



Esskastaniengallwespe bei der Eiablage  
Bild: Schrameyer, LTZ

Dr. Olaf Zimmermann, Matthias von Wuthenau

## Drei neue invasive Insektenarten in Deutschland: Esskastaniengallwespe, Bläulingszikade und Marmorierte Baumwanze

### Vorsorge und eine sichere Diagnose stehen an erster Stelle

Es stellt sich bei der Recherche von potentiellen neuen Schadorganismen für Deutschland immer die Frage, ob sich ein ähnliches Szenario wie in anderen Einschleppungsgebieten abspielt oder sich die neue Art in die Riege bekannter Schädlinge einreicht und durch den zur Verfügung stehenden Pflanzenschutz bekämpft werden kann. Aus Gründen der Vorsorge sollten wir zunächst mit dem schlimmsten Fall rechnen und gut vorbereitet sein. Umso besser, wenn sich der Schädling als weniger problematisch herausstellen sollte, als befürchtet wurde.

Viele neue Schädlinge werden über Südeuropa als Zwischenstation zu uns eingeschleppt. Damit haben wir in Deutschland eine gewisse Vorwarnzeit, die genutzt werden sollte. Die Diagnose der Arten, d.h. die Bestimmung ihres Schadbildes und die einzelnen Entwicklungsstadien sind eine erste und sehr wichti-

ge Voraussetzung. Im zweiten Schritt gilt es die betroffenen Wirtspflanzen, die aus zum Teil ganz unterschiedlichen Klimaten bekannt sind, für Deutschland zu bestätigen oder auch auszuschließen. Letztlich ist die Phänologie, der Entwicklungsverlauf, in Deutschland zu beobachten und zu dokumentieren. Die Frage der Anzahl der Generationen pro Jahr ist für eine Bekämpfungsstrategie ganz entscheidend.

Wie grundsätzlich diese scheinbar trivialen Fragen sind zeigt sich am Beispiel des Buchsbaumzünslers *Cydalima perspectalis*, der noch nach fast acht Jahren als Falter vielen Betroffenen nicht bekannt ist, die meisten kennen nur die Raupen. Der Nachweis von *Euonymus*- und *Ilex*-Arten als Wirtspflanzen in Asien wurde für Deutschland seit 2007 nicht bestätigt und bei ausgewählten Arten auch direkt widerlegt. Bei uns wird tatsächlich nur Buchs gefressen, dennoch werden die chinesischen Quellen zitiert und die Gärtner verunsichert, ob nicht doch auch andere Wirtspflanzen betroffen sein könnten. Und dass die

Bei der Einschleppung neuer invasiver Arten muss aus Vorsorgegründen zunächst mit dem schlimmsten Fall gerechnet werden.

Die Diagnose der Arten und ihrer Schadbilder und ihr Entwicklungsverlauf unter unseren Klimabedingungen sind für die Bekämpfung entscheidend.

**Die Esskastaniengallwespe hat in Deutschland nur geringe wirtschaftliche Bedeutung. Sie ist schon 2002 in Südeuropa angekommen.**

Entwicklung bei uns in nur einer vollen und einer überwinternden Generation abläuft, ist selbst bei erfahrenen Praktikern noch nicht überzeugend angekommen. Im Falle des Buchsbaumzünslers war das Auftreten in Deutschland gleichzeitig der Erntenausweis für Europa. Damit lag die Verpflichtung der schnellen Klärung von Biologie und Phänologie, aber auch der Veröffentlichung und Verbreitung der Kenntnisse bei uns in Deutschland.

