

Güttinger Tagung 2019

Sauberes Arbeiten mit Pflanzenschutzmitteln auf dem Hof

In mehreren Schweizer Oberflächengewässern werden die Grenzwerte von Pflanzenschutzmittelrückständen teilweise um ein Vielfaches überschritten. Vermutet wird, dass diese Rückstände über Abdrift, Abschwemmung, Auswaschung via Drainagen und die Hofplatzentwässerung in die Gewässer eingetragen werden. An der Güttinger-Tagung wurde demonstriert, wie ein sorgfältiger Umgang mit Pflanzenschutzmitteln den Eintrag reduzieren kann.

Lisa Honegger, Bildungs- und Beratungszentrum Arenenberg

Seit 2012 führt das Bundesamt für Umwelt in Zusammenarbeit mit anderen Institutionen und den Kantonen im Rahmen der Nationalen Beobachtung der Oberflächengewässerqualität (NAWA) Messungen von Pflanzenschutzmittelbelastungen in Gewässern durch. Die Messungen zeigen in verschiedenen kleineren Schweizer Fliessgewässern eine teils hohe Belastung durch Pflanzenschutzmittel (PSM) (NAWA SPEZ 2012, 2015, 2017). Betroffen sind auch die Salmacher Aach und der Eschelisbach im Kanton Thurgau. Diese beiden Bäche liegen in einem landwirtschaftlich intensiv genutzten Einzugsgebiet. Hier lagen die Wirkstoffkonzentrationen teilweise ein Vielfaches über dem Grenzwert der Gewässerschutzverordnung von 0.1 µg/l und die kritischen Qualitätskriterien für kleine Wasserlebewesen (Makrozoobenthos) wurden überschritten (NAWA SPEZ 2012, 2015, 2017).

Sorgfalt von A bis Z

Diese Messergebnisse mögen etwas erstaunen, sind nun doch die modernen Spritzgeräte entsprechend aufgerüstet, das Risiko bekannt und die dementsprechende Sorgfalt wird während dem Ausbringen seitens Produzenten heute grossgeschrieben. Die Frage über die Eintragswege und deren Relevanz steht daher nach wie vor im Raum. Ist unter

2/5

den heutigen Bedingungen womöglich gar nicht die direkte Applikation hauptverantwortlich für diese Verunreinigungen?

Ein Besuch beim Posten zum Thema "Sauberes Arbeiten mit Pflanzenschutzmitteln auf dem Hof" an der Güttinger-Tagung verdeutlicht: Sorgfalt im Umgang mit PSM ist auf ganzer Linie gefragt. Diese beginnt bereits beim Anmischen der Spritzbrühe. Dass hier schon viel ungewollt schiefgehen kann, zeigte Lisa Honegger vom Bildungs- und Beratungszentrum Arenenberg anhand eines eindrücklichen Praxisbeispiels.

3 Millionen Liter Wasser

Anhand eines Messbechers und eingefärbten Pflanzenöls demonstrierte die Referentin das Anmischen eines PSM. Der leere Messbecher wurde von der Referentin gewogen. Nach dem Abmessen und entleeren des Pflanzenöls in die Feldspritze waren im Messbecher dank der Einfärbung des Öls die verbliebenen Restmengen ersichtlich. Ein erneutes Abwägen des Behälters zeigte: 6 Gramm verblieben nach dem Ausleeren noch im vermeintlich leeren Messbecher zurück. Diese Situation ist 1:1 auf PSM übertragbar.



Nach dem Entleeren des konditionierten PSM in die Feldspritze verbleibt eine erhebliche Menge im Messbecher. Foto: L. Honegger

Ein Pflanzenschutzmittel enthält neben dem Aktivwirkstoff auch Beistoffe, sogenannte Formulierungshilfsstoffe. Bei einem PSM, bei dem der Aktivwirkstoff 50% des Gesamtgewichts ausmacht, handelt es sich bei den verbliebenen 6 Gramm Restmengen im Messbecher also noch um insgesamt drei Gramm Aktivwirkstoff. Drei Gramm klingt nicht nach viel, mag man sich nun denken. Problematisch werden diese Mengen jedoch dann, wenn sie in die Gewässer gelangen: Drei Gramm Aktivsubstanz verunreinigen einen Bach von 30km Länge (1m breit, 1m tief), respektive 3 Millionen Liter Wasser so stark, dass die gesetzlichen Anforderungen an die Wasserqualität nicht mehr eingehalten werden (Kormann et al. 2016).

