

Pflanzenschutzamt, März 2024

Biologischer Pflanzenschutz im Haus- und Kleingarten

Artenvielfalt im Garten schaffen und erhalten, Nützlinge gezielt einsetzen

Die Pflanzen im Wohnzimmer und Wintergarten, auf Terrasse und Balkon sowie im Garten und Gewächshaus sollen gut aussehen, schön blühen, reichen Ertrag bringen und vor allem dauerhaft gesund bleiben. Schädlinge, insbesondere Insekten und Milben, die an Pflanzenteilen fressen oder saugen und damit die Vitalität der Pflanze und den Ernteertrag herabsetzen, sind in vielen Fällen nicht erwünscht oder können nicht toleriert werden. Leicht ist man geneigt, durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln Einhalt zu gebieten, aber es gibt auch noch einen anderen Weg: den biologischen Pflanzenschutz.

Dabei nutzt man natürliche Mechanismen zur Bekämpfung von Schädlingen an Pflanzen. Der biologische Pflanzenschutz umfasst sowohl die **Förderung und Schonung** vorhandener Nützlinge (hauptsächlich im Freiland) als auch den gezielten **Einsatz** kommerziell produzierter Nützlinge (meist im Gewächshaus, Wintergarten oder auf der Fensterbank). Als Nützlinge werden die natürlichen Gegenspieler von Schädlingen bezeichnet, die als Räuber, Parasiten oder Parasitoide agieren. Nützlich können Fadenwürmer (Nematoden), Insekten, Spinnen oder Milben sowie Wirbeltiere sein. Das Ziel des biologischen Pflanzenschutzes ist es in der Regel, ein biologisches Gleichgewicht zwischen Schädlingen und Nützlingen zu erreichen und nach Möglichkeit zugunsten der Nützlinge zu verschieben, sodass die Schädlingspopulationen unterhalb der Schadensschwelle gehalten werden. Dabei ist zu bedenken, dass nicht immer alle Schädlinge vertilgt werden. Man muss einen gewissen Besatz mit Blattlaus & Co. tolerieren können. Dazu sind genaue Beobachtung, Kenntnisse über ökologische Zusammenhänge, Geduld und Fingerspitzengefühl notwendig!

Mikroorganismen (Pilze, Bakterien und Viren) werden formal als Wirkstoffe von (biologischen) Pflanzenschutzmitteln angesehen. Entsprechende Präparate sind zugelassen (z. B. Xentari gegen Schmetterlingsraupen). Sie sind ebenso wie selbsthergestellte Brühen, Jauchen oder andere Aufbereitungen aus Pflanzen (z. B. Schachtelhalmextrakt, Brennnesselsud) nicht Gegenstand dieses Merkblatts.



Die Larve der Florfliege (*Chrysoperla carnea*) ist als Blattlauslöwe bekannt.

Förderung und Schonung von Nützlingen

Im Garten ist die **Förderung** vorhandener, bei uns natürlich auftretender Nützlinge durch die Schaffung oder den Erhalt von strukturreichen Lebensräumen, also durch eine naturnahe Gartengestaltung und Auswahl entsprechender Pflanzen, bedeutend. In kargen „Schotterwüsten“, auf eintönigen Rasenflächen und in langweiligen Designgärten fühlen sich die Antagonisten nicht wohl.

- Blüten (z. B. von Dolden- und Korbblütern) locken nützliche Insekten wie Schwebfliegen oder Schlupfwespen an. Vom Frühjahr bis zum Herbst sollten möglichst immer blühende Pflanzen im Garten sein. Pollen und Nektar dienen als Ersatznahrung für nützliche Insekten und Raubmilben, wenn nicht genügend Beutetiere vorhanden sind. Für einige Arten, bei denen nur die Larven räuberisch leben (z. B. Florfliegen), sind sie auch Hauptnahrungsquelle der erwachsenen Tiere. Entsprechend ist das gezielte Anpflanzen vielfältiger Hecken und blühender Flächen (Blumenwiesen, Staudenrabatten) mit im Jahresverlauf blühenden und fruchtenden Sträuchern und Stauden eine sehr wichtige Maßnahme.
- Ein vielfältiges Pflanzenangebot schafft zudem Brutmöglichkeiten und Nahrungsgrundlage (Früchte, Samen) für Vögel.
- Insektennisthölzer und -hotels, Schilfrohrbündel sowie Lehmwände werden von vielen Nützlingen und Solitärbienen als Nistgelegenheiten genutzt.
- In Bäume gehängte umgedrehte Tontöpfe, die mit Stroh gefüllt sind, bieten eine Nisthilfe für Ohrenkneifer.
- Anbieten geeigneter Verstecke und Überwinterungsplätze. Um Äste gewickelte Schaumstoffmatscheten oder Nylonstrümpfe bieten Raubmilben ein Versteck. Natursteinmauern, Stein- und Reishaufen schaffen für diverse Tiere geeignete Lebensräume. Unter liegengelassenem Laub finden neben Igel auch viele nützliche Insekten eine Überwinterungsmöglichkeit.
- Dichte Hecken und Nistkästen bieten Brutraum für etliche unserer Gartenvögel, die diverse Insekten (z. B. Blattläuse und Raupen) vertilgen.
- Das Aufstellen von Sitzstangen für Greifvögel ermöglicht den Tieren eine gute Startposition, um Feld- und Wühlmäuse zu jagen.



Vielfalt im Garten fördert die natürliche Biodiversität und damit die Gegenspieler von Schädlingen.

Die **Schonung** von Nützlingen wird durch angepasste Pflegemaßnahmen erreicht:

- Abgeblühte Blütenstände nicht zu früh abschneiden, da sich auch dort Nutzinsekten aufhalten.
- „Unaufgeräumte“ Stellen im Garten belassen, z. B. Herbstlaub sowie Reste vom Gehölz- und Staudenschnitt im Garten liegen lassen. Radikale Säuberung vermeiden, sondern den Garten etappenweise herrichten.
- Tolerieren eines gewissen Schädlingsbesatzes als Nahrungs- und Lebensgrundlage für Nützlinge.
- Den Einsatz von Insektiziden in Abhängigkeit von der Schädlingsentwicklung gut abwägen. Die Arbeit der Nützlinge kann dann gegebenenfalls durch ein nützlingsschonendes Pflanzenschutzmittel unterstützt werden.

Nützlinge im Garten und deren pflanzenschädigende Beute

Nützlinge	Schädlinge
Raubwanzen	Blattläuse, Blattsauger, Thripse, Spinnmilben
Florfliegen	Blattläuse, Blutläuse, Schildläuse, Blattsauger, Thripse, Zikaden, junge Raupen, Spinnmilben
Schwebfliegen	Blattläuse
Schlupfwespen	Blattläuse, Blattsauger, Blutläuse, Schildläuse, Schmierläuse, Weiße Fliege
Gallmücken	Blattläuse, Blattsauger, Spinnmilben
Marienkäfer	Blattläuse, Schildläuse, Spinnmilben
Laufkäfer	Schnecken, Raupen, Kartoffelkäfer, Engerlinge, Drahtwürmer
Ohrwürmer	Blattläuse, Blattsauger, junge Raupen
Raubmilben	Spinnmilben, Trauermückenlarven, Thripse
Spinnen	Blattläuse, Zikaden, Blattsauger, Schmetterlinge, Mücken, Fliegen, Wanzen
Kröten	Käfer, Raupen, Schnecken
Eidechsen	Insekten, Schnecken
Singvögel	Blattläuse, Raupen, Wanzen, Fliegen, Blattsauger
Greifvögel	Mäuse
Igel	Nacktschnecken, Insektenlarven im Boden
Spitzmaus	Engerlinge, Maulwurfsgrillen, Drahtwürmer, Schnecken
Maulwurf	Engerlinge, Drahtwürmer, Erdruppen, Rüsselkäferlarven, Schnecken
Fledermäuse	nachtaktive Insekten, z. B. diverse Schmetterlinge, Käfer



Asiatischer Marienkäfer



Florfliege



Schwebfliege

Einsatz von Nützlingen

Der Nützlingseinsatz bietet diverse Vorteile im Vergleich zum chemischen Pflanzenschutz. Die Anwendung ist in der Regel einfach, schnell und ohne Schutzmaßnahmen durchführbar. Für Menschen, Haustiere, Pflanzen, Boden und Wasser gehen keine Gefahren von den Nützlingen aus. Es sind keine Wartezeiten einzuhalten und es gibt keine Wirkstoffrückstände oder andere negative Auswirkungen auf Mensch und Natur.