Bei anderen Arten wissen wir im Vorfeld über südliche Nachbarländer was uns in den kommenden Jahren in etwa erwartet. Drei dieser neuen Arten werden im Folgenden kurz vorgestellt. Die Esskastaniengallwespe hat bei uns eine nur geringe wirtschaftliche Bedeutung. Eine Ausrottung ist trotz ihres Quarantänestatus nicht mehr möglich, denn sie schafft durch eine rasante Ausbreitung Fakten, die eine Entscheidung über das weitere Vorgehen vorweg nehmen. Die Marmorierte Baumwanze und die Bläulingszikade stehen hingegen noch ganz am Anfang ihrer Ausbreitung in Deutschland. Daher ist es umso wichtiger sie zu erkennen, Befallsstellen zu melden und sie mit den zur Verfügung stehenden Pflanzenschutzmaßnahmen in Schach zu halten. Sie sind beide keine Quarantänorganismen.

### **Die Esskastaniengallwespe - ein Quarantäneschädling mit europaweit sehr unterschiedlicher wirtschaftlicher Bedeutung**

Im Jahr 2013 wurde in Baden-Württemberg die Esskastaniengallwespe *Dryocosmus kuriphilus*, ein Quarantäneschädling, festgestellt. Nachdem bisher nur

Nachweise aus Gartencentern an importierten Pflanzen vorlagen, wurde im Raum Mannheim-Heidelberg ein bereits seit mindestens 2-3 Jahren befallener Mischwaldbestand entdeckt. Ein anschließender baden-württembergweiter Aufruf zur unmittelbaren Prüfung der Esskastanienbestände ergab einen weiteren größeren Befall im Tübinger Stadtwald und einigen Befallsstellen entlang des Oberrheingrabens. Auch außerhalb von Baden-Württemberg wurde in dem Jahr Befall gemeldet. In Hessen und in Nordrhein-Westfalen wurden an mehreren Standorten Gallen an Esskastanien festgestellt.

Im Frühjahr 2014 wurden neue Standorte mit befallenen Esskastanien entlang des Rheins verzeichnet. Auch in der Stadt Heilbronn wurden Gallen an einer Esskastanie entdeckt. Dieser Schädling zeigt also trotz seiner nur 3 mm kleinen Gallwespe ein enormes Ausbreitungspotential in relativ kurzer Zeit.

### **Ursprung der Esskastaniengallwespe**

Die natürliche Heimat der Gallwespe *Dryocosmus kuriphilus* ist China. Ihre Verbreitung begann ab etwa 1940 und das erste Auftreten außerhalb Chinas wurde in Japan beobachtet. Von dort ist sie über den Export von befallenen Esskastanienpflanzen bis nach Europa und in die USA verschleppt worden. In 2002 wurde der erste Freilandbefall in Italien im Piemont beobachtet. Danach verbreitete sich die Gallwespe trotz Quarantänemaßnahmen stetig weiter. Ein Problem in Italien war die Weitervermehrung in Baumschulen. Frankreich meldete 2005 in mehreren Regionen und die Schweiz 2009 im Tessin den Erstbefall.