Fachgerechte Entsorgung

Verhindert werden kann die Verunreinigung der Umwelt durch einen fachgerechten Umgang mit diesen Restmengen. Diese dürfen auf keinen Fall in die Meteorentwässerung oder die Kanalisation gelangen, das Ausspülen des Messbechers in einem Lavabo mit Kanalisationsanschluss ist also dringend zu unterlassen. Stattdessen kann das Reinigungswasser in die Spritzbrühe geschüttet oder aber die Reinigung an einer Waschstelle

3/5

mit Entwässerung in eine aktive Güllegrube oder einen anderen geeigneten und allenfalls geprüften Sammelschacht getätigt werden. Manche modernen Spritzen verfügen heute über eine Wascheinrichtung für Gebinde, wo die Restmengen mittels Waschsysteem automatisch der Spritzbrühe zugeführt werden.

Auf Spurensuche

Ein sorgfältiger Umgang mit PSM von Anfang an ist Pflicht und dieser geht über die letzte Applikationsfahrt durch die Reihen hinaus, wie ein weiteres Praxisbeispiel der Referentin



Feldspritze nach der Applikation von Pflanzenschutzmitteln; Auf der Oberfläche sind Restmengen an PSM ersichtlich, die bei unsachgemässer Handhabung ins Gewässer gelangen könnten. Foto: R. Leumann

verdeutlicht. Hierzu wurde am Vortag der Tagung eine PSM-Applikation durchgeführt. Mit Captan wurde ein PSM gewählt, welches nach dem eintrocknen gut sichtbar ist. An der Tagung konnten sich die Besucher nun ein Bild von den verbliebenen Sprühresten auf den Geräten machen: sowohl auf der Feldspritze als auch dem Zugfahrzeug lassen sich nach der PSM-Applikation deutliche Mengen an Rückständen erkennen. Auch hier stellt sich die Frage, wohin diese später gelangen. Das Risiko, dass bei unsachgemäßem Umgang mit diesen Sprühresten eine erhebliche Menge an Wirkstoffen in Gewässer gelangen könnte, wird klar er-

sichtlich. Um dies zu verhindern, kann die Feldspritze und das Zugfahrzeug bereits auf der Parzelle oder über einer bewachsenen Fläche aussen (und innen) gereinigt werden. Werden die Geräte auf dem Betrieb gereinigt, so muss dies auf einem befestigten Platz mit direktem Anschluss an eine aktive Güllegrube erfolgen. Steht eine solche nicht zur Verfügung, wird das mit PSM belastete Waschwasser mittels mobilem Waschplatz oder einer anderen Vorrichtung aufgefangen und fachgerecht entsorgt (Kormann et al. 2016). Die Geräte sind direkt nach der Applikation zu reinigen, um zu verhindern, dass die Sprühreste eintrocknen. Zu beachten gilt zudem, dass eine genutzte Feldspritze nicht im Regen stehengelassen wird, da mit dem nächsten Niederschlag die Sprühreste in Oberflächengewässer oder eine Meteor entwässerung geschwemmt werden können (Kormann et al. 2016).

4/5

Ein Ressourcenprojekt soll es richten

Der Hofplatz (Punkteintrag) kann ein möglicher Eintragsweg von PSM in Gewässer sein. Vermutet wird, dass auch Abschwemmung, Auswaschung via Drainagen sowie Drift eine wichtige Rolle spielen. Der Kanton Thurgau hat sich der Problematik rund um den Eintrag von PSM in Gewässer angenommen und mit "AquaSan" ein Ressourcenprojekt zu dieser Thematik lanciert. Ziel des Projektes ist es zum einen, die Relevanz der verschiedenen Eintragspfade von Pflanzenschutzmitteln in Gewässer zu eruieren. Zum anderen sollen, basierend auf den Ergebnissen, gemeinsam mit den Produzenten betriebsgerechte und praxistaugliche Massnahmen ausgearbeitet werden, um allfällig vorhandene Risikobereiche zu beheben und den Einsatz mit PSM zu optimieren. Getragen wird das Projekt vom Landwirtschaftsamt Thurgau, dem Amt für Umwelt, der Vereinigung Thurgauischer Beerenpflanzler und dem Verband Thurgauer Landwirtschaft. Finanziert wird das Projekt zum grössten Teil vom Bundesamt für Landwirtschaft.

Den Fokus legt man im Projekt auf die Spezialkulturen (Gemüse-, Obst- und Beerenbau). Der Projektperimeter umfasst das Einzugsgebiet des Eschelisbachs in Güttingen und der Salsmacher Aach. Hier soll mit Hilfe des Projektes die Gewässerbelastung reduziert, die Überschreitung der numerischen Anforderungen verhindert und dadurch der biologische Zustand der Gewässer verbessert werden.

Praxisnahe Massnahmen

Das Projekt dauert 8 Jahre und ist in drei Phasen aufgeteilt. In einer Pilotphase von 2 Jahren werden mittels Messstellen in Drainagen, Hofplatzentwässerungsleitungen und auf Parzellen mit Oberflächenabfluss auf ausgewählten Pilotbetrieben erste Erkenntnisse zu den Eintragspfaden gesammelt. In der zweiten Projektphase wird eine Teilnahme von allen Betrieben innerhalb des Projektperimeters angestrebt, um eine grösstmögliche Wirkung des Projektes zu erzielen. In der dritten Phase findet eine Gesamtsynthese über den Nutzen und die Umsetzbarkeit der Massnahmen statt. Auf den teilnehmenden Betrieben werden umfassende Begehungen mit den landwirtschaftlichen BeraterInnen des BBZ Arenenberg und dem Amt für Umwelt durchgeführt, um mögliche Risikobereiche zu erkennen. Gemeinsam mit den Betriebsleitenden wird dann nach praxisnahen Lösungsansätzen gesucht. Das Projekt ist Anfang dieses Jahres erfolgreich mit 10 Pilotbetrieben gestartet, erste Messstationen sind in Betrieb. Für das nächste Jahr werden weitere Teilnehmerbetriebe im Projektperimeter gesucht.

Weitere Informationen zum Projekt: www.arenenberg.ch → Projekte

Literatur:

- Kormann I., Marbot B., Fischler M. und Berger S.: Pflanzenschutzmittelspritzen korrekt reinigen. Merkblatt, 1. Auflage, Hrsg. Agridea, Lindau, 2016.
- Pestizidmessungen Nationale Beobachtung Oberflächengewässerqualität NAWA SPEZ 2012.
- Pestizidmessungen Nationale Beobachtung Oberflächengewässerqualität NAWA SPEZ 2015.
- Pestizidmessungen Nationale Beobachtung Oberflächengewässerqualität NAWA SPEZ 2017.

Zusammenfassung

Mehrere Schweizer Oberflächengewässer sind mit Pflanzenschutzmittelrückständen belastet. Ein grosses Risiko für Pflanzenschutzmitteleinträge in Gewässer stellen Punkteinträge wie die Anmischung und die Reinigung der Feldspritze dar. Aber auch Abschwemmung, Auswaschung via Drainagen und Abdrift dürften eine wichtige Rolle spielen. Das im Kanton Thurgau zu Beginn dieses Jahres angelaufene Ressourcenprojekt "AquaSan" widmet sich dieser Thematik und sucht gemeinsam mit Produzenten nach praxistauglichen und betriebsgerechten Lösungen.