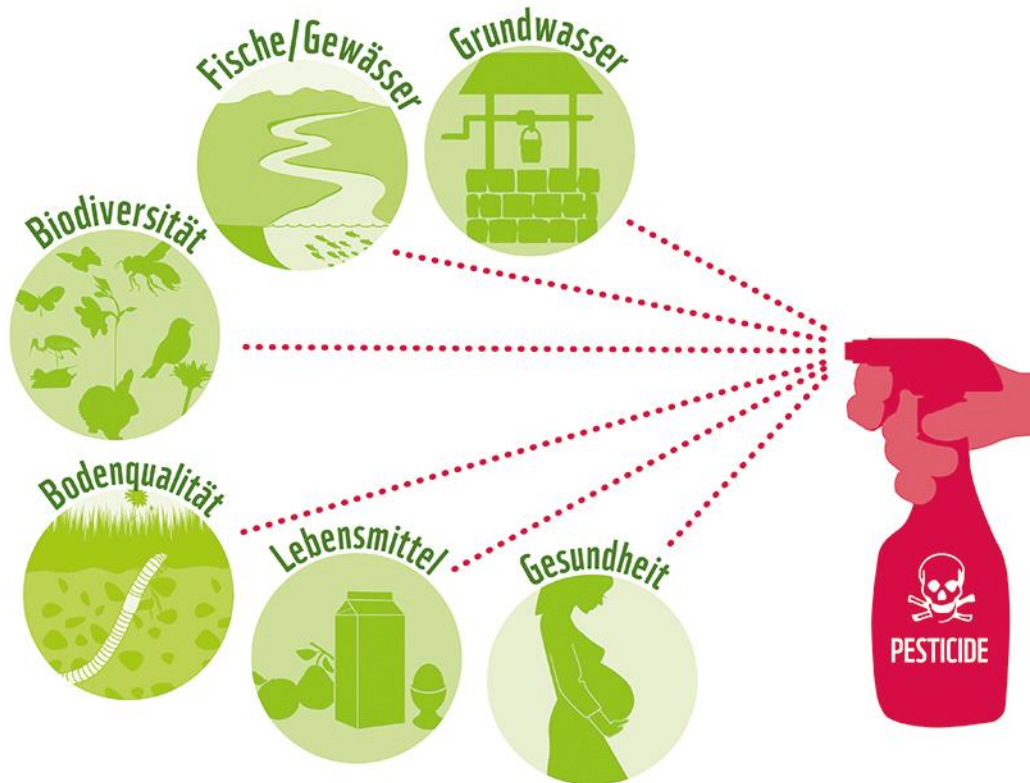


# Garten ohne Gift



## Pestizide

**Pestizide haben negative Auswirkungen auf die heimische Flora und Fauna, können Gewässer vergiften und direkt an uns Menschen Schaden anrichten. Wer seinen Garten ohne Chemie bewirtschaften will, muss nicht unbedingt mehr arbeiten. Ein „unordentlicher“ aber giftfreier Garten beglückt unser Gemüt und bietet Tieren und Pflanzen eine Heimat, die in einem intensiv gepflegten und mit Pestiziden verseuchten Garten nicht vorkommen.**

## Was sind Pestizide?

Als Pestizide bezeichnet man Substanzen, die Pflanzen im Garten oder auf dem Feld vor schädlichen Insekten, Pilzen, Schnecken usw. schützen sollen. Hunderte verschiedenster Chemikalien und Mischungen daraus werden als Pestizide in der Landwirtschaft, auf öffentlichen Flächen wie beispielswei-

se in Parkanlagen und in privaten Gärten eingesetzt. Oft unterscheidet man sie nach dem Zielorganismus, den sie vernichten sollen; beispielsweise werden Fungizide gegen Pilze, Insektizide gegen Insekten und Herbizide gegen unerwünschte Pflanzen eingesetzt. Je nachdem, wie die aktiven Inhaltsstoffe der Pestizide gewonnen wurden, unterscheidet man zwischen chemisch-synthetischen Pestiziden, Pestiziden aus Grundstoffen (z.B. Kupfer und Schwefel) und Wirkstoffen aus biologischen Prozessen. Im Biolandbau werden keine chemisch-synthetischen Pestizide eingesetzt, welche für Mensch und Umwelt die grösste Gefahr darstellen. Einmal auf dem Feld oder im Garten ausgebracht, können Pestizide überall hingelangen und entfalten ihre schädliche Wirkung auch abseits ihres Einsatzortes.

