Die Marmorierte Baumwanze *Halyomorpha halys*

Leitfaden zur Bedeutung, Verbreitung, Biologie, Erkennung sowie Monitoring

Abb. 1 bis 3: Die Marmorierte Baumwanze und ihr Schadbild an Birne und Apfel
Fotos: Olaf Zimmermann/LTZ Augustenberg, David Szalatnay/Strickhof, Grzegorz Krawczyk/Pennsylvania State University

1 Bedeutung der Marmorierten Baumwanze im Oberrheingebiet

Der Oberrheingraben ist mit dem Rhein als Handelsweg und mit seinen angrenzenden Ländern Deutschland, Schweiz und Frankreich ein Haupteinschleppungsgebiet für neue Schaderreger – sogenannte Neozoen und darunter potentiell invasive Arten. Vor allem wärmeliebende Insekten, wie Zikaden und Wanzen, profitieren von dem vorwiegend warmen Klima im Oberrheingebiet. Der Klimawandel trägt außerdem dazu bei, dass zunehmend milde Winter und heiße Sommer die Entwicklung dieser Insektenarten unterstützen. Neben klimatischen Barrieren, wie kalte Winter mit längeren Perioden mit Minustemperaturen, fehlen in der Regel nach der Einschleppung auch natürliche Gegenspieler zur Regulierung der Populationen invasiver Arten. Die aus Asien stammende Marmorierte Baumwanze, *Halyomorpha halys*, gehört zu diesen neuen invasiven Schädlingsarten am Oberrhein (Abb. 1). Bei diesen neuen Schädlingen ist von besonderer Bedeutung, dass die Anrainerstaaten des Oberrheins zusammenarbeiten, um rechtzeitig die Ausbreitung, das Schadpotential im Gebiet und zu ergreifende Gegenmaßnahmen abzustimmen.

1.1 Schadpotenzial der Marmorierten Baumwanze

Im Oberrheingebiet haben der Obst- und Weinbau eine große wirtschaftliche Bedeutung. Nach den bisherigen Erfahrungen in den USA und Italien schädigt die Marmorierte Baumwanze neben Gemüsebaukulturen auch Beeren-, Stein- und Kernobstarten (Abb. 2 und 3) sowie Weinbeeren. Daher könnte sich die Marmorierte Baumwanze zu einem neuen, schwer zu regulierenden und gefährlichen Schädling im Obst- und Weinbau entwickeln.

Diese Publikation wurde im Rahmen des Projekts InvaProtect „Nachhaltiger Pflanzenschutz gegen invasive Schaderreger im Obst- und Weinbau“ veröffentlicht.

Fonds européen de développement régional (FEDER)
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)

interreg Oberrhein Rhin Supérieur

Abb. 4 und 5: Verschiedene Larven, sogenannte „Nymphenstadien" der Marmorierten Baumwanze
Fotos: Olaf Zimmermann/LTZ Augustenberg

Nachweise der Marmorierten Baumwanze von Reben, z.B. als Hausreben im Stadtbereich, liegen aus der Schweiz und Deutschland vor. In beiden Ländern sind die Fruchtgemüsearten Tomate und Gurke in Gewächshauser betroffen. Über die Rolle als Fruchtschädling an Obst, Gemüse und Reben hinaus ist die Marmorierte Baumwanze als Überwinterungsgast in Gebäuden im städtischen Bereich ein Lästling.

1.2 Verbreitung der Marmorierten Baumwanze

Halyomorpha halys ist einer der neuen Schädlinge von weltweiter Bedeutung mit Nachweisen in Nord- und Südamerika sowie Europa. Sie wurde mutmaßlich in den späten 1990ern in das Stadtgebiet von Zürich eingeschleppt und breitet sich seither in Europa und am Oberrhein weiter aus. Erste Funde für Europa aus dem Jahr 2004 wurden für Liechtenstein dokumentiert. Gesicherte Fotobelege für den Oberrheingraben gibt es erst ab dem Jahr 2007. In Deutschland wurde der Schädling in Konstanz 2011 und in Frankreich im Elsass bei Strasbourg im Garten des Zoologischen Instituts zum ersten Mal beobachtet. Seitdem konnte eine stetige Ausbreitung der Art im Gebiet des Oberrheingrabens und darüber hinaus festgestellt werden. In Europa gibt es eine Reihe weiterer genetisch voneinander unabhängiger Einschleppungen, z.B. nach Paris und Budapest.

