

Schweiz: Zu viele Pflanzenschutzmittel in kleinen Bächen

Zwei Studien der Eawag und des Oekotoxenzentrums zeigen erneut, dass Gewässer in landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebieten stark mit Pflanzenschutzmitteln belastet sind. Die Konzentrationen einzelner Stoffe stellen über Monate hinweg ein Risiko für chronische Schäden dar und liegen längere Zeit über Werten, ab denen für Pflanzen und Tiere im Wasser ein akut toxisches Risiko besteht. In den meisten Proben wurden 30 oder mehr verschiedene Wirkstoffe gemessen. Untersuchungen der Artenvielfalt in den Bächen und Biotests bestätigen die Gefahr, welche von diesen Stoffgemischen ausgeht.

Vom März bis im Oktober 2017 haben die Eawag und das Oekotoxenzentrum Proben aus fünf kleineren Bächen mit unterschiedlichen landwirtschaftlichen Nutzungen in den Einzugsgebieten laufend auf Pflanzenschutzmittel untersucht. Unterstützt wurden sie dabei von fünf Kantonen und der Plattform Wasserqualität des VSA (Verband Schweizer Abwasser und Gewässerschutzfachleute). Die Untersuchung erfolgte im Auftrag des Bundesamts für Umwelt BAFU im Rahmen der Nationalen Beobachtung Oberflächen-gewässerqualität NAWA. Nun wurden die Resultate in zwei Artikeln in der Zeitschrift Aqua&Gas publiziert.

Mischungen führen zu langanhaltendem Risiko

Pro Standort wurden zwischen 71 und 89 Wirkstoffe gefunden, insgesamt 145 Stoffe. Umweltqualitätskriterien, für jeden Stoff aus Tests abgeleitet, wurden in allen fünf Bächen überschritten. Über dreieinhalb bis sechseinhalb Monate lang, das heißt stellenweise während der ganzen Vegetationszeit, bestand ein Risiko für eine chronische, also schleichende Schädigung der Organismen im Bach. Während 14 bis 74 Tagen war das Risiko so

hoch, dass mit akuten Beeinträchtigungen der Lebensgemeinschaften gerechnet werden muss. Zu diesem Befund führten einzelne besonders problematische Stoffe, aber schliesslich auch die ganze Mischung aus Herbiziden, Fungiziden, Insektiziden und weiteren Mitteln: Im Eschelisbach (TG) lag dieses berechnete Risiko bis 36 mal und im Weierbach (BL) bis 50 mal über der Schwelle, ab welcher negative Effekte auf Fortpflanzung, Entwicklung und Gesundheit von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen befürchtet werden müssen. Für Pflanzen wurde dies zusätzlich mit einem Algentest überprüft. Bei den wirbellosen Tieren zeigte sich, dass empfindliche Arten an belasteten Standorten schlicht fehlten.

Risiko einer chronischen Schädigung wirbelloser Kleintiere (z. B. Bachflohkrebse) durch Pestizidmischungen im Eschelisbach/TG vom März bis Oktober 2017. Eine Risikozahl von 1 bedeutet, dass die im Bach gemessenen Konzentrationen gleich hoch sind wie die Umweltqualitätskriterien. Bis zur doppelten Konzentration (Risikozahl 2) geht man noch von einem geringen Risiko aus, bis zur 10fachen von einem hohen und über der 10fachen Konzentration von einem sehr hohen Risiko.

Pauschaler Grenzwert aus Verordnung sagt wenig aus

Der aktuell gültige Grenzwert (Anforderungswert) für organische Pestizide der Gewässerschutzverordnung von 0.1 µg/L wurde von 66 Wirkstoffen ein- oder mehrmals überschritten, darunter von den zwei Herbiziden Glyphosat und Mecoprop. Doch gerade diese zwei Beispiele von häufig eingesetzten Stoffen zeigen, dass der pauschale Anforderungswert wenig über die Gefahr für die Gewässerorganismen aussagt, weil er die ökotoxikologische Wirkung der Substanzen nicht berücksichtigt. So sind negative Wirkungen von Glyphosat im Gewässer erst ab Konzentrationen zu befürchten, die über 120 µg/L liegen; gemessen wurden im Mittel 0.16 µg/L. Dagegen verletzten 18 Stoffe, die bereits in extrem tiefen

Konzentrationen schädlich sind, ihre unterhalb von 0.1 µg/L liegenden Umweltqualitätskriterien. Einige als Nervengift wirkende Insektizide, welche erst seit kurzem überhaupt gemessen werden können, sind dabei noch gar nicht berücksichtigt. Vor solchen Wirkstoffen sind Gewässerorganismen durch den pauschalen Wert der Gewässerschutzverordnung viel zu wenig geschützt.

