

Wanzen im Gemüsebau – Befallssituation 2019 und Schadbilder

2019 kam es erneut zu starken Schäden durch Wanzen an Gewächshaus- und Freilandkulturen im Schweizer Gemüsebau. Um die aktuelle Befallslage zu erfassen, wurde im Oktober 2019 eine Umfrage über das Auftreten von Wanzen im Gemüsebau bei Fachstellen und Beratung durchgeführt.

Invasive UND heimische Arten verursachen grosse Probleme

Vertreter der Weichwanzen wie die Behaarte Wiesenwanze (*Lygus rugulipennis*, Foto 1) und verwandte Arten sind bei uns heimisch. Sie treten in der gesamten Schweiz auf, insbesondere im Freiland. Durch ihre Saugtätigkeit an Triebspitzen oder Blütenstielen von Gurken und Auberginen verursachen sie starke Schäden, die bis zur Kulturaufgabe führen können. An den genannten Kulturen kann es auch durch die Grüne Reiswanze (*Nezara viridula*, Fotos 2-4) zu bedeutenden Schäden kommen. Diese aus Ostafrika stammende Baumwanzenart tritt seit der Jahrtausendwende auch nördlich der Alpen auf. Süd- und Westschweiz stellen derzeit ihren Verbreitungsschwerpunkt dar. Inzwischen ist der Schädling auch in einigen Ostschweizer Betrieben präsent. Die aus China eingeschleppte Marmorierte Baumwanze (*Halyomorpha halys*, Fotos 5-8) verursachte in den Jahren

2017 bis 2019 massive Schäden an Paprikakulturen vor allem in Zürcher und Thurgauer Betrieben und steht aktuell besonders im Fokus.

Erstmals Saugschäden durch Grüne Stinkwanze beobachtet

Gelegentlich kam es in den letzten Jahren zu Schäden an Gemüsekulturen durch weitere heimische Wanzenarten wie die Gepunktete Nesselwanze (*Liocoris tripustulatus*), die Lederwanze (*Coreus marginatus*, Foto 9, S. 4), die Beerewanze (*Dolycoris baccarum*, Foto 10, S. 4) und die Kohlwanze (*Eurydema oleracea*, Foto 11, S. 4). Nymphen der einheimischen Grünen Stinkwanze (*Palomena prasina*, Fotos 12-14, S. 4) verursachten im Frühsommer 2019 Saugschäden an Tomatenfrüchten (Foto 33), so dass auch diese Art als Gelegenheitsschädling einzustufen ist.

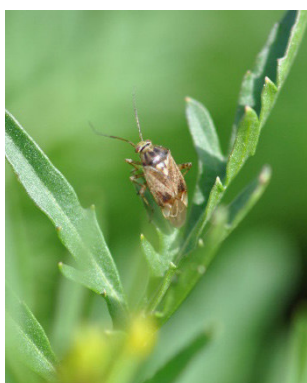


Foto 1: Adulte Wiesenwanze (*Lygus* sp.) im Feldsaum.



Foto 2: Adulte Grüne Reiswanze (*Nezara viridula*) an Aubergine.



Foto 3: Viertes bis fünftes Nymphenstadium von *N. viridula* an Aubergine.



Foto 4: Fünftes Nymphenstadium von *N. viridula* an Gurke.



Foto 5: Adulte Marmorierte Baumwanze (*Halyomorpha halys*) an Krautstiel.



Foto 6: Nymphen von *H. halys* im ersten Stadium kurz nach dem Schlupf.



Foto 7: Zweites bis drittes Nymphenstadium von *H. halys* an Aubergine.



Foto 8: Viertes oder fünftes Nymphenstadium von *H. halys* an Paprika.

Fotos: M. Jermini, C. Sauer & R. Total, Agroscope.



Foto 9: Adulte Lederwanze (*Coreus marginatus*) an Krautstiel.



Foto 10: Adulte Beerenwanze (*Dolycoris baccarum*) an Radies.

