

VORWORT

Seit der Mensch verschiedene Kulturpflanzen anbaut, gibt es auch Formen des Pflanzenschutzes. Ursprünglich beschränkte sich dieser auf mechanische Maßnahmen, z. B. das Ausreißen unerwünschter Konkurrenzpflanzen oder das Zerdrücken von Schädlingen.

Durch den chemischen Pflanzenschutz in unserem Jahrhundert können auftauchende Probleme in Gärten und auf Feldern kurzfristig und vordergründig beseitigt werden. Ob sie dadurch tatsächlich gelöst werden, ist fraglich, da Schädlinge und Unkräuter immer wieder auftreten und zum Teil schwerer zu bekämpfen sind (Resistenzentwicklung gegen Gifte, neue Schädlinge).

Immer mehr wird uns die Bedeutung von Naturkreisläufen und -zusammenhängen bewusst, und viele Erkenntnisse, die schon Generationen vor uns gewonnen wurden, werden heute neu entdeckt und umgesetzt.

Der Wunsch, naturnahe Produkte ohne Chemie im eigenen Garten zu ernten, ist für viele Hobbygärtner ein ernstes Anliegen geworden.

Das oberste Gebot ist dabei, die Vorgänge im eigenen Garten ständig zu beobachten und das Zusammenwirken vieler einzelner Vorgänge möglichst wenig zu stören und richtig zu interpretieren. Das Gleichgewicht der Kräfte im Garten muss sich jährlich von neuem einpendeln, denn das Verhältnis von Schädlingen und Nützlingen ist nicht beständig.

Ziel des umweltbewussten Gärtners ist es, die Pflanzen vor Schädlingen zu schützen, ohne der Umwelt Schaden zuzufügen. Diese Mappe soll Ihnen dabei behilflich sein. In drei Kapiteln werden wichtige Bereiche des Pflanzenschutzes im Garten erläutert:

Die biologische Schädlingsbekämpfung unterstreicht die Bedeutung von Nützlingen, die dem Gärtner helfen, Schädlinge unter Kontrolle zu halten.

Im zweiten Teil werden verschiedene Möglichkeiten des integrierten Pflanzenschutzes zusammengefasst.

Da realistischerweise auch in Zukunft manche Gärtner chemische Mittel einsetzen werden, sind im dritten Kapitel einige Überlegungen dazu angestellt.

Das Ziel einer ökologischen Gartenpflege soll jedoch sein, auch ohne chemische Pflanzenschutzmittel einen schönen Garten zu besitzen und gesundes Obst und Gemüse zu ernten. Das erfordert aber ein intensives Auseinandersetzen mit der Natur.

Wir wünschen Ihnen dazu viel Erfolg!

BIOLOGISCHE SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG Keine Tier- oder Pflanzenart, kein Einzelwesen lebt in der Natur für sich allein. Sie sind vielmehr Teile eines zusammenhängenden Gefüges, die sich gegenseitig beeinflussen.



In allen Lebensräumen bilden bestimmte Pflanzen und Tiere Nahrungsketten. Durch das Prinzip "Fressen und gefressen werden" ist jeder von jedem abhängig.

Auch der Mensch ist ein Teil dieses Kreislaufes, der aber nur so lange funktioniert, solange sich die verschiedenen Lebewesen gegenseitig die Waage halten.

Seit der Mensch durch kulturmäßigen Anbau von Pflanzen in dieses Ökosystem eingreift, ist das Gleichgewicht gestört.

Je einseitiger ein Lebensraum durch menschliche Einflüsse gestaltet wird, desto anfälliger wird er. Unerwünschte Kräuter, Tiere und Pflanzenkrankheiten können sich ungehindert ausbreiten, da sie durch das von Menschen einseitig gestaltete Umfeld gefördert werden.

Für andere Tiere (Nützlinge), die diese aus der Sicht des Menschen schädliche Plagegeister fressen würden, ist zum Teil kein geeigneter Lebensraum mehr vorhanden oder sie werden durch Pflanzenschutzmaßnahmen ebenfalls vernichtet.

Wenn der Mensch die Vielfalt in der Natur erhöht, siedeln sich viele wertvolle Nützlinge im Garten an, die ihm helfen, schädliche Einflüsse auszugleichen.

