



Frank Angermüller

Krankheiten und Schädlinge auf dem Vormarsch

Entwicklungen, Probleme und Strategien

Krankheiten und Schädlinge auf dem Vormarsch – Entwicklungen, Probleme und Strategien

Landespflege aktuell / 2016

Herausgegeben von:

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau
Abteilung Landespflege
An der Steige 15
97209 Veitshöchheim

Telefon: 0931/9801-402
Telefax: 0931/9801-400
E-Mail: landespflege@lwg.bayern.de
Internet: www.lwg.bayern.de



Krankheiten und Schädlinge auf dem Vormarsch

Entwicklungen, Probleme und Strategien

Frank Angermüller

Seit dem Beginn des weltweiten Handels wandern Schadorganismen, begünstigt auch durch die Klimaerwärmung nach Europa ein und können sich ausbreiten. Die Erwärmung des Klimas beschleunigt sowohl die Ausbreitung nach Norden als auch in höhere Lagen. Die für Europa problematischen, meldepflichtigen Arten stammen zumeist aus Asien oder Nordamerika, da dort ähnliche klimatische Bedingungen vorliegen und auch entsprechende Wirtspflanzen vorhanden sind.

Seit der Mensch Handel treibt und die Weltmeere befährt, gelangen durch die Globalisierung zunehmend mehr Krankheiten und Schädlinge aus aller Welt nach Europa. Ein Teil dieser Krankheiten und Schädlinge kann massive Probleme an Pflanzen verursachen. Es könnten dadurch sehr hohe finanzielle Schäden bis hin zu einer „Ölkrise“ entstehen, wenn keine Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Aus diesem Grunde ist es notwendig, dass die grünen Profis vor Ort die wichtigsten Schaderreger kennen, sich deren Bedeutung bewusst sind und die zur Bekämpfung notwendigen Maßnahmen einleiten.



Bild 1: Der Eichenprozessionsspinner breitet sich aus.



Es fehlen jedoch in Europa die von Natur aus in den Heimatgebieten vorhandenen Gegenspieler. Diese eingeschleppten Schadorganismen können heimische Arten verdrängen oder auch Wirtspflanzen zum Absterben bringen. So lebt etwa ein Drittel der eingeschleppten Insekten an Gehölzen. Einer Risikoanalyse aus den USA zu Folge sind z.B. 97% aller Schadorganismen an Bäumen mit Verpackungsholz verbunden (Schröder 2004). Wie die Funde der letzten Jahre z.B. beim **Asiatischen Laubholzbockkäfer** (ALB) zeigen kommen trotz der für Holzverpackungsmaterial und pflanzengesundheitlichen Behandlungs- und Überwachungsmaßnahmen geltenden Vorschriften immer wieder Käfer / Larven nach Europa. Aus diesem Grunde wurde z.B. im Jahr 2014 am Institut für Pflanzenschutz der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) in Freising eine Arbeitsgruppe eingerichtet, die sich ausschließlich mit der Bekämpfung des ALB beschäftigt. Außerdem verstärkt Bayern ab dem Jahr 2015 die Importkontrollen.



Bild 2: Hunde können ALB und CLB orten.

Die Ökosysteme in Mitteleuropa dürfen nicht statisch betrachtet werden, sondern unterliegen ständig einer dynamischen Veränderung durch die sich verändernden klimatischen Bedingungen und den Menschen. Ein Beispiel hierfür stellt der heimische **Eichenprozessionsspinner** dar, der sich auf Grund des Klimawandels mittlerweile in ganz Deutschland verbreitet hat (siehe Bild 1). Seit 2012 hat er sich als bundesweiter Schädling etabliert mit den Schwerpunkten in den Bundesländern Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Brandenburg, Hessen und Nordrhein-Westfalen. Die Larven bilden mit dem dritten Larvenstadium Brennhaare aus. Damit können sie schwere gesundheitliche Beeinträchtigungen des Menschen verursachen. Neben den Eichen in Wäldern sind zunehmend auch die Eichen des innerstädtischen Grüns (Alleen, Parks, Spielplätze...) befallen. Für den Schutz der Eichen vor Fraßschäden ist das Pflanzenschutzrecht zuständig. Im Gegensatz dazu stehen im urbanen Bereich die gesundheitlichen Auswirkungen im Vordergrund und so hat die Bekämpfung nach dem Biozidrecht zu erfolgen.