Die Marmorierte Baumwanze verbreitet sich durch Flug sehr gut aktiv, aber auch durch Verschleppungen. Es wird für die Marmorierten Baumwanzen eine natürliche Ausbreitung von gut 50 km pro Jahr durch aktiven Flug angenommen. Hinzu kommt die Verschleppung durch Verkehr als Hauptmotor der Ausbreitung über größere Distanzen von mehreren hundert Kilometern. In Stadtgebieten werden innerhalb von nur 1 bis 2 Jahren weit entfernte Gebiete besiedelt. Es handelt sich um eine sehr mobile invasive Art, die ausgehend von den Stadtzentren z.B. von Parkplätzen, Obstgroßmärkten o. ä. in die Kulturflächen mit Obst und Reben der Umgebung verschleppt werden kann. Je stärker die Ausbreitung voranschreitet, desto größer wird die Wahrscheinlichkeit der Verschleppung. Daher ist es notwendig, sie zu überwachen, ihr Auftreten zu verfolgen und zu dokumentieren (Abb. 4 und 5).

Wichtig ist hierbei auch, den Artenschutz und Naturschutz zu berücksichtigen, weil in den schützenswerten Rückzugräumen und Saumstrukturen auch potentielle Gegenspieler der neuen Baumwanze vorkommen könnten. Im städtischen Bereich und in naturnahen Gebieten sollten Grünflächenämter und Naturschutzbeauftragte über die Funde von Marmorierten Baumwanzen informiert sein, um bei möglichen Gegenmaßnahmen den Artenschutz und Naturschutz zu berücksichtigen und nicht schädliche Wanzenarten zu schonen.

In Abb. 6 sind die bisherigen Nachweise der Marmorierten Baumwanze im Oberrheingraben dargestellt. Diese Verbreitungskarte wird permanent bei Auftreten neuer Funde aktualisiert und ist online unter https://www.isip.de/isip/servlet/isip-de/info/karten/halyomorpha-halys und http://www.ltz-bw.de/pb/,Lde/Startseite/Ueber+uns/Publikationen+und+Ergebnisse zu finden.

