



PFLANZENSCHUTZ IM KLIMAWANDEL

Der Klimawandel stellt den Pflanzenschutz auch in Berliner Kleingärten und Gemeinschaftsgärten vor neue Herausforderungen. Die sich verändernden klimatischen Bedingungen begünstigen im Zusammenspiel mit der spezifischen Situation einer Großstadt die Ausbreitung neuer biotischer Schädlinge und abiotischer Schadursachen. Eine gründliche Gartenhygiene und das Fördern von Nützlingen sind im Umgang damit dringend notwendig.

WELCHE HERAUSFORDERUNGEN BRINGT DER KLIMAWANDEL FÜR DIE GÄRTNER UND GÄRTNERINNEN MIT SICH?

Aufgrund des Klimawandels verändern sich die Anbaubedingungen in Deutschland. So finden sich vermehrt mediterrane Gemüse- und Kräutersorten in Berliner Gärten. Ihr Anbau richtet sich vielfach nach aktuellen Trends und Beliebtheitsgraden. Doch die neuen Pflanzenarten bringen bislang territorial untypische Schädlinge mit sich, wie beispielsweise den Traubenwickler, der auch den Wein in Berlin besiedelt. Außerdem werden durch den globalisierten Warentransport neue Schädlinge eingeschleppt. Vor allem in

einer Großstadt, mit zunehmender Verdunstung und Trockenheit und einem geringen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in allen grünen Bereichen, können sich die „blinden Passagiere“ besonders gut ausbreiten.

WELCHE ABIOTISCHEN SCHADURSACHEN KÖNNEN AUFTRETEN UND WAS IST ZU TUN?

Im Freizeitgartenbereich sind 60 bis 70 Prozent der Schadensursachen abiotischen Ursprungs. Die Ursachen sind vor allem Stressfaktoren wie Sonne, Hitze, Trockenheit und kalte Winter. Die Taubildung hat beispielsweise in



Abbildung 1 Durch unausgewogene Nährstoff- und Wasserversorgung bedingtes Aufplatzen der Früchte



Abbildung 2 Blütenendfäule an Tomaten



den letzten Jahren aufgrund des vermehrten Wechsels von heißen Tagen und kalten Nächten im Frühjahr zugenommen. Diese ist die Hauptursache für viele Pilzkrankungen.

Ein weiterer Stressfaktor ist die Unterversorgung des Bodens mit Kalium. 50 Prozent der in den letzten Jahren durchgeführten Bodenproben weisen eine Unterversorgung mit Kalium nach.

Der Rückgang des Niederschlags im Frühjahr führt zudem zu einer ungleichmäßigen Wasserversorgung. Nährstoffmangel, Blütenendfäule und das Aufplatzen der Früchte sind die Folgen und lassen sich u.a. auch bei Tomaten beobachten.

In den letzten Jahren haben auch Blattkrankheiten (vorzeitiges Abfallen des Laubes), Stippigkeit des Obstes oder Komplexkrankheiten an Obstbäumen aufgrund abiotischer Stressfaktoren zugenommen. Auch hier sind die häufigsten Ursachen Trockenheit, Kaliummangel oder für die Pflanzen ungeeignete Standorte.

Komplexkrankheiten entstehen im Winter durch Sonnenbrände an den laublosen Bäumen. Unter die durch Sonnenbrand beschädigte Rinde können Sekundärschädlinge wie Bakterien und Pilze gelangen. Obstbäume sollten daher im November präventiv mit Baumweiß (Kalk) bestrichen werden, um Sonnenbrand zu verhindern.

Auch der Befall mit dem Borkenkäfer ist der verstärkten Trockenheit geschuldet. Ein mit Borkenkäfern befallener Baum ist ein sogenannter Brutbaum. Von diesem erfolgt eine Übertragung auf alle anderen Jungbäume im Garten. Chemische Mittel zur Bekämpfung gibt es im Freizeit-

gartenbereich keine. Brutbäume bzw. befallene Starkäste müssen entfernt werden, damit eine Ausbreitung auf frisch gepflanzte Jungbäume verhindert wird.

WIE SIEHT ES MIT DEN BIOTISCHEN SCHADERREGERN AUS?

Parasiten, Kleintiere und Organismen zählen zu den biotischen Schadursachen.

Durch den Klimawandel und den vermehrten Anbau nicht heimischer Pflanzen sowie den globalisierten Warentransport verändert sich auch das Verhältnis parasitärer Schädlinge.