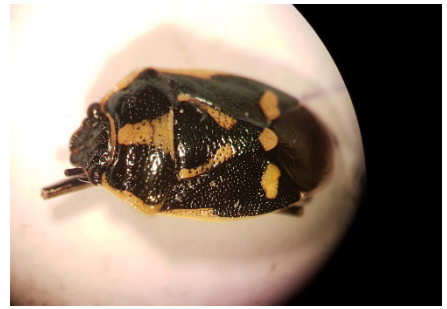


Foto 11: Adulte Kohlwanze (*Eurydema oleracea*).



Foto 12: Adulte Grüne Stinkwanze (*Palomena prasina*) an Paprika.



Foto 13: Frisch geschlüpfte Nymphen (N1) von *P. prasina* an Gurke.



Foto 14: Zweites Nymphenstadium von *P. prasina*.

Fotos: C. Sauer & R. Total, Agroscope.

Schadbilder verschiedener Wanzenarten im Gemüsebau

Viele Wanzenarten (Heteroptera) sind Pflanzensauger. Adulte und Nymphen ernähren sich vom Pflanzensaft und stechen deshalb Knospen, Triebe, Blätter und Früchte mit ihrem

Saugrüssel an. In der Folge kommt es zum Absterben von Trieben und Knospen, zu Rissen, Wucherungen, Deformationen und Verfärbungen an Blättern und Früchten (Fotos 15-34, S.4-5).



Foto 15: Saugstellen von Wanzen (z.B. von Wiesenwanzen – *Lygus* sp.) an Chicorée.



Foto 16: Saugstellen von Wanzen (z.B. *Lygus* sp.) an Eisbergsalat.



Foto 17: Vergilbungen der Fiederblätter an Fenchel oberhalb einer Einstichstelle.



Foto 18: Saugstelle von Wanzen (z.B. *Lygus* sp.) an einem Fencheltrieb.

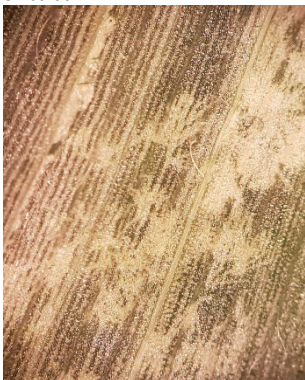


Foto 19: Saugstellen von Wanzen (z.B. von Marmorierten Baumwanzen – *H. halys*) an Zuckermais.



Foto 20: Warzenartige Wucherungen an Krautstiel vermutlich durch Nymphen von *H. halys*.



Foto 21: Saugschaden von *H. halys* am Laub von Paprika.

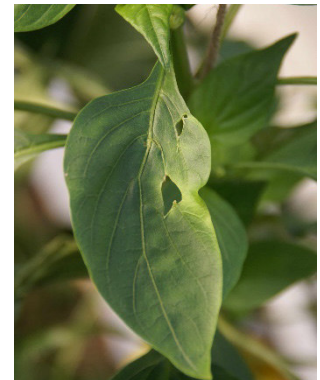


Foto 22: Angestochenes Blattgewebe reißt in der Folge ein – hier am Beispiel von Paprika.

Fotos: C. Sauer, Agroscope.

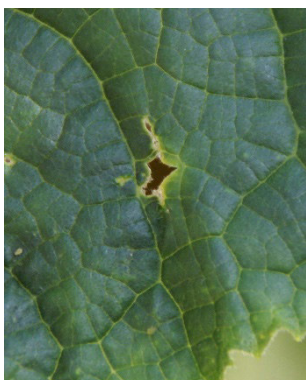


Foto 23: Saugschaden der Marmorierten Baumwanze (*H. halys*) am Laub von Gurke.



Foto 24: Saugschaden von *H. halys* am Laub von Aubergine.

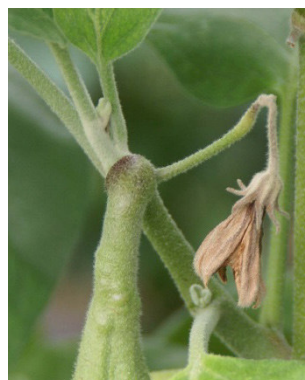


Foto 25: Abgestorbene Auberginenblüte. Die Ursache ist ungeklärt.



Foto 26: Nadelstichtartiger Saugschaden von Wanzen (z.B. *H. halys* oder *N. viridula*) an einer Aubergine.