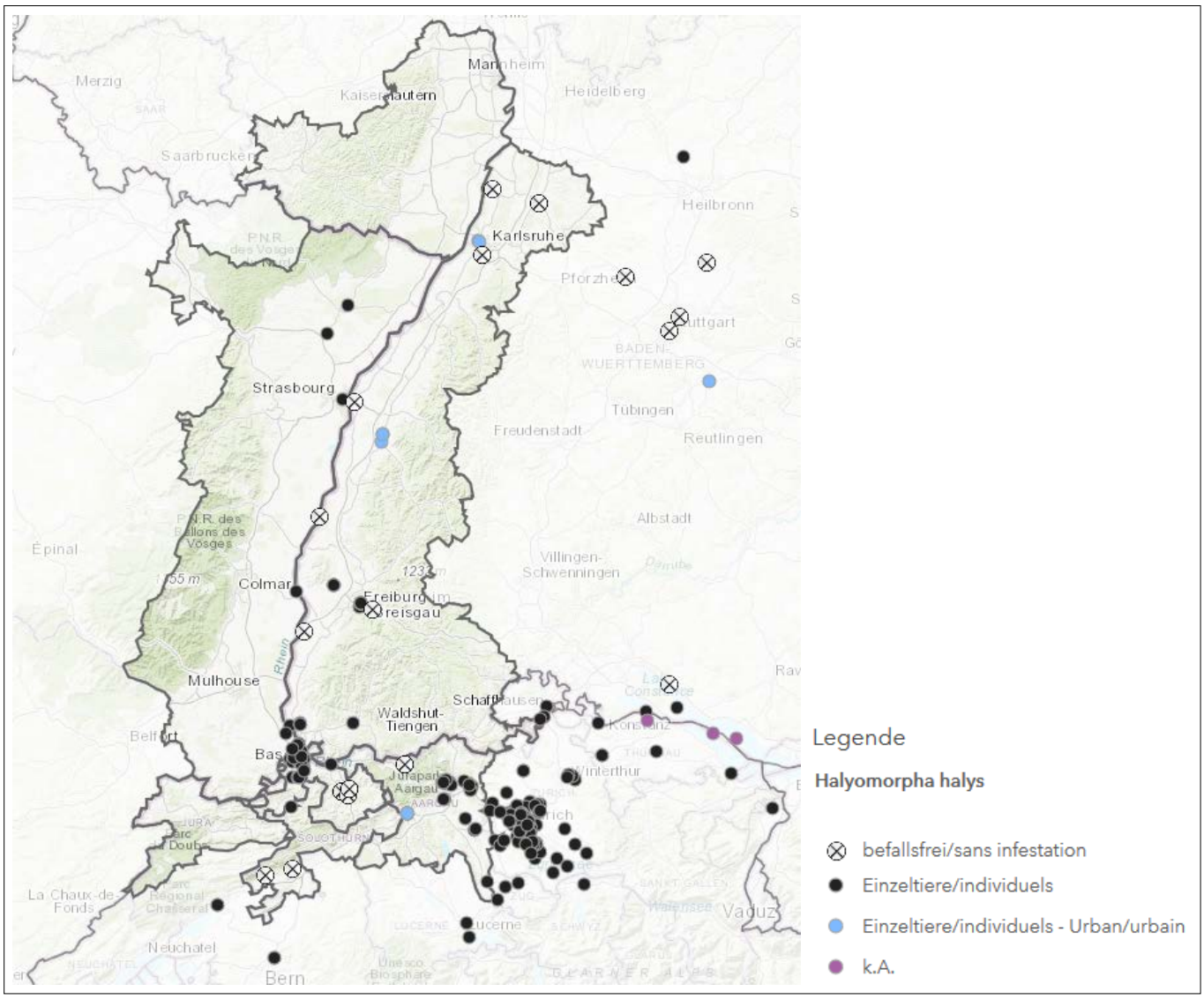


Abb. 6: Ausbreitungskarte der Marmorierten Baumwanze (Quelle: Isip)

2 Biologie der Marmorierten Baumwanze

Die Marmorierte Baumwanze gehört zur Familie der Baumwanzen (*Pentatomidae*), die im Volksmund als „Stinkwanzen" oder vereinfacht als „Stinkkäfer" bezeichnet werden. Es gibt vor allem in den Obst- und Strauchbeerenkulturen mehrere ähnliche Wanzenarten in Mitteleuropa.

2.1 Lebenszyklus und Merkmale

Die Marmorierte Baumwanze entwickelt sich in Deutschland in einer vollen Generation von Ende Mai bis Anfang April (Abb. 6). Südlich der Alpen treten zwei Generationen auf, nördlich der Alpen ist dies im Gewächshaus oder in günstigen Jahren im Freiland möglich. In der Schweiz wurde erstmalig nördlich der Alpen 2018 eine 2. Generation nachgewiesen. Erste Aktivitäten zeigen die als Adulte überwinternde Wanzen bei etwa 12 bis 15 °C bereits im zeitigen Frühjahr. Paarungen sind für Mitte Mai dokumentiert und erste Eiablagen Anfang Juni.

Es werden artspezifisch meist 28 weiße Eier abgelegt (Abb. 7). Das erste Larvenstadium ist rot-orange gefärbt. Die folgenden Stadien sind schwarz-grau mit schwarz-weißen Zeichnungen an den Beinen und seitlichen Dornen im Brustbereich. Diese „dunklen Käfer mit Dornen" in größerer Anzahl sind typisch und nicht verwechselbar. Das letzte, fünfte Larvenstadium ist dunkelbraun und zeigt bereits die Flügelansätze, sowie orange

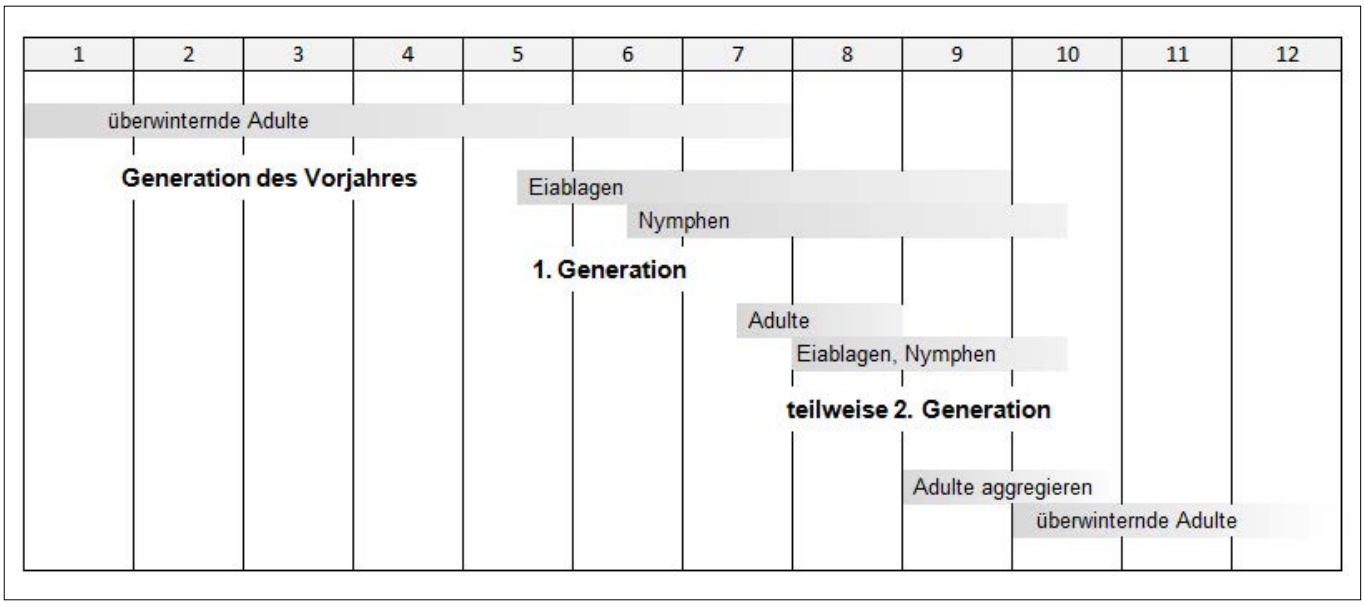
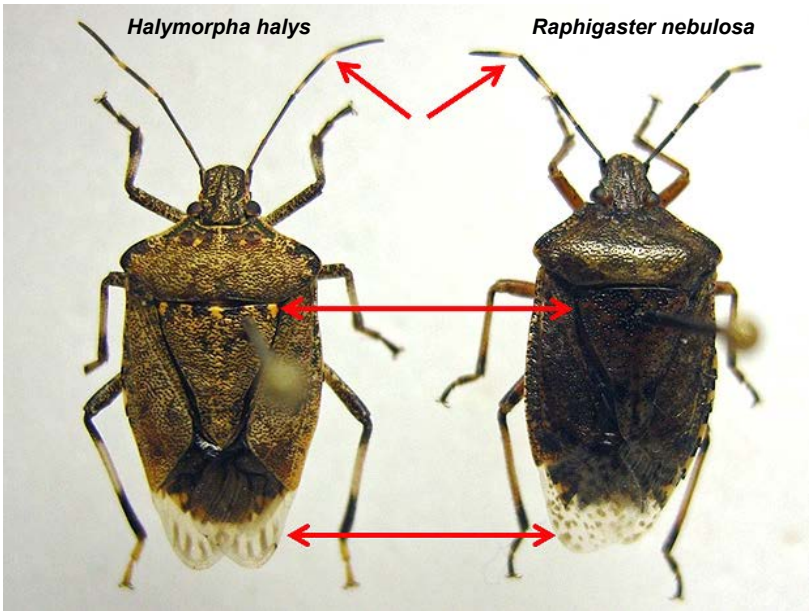


Abb. 6: Die Entwicklung der Marmorierten Baumwanze in 1 bis 2 Generationen im Jahresverlauf
Grafik: Olaf Zimmermann, LTZ Augustenberg

Punkte. Im Juli/August treten die ersten neu geschlüpften erwachsenen Wanzen der ersten Generation aus den Eiablagen im laufenden Jahr auf. Überwinternde Alttiere können aber ebenfalls mehrere Monate überleben. Bis in den späten September kann man Eiablagen und junge Nymphen finden. In günstigen Jahren und bei warmer Witterung ist die Entwicklung einer zweiten Generation möglich. Eine Überwinterung ist bisher aber nur für die erwachsenen Wanzen nachgewiesen.

Abb. 7: Die verschiedenen Entwicklungsstadien der Marmorierten Baumwanze *Fotos: Olaf Zimmermann, LTZ Augustenberg*



Merkmale von *Halymorpha Halys*

- Antennenglieder weiß **im** Knick statt **nach** Knick
- bis zu 5 helle Flecken auf dem Rücken, bei *Rhaphigaster* keine Flecken
- transparenter Flügelteil mit Streifen statt Punkten
- Unterseite weiß-beige ohne Punkte

Abb. 8: Die Unterscheidungsmerkmale der Marmorierten Baumwanze zur heimischen Gartenwanze
Fotos: Olaf Zimmermann/LTZ Augustenberg

2.2 Merkmale der Marmorierten Baumwanze und Verwechslungsmöglichkeiten

Die erwachsenen Marmorierten Baumwanzen zeigen mehrere Merkmale, mit denen man sie auch ohne Lupe oder Mikroskop gut von anderen Wanzen unterscheiden kann. Am ähnlichsten ist ihr die heimische Graue Gartenwanze, *Rhaphigaster nebulosa*. Die Marmorierte Baumwanze hat ein charakteristisch gefärbtes letztes Fühlerglied. Bei der Grauen Gartenwanze folgt der schwarz-weiß Wechsel erst ab dem neuen Fühlerglied, bei der Marmorierten Baumwanze gibt es einen weißen Übergang vom vorletzten zum letzten Fühlerglied. Das „Weiß" sieht daher „eingeschnürt" aus und ist auch auf Belegfotos gut zu erkennen. Die Marmorierte Baumwanze hat außerdem etwa fünf helle Punkte im Rückenbereich, die aber auch bis auf zwei orange Punkte rechts und links reduziert sein können. Ihr Bauch ist einheitlich hell ohne Punktierung gefärbt, während der Bauch der Grauen Gartenwanze kleine schwarze Punkte trägt und einen zum Kopf gerichteten Sporn zeigt. Der transparente Flügelteil der Marmorierten Baumwanze trägt Striche, der der Grauen Gartenwanze trägt hingegen Punkte. Die Marmorierte Baumwanze hat manchmal rötliche Flügeldecken, die Graue Gartenwanze kann gelblich gefärbt sein. Beide Arten können also unterschiedliche Farbvarianten hervorbringen. Eine Übersicht der Merkmale der beiden ähnlichen Arten im Vergleich ist in Abb. 8 dargestellt.