Die Tabelle 1 zeigt nur einige der bekannteren Arten, die allein in den letzten 15 Jahren nach Europa gelangt sind und dort mehr oder weniger große Probleme bereitet haben.

Ein Teil der eingeschleppten Arten muss auf Grund ihres Risikopotentials sehr genau beobachtet werden.

Die fremden Insekten treten meistens zuerst in Siedlungsgebieten auf. Die Gründe hierfür sind, dass ein Großteil der verpackten Waren dorthin geliefert wird. Der bedeutsamste Weg der Einschleppung für an Gehölzen lebende Insekten ist der Import von Holzprodukten oder der Handel mit Pflanzen. Auch besitzen die Gehölze im Siedlungsbereich oft eine geringere Widerstandskraft gegenüber dem Befall.

Da ein Befall sehr häufig zuerst an Ziergehölzen auftritt, stellen Gartenbaubetriebe,

Baumschulen und insbesondere der Garten- und Landschaftsbau ein Frühwarnsystem dar. Ein besonderes Augenmerk im Hinblick auf das Auftreten von neuen Krankheiten und Schädlingen muss deshalb auf die Aus- und Fortbildung gelegt werden. Die Bevölkerung und die Politik sind durch das verstärkte Auftreten z.B. des Asiatischen Laubholzbockkäfers und der rasanten Ausbreitung der Kirschesigfliege im Jahr 2014 sensibilisiert.

Krankheiten und Schädlinge aus allen Teilen der Welt

Aus Asien

Der **Eschenprachtkäfer** (*Agrilus planipennis*) wurde vor ca. 10 Jahren in Nordamerika eingeschleppt. Seit ca. 2003 breitet er sich auch in Europa von Moskau nach Westen hin aus. Er befällt Eschen und tötet sie innerhalb kurzer Zeit ab. Die Eschen sind z.B. durch das Eschentriebsterben sowieso schon vorgeschädigt.

Im Bereich des Bambus gab es früher kaum Schädlinge in Mitteleuropa, die den aus Asien, Nord- und Südamerika stammenden Arten und Sorten hätten gefährlich werden können. Die sehr anpassungsfähige **Bambusmilbe** ist ihren Wirtspflanzen aus Asien mit Hilfe des weltweiten Handels mittlerweile jedoch gefolgt. Im Gegensatz zu den heimischen Gemeinen Spinnmilben überlebt die Bambusmilbe auch starken Frost und Kälte. Da sie die Eier in ein Gespinnstnest legen, ist der Einsatz von Kontaktmitteln nicht wirksam. In Japan werden zur Bekämpfung Raubmilben eingesetzt, die zurzeit in Europa noch nicht erhältlich sind.

Aus dem Mittelmeerraum

Der **Grüne Wacholder-Prachtkäfer** (*Ovalisia festiva*) ist eigentlich ein typischer Vertreter der Fauna des Mittelmeeres. Da der Käfer nur selten vorkam zählte er zu den vom Aussterben bedrohten Arten. Während er ursprünglich nur Wacholderarten (*Juniperus*, *Cupressus*) befiel, findet man ihn in der Zwischenzeit auch auf anderen Gehölzen wie z. B auf *Thuja* und *Chamaecyparis*. Der Befall führt zum Verbräunen und Absterben von Ästen oder ganzen Pflanzen. Für den Befall typisch

sind die schräg stehenden 4–5 mm großen, spitzovalen Ausbohrlöcher (Borkenkäfer: kleinere runde Löcher). Befallene Gehölze sollte man häckseln oder verbrennen.