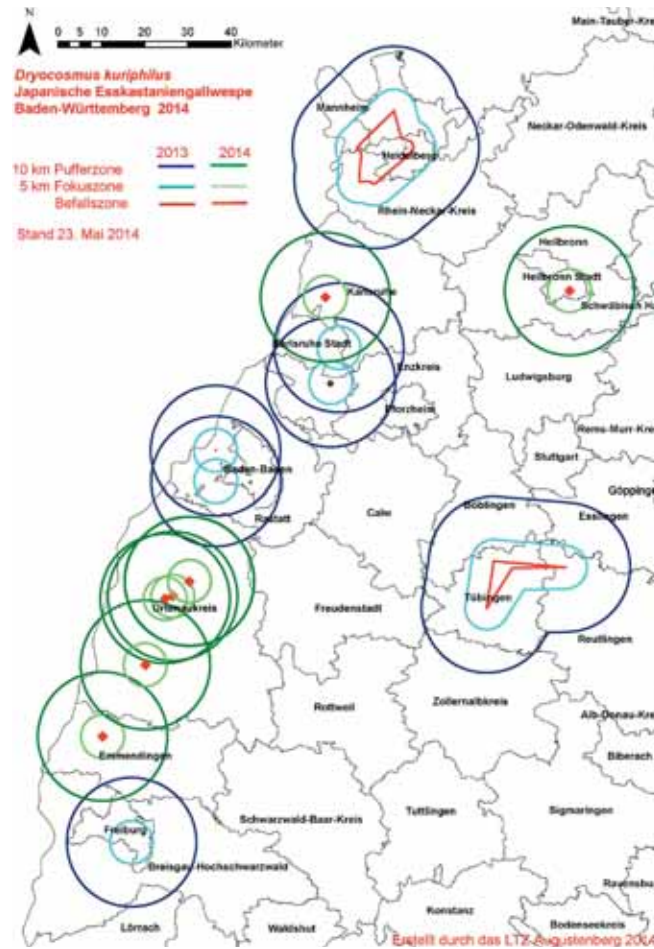
Da die Esskastaniengallwespe mittlerweile in Norditalien, der südlichen Schweiz und in Frankreich als angesiedelt gilt, ist eine Verschleppung mit Jungpflanzen von Esskastanien aus diesen Gebieten möglich.

In 2012 wurden befallene Jungpflanzen aus Italien über einen deutschen Händler an zwei Standorte nach Sachsen und Thüringen verkauft. Auch nach Baden-Württemberg waren Pflanzen der gleichen Lieferung gelangt, diese aber ohne Befall.

Es ist nicht auszuschließen, dass auch der Befall in Baden-Württemberg auf ähnliche Einschleppungswege zurückzuführen ist. Darüber hinaus könnte Laub mit Gallen und schlupffreien Wespen auf Zügen oder LKWs über entsprechende Verkehrswege verschleppt werden. Generell gelten Raststätten an Autobahnen, Güterbahnhöfe und auch Flughäfen als Risikostandorte, die bei den Erhebungen auf Quarantäneschadorganismen besonders zu berücksichtigen sind.

Esskastaniengallwespe, befallenes Blatt mit Galle  
Bild: von Wuthenau, LTZ





Verbreitung der  
Esskastaniengallwespe in  
Baden-Württemberg 2014  
Bild: von Wuthenau, LTZ

**Biologie der Esskastaniengallwespe**

Die Esskastaniengallwespe befällt nur Bäume der Gattung Castanea und entwickelt sich in einer Generation pro Jahr. Die etwa 3 mm kleinen Wespen leben nur etwa zehn Tage und legen im Juli bis zu 30 Eier pro Weibchen in die Knospen des kommenden Jahres. Die Larven schlüpfen noch vor dem Herbst und überstehen die Fröste in den Knospen der Kastanien. Im Frühjahr, etwa ab April, entwickeln sich die Gallen während des Knospenschiebens. Die Larven fressen bis in den Juni hinein in der Galle, wo auch die Verpuppung stattfindet und der Zyklus beginnt von Neuem. Ein entdeckter Befall im Freiland geht also mindestens auf eine Infektion aus dem Vorjahr zurück. Neben kurzen Strecken durch aktiven Flug können die kleinen Wespen durch Windverfrachtung auch größere Strecken über mehrere hundert Meter zurücklegen.

**Befallskontrolle bei Castanea-Arten**

Die einfachste Art der Befallsfeststellung ist es an einer Esskastanie nach Gallen zu suchen. Sie ist der einzige Schadorganismus, der an Esskastanien Gallbildungen hervorruft. Die ersten Gallen zeigen sich

im Frühjahr, wenn sich die Blätter entfalten. Der Flugzeitraum der kleinen Gallwespen kann durch Gelbtafeln festgestellt werden. Dadurch ist es auch möglich die Ausbreitung über die Grenzen bekannter Befallsgebiete hinaus zu überprüfen.