## Das Gift im Garten

Da Pestizide für den Privatgebrauch in der Schweiz nicht verboten sind, werden sie rege eingesetzt. Insgesamt gehen in der Schweiz über 2100 Tonnen

Pestizide (Agrarbericht 2013) über den Ladentisch. Konkrete Zahlen zum Einsatz in Hausgärten gibt es nicht. Laut Schätzungen sind es zwischen 10 und 20 Prozent, die im Privatgebrauch zur Anwendung kommen.

### Gefahr für menschliche Gesundheit



© Global Warming Images / WWF-Canon

Täglich nehmen wir Pestizide auf – hauptsächlich über behandelte Lebensmittel. Viele der erlaubten Pestizide sind nachweislich krebserregend, schädigen das ungeborene Kind oder beeinflussen unser Hormonsystem. Zusätzlich treten Pestizide und andere Chemikalien, die wir täglich nutzen, in Wechselwirkung. Die Behörden verlangen nicht, die möglichen Auswirkungen dieser Giftcocktails zu prüfen, was zusätzlichen Grund zur Sorge gibt. Ähnlich alarmierend: Selbst wenn gesetzliche Höchstwerte bei den Lebensmitteln und im Trinkwasser eingehalten werden, zeigen sich die negativen Effekte des täglichen Giftkonsums in der Bevölkerung, beispielsweise durch ein erhöhtes Risiko für Krebs oder Herz-Kreislauferkrankungen (Koureas et al 2012; Alavanja et al. 2004).

Wer auf Eigeninitiative Pestizide im Hausgarten einsetzt, erhöht quasi freiwillig die Giftmenge, mit der er oder sie in Kontakt kommt, und damit auch das Gesundheitsrisiko: Bei der praktischen Anwendung von Pestiziden kann es durch Missgeschick und Unfall zu Hautkontakt, zum Einatmen oder Verschlucken und in der Folge zu einer akuten Vergiftung kommen. Auch Kinder und Haustiere sind nicht vor Vergiftungen durch grosse und akut gesundheitsgefährdende Dosen gefeit, wenn sie im Hausgarten behandelte Pflanzen verzehren oder berühren. Bei akuten Vergiftungserscheinungen sollte umgehend die Vergiftungszentrale alarmiert werden (Tel. 145, siehe auch nützliche Links).

### Gefahr für Umwelt

Pestizide schädigen in der Umwelt auch jene Lebewesen, die nicht Ziel der Anwendung sind. Sie führen entweder direkt zum Tod oder zu einem veränderten Verhalten von einzelnen Lebewesen. Scheinbar kleine Veränderungen im Verhalten von Lebewesen oder der Artenzusammensetzung in einem Lebensraum

wirken sich teilweise verheerend auf den gesamten Lebensraum aus.

In dicht besiedelten Gebieten, wo es wenig Biodiversität gibt, sind Haus- und Schrebergärten wichtige Rückzugsgebiete für Vögel und Insekten. Traurig, wenn wir sie in diesen Oasen auch noch vergiften. Der Komplexität und Schönheit der Natur tragen englische Rasen und exotische Pflanzen keine Rechnung. Englischer Rasen besteht meist aus ein bis zwei Pflanzenarten und ist wesentlich anfälliger für Schädlinge und Krankheiten. Zur Bekämpfung letzterer braucht es wiederum noch mehr Pestizide. Artenreiche, einheimische Pflanzungen sind generell resistenter gegen Schädlinge, bieten Nützlingen Lebensraum und fördern nebenbei die heimische Biodiversität im eigenen Hausgarten. Sie bieten Tierarten, die durch Monokulturen und Pestizide vom Aussterben bedroht sind, in unseren Hausgärten wieder eine Heimat. Ein artenreicher Garten ist ausserdem gut für den Boden: Eine durchmischte Pflanzenszusammensetzung durchlüftet mit verschiedenen lange Wurzeln die Böden und belebt die Bodenfauna. Diese wiederum ist verantwortlich für eine erhöhte Nährstoffversorgung der Pflanzen, was schlussendlich dem Wachstum und der natürlichen Abwehr der Pflanzen zu Gute kommt.



© Markus Bolliger / WWF-Schweiz

Ein prominentes Beispiel für die negativen Folgen von Pestiziden sind die Bienen. Durch ihre Bestäubearbeit haben sie einen unschätzbaren Wert für die Natur und die Menschheit. Der Kontakt mit Pestiziden macht die Bienen anfälliger für Krankheiten und Parasiten. Besonders in Verruf geraten sind dabei die sogenannten Neonicotinoide, welche sich schon in kleinsten Mengen verheerend auf Bienen auswirken. Neonicotinoide wirken auf das Nervensystem der Bienen und stören ihren überlebenswichtigen Orientierungssinn. Diese weitläufig eingesetzten Pestizide waren bis vor kurzem auch im Hausgarten erlaubt (Tirado et al. 2013).

Pestizide schaden der Biodiversität nicht nur durch das direkte Vernichten von Pflanzen und Tieren. Wind und Regenwasser tragen die Gifte weit über den Gartenhag hinaus. Starke Niederschläge spülen Pestizide und oberflächlich verseuchten Boden ins

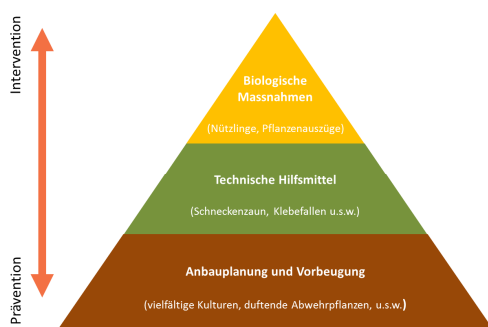
Abwasser. Von dort gelangt das Gift teils ungeklärt in Bäche und Flüsse (Munz et al. 2012). Auch Grundwasser kann so mit Pestiziden und ihren Abbauprodukten verunreinigt werden. Wie erheblich die Giftübertragung vom Hausgarten in die Umwelt ist, zeigt eine Schweizer Studie aus dem Jahr 2010. Sie untersuchte Abwässer aus dem Siedlungsgebiet nach einem Starkregenereignis auf Verunreinigung mit dem Unkrautvertilgungsmittel Glyphosat. Hochrechnungen zeigen, dass mehr als die Hälfte aller Glyphosateinträge nach Starkregenereignissen aus dem städtischen Gebiet stammt (Hanke et al. 2010). Das Bundesamt für Umwelt schätzt, dass 2008 rund 20 Prozent des in der Schweiz verkauften Glyphosats nicht an die Landwirtschaft sondern an Privathaushalte ging (BAFU 2010).

## So mag es ein Garten

Bedeutet ein giftfreier Garten mehr Handarbeit? Nein. Eine durchdachte Gartenpflanzung beugt Probleme vor und reduziert den Zeitaufwand fürs Jäten und die Schädlingsbekämpfung durch biologische und mechanische Massnahmen.

## Tipps für einen giftfreien Hausgarten

Pflanzenschutzpyramide für den giftfreien Garten:



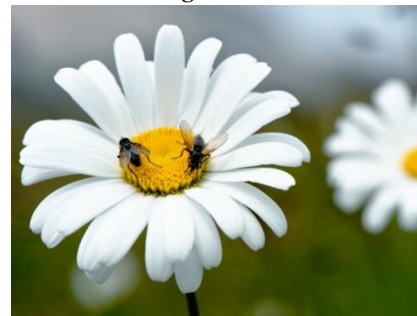
*Vorbeugende Massnahmen, wie ein guter Anbauplan, jährlich wechselnde Kulturen oder Hygiene bilden die Basis. Technische Massnahmen werden ergriffen solange der Schädlings- oder Krankheitsdruck noch nicht zu gross, aber vorherzusehen ist (z.B. Schutz vor Schnecken). Den kleinsten Teil des Pflanzenschutzes im Hausgarten sollte der direkte Eingriff mit biologischen Pflanzenschutzmitteln und Nützlingen darstellen.*

### Garten planen:

- Planen Sie Ihren Garten möglichst divers. Einerseits bietet die Artenvielfalt Nahrung und Unterschlupf für eine Vielfalt von Nützlingen. Andererseits können sich Schädlinge nicht so leicht ausbreiten wie in Reinkultu-

ren. Eine gute Durchmischung von Gemüse, Kräutern und Blumen macht den Erfolg aus.

- Auch sogenannte „Unkräuter“ haben ihre Berechtigung: Brennnesseln zum Beispiel sind für rund 50 Schmetterlingsarten eine Nahrungsquelle und dienen mit Wasser angesetzt als Brennesseljauche der Stärkung und Düngung von Gemüsepflanzen. Krautige Pflanzen wie Gänseblümchen oder Klee geben dem Rasen Trittfestigkeit und sind natürlicher Dünger.



© Markus Bolliger / WWF-Schweiz

- Nutzen Sie den Duft der Natur. Viele Pflanzen produzieren ätherische Öle, die von Schädlingen gemieden werden. Lavendelsträucher zwischen den Rosen halten zum Beispiel Blattläuse fern. Der getrocknete Lavendel ersetzt im Haushalt die chemische Mottenbekämpfung. Tomatenpflanzen in der Nähe des Gartensitzplatzes halten lästige Mücken ab.
- Setzen Sie auf heimische Pflanzen. Sie sind meist gut an Klima- und Bodenbedingungen angepasst und robuster gegenüber Krankheiten und Schädlingen. Heimische Vögel und Insekten sind ausserdem auf sie angewiesen. Die Stiftung ProSpecieRara verkauft Samen und Setzlinge von seltenen Schweizer Arten.

### Garten pflegen:

- Vorbeugen ist besser als heilen: Blätter und Pflanzenteile, die von Krankheiten oder Schädlingen befallen sind, sollten spätestens im Herbst entfernt werden. Wird der Befallsherd gründlich entfernt, kommt es im nächsten Jahr nicht oder erst viel später zu einem Ausbruch einer Krankheit. Wer sich sicher ist, dass der eigene Kompost warm genug wird, kann die Pflanzenteile kompostieren, ansonsten besser in die Grünabfuhr geben. Gartenutensilien, die mit erkrankten Pflanzen in Kontakt kamen, müssen mit Alkohol desinfiziert werden, um eine ungewollte Verbreitung zu verhindern.
- Stark gedüngte Pflanzen sind oft anfälliger für Schädlinge. Zusätzliche Düngung mit Kompost oder gekauftem Biodünger sollte

also nur bei wirklichem Bedarf und bei stark zehrenden Pflanzen erfolgen.

- Nutzen Sie technische Hilfsmittel: Ein Schneckenzaun hält Schnecken fern und ein Raupenleimring unterbricht den Lebenszyklus des Frostspanner Schädlings an Obstbäumen. Maulwürfe und Wühlmäuse kann man durch Lärm im Boden vertreiben. Dazu einen Holzpfosten in den Boden stecken und eine leere Konservendose überstülpen. Durch den Wind wird die Konservendose bewegt, die Vibrationen übertragen sich in die Erde, was die Wühler vertreibt. Maulwürfe machen übrigens keinen Schaden am Gemüse. Im Gegenteil: Sie tragen zur Bodenfruchtbarkeit bei. Die Erde, die sie beim Graben an die Oberfläche befördern, eignet sich hervorragend als Blumenerde – vielleicht lohnt es sich also, den Garten mit dem Maulwurf zu teilen.
- Stellen Sie Übeltätern Fallen: Mit einfachen Farbklebefallen überwachen und bekämpfen Sie den Befall von kleineren Insekten. Je nach Farbe kann man damit verschiedene Tiere ködern: gelb für Trauermücken, Mini-erfliegen und weisse Fliege, blau für Thripse. Tiere lassen sich auch mit Duftstoffen ködern. Handelt es sich um grössere Insekten, braucht es auch mal stabilere Fallen. Wespenfallen kann man zum Beispiel aus alten Petflaschen leicht selber basteln.
- Meines Feindes Feind ist mein Freund: Ist der Schädlingsbefall zu stark, um von natürlich vorhandenen Nützlingen in Schach gehalten zu werden, greifen fortgeschrittene Gartenexperten zu lebenden Pflanzenschutz Helfern. Hier ist es besonders wichtig den Schädling eindeutig zu identifizieren.



© Zachi Evenor/Flickr

Die meisten kommerziell erhältlichen Nützlinge sind extrem wirts- beziehungsweise beutespezifisch. Das heisst: Der „falsche“ Nützling verhungert oder wandert ab und man bleibt auf den Schädlingen sitzen. Gezüchtete Nützlinge, die sich auch für Hobbygärtner lohnen, sind zum Beispiel Raubmilben zur Bekämpfung von Spinnmilben, Marienkäferlarven gegen Blattläuse oder Fadenwürmer gegen Trauermücken.

- Hausmittel gegen Pflanzenkrankheiten: Kräuterauszüge, Tees und Jauchen aus Brennnessel, Ackerschachtelhalm, Knoblauch & Co. können präventiv gegen Pilzkrankungen und Ungeziefer helfen. Zum Beispiel lassen sich Möhrenfliegen, die in manchen Jahren die gesamte Karottenernte vernichten, von Knoblauchjauche abhalten. Schachtelhalmextrakt versorgt die Pflanzen mit Kieselsäure, ermöglicht ein kräftigeres Wachstum und schützt vor Pilzbefall.
- Ersetzen Sie chemisch-synthetische Produkte durch biologische. Diese haben weniger negative Auswirkungen auf Mensch und Umwelt und sind oft genauso effektiv wie chemische. Fragen Sie beim nächsten Besuch im Gartencenter das Verkaufspersonal nach biologischen Pflanzenschutzmitteln oder achten sie auf die Biozertifizierung.

### Gift entsorgen:

- Pestizide sind Sonderabfälle und gehören nie ins WC, Lavabo oder die Kanalisation, denn in den Kläranlagen findet nur ein partieller Abbau statt. Entsorgen Sie Resten in der Sammelstelle für Sonderabfälle in ihrer Gemeinde oder bei der Verkaufsstelle.

### Nützliche Links und Bücher für Hobbygärtner und -gärtnerinnen:

Schweizer Vergiftungszentrale: Notfallnummer bei Vergiftungen, Information zu Prävention

[www.toxi.ch](http://www.toxi.ch)

Wertvolle Infos von Pusch zur Vermeidung von Pestiziden im Hausgarten

[www.giftzweg.ch](http://www.giftzweg.ch)

Infos zu Bio und Naturgärten – alles ohne Gift!

[www.bioterra.ch](http://www.bioterra.ch)

Verein zum Erhalt der Kulturpflanzenvielfalt. Mitglieder können Samen bestellen, im Frühling werden Setzlingsmärkte veranstaltet

[www.prospecierara.ch](http://www.prospecierara.ch)

Biopflanzenschutz für den Hausgarten. Grosse Auswahl an Nützlingen

[www.biogarten.ch](http://www.biogarten.ch)

Der Biogarten. Marie-Luise Kreuter. BLV-Buchverlag, Neuauflage 2012

Pflanzenschutz im Biogarten. Marie-Luise Kreuter. BLV-Buchverlag

## Literatur

Bundesamt für Umwelt BAFU (2010): Umsetzung des Verbots von Pflanzenschutzmitteln: Untersuchung zum Stand der Umsetzung des Anwendungsverbots von Unkrautvertilgungsmitteln auf und an Strassen, Wegen und Plätzen. [www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01556/index.html?lang=de](http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01556/index.html?lang=de)

Bundesamt für Landwirtschaft BLW (2013) Agrarbericht [www.blw.admin.ch/dokumentation/00018/00498/index.html?lang=de](http://www.blw.admin.ch/dokumentation/00018/00498/index.html?lang=de)

Tirado R., Simon G., Johnston P. (2013): Bye-bye Biene? Das Bienensterben und die Risiken für die Landwirtschaft in Europa (Greenpeace Research Laboratories / University of Exeter GB). [www.bienensterben.ch](http://www.bienensterben.ch)

Hanke I., Wittmer I., Bischofberger S., Stamm C., Singer H. (2010): Relevance of urban glyphosate use for surface water quality. Chemosphere. 81: 422–429.

Alavanja M.C.R., Hoppin J.A., Kamel F. (2004): Health effects of chronic pesticide exposure: Cancer and neurotoxicity. Annual Review of Public Health. 25: 155–197.

Koureas M., Tsakalof A., Tsatsakis A., Hadjichristodoulou C. (2012): Systematic review of biomonitoring studies to determine the association between exposure to organophosphorus and pyrethroid insecticides and human health outcomes. Toxicology Letters 210: 155–168.

Munz N., Leu C., Wittmer I. (2012): Pestizidmessungen in Fliessgewässern – schweizweite Auswertung. Aqua & Gas. 11: 32–41.

### WWF Schweiz

Hohlstrasse 110  
Postfach  
8010 Zürich

Tel.: +41 (0) 44 297 21 21  
Fax: +41 (0) 44 297 21 00  
E-Mail: [service@wwf.ch](mailto:service@wwf.ch)  
[www.wwf.ch](http://www.wwf.ch)  
Spenden: PC 80-470-3