Von Jahr zu Jahr andere Stoffe

Zwei der fünf untersuchten Bäche (Eschelisbach/TG und Weierbach/BL) waren schon 2015 beprobt worden. Ein Vergleich der beiden Untersuchungsjahre zeigt ein sehr unterschiedliches Stoffspektrum. So sind im Weierbach insgesamt 21 Substanzen problematisch für Wasserlebewesen. Davon zeigten aber nur 4 in beiden Jahren zu hohe Konzentrationen. Als Gründe dafür kommen vor allem das Wetter und die Lage der jeweiligen Anbauflächen zum Gewässer in Frage. Während die Gesamtbelastung im Eschelisbach 2017 leicht höher war als 2015, ging sie im Weierbach zurück.

Die breite Palette an eingesetzten Stoffen und die hohe zeitliche Variabilität machen zwei Punkte deutlich: Die Gewässerüberwachung muss ein breites Spektrum an Wirkstoffen im Auge behalten – aktuell könnte die Messung von rund 50 Pflanzenschutzmitteln laut Bodenhydrologe Christian Stamm von der Eawag gut 75 % des Risikos erklären. Und zur Reduktion der Gewässerbelastung brauche es ganzes Bündel an Maßnahmen: »Dazu zählen der Ersatz von besonders kritischen Stoffen, eine generelle Reduktion des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und das Minimieren von Verlusten aus den Anbauflächen – alles Punkte, die im Nationalen Aktionsplan Pflanzenschutzmittel vorgesehen sind und nun möglichst rasch umgesetzt werden müssen«, sagt Stamm.

Repräsentativ für viele Schweizer Bäche

Die hohe Zahl an Pestiziden in Schweizer Gewässern – vor allem Pflanzenschutzmittel aus der Landwirtschaft – ist spätestens seit Studien von 2012 und 2015 bekannt. Doch deren Ergebnisse wurden auch in Frage ge-

stellt: Die gewählten Gewässer seien nicht repräsentativ und es sei unklar, welcher Anteil der Wirkstoffe aus nicht-landwirtschaftlichen Anwendungen stammten. Für die Kampagne 2017 haben die Forschenden daher aufgezeigt, dass in den beprobten Bächen praktisch kein Siedlungsabwasser mitgemessen wird und dass die Standorte zwar in intensiv genutzten Einzugsgebieten liegen, aber durchaus nicht außergewöhnlich sind. »Bei vier von fünf Bächen würde selbst eine zehnfach extensivere Landwirtschaft im Einzugsgebiet wohl noch zu Überschreitungen der Qualitätskriterien führen«, sagt Christian Stamm, »in diese Kategorie fallen rund 13.000 Kilometer Schweizer Bachläufe.«

Zugang zu allen Messdaten:
<https://doi.org/10.25678/0000GG>

Dies bedeutet für den Fischbestand eine doppelte Belastung, denn einerseits sind die Fische durch Pestizide belastet und andererseits fehlen ihnen die Fischnährtiere! (Red.)

Schweiz: Dämpfer für die Energiewende

Der Bund korrigiert das Ausbaupotenzial der Wasserkraft nach unten. Immer klarer zeigt sich: Die Energiestrategie 2050 steht und fällt mit der Fotovoltaik.

Die Wasserkraft ist das Rückgrat der Schweizer Stromversorgung. Sie hat letztes Jahr gut 37 Terawattstunden Strom geliefert, das sind etwa 55 Prozent der Stromproduktion der Schweiz.

Doch das Ausbaupotenzial der Wasserkraft ist kleiner, als es der Bund 2012 errechnet hat, statt drei sind es nur zwei Terawattstunden. Das zeigt eine neue Studie, die das Bundesamt für Energie (BFE) publiziert hat. Während sich das Potenzial der Großwasserkraft kaum verändert hat, ist es bei der Kleinwasserkraft gesunken, unter anderem, weil die Politik Förderinstrumente stoppen wird, etwa die kostendeckende Einspeisevergütung Ende 2022 oder Investitionsbeiträge Ende 2030.

Quelle: Tages-Anzeiger

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: [72](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Kurzberichte aus aller Welt 295-296](#)