In dem Zeitraum nach dem Blattfall und vor dem Wiederaustrieb könnte man auch die Knospen mittels der PCR-Methode molekularbiologisch untersuchen. Die Esskastaniengallwespe lässt sich also jederzeit nachweisen, auch wenn sich z.B. im Herbst keine äußeren Befallssymptome mehr zeigen.

**Bewertung des Schadpotentials in Deutschland und rechtliche Grundlagen**

In Deutschland hat die Esskastanie eine wichtige historisch-kulturelle Bedeutung. Die Früchte waren ein sicherer Stärkelieferant in Notzeiten. Heute wird in vielen Regionen Deutschlands mit lokalen Festen und Feiern die Esskastanie, auch Edelkastanie genannt, geehrt. Verschiedene Kastanienprodukte haben regionale Bedeutung, es erfolgt aber kein gezielter Anbau wie dies in Italien oder Frankreich der Fall ist.

Werden die Gallen an befallenen Bäumen entdeckt, liegt die Infektion schon mindestens ein Jahr zurück.

Da die Esskastaniengallwespe schon etabliert ist, wird darüber diskutiert, den Quarantänestatus in der EU zu ändern.

In Europa ist die Bekämpfung der Ausbreitung der Esskastaniengallwespe durch eine EU-Richtlinie (2006/464/EG) geregelt. Wenn befallene Bäume innerhalb der Europäischen Union entdeckt werden, müssen die zuständigen Behörden Befalls-, Fokus- und Pufferzonen ausweisen. Es ist verboten, aus diesen Gebieten Jungpflanzen zu verbringen, damit eine aktive Verbreitung durch den Menschen verhindert wird. Baumschulen, die in diesem Gebiet liegen, müssen befallene Jungpflanzen vernichten. Wenn ein Befall an Bäumen in Einzellagen, zum Beispiel in Parkanlagen festgestellt wird, kann es sinnvoll sein, diese Bäume zu fällen und das Laub zu vernichten, damit sich dieser Befall nicht weiter ausbreitet. In den ausgewiesenen Zonen muss ein intensives Monitoring durchgeführt werden, um die Verbreitung des Schaderregers zu beobachten.

Um diese Auflagen umzusetzen wurde in Zusammenarbeit mit den Regierungspräsidien und dem Ministerium eine Allgemeinverfügung geschrieben. Für eine direkte Bekämpfung sind in Deutschland keine Pflanzenschutzmittel zugelassen. Da sich die Esskastaniengallwespe inzwischen in vielen Teilen der EU schon etabliert hat, wird zurzeit darüber diskutiert, den Quarantänestatus dieses Organismus zu ändern. Künftig wäre es dann möglich in Regionen mit einer wichtigen Esskastanienproduktion Schutzgebiete einzurichten, wenn dort noch kein Befall vorherrscht. Es wäre dann verboten Jungpflanzen aus befallenen Regionen in diese Schutzgebiete zu verbringen. Dies würde die Regionen entlasten, in denen ein Befall vorherrscht aber die Esskastanienproduktion keine Rolle spielt. Eine diesbezügliche Entscheidung der EU wird in Kürze erwartet.

Marmorierte Baumwanze  
Bild: Zimmermann, LTZ



### Die Marmorierte Baumwanze - vom öffentlichen Grün in die Obstanlagen

Die Marmorierte Baumwanze *Halyomorpha halys* wurde in Deutschland im Freiland bisher nur einmal in Konstanz 2011 beobachtet. Eine einzelne Einschleppung mit Transportkisten aus den Vereinigten Staaten konnte in Bremerhaven lokal wieder ausgerottet werden. Die Einschleppung einer chinesischen Population in den Raum Zürich um 2004 hingegen ist bereits so weit fortgeschritten, dass eine Ausrottung nicht mehr in Betracht kommt. Es wurden weitere Populationen in Straßburg, sowie in Budapest und Paris gefunden. Genetische Untersuchungen haben gezeigt, dass die Züricher Population aus China stammt, die Straßburger hingegen aus den USA. Weitere Einschleppungen und die zukünftige Ausbreitung der neuen Wanze auch innerhalb Deutschlands sind also sehr wahrscheinlich.