Aus Nordamerika

Der **Rundköpfige Apfelbaumbohrer** (*Saperda candida*) ist in Nordamerika heimisch. In seiner Heimat ist er einer der bedeutendsten Schaderreger an Obstgehölzen (bevorzugt *Malus*, aber auch *Amelanchier*, *Aronia*, *Cotoneaster*,

Crataegus, *Cydonia*, *Prunus*, *Pyrus* und *Sorbus*). Die Käfer fliegen von Juli bis September, meist jedoch nur so um die 10 m weit. Die frischen Ausbohrlöcher der Käfer sind ca. 0,8 bis 0,9 cm groß und rund. Sie befinden sich meist an der Stammbasis – können aber auch über den Stamm verteilt sein. Die Käfer sind markant gefärbt. Sie sind olivbraun und besitzen zwei weiße bis cremefarbene Streifen, die vom Kopf bis zum Ende der Flügeldecken verlaufen. Dadurch sind sie gut von heimischen Arten zu unterscheiden.

Tabelle 1: Beispiele für Schadorganismen, die nach Europa eingeschleppt wurden.

Jahr	Schadorganismus	Fundort	Wirtspflanzen	Herkunft	Fundorte (Jahr) / Anmerkungen
1999	Kiefernholz-Nematoden	Portugal	<i>Pinus</i> -Arten	Nordamerika	vermutlich um 1905 über Japan nach China und Europa gelangt; Spanien (2008, 2010, 2012, 2013); Insel Madeira (2009) Befallsgebiete weiten sich aus
2000	Citrusbockkäfer (CLB)	Italien	polyphag	China	Deutschland (2008) – <i>Acer palmatum</i> aus China; Einfuhrverbot (2010–2012)
2000	Coloradotannen-Rindenlaus, Schwarze-Tannenrindenlaus	Deutschland	<i>Abies</i> Arten, <i>Cedrus atlantica</i>	Nordamerika	Schweiz (2007)
2002	Edelkastanien-Gallwespe	Italien	<i>Castanea</i>	Ostasien (China)	im vergangenen Jahrhundert weitere asiatische Länder und Nordamerika; Schweiz, (2009); seit Ende 2014 kein Quarantäneschadorganismus mehr
2003	Eschenprachtkäfer	Russland	<i>Fraxinus</i>	Ostasien	Eschen vorgeschädigt durch Eschentriebsterben
2005	Buchstriebssterben (<i>Cylindrocladium buxicola</i>)	Deutschland	<i>Buxus</i>		1994 in England entdeckt, Schweiz (ca. 2006)
2006	Buchsbaumzünsler	Deutschland	<i>Buxus</i>	Ostasien	Schweiz, Niederlande (2007); Frankreich, Großbritannien (2009); Ungarn, Türkei (2011)
2007	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>aesculi</i>	Deutschland	<i>Aesculus</i>		
2007	Marmorierte Baumwanze	Schweiz	ca. 100 Wirtspflanzen	Ostasien	u. a. in Deutschland, Italien, Frankreich, Ungarn; verursacht Saugschäden; Überträger Phytoplasmen
2008	Rundköpfiger Apfelbaumbohrer	Deutschland	Obstgehölze	Nordamerika	Einzelfall
2011	Kirschessigfliege	Südeuropa	Obstgehölze	Ostasien	Bayern, BW, Rheinland-Pfalz
2013	Bakterium (<i>Xylella fastidiosa</i>)	Italien	ca. 160 Arten	Amerika	Italien (Apulien) an Olive; Einschleppung vermutlich über Zierpflanzen aus Costa Rica
2014	Pilz (<i>Sirococcus tsugae</i>)	Deutschland	<i>Cedrus</i> , <i>Tsuga</i>	Nordamerika	verursacht Schäden an den Triebspitzen; kann zum Absterben führen
2014	Asiatische Hornisse	Deutschland		Ostasien	seit 2004 in Frankreich; Insektenjäger (heimische Hornisse, Bienen)



Aus Afrika

Der **Bananenriebbohrer** (*Opogona sa-chari*) gehört zu den Echten Motten. Er stammt ursprünglich aus Afrika. Er befällt jedoch nicht nur, wie der Name vermuten lässt, Bananen, sondern auch andere Zierpflanzen wie z. B. *Yucca*, *Ficus*-Arten und Palmen. Die Larven fressen im Inneren der Pflanze und können fleischige Pflanzen ganz aushöhlen. Eine Bekämpfung über Pheromonfallen ist möglich.

Arten, die melde- und bekämpfungspflichtig sind.

Meldepflichtig sind alle Schadorganismen, die bereits Quarantänestatus besitzen, sowie „neue“ Schadorganismen, das heißt solche, die nicht in der Richtlinie 2000/29/EG aufgeführt sind, bisher nicht in Deutschland aufgetreten sind und Schadsymptome verursachen.

Eine Meldepflicht besteht für jede Person, die „im Rahmen ihres beruflichen oder gewerblichen Umgangs mit Pflanzen oder Pflanzenerzeugnissen oder hölzernem Verpackungsmaterial Kenntnis vom Auftreten oder dem Verdacht des Auftretens eines meldepflichtigen Schadorganismus erhält“. Privatpersonen sind zwar nicht zur Meldung verpflichtet, es wird ihnen aber empfohlen, bei einem Verdacht ihren Pflanzenschutzdienst zu informieren.

Asiatischer Laubholzbockkäfer / Citrusbockkäfer

Der **Asiatische Laubholzbockkäfer** (*Anoplophora glabripennis*; Asian Longhorned Beetle; ALB) und der **Citrusbockkäfer** (*Anoplophora chinensis*; Citrus Longhorn Beetle; CLB) sind die zurzeit in Deutschland am meisten gefürchteten Schädlinge an Bäumen (Bild 3). So verursacht der ALB in seiner Heimat China seit dem Ende der 70er Jahre sehr große Schäden. Im Norden

Chinas wurden bereits mehr als 200 Millionen Bäume vernichtet. Die Käfer stehen deshalb in ganz Europa unter Quarantäne. Diese Bockkäfer sind an die klimatischen Bedingungen in Deutschland sehr gut angepasst. Außerdem finden sie eine Vielzahl von geeigneten Wirtsbäumen (polyphag) vor. An den folgenden Gattungen bzw. Arten wurde bisher in Bayern Befall durch den Asiatischen Laubholzbockkäfer nachgewiesen: Ahorn, Baumhasel, Birke, Esche, Pappel, Rosskastanie, Weide, Vogelbeere (Quelle: LfL, Institut für Pflanzenschutz).

Der **Citrusbockkäfer** (siehe Bild 4) entwickelt sich im Gegensatz zum Asiatischen Laubholzbockkäfer in der Regel am Stammfuß und in den Wurzeln. Die Verschleppung erfolgt bei dieser Art nicht über das Verpackungsholz, sondern vielfach über Pflanzenlieferungen. Jüngere Bäume beginnen nach einem starken Befall schnell abzusterben. Ältere Bäume können einen Befall eine gewisse Zeit ertragen. In Italien existiert immer noch ein ca. 40.000 ha großes Gebiet, wo der Citrusbockkäfer ausgebrochen ist.

Ein Befall stellt sowohl eine ökologische als auch ökonomische Bedrohung für Kommunen und die Gartenbesitzer dar. Er kann zurzeit nur durch das Einschlagen und häckseln der befallenen Bäume bekämpft werden und im Umkreis von 1 bis 2 km müssen alle Bäume beobachtet werden. Mittlerweile werden auch ALB/CLB Spürhunde (Bild 2) für die Suche z. B. in Baumschulen eingesetzt.

In den USA werden bereits neben Fällmaßnahmen auch Insektizide für die Baum- bzw. Bodenimpfung eingesetzt. Ein Forscher in der Schweiz hat in Zusammenarbeit mit einer Firma, die Pflanzenschutzmittel herstellt, eine Impfung (ins Splintholz) entwickelt. Sie wird schon zur Bekämpfung der Kastanienminiermotte eingesetzt. In Zukunft soll sie auch gegen den Eichenprozessionsspinner und den Asiatischen Laubholzbockkäfer zur Bekämpfung eingesetzt werden können.

Tabelle 2: Auftreten des ALB / CLB in Deutschland

Jahr	Fundort/e	Art / Anmerkungen
2004	Neukirchen am Inn (BY)	ALB
2005	Bornheim bei Bonn (NW)	ALB
2011	Hafen von Haldensleben (ST)	ALB / Lieferung Steine im Container auf Paletten; kein Freilandbefall
2012	Bornheim bei Bonn (NW)	ALB
2012	Weil am Rhein (BW)	ALB
2012	Feldkirchen (BY)	ALB
2013	Feldkirchen (BY)	ALB
2014	Magdeburg-Rothsee (ST)	ALB
2014	Salmdorf (BY)	ALB
2014	Ziemetshausen, Ortsteil Schönebach (BY)	ALB
2014	Anzing (BY)	CLB / kein Freilandbefall (Einzelgehölz)
2014	Neubiberg (BY)	ALB
2014	Ziemetshausen (BY)	ALB
2015	Putzbrunn (BY)	ALB



Bild 3: Asiatischer Laubholzbockkäfer (Lfl, Institut für Pflanzenschutz).



Bild 4: Citrusbockkäfer (Lfl, Institut für Pflanzenschutz).

Einige Schädlinge (Larven) können mittlerweile auch über ihr bioakustisches Muster identifiziert werden, wie ein Projekt des österreichischen Bundesamtes für Wald (BFW) zeigt. Denn jede Larve verursacht andere Geräusche im Holz, die abhängig sind von der Größe der Larve, den Mundwerkzeugen und der Holzart. Für den Asiatischen Laubholzbockkäfer, den Bäckerbock und den Roten Palmrüssler gibt es Audiodateien zur Erkennung.

Kirschessigfliege

Die **Kirschessigfliege** (*Drosophila suzukii*) ist ein gefürchteter Schädling (Bild 5), da sie ein breites Wirtsspektrum besitzt und sich stark und schnell vermehrt. Sie befällt gesunde, beerenartige, weichschalige Früchte von der Aprikose bis zur Weintraube. Ein Befall kann zu einem Totalverlust führen. Im Rahmen der Bekämpfung spielen Hygienemaßnahmen (Früchte nicht am Gehölz belassen – in Plastiktüten entsorgen) eine wichtige Rolle. Auch eine Abdeckung mit Netzen ist möglich. Die Kirschessigfliege kann jedoch immer wieder in Obstplantagen und Hausgärten über Wildobstarten wie Holunder, die Kornelkirsche oder wilde Brombeeren einwandern.



Bild 5: Eine Gefahr für die Früchte – die Kirschessigfliege (P. Hönig, LWG Veitshöchheim).



Bild 6: Apfelessigfalle im Bestand.

Xylella

Eine neue meldepflichtige **Bakterienkrankheit** (*Xylella fastidiosa*) bedroht die Olivenbäume in der italienischen Region Apulien. Bei einer weiteren Ausbreitung droht den Olivenbäumen in ganz Italien und darüber hinaus ein Massensterben. Das Bakterium stellt aber auch ein erhebliches Risiko für ganz Europa dar, da es ein sehr großes Wirtsspektrum (u. a. *Acer*, *Citrus*, *Nerium*, *Prunus*, *Quercus*...) besitzt. Das ursprünglich aus Amerika stammende Bakterium wird durch saugende Insekten übertragen. Es wurde vermutlich über infizierte Pflanzen oder über Insekten in Pflanzenlieferungen nach Italien eingeschleppt.

Frank Angermüller
LWG Veitshöchheim

Literatur

- Bartsch, M. (2014): Fliegt auf Rot. Der Spiegel, 40/2014, S. 46
- Hahn, S. (11/2014): Asiatischer Laubholzbockkäfer, Sonnenblumenfruchtfliege und Co. Invasive Insekten-Arten unter die Lupe genommen, Siedlung und Eigenheim 11/2014, S. 406-409
- Hönig, P. (2014): Die Kirschessigfliege *Drosophila suzukii*, Schule und Beratung 8/9 2014, S. 40-42
- Julius Kühn-Institut (10/2013): Pflanzliche Souvenirs mit ungeahnten Folgen - Einfuhrbeschränkungen und Einfuhrverbote im Reiseverkehr, 3. Auflage
- Julius Kühn-Institut (03/2014): Leitlinie zur Bekämpfung des Asiatischen Laubholzbockkäfers *Anoplophora glabripennis* in Deutschland (Stand März 2014)
- Julius Kühn-Institut (2014): Dr. Nadine Bräsicke, Dr. Bernd Stein, Forschungsreport 1/2014: Eichenprozessionsspinner - Die Ausbreitung eines Schmetterlings und seine Folgen.
- Klawitter, K. (2015): Notmaßnahmen gegen *Xylella* in Kraft, Taspo 29. Mai 2015, S. 1
- Nawroth, P.; Olleck, M. (2015): Der Asiatische Laubholzbockkäfer - Die Bekämpfung einer invasiven Art in Bayern, Schule und Beratung 3/2015, S. 62-64

- Petercord, R. (2014): Pilzkrankheit Eschentriebsterben - Eschen besonders im Auge behalten; Flächenmanager 04/2014, S. 60-62
- Schmidt, O. (2009): Miniermotten, Citrusbock und Weberbär ante portas - Neozoen an Gehölzen: Globalisierung und Klimawandel zeigen neue „Reisewege“, LWF aktuell, 73/2009
- Siedlung und Eigenheim (2014): Asiatischer Laubholzbockkäfer: Eigenheimerverband fordert Hilfen für private Grundbesitzer, 12/2014, S. 449
- Tomiczek, C. (2014): Invasive Baumschädlinge und Krankheiten. Was steht schon vor der Tür? Jahrbuch der Baumpflege 2014, S. 146-153
- Werres, S.; Wagner, S. (2015) Absterbeerscheinungen an Rosskastanien - was sind die möglichen Ursachen? Pro Baum 1/2015 S. 18-22

Interessante Links für die Praxis

Datenbanken zu Schädlingen und Krankheiten

www.arbofux.de

<http://pflanzengesundheit.jki.bund.de>

<http://bfw.ac.at/ws/sdis.schadenstypen>

Merkblätter des JKI zu Krankheiten und Schädlingen. http://www.jki.bund.de/fileadmin/dam_uploads/_veroeff/faltblaetter/

Pflanzenschutzmittel

www.bvl.bund.de (Zulassungen für Notfallsituationen)

Alternativen zu chemischen Pflanzenschutzmaßnahmen

www.jki.bund.de/de/startseite/themenportale/alternativen-zu-chemischen-pflanzen

Informationen zur Kirschessigfliege

<http://www.lwg.bayern.de/weinbau/weinbau/083836/index.php>

<http://drosophila.jki.bund.de>

www.lwk-niedersachsen.de

Informationen zum Asiatischen Laubholzbockkäfer / Citrusbockkäfer

<http://www.lfl.bayern.de/ips/pflanzengesundheit/073831/index.php>

<http://www.lfl.bayern.de/ips/pflanzengesundheit/024167/index.php>

http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/ips/dateien/lfl_alb_wirtspflanzenliste_entnahme.pdf

Auswahl von alternativen Gehölzen (Stand: 10.10.2014)

Bekämpfung des Asiatischen Laubholzbockkäfers, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz