

## Nützlingseinsatz im Kleingewächshaus, im Wintergarten und auf der Fensterbank

Viele reden von „Nützlingen“ und „biologischem Pflanzenschutz“. Als ob das alles so einfach wäre! Der Einsatz von käuflichen Nützlingen hat einige Grenzen, bringt aber viele sehr wichtige Vorteile mit sich. Allerdings müssen bestimmte Voraussetzungen gegeben sein.

### Voraussetzungen für eine erfolgreiche Anwendung räuberischer und parasitischer Insekten, Raubmilben oder parasitärer Nematoden:

- Kenntnisse und Grundwissen über die Biologie der Schädlinge und Nützlinge
- Regelmäßige Überprüfungen der Pflanzen auf Schädlingsbefall
- Rechtzeitiges Erkennen des Schädlings und dessen Schadbild im Anfangsstadium: *Blautafeln, Gelbtafeln und Gelbsticker können zum Erfassen fliegender Schädlinge hilfreich sein.*
- Richtiger Zeitpunkt beim Ausbringen der Nützlinge sowie angemessene Ausbringungsmenge: *Sofortiges Bestellen und Freilassen der Nützlinge, wenn erste Schädlinge vorhanden sind.*
- Nach dem Ausbringen der Nützlinge regelmäßige Kontrollen auf Wirksamkeit und Erfolg: *Bei Bedarf Nützlingsnachbestellung oder Nützlingswechsel.*
- Beachtung möglicher Nebenwirkungen von Pflanzenschutzmitteln auf Nützlinge: *Kein Einsatz von Nützlingen kurz nach der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. Grundsätzlich immer nützlingsschonende Pflanzenschutzmittel bevorzugen!*

### Vorteile des Nützlingseinsatzes gegenüber chemischen Pflanzenschutzverfahren:

- Keine Unverträglichkeit der Pflanzen: *Die Nützlinge haben keinen negativen Einfluss auf das Pflanzenwachstum, es gibt keine Verbrennungen oder ähnliches.*
- Einfache Ausbringung ohne spezielle Geräte: *Unkompliziert und von jedermann durchzuführen.*
- Keine Beschmutzung von Bodenbelägen u.a.
- Keine Beläge und Spritzflecken auf der Pflanze: *Zierwert ist nicht vermindert.*
- Keine schädlichen Rückstände in der Pflanze: *Gesundheitswert ist nicht beeinträchtigt.*
- Nützlinge sind auch gegen wirkstoffresistente Schädlinge wirksam: *Durch chemische Mittel und deren Wirkstoffe können sich Resistenzen bei den Schädlingen herausbilden. Gegen resistente Schädlinge sind die Mittel nicht mehr wirksam.*
- Durch Nützlinge selbst erfolgt keine Resistenzbildung der Schädlinge: *Nützlinge bleiben immer wirksam.*
- Keine gesundheitlichen Gefahren für den Anwender: *Schutzmaßnahmen, wie das Anlegen von Handschuhen, Maske und Stiefeln sind nicht erforderlich.*
- Schonung vorhandener Nützlinge und blütenbestäubender Insekten (Bienen, Hummeln)
- Hohe Wirksamkeit bei sachgemäßer Anwendung
- Keine anwendungsbeschränkenden Auflagen: *z.B. Grundwasserschutz, Gewässerschutz, Wirkung auf Bienen und Nutzorganismen.*
- Behandelte Pflanzen können jederzeit berührt und Kleingewächshäuser sofort betreten werden

- Luft, Boden, Bodenleben und Wasser werden nicht belastet
- Wartezeiten, wie bei der Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel, entfallen: *Kontinuierliches Ernten möglich.*
- Häufig führt rechtzeitiger Nützlingseinsatz zu Mehrerträgen und besserem Pflanzenwachstum: *Befallsdruck der Schädlinge bleibt gering und somit für die Pflanze gut verkraftbar.*

### **Grenzen des Nützlingseinsatzes:**

- Fehlende Kenntnisse über die Biologie von Schädlingen und Nützlingen
- Regelmäßige Kontrollen sind notwendig
- Kostenaufwand häufig höher als bei konventionellen Methoden
- Nützlinge sind nur für kurze Zeit lagerfähig: *etwa 1 Tag bei 8 - 12°C (Gemüsefach).*
- Nicht immer sind Spezial-Nützlinge lieferbar: *Probleme bei der Nützlingszucht, deshalb rechtzeitiger Nützlingseinsatz nicht immer möglich.*
- Die meisten Nützlinge, besonders fliegende, sind sehr abhängig von Tageslänge, Lichtstärke, Temperatur und Luftfeuchte: *Häufig ist deshalb ein Einsatz nur von März/April bis September/Oktober möglich.*
- Nützlinge sind oft nur gegen eine Schädlingsart wirksam: *Deshalb ist eine genaue Schädlingsbestimmung wichtig; oft sind Nützlingskombinationen mit mehreren Arten sinnvoll.*
- Meist mehrmaliges Ausbringen der Nützlinge notwendig: *Zu Beginn etwa alle 7 - 14 Tage.*
- Bei zu starkem Schädlingsbefall ist die Wirkung der Nützlinge meist nicht ausreichend: *Es ist möglich vor der Nützlingsausbringung ein nützlingsschonendes Präparat zu verwenden, um den akuten Befallsdruck herabzusetzen.*
- Nützlingsbezug über den Handel meist schwierig: *Nützlinge müssen oft direkt über die Nützlingsfirmen bezogen werden.*
- Rechtzeitiges Ausbringen der Nützlinge, da ein falscher Zeitpunkt entscheidend über Erfolg oder Misserfolg sein kann: *z.B. Einsatz im Winter, Übermaß an Schädlingen, extreme Hitze und Lufttrockenheit im Gewächshaus senken die Wirksamkeit.*
- Ausbringen der Nützlinge und die Kontrollen sind häufig zeitaufwendiger als das Ausbringen chemischer Mittel: *Wöchentliche Kontrollen müssen sein, um einen Überblick über die Schädlings- und Nützlingspopulation zu behalten.*

Keine Angst vor dem Einsatz von Nützlingen! Nur Mut!

Auch wenn man zuerst meint, dass das nicht machbar sei. Bei intensiver Beschäftigung mit Schädlingen und Nützlingen bekommt man schnell ein Auge für das Geschehen.

Käufliche Nützlinge sind einsetzbar in Kleingewächshäusern, in Wintergärten und bedingt auch am Blumenfenster.

Der **Einsatz im Freien** ist noch zu wenig getestet. Der Einsatz von Nematoden gegen die Larven des Gefurchten Dickmaulrüsslers und der Maulwurfsgrille (Werre) hat sich bewährt, wenn die Bodentemperaturen über 12 °C lagen und der richtige Ausbringzeitpunkt gewählt worden war. Der Einsatz von Schlupfwespen gegen den Apfelwickler und Apfelschalenwickler, sowie diverse Verwirrmethoden durch Duftstoffe haben für den Freizeitgärtner noch keinen ausreichenden Erfolg. Meist sind die Gartenparzellen dazu viel zu klein, um sichtbare Erfolge messen zu können. Im Garten gibt es dafür eine Vielzahl natürlicher Feinde gegen Schädlinge. Oft werden aber diese nützlichen Tiere nicht erkannt und als Schädlinge vernichtet. Um die Natur als Gesamtheit zu erkennen, mit ihren Wechselwirkungen und in ihrem Beziehungsgefüge, ist es wichtig, sich über die nützlichen und schädlichen Tiere zu informieren. Schnell erkennt man, dass ein biologisches Gleichgewicht ohne Chemie möglich ist.

Wichtig ist vor allem die Bereitschaft, sich mit den Tieren näher zu beschäftigen und die positive Einstellung zum Biologischen Pflanzenschutz. Eine Halbherzigkeit ist fehl am Platz, denn dann gelingt der erfolgreiche Nützlingseinsatz nicht. Es muss toleriert werden, dass die Pflanzen nicht völlig schädlingsfrei gehalten werden können, denn ohne Nahrung überleben auch die Nützlinge nicht.

Nützlinge greifen keine Menschen an. Wenn sie keine Nahrung mehr finden, dann sterben sie oder bilden Überdauerungsformen. In Wintergärten besteht die Möglichkeit, dass die Nützlinge in Überdauerungsformen überwintern und im nächsten Frühjahr wieder aktiv werden, um sich gleich über die Beute herzumachen.

Beispiele haben gezeigt, dass die **Florfliegenlarve** ein recht wirksamer Nützling sein kann. Sie ist genügsam gegenüber Temperatur und Licht. So ist auch ein Einsatz bei Temperaturen ab 5 °C erfolgreich, während bei anderen Nützlingen Temperaturen um 18 °C einzuhalten sind. Was die Nahrung betrifft, ist die Florfliegenlarve unschlagbar. Auch wenn ihre Lieblingsspeise aus Blattläusen besteht, so vertilgt sie außerdem auch Spinnmilben, Thripse (Fransenflügler, Blasenfüße) und andere weichhäutige Insekten. Beim Einsatz von Florfliegenlarven ist ein Erfolg und somit eine Dezimierung der Schädlinge oft schnell sichtbar. Da der Nützling relativ groß ist, kann man ihn leicht beobachten und ihm beim Beutefang zusehen. Für einen Einstieg in den biologischen Pflanzenschutz mit dem Einsatz von Nutzorganismen, ist die Florfliegenlarve deshalb gut geeignet.

*Grundvoraussetzung ist eine positive Einstellung!*

**Empfehlenswerte und sinnvolle Ergänzungsliteratur:**

- Nützlinge und Schädlinge im Garten: Erkennen und richtig handeln, Rainer Berling, BLV Verlagsgesellschaft mbH
  - Das große Kosmosbuch der Nützlinge: Neue Wege der biologischen Schädlingsbekämpfung, Dr. Manfred Fortmann, Franckh-Kosmos-Verlag
- sowie andere Literatur, die in Buchläden angeboten wird. Die Vielfalt an Büchern zu diesem Themenbereich ist groß.

<b>häufige Schädlinge</b>	<b>wirkungsvolle Nützlinge</b>
Rote Spinne (Spinnmilbe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raubmilbe (<i>Phytoseiulus persimilis</i>) bei Luftfeuchte über 60%</li> <li>• Florfliege (<i>Chrysoperla carnea</i>)</li> </ul>
Weißer Fliegen (Mottenschildlaus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlupfwespe (<i>Encarsia formosa</i>): hohe Ansprüche an Temperatur (18 °C), Luftfeuchtigkeit (60-70%) und Licht, Einsatz von März bis Oktober.</li> </ul>
Thripse (Fransenflügler)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raubmilbe (<i>Amblyseius cucumeris</i>) bei Temperaturen über 16 °C und Luftfeuchte über 65%</li> <li>• Raubwanze (<i>Orius sp.</i>)</li> <li>• Florfliege (<i>Chrysoperla carnea</i>)</li> </ul>
Blattläuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Florfliege (<i>Chrysoperla carnea</i>)</li> <li>• Gallmücke (<i>Aphidoletes aphidimyza</i>): Winterruhe bei Tageslänge unter 16 Stunden, Luftfeuchte über 70%, benötigt für die Entwicklung einen offenen Boden</li> <li>• Schlupfwespe (<i>Aphidius sp.</i>): genaue Bestimmung der Blattlausart wichtig, da sonst wenig Erfolg, Einsatz von März bis Oktober möglich</li> </ul>

<b>häufige Schädlinge</b>	<b>wirkungsvolle Nützlinge</b>
Woll- und Schmierläuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Florfliege (<i>Chrysoperla carnea</i>)</li> <li>• Australischer Marienkäfer (<i>Cryptolaemus montrouzieri</i>): Temperaturen über 20 °C und Luftfeuchte über 50%, für freies Wasser oder „Tau“ sorgen (kann aber Pilzbefall fördern)</li> <li>• Schlupfwespen: nach Bestimmung der Schmierlausart spezielle Schlupfwespen aussetzen, Temperatur mindestens 15 – 18 °C, Freilassung März bis Oktober</li> </ul>
Schildläuse (Deckel- und Napfschildläuse)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlupfwespen: genaue Bestimmung der Schildlausart nötig, Einsatz der Spezial-Nützlinge von April bis September</li> </ul>
Dickmaulrüsslerlarven Maulwurfsgriellenlarven	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nematoden (<i>Heterorhabditis sp.</i>): ab Mitte April bis Mitte Mai bzw. im September, Bodentemperatur muss über 12 °C sein</li> </ul>
Trauermückenlarven	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nematoden (<i>Steinernema sp.</i>) bei Bodentemperatur über 12 °C</li> </ul>

Es ist sinnvoll, sich vor einer Nützlingsbestellung mit der Firma in Verbindung zu setzen, um abzuklären, ob und welche Nützlinge momentan lieferbar sind. Durch die Nützlingsfirma kann dann auch eine spezielle Beratung zu dem Schädlingsproblem erfolgen.

### Bezugsadressen für Nützlinge

AMW Nützlinge GmbH Außerhalb 54, 64319 Pfungstadt Tel.: 0 61 57/99 05 95 Fax: 0 61 57/99 05 97 <a href="http://www.amw-nuetzlinge.de">www.amw-nuetzlinge.de</a>	Katz Biotech AG An der Birkenpfehlheide 10, 15837 Baruth Tel. 03 37 04/675 10 Fax 03 37 04/675 79 <a href="http://www.katzbiotech.de">www.katzbiotech.de</a>
W. NEUDORFF GmbH KG Abt. Nutzorganismen Postfach 12 09, 31857 Emmerthal Tel.: 0 51 55/62 40 Fax: 0 51 55/60 10 <a href="http://www.neudorff.de">www.neudorff.de</a>	ÖRE Bio-Protect GmbH Neuwührener Weg 26, 24223 Ralsdorf Tel.: 0 43 07/69 81 Fax: 0 43 07/71 28 <a href="http://www.nuetzlingsberater.de">www.nuetzlingsberater.de</a>
Re-natur GmbH Charles-Ross-Weg 24, 24601 Ruhwinkel Tel.: 0 43 26/9 86 10 Fax: 0 43 26/9 86 11 <a href="http://www.re-natur.de">www.re-natur.de</a>	SAUTTER & STEPPER GmbH Rosenstr. 19, 72119 Ammerbuch Tel.: 0 70 32/95 78 30 Fax: 0 70 32/95 78 50 <a href="http://www.nuetzlinge.com">www.nuetzlinge.com</a> , <a href="http://www.nuetzlinge.de">www.nuetzlinge.de</a>
STB-Control Triebweg 2, 65326 Aarbergen Tel.: 0 61 20/90 0870 Fax: 0 61 20/90 0871 <a href="http://www.stb-control.de">www.stb-control.de</a>	Hatto und Patrick WELTE Maurershorn 10, 78479 Reichenau Tel.: 0 75 34/71 90 Fax: 0 75 34/14 58 <a href="http://www.welte-nuetzlinge.de">www.welte-nuetzlinge.de</a>

(Es wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben)

August 2007