#### Merkmale und Biologie der Marmorierten Baumwanze

Die Marmorierte Baumwanze gehört zu den Pentatomiden (Baumwanzen), die auch als „Stinkwanzen“ bekannt sind. Sie haben ein auffällig eckiges, für den Laien käferähnliches Aussehen. Im Vergleich zu den einheimischen Wanzen, vor allem zur Grauen Gartenwanze *Rhaphigaster nebulosa* zeigt sie aber deutliche Unterschiede, die sich mit dem bloßen Auge bereits feststellen lassen. Die Marmorierte Baumwanze hat hinter dem Halsschild eine Reihe von 4-5 hellen Punkten und der transparente Teil der Flügeldecken trägt Striche. Bei der heimischen Gartenwanze ist der transparente Teil der Flügeldecken gepunktet. Auf der Unterseite ist die Marmorierte Baumwanze einheitlich gelblich gefärbt, die heimische Gartenwanze trägt dunkle Punkte auf der Unterseite.

Es entwickelt sich von der Marmorierten Baumwanze nur eine Generation pro Jahr. Die Eiablage erfolgt im Juni, wobei die jungen Nymphen im Stadtbereich, z.B. in Basel noch unauffällig an grünen Schotenfrüchten von Parkbäumen saugen. Erst im August werden die Populationen auffällig und die erwachsenen Wanzen überdauern mehrere Monate bis weit ins nächste Jahr. Wann die Wanzen von Ziergehölzen in Obstkulturen übersiedeln ist unbekannt. In den USA geschah dies erst zehn Jahre nach der ersten Einschleppung.

#### Erhebliche Schäden der Marmorierten Baumwanze in den USA

Die Marmorierte Baumwanze wurde 1996 aus Asien in die USA eingeschleppt und hat sich dort zu einem der bedeutendsten Schadorganismen an Früchten,

Obstfrüchte			
Apfel	Kirsche	Pfirsich	Maulbeere
Birne	Wein	Aprikose	Haselnuss
Zwetschge	Himbeere	Zitrusfrüchte	Ebenholz
Ackerfrüchte			
Spargel	Soja	Bohnen	Mais
Gemüse			
Paprika	Tomate		
Forst- und Ziergehölze			
Ahorn	Platane	Sommerflieder	Sicheltanne
Weide	Eiche	Rosen	Zypressen
Blauglockenbaum	Ulme	Hibiskus	Geißblatt
Trompetenbaum	Hartriegel	Wilder Wein	Esche
Vogelbeere			

Tabelle 1  
Auswahl aus dem  
Wirtsspektrum der  
Marmorierten Baumwanze

aber auch vereinzelt an Gemüse oder Ackerfrüchten entwickelt. In den USA verursacht die Marmorierte Baumwanze Schäden durch das Saugen an Blättern und Früchten von über 300 Pflanzenarten aus allen Kulturbereichen (Tab.1). Der Schwerpunkt der gefährdeten Wirtspflanzen liegt bei den Obstfrüchten. Dies führt bei Früchten oft zum vorzeitigen Fall und somit zum Totalverlust. Die Marmorierte Baumwanze kann aber auch an Gemüse schädigend auftreten.

Es werden verschiedene Schadbilder beobachtet. Angestochene Obstfrüchte und Gemüse entwickeln Flecken und Nekrosen und sind daher nicht mehr vermarktungsfähig. Die Nymphenstadien fallen dadurch auf, dass sie gerne vergesellschaftet an den Pflanzen saugen. Diese Saugschäden sind an Äpfeln als dunkle, eingefallene Stellen zu erkennen, bei Gemüse wie Paprika oder Tomate hingegen hellt sich das angestochene Gewebe auf und erscheint weiß und schwammig. Wenn Früchte in ihrer frühen Entwicklungsphase angestochen werden, verwachsen die beschädigten Stellen und die Früchte verformen sich.