Im Freiland ist der Einsatz von Nützlingen nur beschränkt sinnvoll. In erster Linie kommen Nematoden in Frage, die gegen Engerlinge und Dickmaulrüsslerlarven, teils auch gegen Wiesenschnakenlarven (*Tipula*) und Schnecken einsetzbar sind. In Innenräumen (Gewächshäuser und Innenraumbegrünungen) sind je nach Klima und Schädlingsaufkommen verschiedene Nützlinge geeignet.

Der Einsatz von Nützlingen erfordert ein gewisses Maß an Kenntnissen über die zu bekämpfenden Schädlinge und die möglichen, einsetzbaren Gegenspieler. Firmen, die Nützlinge produzieren und verkaufen, bieten in der Regel auch eine kompetente Beratung an.

Im Einzelhandel sind Nützlinge über ein Gutscheinsystem erhältlich. Alternativ bieten Nützlingsproduzenten und Händler Bestellmöglichkeiten im Internet an (Internetsuche: Nützlinge kaufen).

Beim Einsatz von Nützlingen sind deren spezifische Ansprüche an die Temperatur, die Luft- oder Bodenfeuchtigkeit, den Lichtbedarf sowie z. T. an die Tageslänge zu berücksichtigen. Ferner ist zu bedenken, dass Nützlinge sofort nach Erhalt ausgebracht werden müssen oder nur für kurze Zeit lagerfähig sind und daher nicht auf Vorrat gekauft werden können.



Florfliegenlarven werden in Wabenkartons geliefert.

Schädlinge	Einsetzbare Nützlinge
Dickmaulrüssler (Larve)	Nematoden (<i>Heterorhabditis bacteriophora</i> u. a.)
Gartenlaubkäfer (Engerling)	Nematoden (<i>Heterorhabditis bacteriophora</i>)
Nacktschnecken	Nematoden (<i>Phasmarhabditis hermaphrodita</i>)
Blattläuse	Florfliegen (<i>Chrysoperla carnea</i>), Marienkäfer (<i>Adalia bipunctata</i>), Gallmücken (<i>Aphidoletes aphidimyza</i>), Schlupfwespen (<i>Aphidius</i> u. a.)
Schildläuse	Spezielle Schlupfwespen- und Marienkäfer-Arten (Beratung einholen!)
Schmierläuse	Marienkäfer (<i>Cryptolaemus montrouzieri</i>), Florfliegen (<i>Chrysoperla carnea</i>), spezielle Schlupfwespen-Arten (Beratung einholen!)
Thripse	Raubmilben (<i>Amblyseius</i> sp.), Florfliegen (<i>Chrysoperla carnea</i>), Raubwanzen (<i>Orius</i> sp.)
Spinnmilben	Raubmilben (<i>Phytoseiulus persimilis</i> , <i>Amblyseius</i> sp.), Florfliegen (<i>Chrysoperla carnea</i>), Gallmücken (<i>Feltiella acarisuga</i>)
Trauermücken (Larve)	Nematoden (<i>Steinernema feltiae</i>), Raubmilben (<i>Hypoaspis miles</i>)
Weißer Fliegen	Schlupfwespen (<i>Encarsia formosa</i>)

Die wichtigsten Nützlinge zum Einsatz im Haus- und Kleingarten

Nematoden sind sehr kleine Fadenwürmer, die im Boden leben und sich im Wasserfilm fortbewegen. Sie werden in Gel- oder Pulverform geliefert, in Wasser aufgeschwemmt. Nach dem Eingießen in den mindestens 12 °C warmen Boden sollte dieser feucht (nicht nass!) gehalten werden.

Gegen Dickmaulrüssler und Engerlinge setzt man *Heterorhabditis*-Arten ein. Der beste Zeitraum ist von Mitte August bis Ende September, wenn die jungen Larven der Schädlinge vorhanden sind.

Steinernema-Nematoden werden vor allem gegen Trauermücken eingesetzt. Sie greifen aber auch andere bodenlebenden Insektenstadien (z. B. Thripspuppen) an.

Die Anwendung von Nematoden gegen Nacktschnecken (*Phasmarhabditis hermaphrodita*) kann andere Maßnahmen zur Schneckenbekämpfung im Garten wie Absammeln oder das Aufstellen eines Schneckenzauns sinnvoll ergänzen.