Foto 27: Saugschaden von *H. halys* an einer Paprika.



Foto 28: Sternförmige Verfärbung durch den Einstich von *H. halys* an einer Paprika.

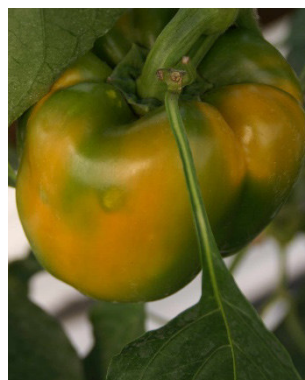


Foto 29: Ringförmige Verfärbung durch den Einstich von *H. halys* an einer Paprika.



Foto 30: Kraterartige Vertiefung nach dem Einstich von *H. halys* an einer Gurke.



Foto 31: Je nach Gurkensorte tritt an der Einstichstelle Fruchtsaft aus. Auch kann es zur Krümmung der Frucht kommen.



Foto 32: Saugschaden der Grünen Reiswanze (*N. viridula*) an einer Gurke.



Foto 33: Saugschaden der Grünen Stinkwanze (*P. prasina*) an Tomaten.



Foto 34: Saugschaden von Wanzen (z.B. von Wiesenwanzen – *Lygus* sp.) an Buschbohnen.

Fotos: C. Sauer & R. Total, Agroscope.

Marmorierte Baumwanze – aktuelle Befallslage im Gemüsebau

Nach dem Erstauftreten in einer Aargauer Paprikakultur 2012, wurde die Marmorierte Baumwanze (*Halyomorpha halys*) 2013 erstmalig im Tessin beobachtet. Anschliessend kam es in den Jahren mit grosser Sommerwärme 2017 bis 2019 teilweise südlich der Alpen und vor allem in grösseren Betrieben der Ostschweiz (TG, ZH) zu äusserst starken Schäden in Paprika-beständen. Ein Teil dieser Kulturen musste frühzeitig aufgegeben werden. Derartig dramatische Schäden wurden jedoch nicht in allen betroffenen Betrieben beobachtet, sondern es lagen auch in der Saison 2019 grosse Befallsunterschiede zwischen den einzelnen Standorten der Deutschschweiz vor. Südlich der Alpen trat die Marmorierte Baumwanze in 2019

an den Gewächshauskulturen schwächer auf als üblich. Dafür kam es dort durch die Grüne Reiswanze und die Behaarte Wiesenwanze zu grossen Schäden.

Im Gemüsebau werden unter Glas neben Paprika auch Auberginen und Gurken von der Marmorierten Baumwanze geschädigt. Befallsmeldungen an Tomaten stammen bis jetzt mehrheitlich aus dem Hobbybereich. Im Freiland tritt *Halyomorpha halys* an Stangenbohnen, Zuckermais, Krautstiel und Spargel auf und kann auch bei diesen Kulturen Ertragseinbussen verursachen.

Monitoring von *Halyomorpha halys* in zwei Deutschschweizer Betrieben 2019

Die Überwachung der Marmorierten Baumwanze erfolgte in zwei direktvermarktenden Betrieben der Kantone Aargau und Zürich. Dazu wurden einerseits wöchentliche Pflanzenkontrollen z.B. in Paprikabeständen durchgeführt. Andererseits erfolgte eine Fallenüberwachung mit je zwei Pheromonfallen (Typ Fischer) pro Betrieb, die im Freiland an Gehölzen - wie alten Obstbäumen - oder an einer mit Efeu überwucherten Scheune als «Aussenfallen» positioniert waren (Foto 35).

