

# Nutzen und Risiken beim Einsatz von Totalherbiziden

## ***Glyphosat ein Wirkstoff in der Diskussion***

***Der Verbrauch an Glyphosatzmitteln hat seit der Markteinführung in Deutschland 1975 ständig zugenommen. Insbesondere die reduzierte Bodenbearbeitung mit ihrem Potenzial an Zeit- und Energieersparnis wäre ohne die Anwendung von Glyphosat kaum realisierbar. Über die Vor- und Nachteile des Glyphosateinsatzes informiert Dr. Bernd Augustin vom Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum in Bad Kreuznach.***

Im Durchschnitt werden jährlich 30 000 t Pflanzenschutzmittelwirkstoffe verbraucht. Herbizide sind mit einem mengenmäßigen Anteil von bis zu 60 Prozent dabei die wichtigste Gruppe. Im Rahmen des Zulassungsverfahrens wird jedes Präparat nicht nur auf seine Wirksamkeit, sondern insbesondere auf seine toxikologischen Eigenschaften (GefahrstoffEinstufung) und seine Umweltverträglichkeit geprüft. Mit dem aktuellen EU-Pflanzenschutzpaket wird umweltpolitischen Zielen Rechnung getragen, den Pflanzenschutzmitteleinsatz auf das absolut notwendige Maß zu begrenzen

### **Glyphosat ist ein konkurrenzloser Wirkstoff**

Glyphosat verhindert die Bildung eines Enzymes (EPSP-Synthase), das zum Aufbau von ringförmigen Amino-

säuren benötigt wird. Dadurch wird die Bildung lebensnotwendiger Proteine in der Pflanze verhindert. Dieser Wirkungsmechanismus ist einzigartig, weil er nur bei dem Wirkstoff Glyphosat vorhanden ist. Gleichzeitig ist die Wirkungsbreite außergewöhnlich groß. Abgesehen von wenigen Arten, werden fast alle Schädlinge erfasst.

Neben dem Wirkmechanismus besitzt Glyphosat Eigenschaften, die in dieser Kombination bei keinem anderen Wirkstoff zu finden sind. Die reine Blattwirksamkeit ohne pflanzenverfügbare Rückstände im Boden ermöglicht einen gezielten Einsatz gegen Problemmarten ohne die nachfolgende Kultur zu gefährden. Die ausgeprägte systemische Wirkung garantiert auch eine Wirkung gegen hartnäckige mehrjährige Schädlinge. Durch neue Formulierungen wurde in den vergangenen 15 Jahren versucht, die Aufnahmege-

schwindigkeit und damit die Wirkungssicherheit zu erhöhen.

### **Der bewährte Wirkstoff ist immer häufiger im Einsatz**

Ausgehend vom klassischen Ackerbau dehnte sich die Anwendung auf nahezu alle Anwendungsgebiete des Pflanzenbaus aus. Die Ursache dafür war, dass die Eigenschaften des Wirkstoffes den Anforderungen eines rationellen Pflanz-



***Die wochenlange „Umfärbung“ behandelter Flächen findet wenig gesellschaftliche Akzeptanz.***  
Foto: Augustin



Die derzeit diskutierten POE-Tallowamine gehören ebenfalls zu den Formulierungshilfsstoffen, die in einigen Glyphosatprodukten enthalten sind. Derzeit wird geprüft, ob sie hormonelle Nebenwirkungen besitzen und damit Umwelt belastend sind. Der Gebrauchsanweisung ist nicht die vollständige Zusammensetzung der Mittel zu entnehmen. Zu erkennen sind diese Stoffe an den Auflagen VV207/208 oder 214 (Verfütterung nach der Anwendung). Da genügend Präparate ohne diese Inhaltsstoffe verfügbar sind, sollten bewusst POE-Tallowamin-freie Mittel zum Einsatz kommen.

Witterungsbedingt wurden Glyphosate 2011 verstärkt zur Sikkation eingesetzt. Zwiewuchs und Unkrautdurchwuchs bereitete insbesondere in dünnen Beständen von Raps und Winterweizen Probleme. In diesem Jahr zeichnet sich wegen der ausgeprägten Frostperiode im Frühjahr gefolgt von einer Trockenperiode eine ähnliche Situation ab. Aus Gründen der gesellschaftlichen Akzeptanz sollten

Vorerntebehandlungen auf das absolut notwendige Maß beschränkt werden.