Diese biologische Bekämpfung bekommt allmählich wieder einen höheren Stellenwert. Immer mehr Leuten wird bewusst, dass der Mensch an der Spitze vieler Nahrungsketten steht. Pestizide, die in den ökologischen Kreislauf eingeschleust werden, kommen früher oder später zu uns zurück.

Damit Sie biologischen Pflanzenschutz praktizieren können, ist es notwendig, dass Sie die wichtigsten Tiere kennen, um unterscheiden zu können, ob sie für Ihren Garten nützlich oder schädlich sind.

Nützlinge im Garten

Nicht alles, was im Garten kreucht und fleucht, stellt eine Gefahr für Ihre Blumen, Bäume und das Gemüse dar.

Im Gegenteil: Einige Tiere tun nichts lieber als Läuse, Schnecken oder Raupen zu fressen!

Sie helfen uns bei der Schädlingsbekämpfung, wenn wir ihnen einen geeigneten Lebensraum zur Verfügung stellen.

Sie können diese Nützlinge fördern, indem Sie ihnen eine Umgebung bieten, in der sie sich wohlfühlen.

Die wichtigsten Vertreter davon wollen wir Ihnen vorstellen:

PFLANZENSCHUTZ für GARTENFACHBERATER

Biologische Schädlingsbekämpfung

Marienkäfer

Erkennungsmerkmale:



Larven:

Fast halbkugelige, 3 - 8 mm große Käfer. Rote Flügeldecken, schwarz oder gelb gepunktet.

Länglich, mit kräftig ausgebildeten Beinen, 4-10 mm groß, grau, zum Teil mit farbigen Punkten. An der Körperoberfläche borstentragende Warzen.

Lebensraum:

Nutzen:

Vor allem auf Blättern; Marienkäfer überwintern unter Laub, in Rindenspalten und Gebäuden.

Marienkäfer und ihre Larven leben von Blattläusen und Schildläusen. Eine Larve frisst bis zu 800, ein großer Käfer bis zu 4000 Läuse in seinem Leben.

Florfliege

Erkennungsmerkmale:

Grüne Farbe, ca. 1 cm groß, große durchsichtige Flügel, goldene Augen (daher der Name: "Goldauge").

Eier, Larven:

Insekt legt Eier auf langen Stielen. Larven langgestreckt, 7 - 10 mm groß, braun-grau, borstentragend, vorne mit zwei großen Saugzangen.

Lebensraum:

Florfliegen halten sich in schattigen Bäumen und Sträuchern auf; Larven auf Blättern.

Nutzen:

Eine Larve frisst 200 - 600 Blattläuse, auch Spinnmilben. Erwachsene Tiere (Imago) fressen auch teilweise Schädlinge; eher am Abend aktiv.

PFLANZENSCHUTZ für GARTENFACHBERATER Biologische Schädlingsbekämpfung



Schwebfliegen

Erkennungsmerkmale:

Larven:

8-15 mm groß; sie sehen durch gelb-schwarze Bänder am Rücken Wespen ähnlich, haben jedoch nur ein Flügelpaar und kurze Fühler. Am Fliegen leicht erkennbar: Ruckartiger Flug, können am Ort schweben.

Helle, zum Teil grüne fußlose Maden. Hinten dicker, nach vorne schmaler, 10 - 20 mm.

Lebensraum:

Nutzen:

Erwachsene Tiere (Imago) brauchen Nektar, daher Wiesenblumen im Garten lassen. Sie legen ihre Eier in Blattlauskolonien.

Larven brauchen Blattläuse als Nahrung. Eine Larve frisst 400 - 700 Läuse.



Laufkäfer

Erkennungsmerkmale:

Kräftige Beine, meist schillernder Rücken, mehrere Arten von 7 - 30 mm

Lebensraum:

Nutzen:

Die meisten Arten leben am Boden; tagsüber unter Steinen, Erdballen; größtenteils nachtaktiv; Larven auch unterirdisch.

Käfer und Larven jagen Puppen, Raupen, Fliegeneier und Schnecken.



IGEL

Erkennungsmerkmale:

13-25 cm großes Säugetier, grau, Stacheln am Rücken, rollt sich bei Gefahr zusammen.

Lebensraum:

Tagsüber in Hecken und Sträuchern, unter Laub und Ästen, geht nachts auf die Jagd.