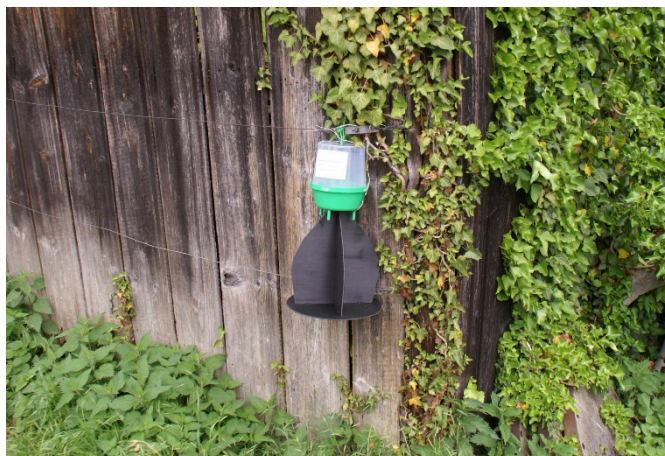


Foto 35: Pheromonfalle (Typ Fischer) an einer mit Efeu überwucherten Scheune (Foto: C. Sauer, Agroscope).

Erhöhte Befallsgefahr für 2019 prognostiziert

Unter den günstigen Witterungsbedingungen 2018 hatte die Marmorierte Baumwanze in der Schweiz auch nördlich der Alpen zwei volle Generationen gebildet.

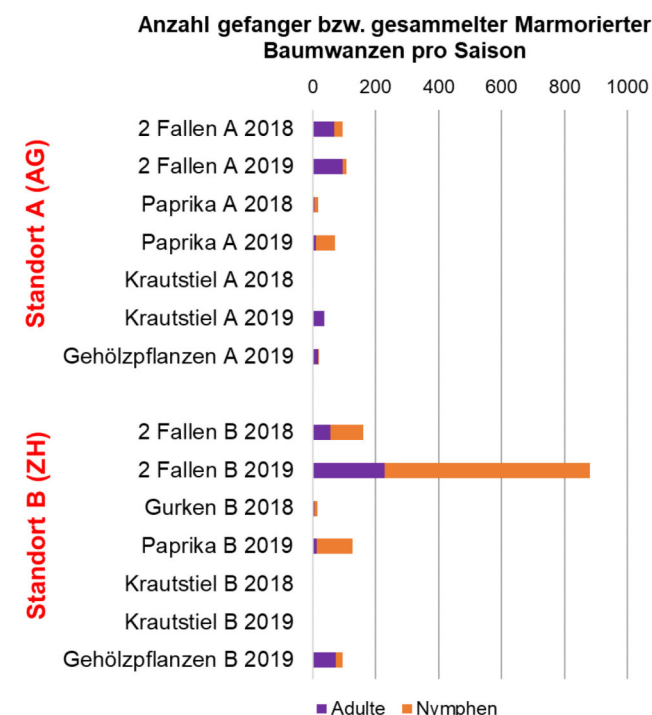


Abb.1: Summe gefangener oder gesammelter Marmorierter Baumwanzen pro Saison in zwei Pheromonfallen und in überwachten Kulturen an zwei Deutschschweizer Standorten 2018 und 2019.

Für 2019 war entsprechend eine grössere Ausgangspopulation als im Vorjahr erwartet worden. In den von Agroscope mit Pheromonfallen und Pflanzenkontrollen überwachten, direktvermarktenden Betrieben zeigte sich der Populationsanstieg gegenüber dem Jahr 2018 jedoch nur in einem der beiden Betriebe deutlich. Im überwachten Aargauer Betrieb (Standort A) mit *H.-halys*-Erstbefall im Jahr 2012 blieben Fallenfänge und Kulturbesatz 2018 und 2019 moderat (Abb.1). Dagegen nahm im überwachten Betrieb im Kanton Zürich (Standort B) die Gesamtzahl gefangener Marmorierter Baumwanzen um fast das Fünffache zu, von 160 im Jahr 2018 auf 882 im Jahr 2019. Im Zürcher Betrieb war die Marmorierte Baumwanze etwa im Jahr 2017 zum ersten Mal beobachtet worden. Da in der Paprikakultur in diesem Betrieb trotz einer gewissen Dunkelziffer weit weniger *H. halys* auftraten als in den Fallen, ist anzunehmen, dass ein beachtlicher Teil der Marmorierten Baumwanzen mit den Aussenfallen abgefangen werden konnte.

Befallsverlauf in der Saison 2019

Die ersten Exemplare der Marmorierten Baumwanze kamen Anfang April aus den Winterquartieren, wurden ein erstes Mal Ende April in den Pheromonfallen gefangen und hielten sich Ende Mai/Anfang Juni in den Gehölzbeständen der beiden überwachten Betriebe auf (Foto 36).



Foto 36: Adulte Marmorierte Baumwanzen an Efeubeeren Anfang Juni 2019 (Foto: C. Sauer, Agroscope).

Die Eiablagephase in den Gemüsekulturen begann in Kalenderwoche 25/26 zunächst im Freiland, etwas später im Gewächshaus und dauerte dort bis mindestens Ende August an. Ab Anfang Juli bis Anfang Oktober traten in den Fruchtgemüsekulturen im geschützten Anbau regelmässig Marmorierte Baumwanzen verschiedenen Alters auf. Der Befallshöhepunkt lag etwa in den Kalenderwochen 29 bis 32. Beobachtungen deuten darauf hin, dass einzelne Adulte der ersten Generation ab Ende Juli / Anfang August schlüpfen und es eine schwache zweite Generation der Marmorierten Baumwanzen auch im Jahr 2019 auf der Alpennordseite gegeben hat.

Nymphen vermutlich Hauptverursacher der Schäden

An der Entwicklung der Fangzahlen im Verlauf der Saison 2019 im Zürcher Betrieb (Standort B) zeigte sich, dass die starke Zunahme der Fallenfänge ab Mitte Juli dem grossen Anstieg junger Nymphen der neuen Generation entsprach

(Abb. 2). Bei den Pflanzenkontrollen in den Paprikabeständen wurden mit dem Auftreten der Nymphen vermehrt Fruchtschäden festgestellt. Auch traten in den Beständen weit mehr Nymphen als Adulte auf, so dass ein grösserer Teil der Schäden auf die Nymphen zurückzugehen schien. Durch das

Absammeln der Marmorierten Baumwanzen und vor allem der Eigelege bis kurz nach dem Schlupf konnte eine starke Befallszunahme in den Kulturen unterbunden werden. Die Kulturschäden hielten sich in den beiden überwachten Betrieben «in Grenzen».