Zur Überwinterung an Gebäuden treten verschiedene Wanzenarten an Balkonen und Fenstern auf. Die Marmorierte Baumwanze tritt wie die Graue Gartenwanze lokal stärker auf (Abb. 9). Daher sollten Meldungen zu Massenauftreten von „Stinkwanzen" oder „Stinkkäfern" immer anhand von Fotobelegen den beiden Arten klar zugeordnet werden.

Abb. 9: Die Ansammlungen der Grauen Gartenwanze (Rhaphigaster nebulosa) zur Überwinterung an Mauerwerk
Foto: Olaf Zimmermann/LTZ Augustenberg

Abb. 10 und 11: Die Grüne Reiswanze (Nezara viridula), links Nymphen (2. und 3. Stadium), rechts adult
Fotos: Olaf Zimmermann/LTZ Augustenberg

Es ist sehr wichtig, die asiatische Wanzenart gegenüber anderen Wanzen zu unterscheiden. Die ähnliche, aber harmlose, heimische Graue Gartenwanze tendiert ebenfalls zu Massenansammlungen an Gebäuden zur Überwinterung. Zusätzlich tritt ebenfalls im oberen Rheingraben zunehmend häufiger die invasive Grüne Reiswanze, *Nezara viridula*, z.B. an Gemüse, Himbeeren, Soja und Zier- sowie Wildpflanzen auf. Sie ist zum Teil vergesellschaftet mit der Marmorierten Baumwanze. Die Nymphen der Grünen Reiswanze sind sehr bunt gefärbt, die dunkleren jungen Stadien werden manchmal fälschlicherweise als „schwarze Marienkäfer" angesprochen (Abb. 10) Die erwachsene Wanze ist grün gefärbt mit typischen weißen Punkten auf dem Rückenschild (Abb. 11).

Folgende weitere Wanzenarten treten an Obst, Gemüse und Zierpflanzen auf, die aber gut von der Marmorierten Baumwanze zu unterscheiden sind:

Die heimische Rotbeinige Baumwanze, *Pentatoma rufipes*, ist vor allem in Süddeutschland zunehmend als saugender Schädling in Obstanlagen zu finden. Die adulten Wanzen sind dunkelbraun, mit breitem Brustteil (breite „Schultern"), mit einem gelben Schildchen und rötlichen Beinen (Abb. 12). Da diese Art als Nymphe überwintert, sind bei der Kontrolle auf erste Eiablagen der Marmorierten Baumwanzen manchmal fünfte Nymphenstadien (N5) der Rotbeinigen Baumwanze zu finden (Abb. 13). Diese sind aber grau-braun gemustert und unterschei-

Abb. 12 und 13: Die Rotbeinige Baumwanze (Pentatoma rufipes), links adult, rechts das letzte Nymphenstadium mit Flügelansätzen (N5)
Fotos: Olaf Zimmermann/LTZ Augustenberg

Abb. 14 und 15: Die Beerenwanze (Dolycoris baccarum), links adult, rechts Adulte zusammen mit einer Nymphe der Marmorierten Baumwanze an Stechapfel (Datura stramonium) *Fotos: Olaf Zimmermann/LTZ Augustenberg*

den sich deutlich von der N5 der Marmorierten Baumwanze. Das zeitliche Auftreten kann auch zur Unterscheidung genutzt werden: Anfang Juni treten neben den N5 der Rotbeinigen Baumwanze nur erwachsene Marmorierte Baumwanzen in den Anlagen auf. N5 der Marmorierten Baumwanze hingegen findet man erst ab Mitte Juli.

Die heimische Beerenwanze, *Dolycoris baccarum*, tritt an Strauchbeeren und Zierpflanzen auf. Sie ist vergleichsweise vielfarbig grau-grün-rötlich gefärbt, ebenfalls mit einem gelben Schildchen (Abb.14). Sie ist deutlich kleiner als die Marmorierte Baumwanze, hat aber ebenfalls einen schwarz-weißen Farbwechsel an den Fühlergliedern und beide Arten können gemeinsam auftreten (Abb.15). Daher sollte man zur sicheren Artbestimmung der Marmorierten Baumwanze immer mehrere Merkmale überprüfen und am besten eine Probe sichern oder fotografisch dokumentieren.

Abb. 16: An Gebäuden und in Wohnungen tritt die Amerikanische Kiefernwanze (Leptoglossus occidentalis) als Lästling auf
Foto: Olaf Zimmermann/LTZ Augustenberg

In kleineren Individuenzahlen tritt seit etwa 2006 die Amerikanische Kiefernwanze, *Leptoglossus occidentalis*, in Deutschland auf. Sie ist eine längliche, rotbraune Lederwanze mit einem verbreiterten letzten Beinpaar (Abb. 16) und durch ihre Körperform eindeutig von der Marmorierten Baumwanze zu unterscheiden.

2.2 Wirtspflanzen der Marmorierten Baumwanze

Die Marmorierte Baumwanze ist an über 300 Wirtspflanzen nachgewiesen (Tab. 1). Sie kann an allen Obstarten (z.B. Äpfel, Birnen, Pfirsich, Kirschen) oder Strauchbeeren (z.B. Himbeeren), sowie im Gemüse (z.B. Tomate, Gurken) als Schädling auftreten. Reben werden weniger bevorzugt, wenn Obstgehölze zur Auswahl stehen. Auch an wilden Früchten, z.B. von Mahonien, saugt die Marmorierte Baumwanze.

An Zierpflanzen sind Befallssymptome an den Blättern, Stängeln oder Früchten nur schwer zu erkennen. Dieses Auftreten im öffentlichen Grün wird nicht bekämpft, da kein wirtschaftlicher Schaden verursacht wird. An Früchten unterscheidet man helle Saugschäden an Gemüse (z.B. Gurken, Bohnen oder Tomaten), sowie dunkle Flecken z.B. an fast reifen Äpfeln. Werden Obstfrüchte sehr früh in der Entwicklung angesaugt, gibt es

Tab. 1: Auswahl aus dem Wirtsspektrum der Marmorierten Baumwanze *Halyomorpha halys*

Fruchtgewächse	
Citrus spp.	Ebenholz (*Diospyros* spp., Ebenaceae)
Apfel (*Malus domestica*)	Maulbeere (*Morus* spp.)
Aprikose (*Prunus armeniaca*)	Kirsche (*P. avium*)
Zwetschge (*P. domestica*)	Pfirsich (*P. persica*)
Birne (Pyrus communis)	Himbeere (*Rubus idaeus*)
Wein (*Vitis vinifera*)	Gemeiner Hasel (*Corylus avellana*)
Ackerbaukulturen	
Spargel (*Asparagus*)	Soja (*Glycine max*)
Bohne (Phaseolus *vulgaris*)	Mais (*Zea mays*)
Forst und Zierpflanzen	
Abelia,	*Acer*
Buddleia davidii	*Cryptomeria*
Cupressus	*Hibiscus*
Lonicera,	*Paulownia tomentosa*
Rosa rugosa	*Salix*
Gemüse	
Paprika (*Capsicum*)	Tomate (*Solanum lycopersicum*)
Zucchini (*Cucurbita pepo*)	

Entwicklungsstörungen und die Früchte zeigen Einschnürungen und Deformationen (Birnen, Äpfel, Kirsche und Pfirsich: Abb. 2, 17 bis 20). Bei starkem Befall kann der Wanzengeruch als Qualitätsschaden mit hinzukommen. Wenn zeitgleich in Gemüse oder Himbeeren die Grüne Reiswanze oder im Apfel die Rotbeinige Baumwanze auftreten, lassen sich die Saugschäden nur zuordnen, wenn man die Schaderreger findet. Insbesondere bei Birnen ist zu beachten, dass z.B. die Sorte Alexander Lucas zu flächig eingesunkenen Flecken auf den Früchten neigt, die als Steinfrüchtigkeit oder Orangenhäutigkeit bekannt ist. Hier handelt es sich nicht um einen Wanzenschaden. Ebenso sind Vergilbungen am Rand von Sojafeldern („stay green effect") in der Regel nicht auf Saugschäden von Wanzen zurückzuführen.

2.3 Natürliche Gegenspieler

In Europa wurden bisher nur wenige natürliche Gegenspieler der Marmorierten Baumwanze nachgewiesen. Grundsätzlich können generalistische räuberische Insekten, d.h. solche mit einem breiten Beutespektrum, Eier und Stadien der Marmorierten Baumwanze angreifen. Es gibt aber wenige Nachweise und die starke Vermehrung des Schädlings in den USA und in Europa deuten darauf hin, dass hier keine ausreichende Reduktion der Populationen erreicht wird.

Die parasitische Raupenfliege, *Trichopoda pennipes*, wurde in der Schweiz und Deutschland (Baden-Württemberg) mehrfach nachgewiesen (Abb. 21 und 22). Parasitierungsnachweise liegen bzgl. der Grünen Reiswanze in Deutschland vor. Im Oberrheingebiet wurde noch keine Parasitierung der Marmorierten Baumwanze durch *T. pennipes* nachgewiesen. Köderungen mit Eigelegen von Marmorierten Baumwanzen in der Schweiz (durch das Centre for Agriculture and Biosciences International, CABI) ergaben nur vereinzelte Nachweise von Gegenspielern. Potentiell gegen Baumwanzen geeignete parasitoide Hymenopteren (Schlupfwespen) gehören zu den Gattungen *Trissolcus* und *Anastatus* (Abb. 23 und 24). In Asien erreichen diese Gattungen, darunter die Art *Trissolcus japonicus*, bis zu 75 % natürliche Parasitierungsrate bei der Marmorierten Baumwanze.

Abb.: 17 und 18: Typische Schadbilder an Apfel (rechts geöffnet: Verbräunung unter Saugstellen)
Fotos: Krawczyk/Pennsylvania State University

Abb.: 19 und 20: typisches Wanzen-Schadbild an Kirsche und Pfirsich *Fotos: Krawczyk/Pennsylvania State University*

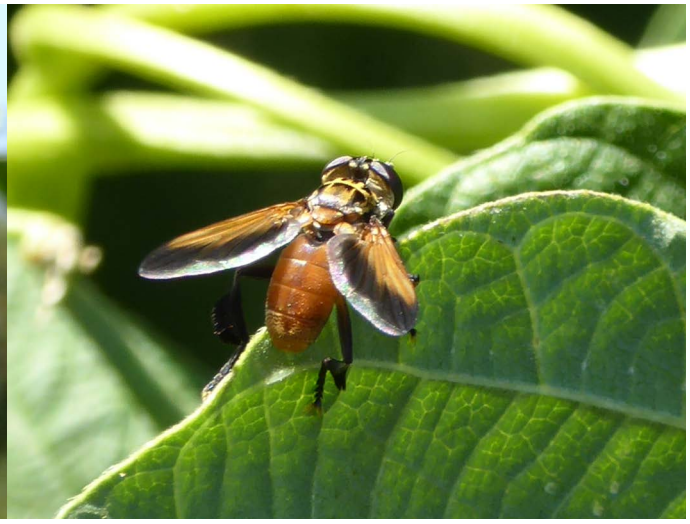


Abb.: 21 und 22: Die parasitische Fliege Trichopoda pennipes ist ein natürlicher Gegenspieler der Baumwanzen (Pentatomidae)
Fotos: Altmann/LRA Lörrach

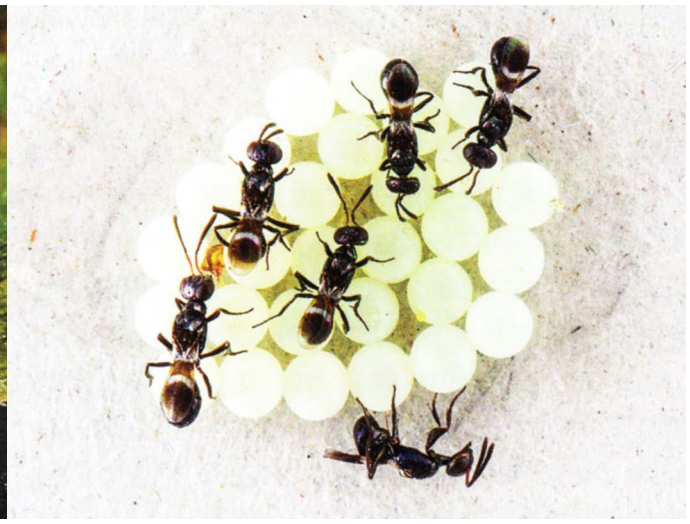


Abb. 23 und 24: Die parasitoiden Hymenopteren (Schlupfwespen) der Art Trissolcus japonicus (links) und die Gattung Anastatus sp. sind in Asien effektive Gegenspieler Marmorierten Baumwanze *Fotos: Haye/CABI*

Abb. 25 und 26: Typische Kontrollstandorte: Kurpark Überlingen, Japanischer Schnurbaum (Styphnolobium japonicum) mit Eiablage
Fotos: Olaf Zimmermann/LTZ Augustenberg

Abb. 27 und 28: Auftreten im städtischen Bereich: Befall an Mahonie und Cotoneaster, Fruchtstand von Götterbaum
Fotos: Olaf Zimmermann/LTZ Augustenberg

Abb. 29 und 30: Typische Kontrolle: Kescherfang in Soja, Klopfprobe an Kirschlorbeer und Schmetterlingsstrauch im städtischen Bereich
Fotos: Olaf Zimmermann/LTZ Augustenberg

Abb. 31 und 32: Verschiedene Modelle von Monitoringfallen für die Marmorierte Baumwanze in der Obstanlage (links Fischer-Falle, Firma Andermatt, rechts Rescue-Falle, Firma Serbios), beködert mit dem „Dual-Lure" von Firma Trécé, USA
Fotos: Olaf Zimmermann/LTZ Augustenberg

3 Überwachungs- und Monitoring-methoden zur Marmorierten Baumwanze

Für das Monitoring der Marmorierten Baumwanze gibt es mehrere Ansätze. Um die Kontrolle möglichst effektiv zu gestalten sollte nach der höchsten Auftretenswahrscheinlichkeit gearbeitet werden. Eiablagen werden oft an Blättern von Ziergehölzen gefunden (Robinie, Eschenahorn, Blasenstrauch, Götterbaum, Abb. 25 bis 28).