Nutzen:

Der Igel frisst Schnecken, Engerlinge, Würmer, Raupen, Mäuse und kleine Schlangen (aber auch Erdbeeren und Eier).



Vogelarten

Meisen, Rotkehlchen, Rotschwänzchen, Finken und Zaunkönige.

Lebensraum:

Nutzen:

Rotkehlchen, Finken und Zaunkönige benötigen für die Brut (heimische) Gebüsche, um darin Nester zu bauen.

Meisen und Rotschwänzchen sind Höhlenbrüter. Für sie sollte ein Nistkästchen bereitgestellt werden (Flugloch südöstlich anbringen, im zeitigen Frühjahr ausräumen).

Vögel fressen große Mengen an Raupen, Würmern und Insekten.

Neben diesen nützlichen Tieren gibt es viele, die indifferent sind, d.h., sie richten keinen Schaden an, bringen aber auch keine besonderen Vorteile.

Diese Positiv- bzw. Negativwertung ist jedoch nur aus der Sicht des Menschen zu sehen, in einem von Menschen unberührten Biotop gibt es keine "Schädlinge", jedes Tier hat seine Bedeutung.

Daher sollte auch in Ihrem Garten für viele Lebewesen Platz sein.

Schädlinge im Garten

Es gibt einige Bereiche, z.B. den Gemüsegarten, wo wir gesunde, kräftige Pflanzen haben möchten. Andererseits gibt es aber Tiere, die eine Vorliebe genau für jene Pflanzen haben, die wir ernten wollen.

Daher dürfen die Schädlinge nicht überhandnehmen. Durch chemische Insektizide werden die Plagegeister zwar beseitigt, aber auch andere Insekten, die nützlich sind oder keinen Schaden anrichten.

Außerdem können sich nach solch einer Bekämpfung Schädlinge rascher vermehren als ihre Gegenspieler, Wirkstoffreste können noch im Gemüse oder Obst vorhanden sein, die Probleme werden daher oft nicht weniger.

Auf den folgenden Seiten werden die wichtigsten Schädlinge beschrieben, aber auch Bekämpfungsmöglichkeiten, bei denen NICHT die chemische Vertilgung im Vordergrund steht.

Bei dieser biologischen Schädlingsbekämpfung ist es aber notwendig, sich mit dem Leben und den Zusammenhängen im Garten auseinanderzusetzen.

Die häufigsten Schädlinge

Ameisen



Nagen an Stängeln, Knospen. Früchten und schützen Blattläuse vor ihren natürlichen Feinden.

Was können Sie dagegen tun?

Tomatenblätter, Lavendel, Majoran, Thymian und Farnkraut auslegen

Algenkalk stäuben

Leimringe an Bäume anlegen

Brennesseljauche oder andere stark riechende Jauchen einsetzen

Mit Honig gemischte Frischhefe in Behälter als Fallen aufstellen

Apfelwickler

Apfelmade (Obstmade)!



Grauer Falter, 10 bis 15 mm groß, legt Eier ab ca. Ende Mai an die jungen Früchte, aber auch an Blätter; schlüpfende Larven fressen sich in die Äpfel.

Stammpflege (Rinden säubern vor allem im Frühjahr) Förderung der Nützlinge (Schlupfwespen, Vögel, Fledermäuse) Pheromonduftfallen (im Handel erhältlich) während der Flugzeit auf Bäume hängen um die Befallsstärke zu kontrollieren. Spritzen mit dem Apfelwickler-Granulosevirus (natürlicher Gegenspieler des Apfelwicklers). Handelsname: Carpovirusine. Anlegen eines Wellpapperinges an den Stamm ab Juli bis September (Apfelwicklerlarven suchen dort Unterschlupf und können abgesammelt werden). Spritzen mit Wermut- (unverdünnt zur Flugzeit) oder Rainfambrühe (unverdünnt ganzjährig)



