



Das grüne Blatt 2/2003

Probleme mit Herbiziden im Oberflächenwasser

An der Definition von Wildkraut bzw. Unkraut scheiden sich bekanntlich die Geister. Dennoch ist eine Differenzierung unumgänglich.

Wildkraut kontra Unkraut

Wildkräuter sollen sich aus ökologischen Gesichtspunkten heraus möglichst unbeeinträchtigt entwickeln. Sie bilden die Nahrungsgrundlage für zahlreiche tierische Organismen und leisten darüber hinaus einen nicht zu unterschätzenden Beitrag zur Verbesserung des städtischen Kleinklimas, wie beispielsweise Staubbinderung, Sauerstoffproduktion oder Luftbefeuchtung. Sobald Wildkräuter den Erhalt oder die Nutzung von Flächen oder Gebäuden einschränken, werden sie zu Unkräutern. Verkehrssicherheit, Arbeitsschutz und Erhaltung von Baulichkeiten verpflichten zur Vegetationskontrolle. Daher gibt es zwingende Gründe auch außerhalb pflanzenbaulich genutzter Flächen (z.B. Gewerbe-, Sport- und Verkehrsflächen) gegen spontanen Pflanzenwuchs vorzugehen.

Wirkung und Wirtschaftlichkeit sprechen für Herbizide

In der Vergangenheit erfolgt die Kontrolle von „Wildwuchs“ auch auf Nicht-Kulturland und im öffentlichen Grün vornehmlich mit Hilfe von Herbiziden. Sie sind unabhängig von der Flächenbeschaffenheit einsetzbar, und die Ausbringungstechnik lässt sich problemlos an die Standortbedingungen anpassen. Die vergleichsweise hohe Arbeitsgeschwindigkeit, die

variable Arbeitsbreite und die Tatsache, dass sich mit 1 bis 2 Behandlungen ein zufriedenstellender Erfolg im Wirtschaftsjahr erzielen lässt, macht die Herbizidanwendung im Vergleich zu alternativen Verfahren konkurrenzlos preiswert. In Zeiten leerer Kassen und sinkender Personalbestände ist das ein gewichtiges Argument.

Herbizide: geschaffen für belebte Flächen

Herbizide sind Pflanzenschutzmittel. Nach einem zeit- und kostenaufwendigen Zulassungsverfahren (ähnlich den Arzneimitteln) dürfen sie vermarktet und angewendet werden. Vorgesehen ist der Einsatz eigentlich nur auf landwirtschaftlich, gärtnerisch oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen. Bei bestimmungsgemäßer Anwendung können sie ihre Wirkung entfalten ohne die Umwelt nachhaltig zu beeinträchtigen. Pflanzen werden bekanntlich im Freiland im Erdreich kultiviert. Dieser "belebte Boden" beherbergt unzählige Organismen wie Bakterien, Pilze, Nematoden u.a. Es sind insbesondere die Mikroorganismen, die für eine schadlose Beseitigung der Pflanzenschutzmittelrückstände sorgen, indem sie sie in ihre Bestandteile zerlegen und sozusagen recyceln.

Flächen im Siedlungsbereich unterscheiden sich grundlegend von den beschriebenen pflanzenbaulich genutzten. Sie sind entsprechend ihrer Nutzung häufig befestigt und in mehr oder weniger großem Umfang auch versiegelt. Mit steigendem Bebauungsgrad nimmt die Zahl der Bodenorganismen logischerweise drastisch ab.

Pflanzenschutzmittel können nur noch auf chemischem oder physikalischem Wege zerfallen. Die effektivste, die biologische Reinigungsstufe, fehlt: Daher ist der Abbau von entsprechenden Rückständen stark eingeschränkt.

Versiegelung kontra Regenwasser...

Wege und Plätze sind häufig für starke Beanspruchung ausgelegt. Zu diesem Zwecke werden sie verdichtet und die Oberfläche beispielsweise mit Steinen oder Platten befestigt. Regenwasser kann dann nicht mehr versickern und muss durch entsprechendes Gefälle in die Kanalisation geleitet werden. Diese gezielte Wasserführung bildet das Haupthindernis für die Anwendung von Herbiziden im Siedlungsbereich.

Rückstände im Oberflächenwasser

Seit 15 - 20 Jahren wird eine mögliche Belastung des Grundwassers mit Pflanzenschutzmitteln gezielt überwacht, um unerwünschten Nebenwirkungen der Pflanzenschutzmittelanwendung rechtzeitig entgegenwirken zu können. Abgesehen von so genannten "Altlasten" (= Mittel, die zur Versickerung neigen), die heute nicht mehr zugelassen sind, haben sich die ursprünglichen Befürchtungen nicht bewahrheitet. Es gibt keinen Anlass zur Sorge.

Was das Oberflächenwasser betrifft, zeichnen sich dagegen Probleme ab. Neuere Untersuchungen belegen, dass die Belastung überraschend hoch ist. Detailierte Untersuchungen weisen darauf hin, dass der Haupteintragspfad über die Kanalisation erfolgt und weniger über eine unsachgemäße Anwendung auf pflanzenbaulich genutzten Flächen.

Ursachenforschung ist hier bei der Vielzahl der Anwender und Anwendungsbereich naturgemäß schwierig. Unter den gefundenen Wirkstoffen waren einige praktisch ganzjährig nachweisbar. Nach den bisherigen Erkenntnissen dürften die Diuron-Funde nahezu vollständig aus der Anwendung im Siedlungsbereich stammen. Das ist insofern nicht verwunderlich, da es sich um ein Mittel mit Dauerwirkung handelt. Es ist dementsprechend recht langlebig und wird nur langsam abgebaut. Aus diesem Grunde erhielt es strenge Auflagen und die Anwendung wurde in den letzten Jahren restriktiv gehandhabt.

Kritisch zu bewerten sind auch die ganzjährigen Funde von Glvphosat (Wirkstoff von Roundup-Mitteln) im Oberflächenwasser. Die bisherigen Erkenntnisse rechtfertigen die Annahme, dass ein Teil dieser Rückstände aus der Behandlung versiegelter Flächen stammen dürfte.

Wie sind die Rückstände zu bewerten?

Die Spurenanalytik in der Chemie wird ihrem Namen gerecht. Rückstände von ein Millionstel g/l Wasser und weniger sind problemlos nachweisbar. Derartige Rückstände wären im Trinkwasser nicht mehr tolerierbar. Im Oberflächenwasser konnte man ihnen bislang keine negativen Wirkungen auf tierische oder pflanzliche Lebewesen nachweisen. Dabei darf nicht vergessen werden, dass Fließgewässer (im Gegensatz zum Grundwasser) durch die verschiedensten Substanzen belastet werden. Rückstände von Arzneimitteln (Hormone), die über die Kläranlagen in die Gewässer gelangen, sind beispielsweise wesentlich kritischer zu bewerten, weil sie noch biologische Wirkungen entfalten können.

Es gibt derzeit keinen konkreten Anlass, die nachgewiesenen Rückstände von Pflanzenschutzmitteln als bedrohlich zu bewerten. Dennoch gilt das Vorsorgeprinzip: es gilt die Belastung der Umwelt mit vermeidbaren Rückständen so gering wie möglich zu halten!

Lösungsansätze

Aufgrund der beschriebenen Gewässerbelastungen dürften künftig Genehmigungen zum Herbizideinsatz im öffentlichen Bereich noch restriktiver als bislang gehandhabt werden. Neu- oder Umgestaltung von Wegen und Plätzen sollten dem künftig Rechnung tragen und die Umsetzung mit einem schlüssigen Pflegekonzept verbinden (Rasengitter statt Verbundstein; großformatige Steine statt kleine mit großem Fugenanteil).

Intensiver Einsatz von Kehrmaschinen verhindert die Ansammlung von organischem Material in Fugen und Ritzen und beugt somit dem Krautwachstum vor. Möglicherweise kann auf alternative Verfahren (Infrarot, Heißdampf) ausgewichen werden.

Eine technische Neuentwicklung ermöglicht die Verwendung von Roundup-Ultra, ohne es auf der gesamten Fläche ausbringen zu müssen. Mit Hilfe des neuen Rotofix-Gerätes wird es mittels einer rotierenden Walze auf die Unkräuter gestrichen. Nach aktuellen Untersuchungen wird dadurch die ungewollte Kontamination des Bodenbelages nahezu vollständig vermieden. Wegen des erforderlichen Bodenabstandes werden sehr kleine Unkräuter nicht erfasst. Daher sind für einen hohen Wirkungsgrad mehrere Arbeitsgänge erforderlich. Dafür ermöglicht der Wirkstoff allerdings auch eine dauerhafte Kontrolle von hartnäckigen Wurzel-Unkräutern.