Das Auftreten beschränkt sich in der Regel zunächst auf den urbanen Raum, z.B. das Auftreten von Wanzennymphen an Kirschlorbeer oder Schmetterlingsstrauch und konzentriert sich anfangs auf Verkehrsknotenpunkte, z.B. Ziergehölze an Bahnhöfen (29 und 30).

In potentiellen städtischen Befallsgebieten noch ohne Befund ist ein Auftreten zunächst in der Nähe von Bahnhöfen (Güter- und Personenverkehr), Parkanlagen oder Industriegebieten mit LKW-Warenverkehr am wahrscheinlichsten. Um die gesellig auftretenden Larven einfacher zu finden, sollte das Monitoring ab Ende Juni durchgeführt werden. Neue Adulte im laufenden Jahr sind etwa ab August zu erwarten. Im städtischen Raum sollten Ziergehölze mit geeigneten Früchten kontrolliert werden. Dazu gehören z.B. Götterbaum, Ahorn, Robinie, Gleditschie, Blasenstrauch oder Mahonie. Ein reduziertes Monitoring in einem Gebiet ohne Befall kann sich zunächst auf diese Arten Anfang August beschränken.

Auffällige Wanzenmeldungen in der Presse, z.B. Massenansammlungen zur Überwinterung an Gebäuden, sollten recherchiert und nach Fotobelegen auf Artniveau bestimmt werden, um die Marmorierte Baumwanze bestätigen oder auf eine andere Wanzenart verweisen zu können.

In Gebieten, aus denen bereits gesicherte Einzelfunde vorliegen, sollten über die lokale Presse und die Pflanzenschutzberatung zu Fotobelegen von Wanzenfunden aufgerufen werden. Dies ist Ende September/Anfang Oktober am effektivsten.

Obst- und Rebenanlagen können mit Hilfe von Pheromonfallen auf Befallsfreiheit kontrolliert werden. Sie werden mit einem Aggregationspheromon beködert, d.h. hier sammeln sich Nymphen und erwachsene Wanzen. Es stehen verschiedene Fallentypen (Fischer-Falle, Fa. Andermatt, CH oder die Rescue-Trap, Fa. Serbios, IT) zur Verfügung (Abb. 31 und 32). Grundsätzlich sind beide Systeme mit den Pheromonen bestückt fängig.

Ein aussagekräftiges Monitoring nur auf Basis von Fallen ist nicht möglich, da die Fallen bei geringer Befallsdichte im weitläufigen städtischen Bereich kaum fängig sind. Hier sind visuelle Kontrollen von August bis Oktober an möglichst vielen potentiellen Wirtsbäumen effektiver. Die Fallen sind

gut geeignet, um Produktionsflächen von Obst und Wein auf Befallsfreiheit zu kontrollieren, vor allem wenn im Umkreis von 10 bis 20 km ein stärkeres Auftreten der Marmorierten Baumwanze bekannt ist. Während die Rescue-Falle von Serbios bereits kommerziell erhältlich ist, ist die Fischer-Falle von Andermatt noch im Praxistest, um sie ggf. noch zu optimieren. Grundsätzlich sollten Routineproben (Klopfproben, Gelbtafeln, Kescherfänge) in Obst- und Rebanlagen auf Wanzen kontrolliert und fotografisch dokumentiert oder an lokalen Pflanzenschutzberater zur Diagnose weitergeleitet werden.

IMPRESSUM

Herausgeber:

- Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ), Neßlerstr. 25, 76227 Karlsruhe, Tel.: 0721/9468-0, Fax: 0721/9468-209, E-Mail: poststelle@ltz.bwl.de, www.ltz-augustenberg.de
- Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz, Breitenweg 71, 67435 Neustadt a. d. Weinstraße, Tel: 06321/671-0, Fax: 06321/671-390, E-Mail: dlr-rheinpfalz@dlr.rlp.de, www.dlr-rheinpfalz.rlp.de
- FREDON Alsace (Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles), 12 rue Galliéni, 67600 Selestat, Tel.: 0388821807, E-Mail: fredon.alsace@fredon-alsace.fr

Autor: Dr. Olaf Zimmermann (LTZ), Redaktion: Dr. Kirsten Köppler (LTZ)

Layout: Jörg Jenrich

November 2018

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg

RheinlandPfalz DIENSTLEISTUNGSZENTRUM LÄNDLICHER RAUM RHEINPFALZ

FREDON ALSACE

Baden-Württemberg