Blattläuse



Verschiedene Arten, Schaden durch Saugen an den Blättern.
Schonung der Nützlinge (Marienkäfer, Schwebfliegen, Schlupfwespen, Raubwanzen, Ohrwürmer)
Mischkulturen im Gemüsebau
Kapuzinerkresse, Lavendel, Bohnenkraut säen
Gießen mit Brennesseljauche 1:10 verdünnt
Spritzbrühe aus Farnkraut und Wermut, Tee aus Zwiebelschalen, Rainfarn oder Rhabarberblättern.
Tabaksud ausbringen (4 tag auf 21 Wasser)
2% ige Schmierseifenlösung spritzen (echte Kaliseife, eventuell mit Spiritus versetzen)
Als letztes Mittel in Notfällen Pyrethrum-Präparate gezielt einsetzen

Drahtwurm



Die Larve des Schnellkäfers verursacht Fraßschäden an Wurzeln von Möhren und Kartoffeln und tritt häufig bei falscher Bodenpflege auf.
Natürliche Feinde fördern: Maulwurf, Kröten, Vögel, Spitzmäuse und Laufkäfer
Bei Wiesenumbruch im ersten Jahr Bohnen, Erbsen oder Kohl anbauen
Boden wiederholt bearbeiten und gut lockern
Mulchen, Kompost zugeben (kein Mist oder feuchte Klumpen)
Köder aus Kartoffel-, Möhren- oder Rübenhälften mit der Schnittfläche nach unten ca. 5 cm tief in den Boden eingraben, täglich kontrollieren und Drahtwürmer einsammeln.
Salat als Fangpflanze zwischen Gemüse pflanzen, bei Verwelken vorsichtig ausgraben und die Drahtwürmer vernichten

Erdflöhe



2 - 3 mm große Käfer fressen Löcher in Blätter von Kohl, Kohlrabi, Radieschen oder Rettich. Sie treten bei trockenem, verdichtetem oder verkrustetem Boden auf.
Boden gleichmäßig feucht halten, mulchen
Mischkulturen mit Salat und Spinat
Algenkalk oder Gesteinsmehl streuen
Bittere Kräuterbrühe aus Wermut oder Rainfarn spritzen (2x wöchentlich)
Bei starkem Befall Pyrethrum-Mittelstäuben oder spritzen
Fadenwürmer
Nematoden
Würmer, kleiner als 1 mm, dringen in Wurzeln ein und bringen Pflanzen zum Absterben (vor allem Tomaten, Kartoffeln)
Fruchtwechsel, keine übermäßige Stickstoffdüngung bzw. nicht mit frischen, unverrotteten Düngern düngen
Verseuchte Beete mit Tagetes, Zichorien, Luzerne, Esparsette oder Mais dicht bepflanzen



Frostspanner

Grüne Raupen, die an Knospen, Blüten, Blättern und Früchten von Obstbäumen fressen

Natürliche Feinde fördern (Nistkästen für Vögel)

Rindenpflege

Von September bis Februar Leimringe um die Stämme legen und diese im Frühjahr verbrennen (flugunfähige Weibchen klettern im Herbst auf Bäume zur Eiablage)

Im Notfall Pyrethrum- oder Bacillus thuringiensis-Präparate anwenden

Kartoffelkäfer



Rote Larven, mit schwarzen Punkten in 2 Längsreihen, 5-12 mm groß, fressen Blätter ab

Stärkung der Pflanzen durch Brennesseljauche

Steinmehl oder Algenextrakte in den Boden einarbeiten

Larven und Käfer absammeln

Larven mit Gesteinsmehl überstäuben
im Notfall Pyrethrum-Mittelstäuben

Kohlfliege



Die Maden zerfressen die Wurzeln und den Stengelhals von Rettich, Rüben und Senf

Nicht während der Flugzeit pflanzen (Ende April/Anfang Mai, späte Sorten, bevorzugen)

Mischkulturen mit Tomaten und Lauch

Keinen frischen Mist verwenden

Gesteinsmehl streuen

Bodenbedeckung mit stark riechenden Kräutern

Keine alten Kohlstrünke stehen lassen

Angefallene Pflanzen samt umgebender Erde entfernen

Spritzen mit Schmierseifenbrühe (100 - 300 g auf 10 l heißes Wasser)

Kohlgallenrüssler



Käfer, der seine Eier in den Wurzelhals von Kohlpflanzen legt, worauf sich Gallen bilden.

