



Grünpflege setzt viel Wissen und Achtsamkeit voraus: In einem Streifen von drei Metern entlang von oberirdischen Gewässern dürfen keine synthetischen Pestizide verwendet werden. Foto: Urs Rüttimann

Vorsicht beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln

Im Gesetz ist die Verwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln klar geregelt. Mit Recht, denn chemische Wirkstoffe werden nur bedingt abgebaut und gelangen ins Wasser und in die Nährstoffkreisläufe. Wachsende Teile der Bevölkerung fordern deshalb einen sparsamen und klugen Einsatz von Pestiziden. In der Grünflächenpflege können Gärtnerinnen und Gärtner mit gutem Beispiel vorgehen. Text: Urs Rüttimann

Der sachgerechte Umgang mit chemischen Pflanzenschutzmitteln (PSM) verlangt exakte Kenntnisse der Gesetzgebung. Regelt ist der Einsatz gefährlicher PSM in der Chemikalien-Risikoreduktionsverordnung (ChemRRV)*. Unter anderem beinhaltet sie Rechtsvorschriften, welche Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel wie und von wem verwendet werden dürfen. Diese Verordnung ist in den vergangenen Jahren laufend angepasst worden und bezieht sich hauptsächlich auf das Umweltschutzgesetz

und das Gewässerschutzgesetz, wie Ursula Morgenthaler ausführt. Die Biologin und Erwachsenenbildnerin arbeitet regelmässig als Kursleiterin für die Bildungsorganisation «Sanu future learning AG» und führt den Kurs «Effizienter und nachhaltiger Strassen- und Grünunterhalt in der Gemeinde» durch.

Wer darf welches PSM einsetzen?

Wer unter welchen Voraussetzungen Chemikalien einsetzen darf, ist in der «Verord-

nung über die Fachbewilligung für die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln in der Landwirtschaft und im Gartenbau» (VFB-LG)** geregelt. Darin festgehalten sind die formalen und inhaltlichen Anforderungen an die Fachprüfung, die für eine berufliche Verwendung der PSM vorausgesetzt wird. Die Kontrolle der PSM-Anwendung indes liegt in der Kompetenz der Kantone. Wie Chemsuisse, die Kantonale Fachstelle für Chemikalien festhält, dürfen Gärtner und Werkhofmitarbeiterinnen vor Ort PSM



In der Schweiz und in der EU werden für Pflanzenschutzmittel unter anderem diese Gefahrenpiktogramme verwendet.

auch in Anleitung von Personen mit Fachbewilligung ausbringen***. Die Gärtnerinnen und Landwirte haben sich mit dem Bund seit Längerem schon geeinigt, eine Weiterbildungspflicht für die Anwendung von chemischen PSM einzuführen. Ebenso ist Konsens vorhanden, den Verkauf für die beruflichen Anwender stärker zu reglementieren und für Private mehr einzuschränken. Wann der Bund die Gesetzesrevision weiter vorantreibt, ist nicht bekannt.

Wichtig für Gärtner, die sich mit dem Grünunterhalt befassen, sind die in der ChemRRV festgehaltenen Verbote und Einschränkungen von synthetischen PSM. Nicht verwendet werden dürfen sie:

- in Naturschutzgebieten, ausser es liegen Sonderregeln vor. Das Verbot gilt auch für die Bekämpfung von invasiven Neophyten.
- in Riedgebieten und Mooren.
- in Hecken und Feldgehölzen sowie in einem Streifen von drei Metern Breite entlang von Hecken und Feldgehölzen. Diese Regel betrifft hauptsächlich die Naturhecken im Kulturland, die ökologisch wertvolle Lebensräume vernetzen.

Ausnahmsweise sind Einzelstockbehandlungen von Problempflanzen (invasive Neophyten wie beispielsweise der Bärenklau) bei National- und Kantonsstrassen erlaubt, sofern sie nicht mit anderen regelmässigen Massnahmen wie Mähen erfolgreich bekämpft werden können. Am besten holt man dazu die Bewilligung beim kantonalen Pflanzenschutzdienst ein.

- im Wald sowie in einem Streifen von drei Metern Breite entlang der Bestockung. Die zugelassenen Ausnahmefälle sind selten. Sie betreffen beispielsweise forstliche Pflanzgärten und die Lagerflächen von Nutzholz. Dazu benötigt man eine spezielle Fachbewilligung. Als weitere Ausnahme sind Einzelstockbehandlungen von Problempflanzen erlaubt, sofern sie nicht mit anderen regelmässigen Massnahmen wie Mähen erfolgreich bekämpft werden können.
- in oberirdischen Gewässern und in einem Streifen von drei Metern Breite entlang von oberirdischen Gewässern. Bei Fließgewässern mit einem gesetzlich festgelegten Gewässerraum wird ab der Uferlinie

gemessen, bei allen übrigen Fließgewässern und stehenden Gewässern ab der Böschungsoberkante.

- in der Zone S1 von Grundwasserschutz-zonen.
- auf und an Gleisanlagen in den Zonen S2 und Sh von Grundwasserschutz-zonen.

Regeln für Herbizide

Zusätzliche Einschränkungen gelten für Herbizide, die unerwünschte Pflanzen oder Pflanzenteile vernichten oder auf das Pflanzenwachstum einwirken. Sie betreffen folgende Flächen:

- Dächer und Terrassen
- Lagerplätze
- Strassen, Wege und Plätze
- Böschungen und Grünstreifen entlang von Strassen und Gleisanlagen, da diese Flächen ab dem Randstein noch auf der mineralischen Kofferung liegen

Da die zuvor genannten Flächen die chemischen Stoffe weit schlechter filtern, zurückhalten und abbauen als Humus und Erde, ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln hier nicht erlaubt. «Humus und Ton tragen vor allem zu einer guten Filterleistung

bei», sagt Morgenthaler. «Im Boden bauen Mikroorganismen wie Bakterien und Pilze langfristig Stoffe aus Pflanzenschutzmitteln ab. Die Mikroorganismen leben vor allem im organischen Humus.»

Umstrittenes Glyphosat

Glyphosat ist weltweit das am meisten verkaufte PSM. In der Grünflächenpflege der Schweiz wurden glyphosathaltige PSM früher oft verwendet. Eingesetzt wurden sie hauptsächlich für den Unterhalt von Strassen und Plätzen gegen ein- und mehrjährige Unkräuter sowie Gräser. Anwender haben sich an den Einsatz gewohnt, und ein Verzicht oder ein Verbot ist verbunden mit dem Erlernen neuer Anbaumethoden. Für Morgenthaler wäre ein überlegter Einsatz wünschenswert: «Seit 2015 weiss man, dass diese chemische Verbindung Krebs erzeugen kann.» Vor allem wurde dies für Leute in Lateinamerika nachgewiesen, die entweder oft mit Glyphosat arbeiten müssen oder in

der Nähe von landwirtschaftlichen Kulturen wohnen, die mit diesem Mittel behandelt wurden.

Gegen Monsanto (Bayer) sind deshalb mehrere Klagen eingereicht worden. Gerichte verurteilten diese Firma oder schlossen Vergleiche, manche Prozesse sind noch laufend. Für Bayer droht die Zahlung von Schadenersatz in Milliardenhöhe (siehe g'plus 12/2021). Die aktuelle Regierung in Deutschland hat sich darauf geeinigt, Glyphosat bis Ende 2023 zu verbieten. Vor wenigen Tagen hat sie zudem die Verwendung eingeschränkt (siehe «Visier» dieser Ausgabe). Ende 2023 läuft auch in der EU definitiv die Zulassung aus. Dann endet die Übergangsfrist für den Wirkstoff, während die Genehmigung EU-weit bereits Ende 2022 ausläuft. In der Schweiz hat der Nationalrat zwei Standesinitiativen aus den Kantonen Jura und Genf abgelehnt, die ein Verbot erreichen wollten. Ein definitiver Beschluss ist aber noch nicht gefasst.

Herbizide wirken verschieden auf den Stoffwechsel von Pflanzen ein. Blattherbizide werden auf die Pflanzen gespritzt und dringen vorwiegend in die Blätter. Sogenannte Blattherbizide schädigen die Pflanzenteile lokal («Abtrennmittel») oder werden wie beispielweise Glyphosat weiter in die Wurzeln transportiert («Wuchsstoffherbizide»). Am besten setzt man sie im Herbst ein, wenn die Pflanze Stoffe aus den Blättern und Ästen in die Wurzeln zurückzieht. «Bodenherbizide» werden über den feuchten Boden zu den Wurzeln gebracht und von der Pflanze aufgenommen. Sie wirken bereits beim Auskeimen der Pflanzen. Diese Stoffe werden aber schlecht abgebaut und schädigen die Umwelt über lange Zeit. Die «Blatt- und Wurzelherbizide» werden über alle Pflanzenteile in den Stoffwechsel aufgenommen. Im Herbst oder auch im Sommer entfalten sie ihre Wirkung am besten.

«Kontaktfungizide» verhindern beispielsweise auf einem Blatt das Auskeimen von Pilzsporen. Oft wendet man sie vorbeugend an. Regen wäscht das Mittel von der Pflanze, so dass es wiederholt gespritzt werden muss. Ist eine Pflanze bereits von einem Pilz befallen und krank, kann man diesen mit einem «systemischen Fungizid» bekämpfen. Das Mittel wird von der Pflanze aufgenommen und tötet über den Stofftransport den Pilz ab. «Gegen systemische Fungizide entwickeln Pilze jedoch schnell Resistenzen», nennt die Biologin einen Nachteil dieser Bekämpfungsmethode. «Innerhalb eines Jahres sollte man solche Mittel deshalb nicht mehr als zweimal einsetzen.» Bei den Insektiziden gibt es vergleichbare Mittel mit Oberflächenwirkung, Tiefenwirkung und systemischer Wirkung.

Begrenzter Abbau von PSM

Ein ideales PSM baut sich in der Umwelt möglichst schnell und vollständig ab. Falls dies nicht der Fall ist, wird es aus dem Boden gewaschen und ins Grundwasser oder in Seen und Fliessgewässer geschwemmt. Auf diese Weise gelangt es in die Nahrungskette von Tier und Mensch. Die Mittel setzen sich zudem im Boden fest. Gewisse Organismen, die vor allem im Humus leben, vermögen die Stoffe teilweise abzubauen. Zu viel Chemie jedoch macht Böden unfruchtbar, lagert im Boden ein und wird ins Grundwasser eingeschwemmt. In den vergangenen Jahren mussten einige Grundwasserfassungen insbesondere im landwirtschaftlich stark genutzten Mittelland über Monate geschlossen werden, weil sie zu hohe Konzentrationen von Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen aufwiesen. Wie die neuste Statistik des Bundesamtes für Umwelt (Bafu) aus dem Jahr

Bei einer durchdachten Bepflanzung muss man weniger Pflanzenschutzmittel einsetzen. Zudem fördert sie die Biodiversität. Foto: Urs Rüttimann





Einen hohen Anteil von Wirkstoffen aus Pflanzenschutzmitteln in Wasserfassungen findet man nicht nur in landwirtschaftlich intensiv genutzten Regionen, sondern auch in Siedlungsgebieten. Foto: Woaiß/Shutterstock

2019 zeigt, sind hohe und zu hohe Konzentration von Wirkstoffen nicht nur in Landwirtschaftszonen gemessen worden. «Bei Wasserfassungen in Siedlungen und nahe von Verkehrswegen mass man fast ebenso hohe Werte», sagt Morgenthaler. In diesen Gebieten ist das Filterungsvermögen der Böden schnell erschöpft, und die chemischen Mittel gelangen in die Trinkwasserversorgung und auch in die Oberflächengewässer.

Im Trinkwasser fand man insbesondere das Fungizid Chlorothalonil und dessen Abbauprodukte (Metaboliten), die ebenfalls schädlich sind. Aus diesem Grund hat der Bund dieses Mittel in der Schweiz Anfang 2020 verboten. Eine vom Bafu beauftragte Messung der Eawag, eines Forschungsinstituts der beiden ETH Zürich und Lausanne, ergab für fünf kleine Gewässer in Landwirtschaftszonen 2017 ebenfalls einen schlechten Befund. Von 217 geprüften PSM-Wirkstoffen konnten die Forscher

145 nachweisen. In einer Probe wurden im Durchschnitt 34 Wirkstoffe nachgewiesen. In allen fünf Gewässern wurden damit chronische und akute ökotoxikologische Qualitätskriterien von insgesamt 31 Wirkstoffen überschritten. Eine Abwasserreinigungsanlage kann diese Stoffe nicht abbauen.

Aus diesem Grund sind in der Revision der Gewässerschutzverordnung (GSchV) 2017

die Vorschriften verschärft worden. Innerhalb eines 11-Meter-Streifens bei Fließgewässern und eines 15-Meter-Streifens bei stehenden Gewässern darf man weder Dünger noch PSM verwenden. Einzig die Einzelstockbehandlung von Problempflanzen ist ausserhalb eines 3-Meter-Streifens erlaubt.

Grünflächenpflege

In den nächsten Ausgaben von g'plus befassen sich zwei weitere Beiträge mit der ökologischen Grünflächenpflege. Der eine Artikel zeigt die Grenzen und Möglichkeiten des biologischen Pflanzenschutzes auf. Der andere thematisiert die Unkrautbekämpfung im Strassen und Grünunterhalt und wägt ab zwischen Ökologie und Wirtschaftlichkeit.

* **Chemikalien-Risikoreduktionsverordnung:**

www.fedlex.admin.ch → Suche «ChemRRV» → insbesondere Anhang 2.5 (Art. 3) «Pflanzenschutzmittel»

** **Verordnung über die Fachbewilligung** für die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln in der Landwirtschaft und im Gartenbau:

www.fedlex.admin.ch → Suche «VFB-LG»

*** **Chemsuisse Merblatt A 14:**

www.chemsuisse.ch → Merkblätter

Die **JardinSuisse-Broschüre «Herbizid- und Biozidverbot auf Wegen und Plätzen»** informiert über alternative Methoden zur Beikrautbekämpfung: www.jardinsuisse.ch → Umwelt → Pflanzenschutz

Anzeige



**Einzigartiges
Pflanzensortiment...**

Beeindrucken Sie Ihre Kunden
mit einem Besuch bei uns!



www.pflanzenschau.ch
Hombrechtikon