Pilzkrankungen sind sehr häufig auftretende biotische Schadursachen:

- ▶ Der **Grauschimmelpilz** tritt über den ganzen Sommer auf, vor allem wenn es warm und feucht ist und befällt alle Pflanzenkulturen. Hier gilt es, die Pflanzen trocken zu halten, auszuputzen und befallene Blätter zu entsorgen.
- ▶ Um Pilze wie **Monilia** zu hemmen oder zu verhindern, ist eine akkurate Gartenhygiene durch Ausputzen, Abernten, Wegwerfen und Trockenhalten der Pflanzenblätter von großer Bedeutung. Befallene Früchte müssen gepflückt bzw. aufgesammelt und dann vernichtet oder vergraben werden. Die Pilz-„Mumien“ müssen im Winter entfernt werden, da sich der Pilz sonst in jedem Jahr von neuem aufbaut.
- ▶ Auch **Blattfleckenpilze** nehmen verstärkt zu. Hier gilt es dichte Bestände, aber auch bestimmte Pflanzenkulturen, die besonders anfällig sind, zu vermeiden.



Abbildung 3 Kalken von Obstgehölzen im Winter



Abbildung 4 Bei Fruchtmonilia (Fruchtfäule) sollten Sie faules Obst und Fruchtmumien von Bäumen, Dächern und dem Boden entfernen.



Abbildung 5 Echter Mehltau an Rosen



Abbildung 6 Für Florfliegenlarven sind Blattläuse eine wichtige Nahrungsquelle.

- ▶ Bleibt der Niederschlag im Sommer aus, so steigt die Gefahr des Befalls mit **Echtem Mehltau**, da dieser warme Temperaturen und hohe Luftfeuchtigkeit bevorzugt. Der Echte Mehltau befällt nur Pflanzen einer Art. Bei Kulturen wie Apfelbäumen und Stachelbeeren können ein optimaler Schnitt und dadurch eine gute Durchlüftung den Befall minimieren.
- ▶ Die **Kraut- und Braunfäule (Phytophthora)** befällt unter anderem Tomaten und Kartoffeln kurz vor der Erntezeit. Sie benötigt kleinste Wassermengen, wie Tau und Wasser auf den Blättern. Vermeiden Sie daher Taubildung! Halten Sie beispielsweise mit "Tomatenzelten" die Blätter trocken und luftig!
- ▶ Entsorgen Sie bei **Welkeerkrankungen** die befallenen Pflanzen im Hausmüll!

Auch tierische Schaderreger setzen den Pflanzen zu:

- ▶ **Milbenbildung** (z.B. Spinnmilben) wird durch Wärme und Trockenheit gefördert. Erstbefall kann durch Entfernen von Blättern reduziert werden; auch können Pflanzen u.a. im Winter kühler gestellt werden. Ansonsten müssen biologische (z.B. Raubmilben) oder chemische Bekämpfungsmöglichkeiten (u.a. Pflanzenschutzmittel auf Rapsölbasis) genutzt werden.

- ▶ Die **Thripse (Blasenfüße)** fliegen die Pflanzen im Spätsommer an und saugen sie aus. Auch Zikaden breiten sich vermehrt aufgrund zunehmender Trockenheit aus, saugen die Pflanzen an und übertragen Krankheiten. Die befallenen Pflanzen müssen zurückgeschnitten werden, sodass sie neu austreiben können. Auch zikadensichere Netze können helfen.
- ▶ Gegen **Wanzen** kann man wenig ausrichten. Sie stechen die Kulturen vor allem an sonnigen Tagen an und es entstehen Löcher in den Blättern; häufig sind auch die Blüten deformiert.
- ▶ Heimische Schädlinge, wie der **Kartoffelkäfer**, gehen auch an neue Kulturen. Vor allem die Larven des Kartoffelkäfers sind sehr gefräßig und können u.a. die Auberginenernte vernichten.
- ▶ **Minzekäfer** werden durch Wärme angelockt und befallen Kräuter. Die Käfer sollten möglichst abgesammelt und befallene Bestände zurückgeschnitten werden.

Gegen die tierischen Schädlinge gibt es zum Glück ein natürliches Bekämpfungsmittel: die Nützlinge. Die Zahl der Nützlinge, wie der Marienkäfer, nimmt ebenfalls zu und reguliert den Befall von Schädlingen. Nützlinge bieten somit ein großes Potenzial zur Schädlingsbekämpfung und müssen geschützt werden



IN KÜRZE PFLANZENSCHUTZ IM KLIMAWANDEL

- ▶ Berlin als Ballungszentrum ist besonders von den klimatischen Veränderungen und von neuartigen Schadursachen betroffen.
- ▶ Zunehmende Hitze, Trockenheit und kalte Winter begünstigen das Auftreten abiotischer Schadursachen.
- ▶ Neue Pflanzenarten und Sorten in Berliner Hobbygärten bringen bislang territorial untypische Schadorganismen mit sich.
- ▶ Mit Hilfe von Nützlingen und akkurater Gartenhygiene lassen sich viele Schadursachen und Schädlinge eingrenzen.

