

Glyphosatverbot wären diejenigen Entwicklungsländer, die Nettoimporteure sind, und die Konsumenten, da sie, je nach Produkt, einen Anstieg der Weltmarktpreise um 0,04 bis 6,42 % zu erwarten hätten. Demgegenüber würden die Schwellen- und Industrieländer von einem europaweiten Glyphosatverbot profitieren.

Literatur

BVL, 2010: Absatz an Pflanzenschutzmitteln in der Bundesrepublik Deutschland. Verfügbar unter: <http://www.bvl.bund.de> (22.07.2011)

COOK, S., S. WYNN, J. CLARKE, 2010: Glyphosate – a necessary herbicide. How valuable is Glyphosate to UK agriculture and environment? *Outlooks on Pest Management*, Dez. 2010.

25-2 - Steinmann, H.-H.; Dickeduisberg, M.; Theuvsen, L.

Georg-August-Universität Göttingen

Anwendungsmuster und ackerbauliche Bedeutung von Glyphosat in Deutschland

Patterns and significance of glyphosate use in German arable farming

Glyphosat ist der weltweit meist verwendete Herbizidwirkstoff. Die Anwendungsgebiete von glyphosathaltigen Herbiziden decken eine Vielzahl von Kulturen und ackerbaulichen Situationen ab. Der Anwendungsumfang in Deutschland hat in den letzten zehn Jahren stark zugenommen, daher sollte mit den Erhebungen ein Überblick über die tatsächlichen Einsatzgebiete erhalten werden. Im Frühjahr 2011 wurde eine Brief- und Online gestützte Umfrage unter deutschen landwirtschaftlichen Betrieben durchgeführt. 896 Fragebögen konnten ausgewertet werden. Die Studie erfasste ca. 250.000 ha LF und repräsentiert Betriebe aus ganz Deutschland. Die anhand der Betriebsangaben errechnete Applikationsfläche drückt den Anteil der Behandlungsfläche an der Anbaufläche aus. Große Flächenanteile von Raps (87,2 %), Körnerleguminosen (72,1 %) und Wintergerste (65,9 %) werden mit Glyphosat behandelt. Wesentliche Anwendungsgebiete sind in der Reihenfolge ihrer Bedeutung die Stoppelbehandlung, Vorsaatsbehandlung und Sikkation. Anhand der Umfragedaten wird der ackerbauliche Nutzen von Glyphosatherbiziden ermittelt, indem der Glyphosateinsatz mit den Kosten der jeweiligen ackerbaulichen Ersatzmaßnahmen bewertet wird. Je nach Höhe des Glyphosatpreises ergibt sich ein deutschlandweiter Nutzen von ca. 80 bis ca. 200 Mio Euro pro Jahr.

25-3 - Ophoff, H.; Voegler, W.

Monsanto Agrar Deutschland GmbH

Glyphosat – aktuelle Informationen zur Sicherheitsbewertung

Glyphosate – Current informations on the safety assessment

Glyphosat als aktiver herbizider Wirkstoff z. B. in Roundup®-Produkten stützt sich auf eine lange Historie des sicheren Gebrauchs. Die Basis bildet eine der umfangreichsten Datenbanken für Pflanzenschutzmittel im Hinblick auf die wissenschaftliche Bewertung für die menschliche Gesundheit sowie die Sicherheit der Umwelt. Glyphosat ist seit mehr als 35 Jahren in über 100 Ländern zugelassen und wird seitdem sowohl in der Landwirtschaft als auch im Haus- und Kleingarten erfolgreich zur Unkrautkontrolle angewendet. In diesem Zusammenhang werden neben der Wirksamkeit selbstverständlich auch die Anwendungssicherheit des Produkts, mögliche Risiken und Einflussnahme auf menschliche Gesundheit sowie Umwelt umfassend und gründlich untersucht. Gelangt Glyphosat in die Umwelt, wird er rasch von Mikroorganismen im Boden abgebaut und zeigt keine negativen Effekte auf Bodenorganismen. Ferner ist aufgrund der physiko-chemischen Wirkstoffeigenschaften eine Verlagerung in das Grundwasser sehr unwahrscheinlich (1).

Es wurden vermehrt in der (Fach-)Öffentlichkeit Diskussionen geführt, die die Sicherheit des Wirkstoffs bzw. glyphosathaltiger Pflanzenschutzmittel in Frage stellen. So wird in der Literatur z. B. über Ergebnisse anhand von Laborversuchen berichtet, die Glyphosat als teratogen oder zytotoxisch beschreiben. Unabhängige Wissenschaftler und zuständige Behörden wie z. B. das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) kommen hingegen nach eingehender erneuter Prüfung zu der folgenden Auffassung: „Glyphosat zeigte in zahlreichen standardisierten Tests keine erbgutverändernden Eigenschaften. Langzeitstudien an Ratten und Mäusen ergaben keine Anhaltspunkte für eine krebserzeugende Wirkung von Glyphosat. Studien an Ratten und Kaninchen ergaben, dass Glyphosat nicht als reproduktionstoxisch oder entwicklungstoxisch einzustufen ist. ... Da diese Effekte jedoch nicht reproduzierbar waren ..., wurde diesen Befunden – entsprechend den international üblichen Bewertungsprinzipien – keine Relevanz für den Menschen beigemessen.“ (2). Auch die von Paganelli et al. 2010 (3) an Frosch- oder Hühnerembryonen durchgeführten Untersuchungen werden in der wissenschaftlich, regulatorischen Gemeinschaft diskutiert. Die österreichische Behörde kommt zu der Auffassung, dass hier eine 'fragwürdige Relevanz für die Risikobewertung' vorliegt (4).

Monsanto nimmt die Sicherheit seiner Produkte und die Verantwortung für diese sehr ernst und prüft erhobene Vorwürfe gewissenhaft. Zusammenfassend kommen wir zu dem Schluss, dass –bestimmungsgemäßer und verantwortungsbewusster Einsatz vorausgesetzt – der Wirkstoff Glyphosat und seine einhergehenden Produkte sicher sind, wobei wissenschaftlich basierte Informationen Grundlage für eine sachliche transparente Diskussion sein müssen.

Literatur:

- (1) <http://www.monsanto.com/products/Pages/roundup-safety-bac-kground-materials.aspx>.
- (2) BfR 2011, <http://www.bfr.bund.de/cm/343/fragen-und-antworten-zur-gesundheitlichen-bewertung-von-glyphosat.pdf>.
- (3) PAGANELLI, A., GNAZZO, V., ACOSTA, H., LOPEZ, S.L., CARRASCO, A.E., 2010: Chem. Res. Toxicol., 23 (10), pp 1586-1595.
- (4) AGES 2012, http://www.ages.at/uploads/media/Glyphosat_Parlament-bergmann-25-5-2012.pdf

25-4 - Voegler, W.; Ophoff, H.

Monsanto Agrar Deutschland GmbH

Empfehlungen zur sachgerechten Anwendung des Wirkstoffs Glyphosat, insbesondere bei Direktsaat

Recommendations on best management practices for the use of glyphosate esp. using No-Till

Glyphosat ist der weltweit am meisten eingesetzte Wirkstoff, die Spannweite der Zulassung entsprechender Handelsprodukte reicht von den klassischen Anwendungen im Acker-, Garten-, Obst- und Waldbau bis hin zu genehmigungspflichtigen Anwendungen zum Beispiel der Anwendung im Kommunalbereich. Allein in Deutschland sind über 70 Glyphosat-haltige Produkte zugelassen, die von einer Vielzahl von Firmen vermarktet werden. Neben den klassischen Anwendungen auf Stoppelflächen und vor der Saat im Frühjahr, hat die Anwendung in reduzierten Bodenbearbeitungssystemen, einschließlich der Direktsaat, deutlich zugenommen. Insbesondere in engen Fruchtfolgen verlagert sich das Glyphosat-Anwendungsfenster in einen Bereich bis kurz vor der Saat, Nachsaat-Vorauflaufanwendungen, gegebenenfalls kombiniert mit bodenaktiven Wirkstoffen, gewinnen an Bedeutung. Dieser Trend zeichnet sich auch weltweit ab, nicht zuletzt infolge des zunehmenden Anbauumfangs herbizidtoleranter Kulturen.

Die Vorzüge einer Glyphosat-Anwendung sind hinlänglich bekannt, und es besteht auch weitestgehend Konsens darüber, dass eine sachgerechte Anwendung viele Vorteile bringt und der Wirkstoff erhalten bleiben muss. Ohne den Wirkstoff Glyphosat sind moderne Bodenbearbeitungsverfahren nicht praktikabel (1); alle positiven Aspekte, die eine reduzierte Bodenbearbeitung zweifelsohne bewirkt (Erosionsschutz, Verbesserung der Bodenstruktur, technologische und arbeitswirtschaftliche Vorteile usw.), wären neu zu bewerten.

Nichtsdestotrotz gibt es Aussagen, die auf Pflanzenschädigungen, insbesondere verringerte Mikronährstoffgehalte in Roundup Ready®-Kulturen²⁾, bzw. auch bei in Direktsaat bestellten Kulturen berichten. Was ist dran an den Anschuldigungen, was ist bei konservierender Bodenbearbeitung, einschließlich Direktsaat, zu beachten?

Literatur

- (1) SCHMITZ, P.M., GARVERT, H., 2012.: Die ökonomische Bedeutung des Wirkstoffs Glyphosat für den Ackerbau in Deutschland. Journal für Kulturpflanzen, 64(5). S.150-162, 2012, ISSN 1867-0911.
- (2) http://www.monsanto.com/newsviews/Documents/CPU_roundup_ready_crops_glyphosate_and_micronutrients.pdf

25-5 - Belz, R.

Universität Hohenheim

Stimulation vs. Inhibierung – Dosisabhängige Variabilität der phytotoxischen Wirkung

Stimulation vs. inhibition – dose-dependent variability of phytotoxic effects

Hintergrund

Einige phytotoxische/herbizide Wirkstoffe, die in hohen Dosierungen Pflanzen schädigen, wirken in geringer Dosis stimulierend auf das Pflanzenwachstum. Dieses Phänomen der Hormesis begründet ein alternatives Anwendungspotential für herbizide Wirkstoffe, dessen praktische Nutzung jedoch durch die vermeintliche Variabilität des Phänomens infrage gestellt wird. Studien, die die Variabilität hormetischer Effekte klar aufzeigen und quantifizieren, vor allem auch im Vergleich zur Variabilität bei hohen Dosierungen, fehlen jedoch weitgehend.

Am Beispiel des Hormetins und Auxin-Hemmstoffs PCIB wurde deshalb untersucht, inwieweit sich die Variabilität stimulierender Effekte auf Pflanzen von der inhibierender unterscheidet und inwieweit die Variabilität hormetischer Effekte durch die spezifische Stabilität des verwendeten Testsystems bedingt wird.