Raubmilben sind mit bloßem Auge kaum zu erkennende, erstaunlich flinke Spinnentiere, die ihre Beute aussaugen. Gegen die Gewächshaus-Spinnmilbe (*Tetranychus urticae*) wird erfolgreich *Phytoseiulus persimilis* eingesetzt. Diese Raubmilbe braucht 18–25°C und >60 % relative Luftfeuchte. Gegen Thripse und einige andere Schädlinge können *Amblyseius*-Raubmilben eingesetzt werden, die etwa die gleichen Klimaansprüche haben.

Florfliegenlarven (*Chrysoperla carnea*) greifen mit ihren Zangen alle Beute, die sie überwältigen können: Spinnmilben, Blattläuse, Thrips- und, Schildlauslarven sowie Schmierläuse. Als bei uns heimische Tiere sind sie mit relativ niedrigen Temperaturen zufrieden und schon ab 10 °C aktiv. In aller Regel entwickeln sich die Jungtiere im Gewächshaus oder Wintergarten leider nicht zu erwachsenen Insekten (das grüne, flugfähige Insekt) weiter.

Schlupfwespen (*Encarsia formosa*) gegen Weiße Fliege sind hochspezialisierte Parasitoide, die schon seit fast 100 Jahren im Gartenbau eingesetzt werden. Die Weibchen legen ihre Eier in ältere Larvenstadien, die sich mit der Zeit dunkel verfärben. Jüngere Larven der Weißen Fliege werden angestochen und ausgesaugt. Wie andere Schlupfwespen, die z. B. gegen Blattläuse eingesetzt werden, sind die winzigen Insekten für Menschen und Tiere – abgesehen von den Schädlingen, deren Antagonisten sie sind – völlig harmlos.



Nützliche Nematoden in der Verkaufsverpackung.



Raubmilben (nicht erkennbar), auf Vermiculite geliefert.



Schlupfwespenausbringung mit praktischem Papphänger.

Beim Einsatz von Nützlingen dran denken

- Die Pflanzen sind regelmäßig auf Befall zu kontrollieren, um rechtzeitig mit dem Einsatz zu beginnen, denn das Eingreifen bei bereits hohem Schädlingsaufkommen ist kaum erfolgreich.
- Eine genaue Bestimmung des Schädlings ist erforderlich, um den richtigen Nützing zu wählen.
- Manche Schädlinge sind nur unzureichend bekämpfbar (z. B. Wanzen, Zikaden, adulte Thripse)
- Nützlinge sind nicht oder nur begrenzt lagerfähig.
- Nützlinge sind Lebewesen und die Qualität der Nützlingslieferung kann schwanken.
- Die äußeren Bedingungen (Temperatur, Lichtangebot, Luftfeuchtigkeit) sind beim Nützlingseinsatz stärker zu berücksichtigen als beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Jede Nützlingsart hat spezifische Ansprüche, die beachtet werden müssen, um Erfolg zu haben.
- Wenn doch Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden müssen, ist deren Nebenwirkung auf den Erfolg des Nützlingseinsatzes zu beachten.



Blattlausmumie (braun), Blattlaus (grün) und Blattlaushaut (weiß)

Der biologische Pflanzenschutz ist interessant, spannend und zukunftsfähig. Die Förderung der Artenvielfalt im Garten und der richtig durchgeführte Nützlingseinsatz schützt die Pflanzen vor den Folgen eines Schädlingsbefalls und reduziert die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln.

Der biologische Pflanzenschutz hat viele Vorteile!

- Keine Gefährdung für Menschen und Haustiere.
- Keine Wartezeiten vor der Ernte von Obst und Gemüse.
- Keine Wirkstoffrückstände auf Pflanzen und Erntegut.
- Keine Umweltschäden durch Fehlanwendungen.
- Keine Kontamination von Luft, Wasser und Boden.
- Keine Entsorgungsproblematik.

Pflanzenschutzamt Niedersachsen

Pflanzenschutz-Hotline für Hobbygärtner: 0441/801-789

Von Mitte März bis Ende September jeweils dienstags von 10 bis 12 Uhr.

In den Monaten Oktober bis Februar wird dieser Service nicht angeboten.

Haben wir mit diesem Hinweis Ihr Interesse an weiteren Tipps zum Thema Pflanzenschutz geweckt? Für nur 20 € im Jahr erhalten Sie [unseren monatlichen Hinweis](#) mit den aktuellen Informationen zum Thema Pflanzenschutz. Bei Interesse melden Sie sich bitte bei uns.

Nachdruck nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Pflanzenschutzamtes.