Themenblätter der Bildungsreihe „Stadtgärtnern im Klimawandel“:

1. Themenblatt: Klimawandel und Gärtnern in Berlin.
2. Themenblatt: Die Bedeutung der Gärten für die Stadt im Klimawandel.
3. Themenblatt: Bodenpflege und Bodenschutz im Klimawandel.
4. Themenblatt: Wassermanagement im Klimawandel.
5. Themenblatt: Pflanzenschutz im Klimawandel.
6. Themenblatt: Phänologische Beobachtungen.
7. Themenblatt: Versuche anlegen im eigenen Garten.
8. Themenblatt: Ausstattung und Finanzierung von Gartenprojekten.

LITERATUREMPFEHLUNGEN

Hommès, Martin, Fred Klingauf, Gustav-Adolf Langenbruch, Wolfgang Zeller (2015): Pflanzenschutz im Garten. aid infodienst (Hrsg.), Bonn.

Stephan, Dietrich, Johannes A. Jehle, Sherif Ali Hassan, Reinhard Albert (2015): Biologischer Pflanzenschutz. aid infodienst (Hrsg.), Bonn.

Kühne, Stefan, Bernd Freier, Britta Friedrich, (2012): Nützlinge in Feld und Flur. aid infodienst (Hrsg.), Bonn.

Langenbruch, Gustav-Adolf, Reinhard Albert, Martin Hommès, Klaus Schrameyer, (2011): Nützlinge im Garten. aid infodienst (Hrsg.), Bonn.

Bundesverband Deutscher Gartenfreunde e.V. (Hrsg.) (2014): Pflanzenschutz im Kleingarten unter ökologischen Bedingungen. Schriftenreihe des BDG, 36(5), Berlin. http://alt.kleingarten-bund.de/downloads/1_236_komplett.pdf

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (Hrsg.) (2012): Pflanzenschutz. Berlin. http://www.stadtentwicklung.berlin.de/pflanzenschutz/de/download/gesetze/info_psm_berlin.pdf

INFORMATIONSMATERIAL UND BILDUNGSANGEBOTE

Der Berliner Gartenbrief des Berliner Pflanzenschutzamtes stellt 14-tägig aktuelle Tipps für den Haus- und Kleingarten zur Verfügung: <http://www.stadtentwicklung.berlin.de/pflanzenschutz/tipps/>

Er kann als Newsletter kostenlos abonniert werden. Die Registrierung erfolgt hier: <https://ssl.stadtentwicklung.berlin.de/mailman/listinfo/cgi/gartenbrief/>

Hier stellt die Landesgartenfachberatung des Landesverbandes Berlin der Gartenfreunde e. V. monatlich Infoblätter zu aktuellen Schulungen, Veranstaltungen und Gartentipps zur Verfügung: <http://www.gartenfreunde-berlin.de/de/fachberatung/infoblaetter>

Auf Landes- und Bezirksebene werden in Berlin Schulungen und Begehungen für Gärtner*innen angeboten: <http://www.gartenfreunde-berlin.de/de/schulungen>

KONTAKTADRESSEN

Dr. Barbara Jäckel, Pflanzenschutzamt Berlin: <http://www.stadtentwicklung.berlin.de/pflanzenschutz/pflanzenschutzamt/>
E-Mail: pflanzenschutzamt@senstadum.berlin.de
Tel. (Zentrale): 030 / 70 00 06 - 0

Gartenfachberatung der Kleingärtner*innen: <http://www.gartenfreunde-berlin.de/de/fachberatung/kontakt>

Herausgeber:

Lehr- und Forschungsgebiet Beratung und Kommunikation
Humboldt-Universität zu Berlin, Albrecht Daniel Thaer-Institut für
Agrar- und Gartenbauwissenschaften
Luisenstraße 53, 10099 Berlin

AutorInnen: Jäckel, Barbara, Eva Foos, Tilla Ziems und Thomas Aenis

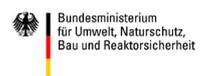
Fotos: Pflanzenschutzamt Berlin

Layout und Illustration: www.katrinuecker.de

Die Themenblätter der Bildungsreihe „Stadtgärtnern im Klimawandel“ entstanden im Rahmen des Projektes „Urbane Klima-Gärten: Bildungsinitiative in der Modellregion Berlin“ der Humboldt-Universität zu Berlin, gefördert durch die Bundesrepublik Deutschland, Zuwendungsgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages. Mehr zum Projekt: www.agrarberatung.hu-berlin.de/forschung/klimagaerten

2. Auflage
Berlin, März 2017

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages