprika</b>					
	<b>Weichhautmilben</b> (Polyphagotarsonemus latus)		!*)	!*)	Kapitel 30	S. 68 (7)
	<b>Auberginen</b>					
	<b>Kartoffelkäfer</b> (Leptinotarsa decemlineata)		+	+	Kapitel 31	-
	<b>Bohnen / Gurken / Tomaten / Peperoni / Auberginen</b>					
	<b>Spinnmilben</b> (Tetranychus urticae)		+++	+++	Kapitel 23, 25, 29-31	S. 51 (7), S. 63 (13), S. 69 (9)
	<b>Thripse</b> (Thrips tabaci / Frankliniella occidentalis)		+++	+++	Kapitel 23, 25, 29-31	S. 52 (9), S. 69 (8)
	<b>Weisse Fliegen</b> (Trialeurodes vaporariorum)		+++	+++	Kapitel 23, 25, 29-31	S. 52 (8), S. 62 (11)
<b>Blattläuse</b> (A. fabae, A. gossypii, (Aulacorthum solani, Macrosiphum euphorbiae, Myzus persicae)		+++	+++	Kapitel 23, 25, 29-31	S. 61 (10), S. 68 (5)	
<b>Wanzen</b> (Lygus sp., Halyomorpha halys, Palomena prasina, u.a.)	siehe S. 4	+++↗	+++↗	Kapitel 31	S. 54 (13)	
<b>Gurken / Tomaten / Peperoni / Auberginen</b>						
<b>Eulenraupen</b> (Noctuidae)		+↗	+↗	Kapitel 25, 29-31	S. 54 (14), S. 63 (14), S. 70 (11)	

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	<b>Gurken</b>					
	<b>Zwergzikaden</b> (Empoasca sp.)		+ ↗	+ ↗	Kapitel 25	S. 54 (13)
	<b>Tomaten</b>					
	<b>Krautfäule</b> (Phytophthora infestans)	siehe S. 4	!*)	++	Kapitel 29	S. 59 (6)
	<b>Echter Mehltau</b> (Oidium neolycopersici)		+++	+++	Kapitel 29	S. 60 (8)
	<b>Samtfleckenkrankheit</b> (Cladosporium fulvum)	siehe S. 3	++ ↗	+++	Kapitel 29	S. 60 (7)
	<b>Bohnen / Gurken / Tomaten / Peperoni / Auberginen</b>					
	<b>Graufäule</b> (Botrytis cinerea)		++	++	Kapitel 23, 25, 29-31	S. 48 (4), 59 (5)
	<b>Gurken / Zucchini / Speisekürbisse</b>					
	<b>Echter Mehltau</b> (Podosphaera fuliginea / Erysiphe cichoracearum)		+++	+++	Kapitel 25-27	S. 49 (5)
	<b>Alternaria-Ulocladium-Blattflecken</b> (Alternaria alternata, Ulocladium curcubitae)		++ ↗	++ ↗	Kapitel 25-27	-
	<b>Falscher Mehltau</b> (Pseudoperonospora cubensis)		!*)	!*)	Kapitel 25-27	S. 50 (6)

**Tabellenlegende**

Kein Problem: -	Zunehmend: ↗	Abnehmend: ↘	Vereinzelt: +	Vorhanden: ++	Probleme: +++
* Internet-Pflanzenschutzmitteldatenbank DATAphyto: <a href="http://dataphyto.agroscope.info">http://dataphyto.agroscope.info</a>		** Homepage FiBL (Ausgabe 2018): <a href="https://shop.fibl.org/chde/1284-pflanzenschutzempfehlung.html">https://shop.fibl.org/chde/1284-pflanzenschutzempfehlung.html</a>		!*) Schaderreger könnte auftreten, Kulturkontrollen bzw. Fallenüberwachung empfehlenswert!	

**Impressum**

Informationen Daniel Bachmann & Christof Gubler, Strickhof, Winterthur (ZH)  
 lieferten: Martin Keller & Esther Mulser, Beratungsring Gemüse, Ins (BE)  
 Eva Körbitz & Sabrina Stockinger, Lw. Zentrum, Salez (SG)  
 Suzanne Schnieper & Christian Wohler, Liebegg, Gränichen (AG)  
 Philipp Trautzi & Katja Rutz Arenenberg, Salenstein (TG)  
 Brigitte Baur, Anouk Guyer, Martina Keller, Matthias Lutz & Reto Neuweiler, Agroscope

Herausgeber: Agroscope

Autoren: Cornelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope) und Samuel Hauenstein (FiBL)

Zusammenarbeit: Kant. Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)

Copyright: Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil [www.agroscope.ch](http://www.agroscope.ch)

Adressänderungen, Bestellungen: Cornelia Sauer, Agroscope [cornelia.sauer@agroscope.admin.ch](mailto:cornelia.sauer@agroscope.admin.ch)

# Marmorierte Baumwanze - *Halyomorpha halys*

Autoren: Tanja Sostizzo, Ute Vogler, Barbara Egger, Patrik Kehrl, Cornelia Sauer, Diana Zwahlen, Agroscope

Die Marmorierte Baumwanze (*Halyomorpha halys*) stammt aus Asien, hat sich aber auch in Nordamerika und Europa verbreitet. Sie ist ein ernstzunehmender Schädling für die Landwirtschaft und schädigt Obst, Gemüse, Beeren und Feldkulturen. Die grau bis braun melierte Wanze ist 12 – 17 mm lang und von April bis Oktober aktiv.

## 1. Verbreitung

Die Marmorierte Baumwanze (*Halyomorpha halys*) stammt ursprünglich aus Ostasien und ist ein lästiger Plagegeist im Siedlungsgebiet sowie ein bedeutender Schädling in der Landwirtschaft. Ende des 20. Jahrhunderts wurde *H. halys* nach Nordamerika verschleppt. 2004 wurde diese Wanzenart erstmals in Europa beobachtet. Inzwischen ist sie in der Schweiz beidseits der Alpen verbreitet.

## 2. Biologie und Erscheinungsbild

Adulte Marmorierte Baumwanzen sind 12 – 17 mm lang und braun bis grau meliert (Abb. 1). Die Antennen, Beine und der Rand des Hinterleibes sind schwarz-weiß gebändert (1). Ebenfalls charakteristisch sind fünf gelb-weissliche Punkte unterhalb des Halsschildes (2). Die durchsichtige Membran der Flügel weist an der Spitze dunkle, längliche Streifen auf (3). Auf der Bauchseite ist sie weiss und besitzt keinen Dorn zwischen den Vorderbeinen (4), was sie eindeutig von der heimischen Grauen Feldwanze (*Raphigaster nebulosa*) unterscheidet (5) (Abb. 2).

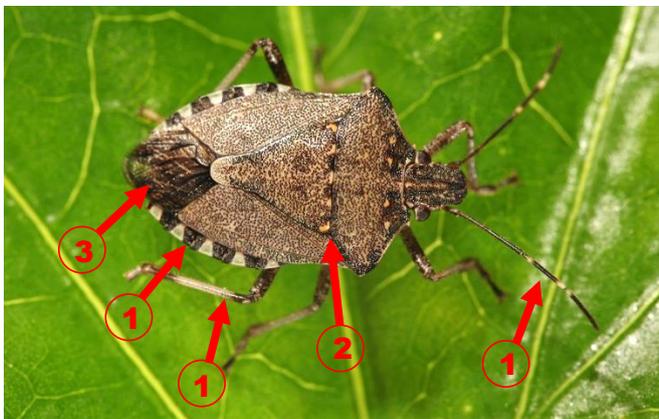


Abbildung 1 Adulte Marmorierte Baumwanze.

Die Weibchen legen die weisslichen Eier in Gruppen von 20 bis 30 Eiern auf der Blattunterseite ab (Abb. 3). Nach dem Schlupf durchlaufen die Nymphen fünf Juvenilstadien und messen je nach Stadium zwischen 5 und 12 mm. Im ersten Stadium weist der Hinterleib der Nymphen eine orange-gelbe Grundfarbe auf (Abb. 4a), die sich im zweiten und dritten Stadium rötlich verfärbt (Abb. 4b) und zunehmend von der

schwarzen Körperzeichnung überdeckt wird (Abb. 4c). Auf der Bauchseite sind die Nymphen sehr hell mit schwarzen Flecken auf dem Hinterleib.

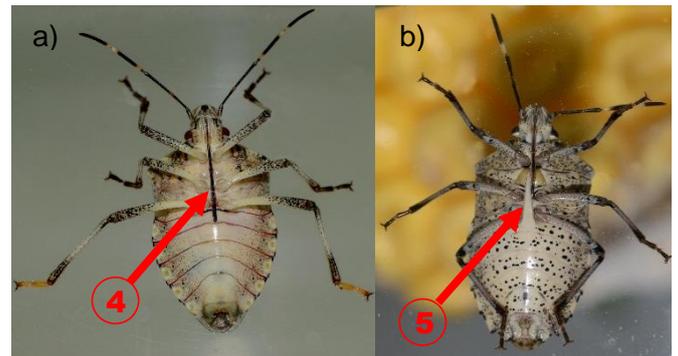


Abbildung 2 Bauchansicht a) von der Marmorierten Baumwanze, ohne Dorn zwischen den Beinen und b) von der Grauen Feldwanze mit Dorn. Foto: Tim Haye, CABI



Abbildung 3 Eigelege mit schlüpfenden Nymphen.

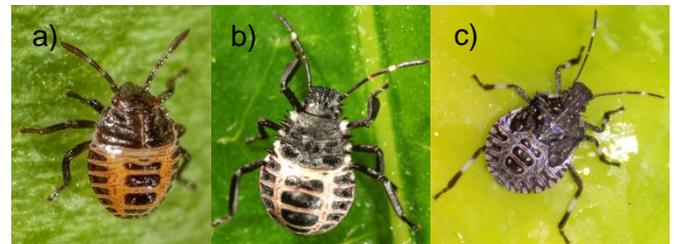


Abbildung 4 a) Nympe im ersten, b) zweiten oder dritten und c) vierten oder fünften Stadium von *H. halys*.

*Halyomorpha halys* überwintert als adulte Wanze an geschützten Orten wie zum Beispiel in Gebäuden. Die

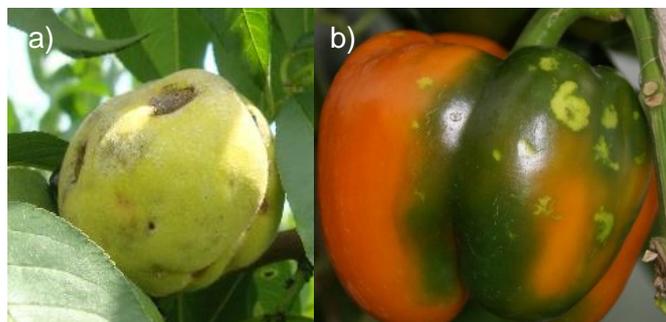
Winterruhe dauert von November bis Januar, die Wanze wird aber erst bei Temperaturen um 15 °C aktiv. In geheizten Gewächshäusern kann sie entsprechend schon sehr früh Schäden verursachen. Die Eiablage wird von der Tageslänge gesteuert und dauert im Freien von Mai bis Oktober, wobei ein Weibchen circa 250 Eier legt. Abhängig von der Temperatur durchläuft *H. halys* in Mitteleuropa ein bis zwei Generationen pro Jahr. Heisses und trockenes Wetter beschleunigt den Entwicklungszyklus. In der Schweiz entwickeln sich im Tessin häufig zwei, nördlich der Alpen meist nur eine Generation.

Adulte Wanzen sind äusserst mobil und bewegen sich schnell von einer Wirtspflanze zur nächsten. Obwohl sie grosse Distanzen überbrücken können, fliegen sie meist nur kurze Strecken von weniger als fünf Kilometern. Die Nymphen haben zwar keine Flügel und deshalb einen engeren Verbreitungsradius, sind aber ebenfalls sehr mobil.

Im natürlichen Verbreitungsgebiet von *H. halys* wird ein Grossteil ihrer Eier von Schlupfwespen parasitiert. Auch in Europa gibt es Gegenspieler der Baumwanze. Diese sind bis anhin jedoch wenig effektiv.

### 3. Wirtspflanzen und Schäden

*Halyomorpha halys* hat ein extrem breites Wirtspflanzenpektrum von weltweit über 200 Arten. Darunter sind Obstbäume wie Apfel, Birne, Kirsche, Pflaume, Aprikose oder Pfirsich, aber auch Beeren, Weinrebe, Flieder, Hasel, Esche, Robinie und viele andere Waldbäume. Ausserdem befällt die Wanze verschiedene Gemüsearten wie Aubergine, Blumenkohl, Broccoli, Bohne, Gurke, Peperoni, Mangold und Tomate. Im Feldbau werden Mais und Soja von der Wanze befallen. Die bevorzugten Wirtspflanzen-Stadien sind Blüten und heranreifende Früchte. Im Verlauf der Saison wechselt *H. halys* die Wirtspflanze deshalb häufig.



**Abbildung 5** a) Bei Pfirsichen entstehen eingesunkene Stellen durch die Einstiche der Wanzen und b) bei Peperoni ist das beschädigte Gewebe weisslich und schwammig.

Der Schaden entsteht hauptsächlich durch die Saugtätigkeit der Wanze. Die heranreifenden Früchte werden durch die Einstiche deformiert, es gibt eingesunkene Stellen und Dellen auf der Oberfläche (Abb. 5a); das Fruchtfleisch kann verbräunen. Gurken wachsen von der Einstichstelle an krumm, bei Peperoni und Tomaten wird das Gewebe weisslich und schwammig (Abb. 5b) und Blattgemüse wie Mangold entwickelt Warzen um die Einstiche (Abb. 6). Zudem lösen die Einstiche auch Geschmacksveränderungen aus. Blätter können an den Saugstellen aufreissen, welken oder verbräunen. Die von *H. halys* verursachten Schäden sind häufig nicht eindeutig zuzuordnen, da andere Krankheiten und Schädlinge ähnliche Schadbilder verursachen.

Befallenes Obst und Gemüse kann schlechter bis gar nicht vermarktet werden. Zudem können Eigelege in einigen Gemüse- und Zierpflanzenkulturen bereits Ertragseinbussen verursachen. Generell sind Anbauflächen in der Nähe von potentiellen Überwinterungsorten (Gebäude, Wald, Baumgruppe usw.) stärker gefährdet. Entwickelt sich nur eine Generation pro Jahr, entstehen die grössten wirtschaftlichen Schäden von Juli bis Oktober, bei zwei Generationen bereits ab Mai/Juni.



**Abbildung 6** Die Marmorierte Baumwanze verursacht vermutlich Warzen an den Blattstielen von Mangold durch ihre Saugtätigkeit.

### 4. Überwachung und Bekämpfung

Die Überwachung der Marmorierten Baumwanze erfolgt durch visuelle Kontrollen, Klopfproben oder Pyramidalfallen, die mit einem Aggregationspheromon versehen sind. Am meisten Wanzen werden Ende Sommer gefangen, wenn sich die diesjährige Generation fertig entwickelt hat.

Bis heute fehlen langfristige Erfahrungen zur Regulierung dieses neuen Schädling. Die Bekämpfung von *H. halys* ist schwierig, da die Wanze sehr viele verschiedene Pflanzenarten befällt und äusserst mobil ist. Ausserdem können sämtliche Entwicklungsstadien Schäden verursachen. Insektizide sind nur begrenzt wirksam und deren erhöhter Einsatz führt zu Rückstandsproblemen. Zudem werden durch den Insektizideinsatz und einige nicht chemische Bekämpfungsmassnahmen wie Lichtfallen oder Abblasen auch Nützlinge dezimiert. Netze hingegen scheinen die Kulturen gut vor Befall zu schützen. Derzeit werden weltweit verschiedene Bekämpfungsstrategien getestet. Langfristig wird vermutlich nur das Zusammenspiel verschiedener Massnahmen die Kulturen nachhaltig schützen.

Weitere Informationen über die Marmorierte Baumwanze finden Sie unter [www.halyomorpha.agroscope.ch](http://www.halyomorpha.agroscope.ch) sowie [www.halyomorphahalys.com](http://www.halyomorphahalys.com).

### 5. Referenzen

- Lee, D. H. et al., Environ. Entomol. 42 (4), 627 (2013).  
 Leskey, T. C. and Nielsen, A. L., Annu. Rev. Entomol. 63 (1), 599 (2018).  
 Rice, K. B. et al., J. Integ. Pest Mngmt. 5 (3), A1 (2014).

### Impressum

Herausgeber:	Agroscope
Auskünfte:	<a href="http://www.halyomorpha.agroscope.ch">www.halyomorpha.agroscope.ch</a>
Redaktion:	Tanja Sostizzo, Ute Vogler, Barbara Egger, Patrik Kehrl, Cornelia Sauer, Diana Zwahlén
Fotos:	Abb. 2: Tim Haye, CABI, alle weiteren: Agroscope
Copyright:	© Agroscope 2018