#### Befallskontrolle der Marmorierten Baumwanze im öffentlichen Grün!

Schäden in Erwerbsanlagen durch die Marmorierte Baumwanze wurden in Europa noch nicht beobachtet. Im Stadtbereich Zürich werden aber erste Schäden an so verschiedenen Kulturen wie Zucchini oder Himbeeren in Kleingärten festgestellt. Auffällig ist, dass die Marmorierte Baumwanze nach der Einschleppung an Bäumen und Sträuchern auftritt, die nicht im Fokus des Pflanzenschutzes stehen, z.B. im Botanischen Garten in Straßburg. Genauso wie die heimischen Gartenwanzen sammeln sich die Marmorierten Baumwanzen zum Winter hin in Gebäuden,

auf dem Dachboden oder in Gartenhütten in größeren Individuenzahlen und werden dadurch zusätzlich auffällig oder sogar lästig. Sie bevorzugen in Städten hohe Gebäude mit Südausrichtung zur Überwinterung. Durch ein Monitoring entlang des Oberrheingraben im Sommer 2014 soll festgestellt werden, ob es bereits bisher unentdeckte Populationen der Marmorierten Baumwanze in Stadtparks oder Botanischen Gärten im Südwesten Deutschlands gibt.

#### Die Bläulingszikade – Welches Schadpotential hat sie?

Die Bläulingszikade *Metcalfa pruinosa* wurde in den letzten Jahren mehrfach im Südwesten Deutschlands gesichtet. Es sind Nachweise aus Weil am Rhein und

Marmorierte Baumwanzen haben sich in den USA zu einem der bedeutendsten Schadorganismen an Früchten, aber auch an Gemüse entwickelt.

Bläulingszikade, Nymphe mit Wachsfäden  
Bild: Schrameyer, LTZ



Tabelle 2  
Auswahl aus dem  
Wirtsspektrum der  
Bläulingszikade

Obst- und Beerenfrüchte			
Apfel	Zitrusfrüchte	Pfirsich	Aprikose
Wein	Johannisbeeren	Brombeeren	Himbeere
Ackerfrüchte			
Mais	Soja	Sonnenblumen	
Gehölze und Ziergehölze			
Ahorn	Platane	Robinie	Götterbaum
Linde	Thuja	Wacholder	Eibe
Eberesche	Holunder	Hartriegel	Waldrebe
Wilder Wein	Hibiskus	Hortensien	
Wildkräuter, Zierpflanzen			
Brennnessel	Liliengewächse		

Das Schadpotential der Bläulingszikade ist bisher nur schwer einzuschätzen. Schäden in Wein-, Obst- und Zierpflanzen sind möglich.

Die Befallskontrollen sollen in Kulturen an Waldrändern und öffentlichen Parkanlagen erfolgen. Auch Pflanzentransporte müssen auf Zikaden untersucht werden.

Mannheim (2012), Stuttgart (2013) und unmittelbar im Grenzgebiet um Basel (2013) bekannt. Ähnlich wie die Marmorierete Baumwanze tritt die Bläulingszikade an einer breiten Vielfalt von Wirtspflanzen auf (Tab.2). In Deutschland wurde sie an Obst und im Wein aber noch nicht festgestellt und auch die Gefahr der Übertragung von Krankheiten im Wein wurde bisher nicht nachgewiesen. Das Schadpotential dieser neuen Zikadenart ist daher schwer einschätzbar. Sie ist polyphag und könnte im Weinbau, im Obstbau (Apfel, Pfirsich) und an Zierpflanzen (im Freiland und in Tropenhäusern) schädlich werden. Durch die starke Honigtaubildung der Bläulingszikade und die Bildung von „Metcalfa-Honig“, der dem Waldhonig ähnelt, entsteht Aufklärungsbedarf im Bereich der Imkerei bzgl. der Deklaration des Honigs, sobald es zu einem Massenaufreten der Zikaden kommen sollte.