Alte Kohlstrünke entfernen

Jungpflanzen mit Rainfarn und Brennesselbrühe bespritzen

Stark riechende Kräuter auslegen

Algenkalkstäuben

Vereinzelte vorkommende Gallen mit dem Fingernagel abzwicken

Im Notfall ab Mitte April Pyrethrum-Mittel spritzen

Kohlweißling



Weißer Falter, 17-25 mm groß, Raupen (weiß, schwarzgepunktet, gelber Längsstrich auf dem Rücken) fressen an Kohl, Kren und Kresse
Kohl, Kren und Kresse in Mischkulturen mit Sellerie, Tomaten, Lauch und Zwiebeln

Natürliche Feinde schonen (Schlupfwespen)

Mit Wermuttee oder Kaltwasserauszug von Tomatenblättern (1 Handvoll pro Liter, 2 Stunden ziehen lassen) spritzen

Algenkalk streuen

Farnblätter zwischen Kohlpflanzen verteilen

Eier, Puppen und Raupen einsammeln

Bakterienpräparat *Bacillus thuringensis* oder Pyrethrum-Mittel gegen junge Raupen

Maulwurfsgrille



28 - 35 mm große Grille, stark ausgeprägte Vorderbeine, in lockerem, trockenem Erdreich; Larven und Imago fressen Pflanzenteile und Wurzeln.
Blech oder Kunststoffbehälter mit glatten Wänden als Fallgrube eingraben
Vernichtung der Brut im Sommer durch Speiseöl, das in die Bruthöhle geträufelt wird

Natürliche Feinde sind Spitzmaus, Star, Amsel, Ringelnatter

Möhrenfliege



Ca. 5 mm große, braungraue Fliege; legt Eier auf den Wurzelhals von Karotten. Die ca. 6-9 mm großen weißgrauen Larven fressen sich durch die Wurzeln von Karotten. Mischkulturen mit Zwiebel, Lauch, Schnittlauch, Knoblauch

Knoblauch Keine Düngung mit frischem Mist

Frühe, weite Aussaat

Mit stark duftenden Kräutertees (Wermut, Rainfarn) spritzen

Knoblauch-Zwiebeljauche spritzen (500 g Knoblauch oder Zwiebel auf 10l Wasser, 1:10 verdünnt) sobald die Karotten auflaufen

Beim ersten Auftreten der Maden die Karotten ernten

Natürliche Feinde: Igel, Kröten, Eidechsen, Vögel Senfkörner streuen oder Petersilie, Senf zwischen gefährdete Kulturen säen; um die gefährdeten Kulturen Steinmehl, Kalk oder Holzasche streuen (nach Regen wiederholen)

Witterungsbeständiger sind Gerstenstreu, Nadelstreu, Sägemehl oder zerschnittenes Farnkraut; Schneckenzäune um Beete errichten

Bierfalle: ebenerdig Becher eingraben und halb mit dunklem Bier füllen. Die Schnecken werden durch den Geruch angelockt und ertrinken.



Weiße Fliege

An der Blattunterseite von Tomaten, Gurken, Kohl und anderen Gartenpflanzen; Fliege (2 mm groß) und Larve saugen an den Blättern. Jungpflanzen mit stark duftenden Kräutertees (Wermut, Rainfarn) gießen
Gelbtafeln anbringen (locken Fliegen an)
Brennnessel-Kaltwasserauszug spritzen
Im Notfall alle 10 Tage Pyrethrum-Mittel spritzen

Wühlmäuse



Die Hügel sind flacher als Maulwurfshügel. Die Gänge sind gerade und oval, die von Maulwurfshügel verzweigt und rund. Wühlmäuse fressen Pflanzenwurzeln.

Abwehrende Pflanzen (Kaiserkrone, ausdauernde Wolfsmilch, Hundszunge und Knoblauch) dazwischen pflanzen

Natürliche Feinde schonen: Greifvögel, Wiesel, Katzen

Flaschen schräg in die Erde eingraben, der durch den Wind erzeugte Pfeifton vertreibt die lärmempfindlichen Wühlmäuse (und Maulwürfe)

Holunderjauche, Knoblauchzehen, Fischabfälle usw. in die Gänge geben (Geruch!)

Wühlmausfallen aufstellen

Biologische Giftköder auslegen, z.b. Quiritox (Präparat aus Pflanzenwurzeln, Johanniskraut und blutgerinnungshemmendem Cumarin)