## Problemfeld Belastung von Oberflächenwassern

Im Zuge der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie werden Grund- und Oberflächenwasser verstärkt auf chemische, biologische und ökologische Qualität untersucht. Aufgrund der genannten Eigenschaften gibt es im Grundwasser keinerlei Glyphosatl-funde. In Oberflächenwasser taucht der Wirkstoff dagegen regelmäßig und verbreitet auf. Daher besteht dringender Handlungsbedarf! Es ist nur eine Frage der Zeit, bis aus Vorsorgegründen entsprechende Grenzwerte und Auflagen festgelegt werden, die die Handhabung des Wirkstoffes einschränken werden.

Aus detaillierten Untersuchungen der letzten Jahre ist bekannt, dass der Eintragspfad über die Kläranlagen verläuft. Glyphosat wird nach ordnungsgemäßem Einsatz im Boden gebunden und abgebaut. Die Austräge können daher nur aus nicht bestimmungsgemäßen Anwendungen oder fehlerhafter Handhabung stammen. Da der Wirkstoff nicht nur im Anwendungszeitraum, sondern auch in den Wintermonaten auftaucht, wird deutlich, dass er von festen Oberflächen (z.B. Verbundstein) abgewaschen wird, auf denen er nicht abgebaut werden kann.

Die Behandlung von Hofflächen, kommunaler Flächen und die fehlerhafte Handhabung durch Kleinanwender sind daher Teil des Problems, deren Anteile allerdings schwer abzuschätzen sind. Aktuelle Untersuchungen im Rahmen des Pflanzenschutzmittelkontrollprogrammes zeigen, dass die Glyphosatanwendung auf den Produktionsflächen kaum Anlass zu Beanstandungen bietet. Der größte Teil der Oberflächen-gewässerbelastung mit Glyphosat ist auf falsche Handhabung und die Behandlung von befestigten Wegen und Plätzen zurück zu führen.

## Was kann der einzelne Betrieb tun?

Schon in eigenem Interesse sollten Glyphosat-Präparate mit möglichst niedriger GefahrstoffEinstufung zum Einsatz kommen. Die Wahl Tallowamin-freier Präparate ist problemlos möglich und entschärft die öffentliche Diskussion.

Die Zusammenfassung der Ergebnisse des Pflanzenschutzkontrollprogrammes von 2008 bis 2010 zeigen, dass es normalerweise im Bereich von landwirtschaftlichen Flächen vergleichswei-

## Die zeitliche Entwicklung von Glyphosatpräparaten (Deutschland)

1974	Erstzulassung USA, GB, Malaysia
1975	Deutschland
1995	Roundup Ultra
2002	Roundup Turbo
2004	Roundup UltraMax
2011	Roundup TURBOplus

se selten zu Beanstandungen kam. Die Anlasskontrollen verdeutlichen allerdings, dass es Anwender gibt, die den Wirkstoff relativ locker handhaben und angrenzende Flächen (Wege, Wegränder, Feldraine, Böschungen) mit behandeln. Dies ist häufiger im Sonderkulturbereich, aber auch angrenzend an Ackerbauflächen festzustellen. Die Anwendung aller Pflanzenschutzmittel (einschließlich Glyphosat) muss auf die kultivierte Fläche beschränkt werden und Hofflächen dürfen auf keinen Fall behandelt werden, um Austräge in die Gewässer zu vermeiden.

Landwirte sollten keine Glyphosat-Mittel an Kleinanwender abgeben, sondern mit diesen eine konstruktive Diskussion führen. Auch der Handel darf diesen Nutzern nur entsprechend zugelassene Präparate in kleinen Mengen nach vorausgegangener Aufklärung abgeben.

## Auch Kommunen und Kleingärtner in die Pflicht nehmen

Das Kernproblem der Glyphosatdiskussion besteht darin, dass der Wirkstoff im Oberflächenwasser gefunden wird, wo er nicht hin gehört. Es ist nur noch eine Frage der Zeit, bis Grenzwerte geschaffen werden, die auf der Grundlage der Wasserrahmenrichtlinie einen konkreten Handlungszwang erzeugen. Sollte es nicht gelingen, durch verantwortungsvollen Umgang mit dem Wirkstoff die Wasserbelastungen zu senken, sind der Wegfall zahlreicher Indikationen und zusätzliche Auflagen absehbar.

Ein Anwendungsverbot von Glyphosat im kommunalen Bereich und Haus- und Kleingärten könnte die Einträge in die Kläranlage vermutlich reduzieren, würde aber der öffentlichen Diskussion über die Gefährlichkeit neuer Nahrung geben.

Vielleicht wäre die intensive Grünfärbung der Spritzbrühe eine einfache Lösung des Problems. Eine gefärbte Oberfläche erleichtert die Kontrolle der ordnungsgemäßen Anwendung. Fehlanwendungen, insbesondere im Bereich der befestigten Flächen, fallen auf und die soziale Kontrolle würde ein Übriges tun. ■