#### Ursprung der Bläulingszikade

In Europa trat die Bläulingszikade erstmals 1979 in Italien auf, anschließend in Slowenien und Kroatien. Grund für die Einschleppung der nordamerikanischen Art waren Pflanzenimporte. Die Bläulingszikade ist inzwischen flächendeckend in ganz Südeuropa und in Teilen Zentraleuropas nachgewiesen (Spanien, Frankreich, Ungarn, Serbien, Montenegro, Bulgarien, Griechenland, Türkei, Tschechien).

Die Populationen in Italien, Slowenien und Südfrankreich sind etabliert. Bereits 1996 trat die Art in Österreich auf. Die Populationen scheinen sich aber nur langsam auszubreiten oder werden erst durch weitere Einschleppungen gefördert. Sieben Jahre nach dem ersten Nachweis gab es im Raum Wien 2003 ein Massenaufreten. Die Populationen der Bläulingszikade sind oft klein und unauffällig. Daher könnte dieser neue Schädling bei uns übersehen und unterschätzt werden.

#### Aussehen und Biologie der Bläulingszikade

Die Bläulingszikade ist bei uns der einzige Vertreter der Familie der Schmetterlingszikaden. Die erwachsene Zikade ist etwa 5-8 mm klein und hat durch eine Schicht von Wachspartikeln eine Färbung, die grau-bläulich oder grau-braun erscheint. Die Zikaden haben an der Basis des Vorderflügels typische, dunkle Flecken und auf den Flügeldecken einige weißliche Flecken. Die jungen Stadien (Nymphen) haben am Hinterleib anhängende lange Büschel von Wachsfäden und die Zikadenkolonien können daher auf den ersten Blick mit Woll- und Schmierläusen verwechselt werden. Jedoch sind die Zikaden beweglicher und hüpfen bei Störung davon. Die ausgewachsenen Bläulingszikaden fliegen ab August und legen ihre Eier in das weiche Gewebe von Gehölzen. Die etwa 0,8 mm langen, ovalen Eier ragen teilweise aus dem Holz heraus. Ende Mai schlüpfen die weißlichen sehr mobilen Nymphen, die sich über fünf Stadien bis zum August zu erwachsenen Zikaden entwickeln. Pro Jahr gibt es nur eine Generation.

#### Befallskontrolle der Bläulingszikade

Bevorzugte Lebensräume der Bläulingszikade sind Waldränder, sowie Büsche und damit z.B. Parkanlagen und weniger potentiell gefährdete Kulturen wie Obstplantagen oder Weinlagen selbst. Daher sollte das öffentliche Grün in die Beobachtung des Schädlings einbezogen werden, um die tatsächliche Ausbreitung in Deutschland nicht falsch einzuschätzen. Aufgrund der weit gestreuten Einzelfunde im südwestdeutschen Raum ist von bisher isolierten, aber etablierten Populationen auszugehen. Die Verbreitung erfolgt offenbar durch Pflanzentransporte, daher sollte der Pflanzenhandel diese neue Zikade kennen und die Ware darauf kontrollieren. Insbesondere bei mutmaßlichem Befall mit Schmierläusen sollte eine mögliche Verwechslung mit Bläulingszikaden überprüft werden.



Biotop der Marmorierten Baumwanze und der Bläulingszikade: städtische Grünanlagen  
Bild: Zimmermann, LTZ

### Fazit: Wer erforscht natürliche Gegenspieler invasiver Arten ?

In den letzten Jahren schreibt sich die Liste der eingeschleppten Insektenarten kontinuierlich fort. Dass neue Schädlinge auch ohne Vorwarnung auftreten können, zeigte der Buchsbaumzünsler. Ebenso zeigt z.B. die Kirschessigfliege *Drosophila suzukii*, dass neue Schädlinge sich rasant über Zentraleuropa und Nordamerika gleichzeitig ausbreiten können, so dass die Praxis in nur ein bis zwei Jahren noch keine effektiven Gegenmaßnahmen zur Hand hat. Die eingeschleppten Arten sind unterschiedlich relevant was ihre Auswirkungen auf die Landwirtschaft oder die Biodiversität angeht. Das Vorgehen ist aber immer ganz ähnlich und EU-weit ist eine ganze Reihe von Kandidaten bereits auf der Fahndungsliste. Es kommt letztlich auf ein frühzeitiges Monitoring und eine konzentrierte Information der betroffenen Praktiker an, um rechtzeitig und angemessen reagieren zu können, wenn es zu ersten Schäden kommt.

Bei allen drei vorgestellten Arten gibt es im Ursprungsgebiet natürliche Gegenspieler, die bei uns scheinbar fehlen. Eine mögliche Nachführung solcher spezialisierter Antagonisten nach Europa, nach umfassender Risikobewertung, wird kontrovers diskutiert und mitunter kategorisch ausgeschlossen. Es fehlt bei den vorgestellten Arten in Deutschland aber konsequenterweise auch eine gezielte Erforschung möglicher Gegenspieler, die bereits in unserer heimischen Fauna vorhanden sein könnten.

#### Ausgewählte Literatur (weitere Quellen auf Nachfrage bei den Autoren)

MOOSBECKHOFER, R. et al. (2009): Untersuchungen zum Auftreten der Bläulingszikade *Metcalfa pruinosa*

(Say 1830; Hemiptera, Flatidae), einer in Österreich neuen Honigtauerzeugerin, und die möglichen Auswirkungen auf die Bienenzucht. Abschlussbericht des AGES-Projektes (Ltg. A. KAHRER) Institut für Bienenkunde, Wien (39 S.)

SCHUMACHER, J. (2013) Japanische Esskastanien-Gallwespe (*Dryocosmus kuriphilus* YASUMATSU). *Waldschutz-Info* 1-2013 (4 S.)

WERMELINGER, B.; WYNIGER, D.; FORSTER, B. (2008) First records of an invasive bug in Europe: *Halyomorpha halys* Stål (Heteroptera: Pentatomidae), a new pest on woody ornamentals and fruit trees ? *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 81, 1-8.

Intenet-Quellen (Stand: 03.06.2014):

LTZ-Merkblätter zu invasiven Schädlingen unter <http://www.ltz-bw.de> (regelmäßig aktualisierte Daten zur Verbreitung)

Esskastaniengallwespe, EU-Richtlinie [http://pflanzen-gesundheit.jki.bund.de/dokumente/upload/50297\\_ent2006-464.pdf](http://pflanzen-gesundheit.jki.bund.de/dokumente/upload/50297_ent2006-464.pdf)

HAYE, T. & WYNIGER, D. (2014): Die Marmorierte Baumwanze, *Halyomorpha halys*. <http://www.halyomorpha-halys.com> (umfangreiche Informationen, inkl. einer online-Erfassung)

Datenblatt der EPPO zu *Halyomorpha halys*

[http://www.eppo.int/QUARANTINE/Alert\\_List/insects/halyomorpha\\_halys.htm](http://www.eppo.int/QUARANTINE/Alert_List/insects/halyomorpha_halys.htm) ■



**Dr. Olaf Zimmermann**  
LTZ Augustenberg  
Tel. 0721/ 9468-412  
[olaf.zimmermann@ltz.bwl.de](mailto:olaf.zimmermann@ltz.bwl.de)



**Matthias von Wuthenau**  
LTZ Augustenberg  
Tel. 0721/ 9468-465  
[matthias.von.wuthenau@ltz.bwl.de](mailto:matthias.von.wuthenau@ltz.bwl.de)