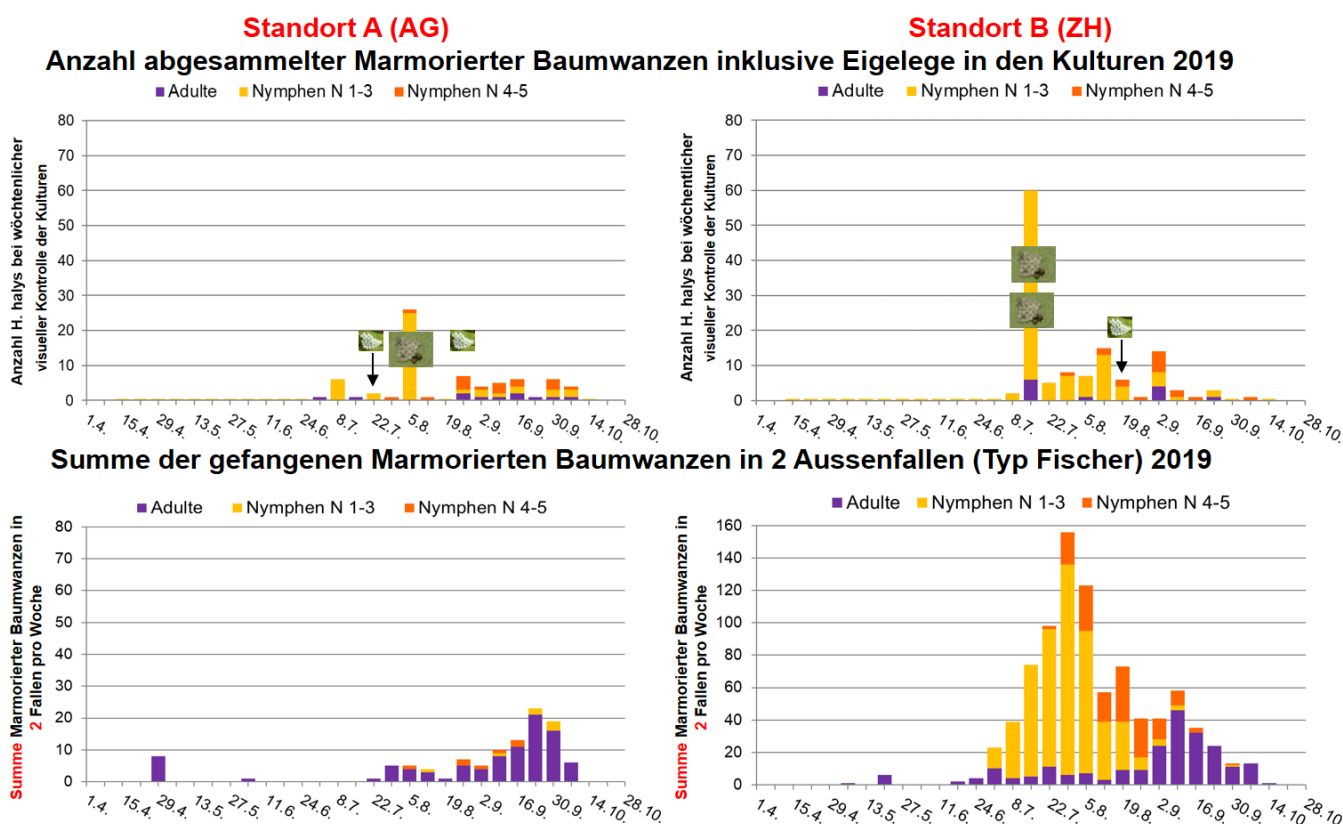


Abb. 2: Vergleich der Anzahlen abgesammelter Marmorierter Baumwanzen inklusive Eigelege in den Paprika-Kulturen mit den Anzahlen der in den zwei Aussenfallen gefangenen Marmorierter Baumwanzen an zwei Deutschschweizer Standorten 2019.

Strukturvielfalt als Schutzfaktor

Zu den Faktoren, die das Befallsausmass mit Marmorierten Baumwanzen zu beeinflussen scheinen, zählt z.B. die Kulturgrösse – die starken *H.-halys*-Schäden traten bis jetzt vor allem in grossflächigen Paprikabeständen auf. Auch ist im Verbreitungsgebiet des Schädling bei Kulturmassnahmen wie der Ernte benachbarter Maiskulturen mit einer erhöhten Zuwanderung von Marmorierten Baumwanzen in die Gewächshauskulturen zu rechnen.

Es hat sich an mehreren Beispielen gezeigt, dass in Gemüsebau-Betrieben mit einer gewissen Strukturvielfalt an Gehölzpflanzen relativ grosse Anzahlen an Marmorierten Baumwanzen mit dort platzierten Pheromonfallen abgefangen oder auf diesen Pflanzen abgesammelt werden konnten, z.B. an alten Obstbäumen wie Apfel, Kirsche oder Birne, an Walnuss, an fruchtt tragenden Efeupflanzen oder an Blauglockenbäumen. In Jahren oder Perioden mit mässigem Befallsdruck könnten diese Gehölze wie Fangpflanzen wirken und die Besiedlung benachbarter Kulturen durch den Schädling verzögern oder verringern. Ferner ist zu vermuten, dass sich das Vorkommen von räuberischen Insekten – wie von Ohrwürmern, Heuschrecken, Florfliegenlarven, Spinnen und weiteren Arten – befallsmindernd auswirkt und den moderaten Befallsdruck im hier erwähnten, seit dem Jahr 2012

von *H. halys* betroffenen Aargauer Betrieb (Standort A) mitherbeigeführt hat.

Solche indirekt wirkenden Faktoren sollten in der Strategie gegen einen derartig schwer bekämpfbaren Schädling wie die Marmorierte Baumwanze nicht ausser Acht gelassen werden. Nur die Kombination verschiedener Massnahmen kann das Problem entschärfen.

Dank

An dieser Stelle möchten wir den beteiligten Betrieben und den Kolleginnen und Kollegen der Fachstellen und der Beratung für ihre Mitwirkung an der Umfrage und am Netzwerk zur Früherkennung herzlich danken. Ein besonderer Dank geht an Tim Hays (CABI) und Mauro Jermini (Agroscope).

Cornelia Sauer und René Total, Agroscope
 cornelia.sauer@agroscope.admin.ch