

Herbizidresistente Unkräuter - Anmerkungen zu einer kleinen Anfrage der SPD-Bundestagsfraktion und deren Beantwortung durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV)* -

In der Einleitung der Anfrage wird richtig erwähnt, dass herbizidresistente Unkräuter in der Landwirtschaft kein neues Phänomen sind, sondern das Ergebnis eines natürlichen evolutionären Prozesses, und zwar unabhängig davon, ob es sich um den Anbau gentechnisch veränderter oder konventionell gezüchteter Pflanzen handelt. Weiter wird darauf verwiesen, dass dieser Prozess durch „langjährigen monokulturellen Anbau“ verstärkt wird, ohne dass erklärt wird, was damit exakt gemeint ist. Dann aber heißt es weiter, dass die sich im Vormarsch befindende Agrogentechnik die industrialisierte monokulturelle Landwirtschaft befördere, und dass damit verbunden ein Anstieg von resistenten „Beikräutern“ zu befürchten sei. Erste Berichte über das Auftreten von in der öffentlichen Diskussion sogenannten „Superunkräutern“ deuteten darauf hin, dass es sich um ein wachsendes Problem handele. Damit wird die Anfrage nach dem Wissensstand der Bundesregierung, nach bestehenden Erkenntnislücken sowie nach bestehendem Forschungsbedarf begründet.

Irritierend wirkt die wiederholte Verwendung des Begriffs „Superunkräuter“ durch die Anfragenden, existiert doch keine fachlich-wissenschaftliche Definition des Begriffes und folglich auch keine Verwendung in der entsprechenden Literatur. Eine Verdeutlichung dieses Sachverhaltes durch das antwortende Ministerium wäre wünschenswert gewesen.

Die sehr ausführliche und fachlich gut begründete Antwort des BMELV lässt keinerlei Hinweis erkennen, warum Unkräuter, die gegenüber bestimmten Herbiziden eine Resistenz entwickelt haben, die Bezeichnung „Super-Unkräuter“ verdienen. Vielmehr gehen aus der Antwort folgende wichtige Punkte hervor:

1. Resistenz gegenüber Herbiziden gibt es in Deutschland seit Jahrzehnten, beginnend mit der Resistenz gegenüber damals häufig verwendeten Wirkstoffen zu Beginn der 1980er Jahre, also zu einer Zeit, in der vom Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen noch lange keine Rede war. Bei unseren weiteren Recherchen wurde deutlich, dass in den USA bereits in den 1970er Jahren häufig Resistenzen beobachtet wurden. Hier hätte erwähnt werden können, dass eine einseitige Anwendung nicht nur bei Herbiziden, sondern bereits sehr viel früher bei Insektiziden und Fungiziden zur Ausbildung resistenter Schadorganismen geführt hat.

2. Zur Vermeidung solcher Resistenzen wird ein nachhaltiger Umgang mit Pflanzenschutzmitteln empfohlen, das heißt hier konkret auch: Wechsel zu Produkten mit unterschiedlichem Wirkungsmechanismus. Die Antwort betont mehrfach, dass auch bei der Unkrautbekämpfung die Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes zu beachten sind. Das sind im Prinzip bekannte Empfehlungen und Erfahrungen, die sich auch unter dem Stichwort „Gute fachliche Praxis“ zusammenfassen lassen. Die in Deutschland beobachteten Resistenzen gegen Ackerfuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides*) und Windhalm (*Apera spica-ventis*) treten bevorzugt in Winterkulturen auf, also in Winterweizen, Wintergerste, Winterroggen und (Ackerfuchsschwanz) auch im Winterraps. Sie beruhen darauf, dass in diesen Kulturen nur Produkte mit wenigen Wirkungsmechanismen zur Verfügung stehen.

*„Offene Fragen und Forschungsbedarf hinsichtlich der zunehmenden Entstehung (herbizid-)resistenter „Superunkräuter“(Bundestags-Drucksache 17/4902). Die Antwort des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) vom 14.03.2011 wurde als Drucksache 17/5027 veröffentlicht.

3. Der wiederholte und intensive Einsatz des Wirkstoffes Glyphosate (Handelsname Roundup) in Kulturpflanzen, die mit Hilfe gentechnischer Methoden resistent gegen diesen Wirkstoff gemacht wurden, hat dazu geführt, dass dort erwartungsgemäß verstärkt resistent gewordene Unkräuter auftraten. Hier wurden bei dem häufigen Anbau von Roundup-resistenten Kulturen wie Sojabohne oder Mais die Regeln einer guten fachlichen Praxis nicht mit der nötigen Sorgfalt beachtet.

4. Pflanzen, die mittels gentechnischer Verfahren resistent gegen bestimmte Herbizide gemacht wurden, werden in Europa derzeit nicht angebaut. Die KWS entwickelt die Roundup-resistente Zuckerrübe vom Typ H7-1. Die Antwort des BMELV verweist darauf, dass die Zentrale Kommission für Biologische Sicherheit (ZKBS) empfohlen hat, im Falle des Anbaus dieser Zuckerrübe einer Resistenzentwicklung gegenüber Glyphosat durch den Einsatz anderer Herbizidwirkstoffe entgegenzuwirken. Dazu ist anzumerken, dass Zuckerrüben – anders als Mais – nicht nach sich selbst angebaut werden, so dass diese Kultur in der Fruchtfolge allenfalls alle 3 oder 4 Jahre auf demselben Acker steht. Allein deshalb ist die Problematik weniger dramatisch als bei Mais oder bei Wintergetreide. Dass gegebenenfalls das Auftreten glyphosat-toleranter Wildkräuter kontinuierlich beobachtet werden muss, ist eine Selbstverständlichkeit. Wie die Entwicklung weiter gehen wird, wenn in der EU einmal andere glyphosat-resistente Pflanzen zum Anbau zugelassen werden, ist in der Antwort des BMELV nicht angesprochen; es wurde auch nicht explizit danach gefragt.

5. In der Antwort verweist das BMELV auf das Vorkommen glyphosat-resistenter Unkräuter in USA, Kanada und Australien. Hier fehlt ein Hinweis auf Argentinien, wo Glyphosat-Resistenz beim perennierenden Johnson-Gras (*Sorghum halepense*) erwähnt wird (www.weedscienc.org), offenbar eine Folge des intensiven Anbaus von glyphosat-resistenter Sojabohne. Die für Australien berichteten Fälle dagegen haben mit Roundup-Ready-Pflanzen (RR-Pflanzen) nichts zu tun. Der erste berichtete Fall war Resistenz von *Lolium rigidum* im Jahr 1996. Diese Pflanzenart ist dafür bekannt, dass sie seit 1982 sehr schnell Resistenzen gegenüber den unterschiedlichsten Herbiziden entwickelt hatte, vor allem in der Rotation Weizen – Brache, so daß die Resistenz gegenüber dem häufig eingesetzten Glyphosat nicht überraschend kam. Die in Tabelle 2 der BMELV-Antwort erwähnten Fälle von Glyphosat-Resistenz in Europa haben ihren Ursprung in ausdauernden Kulturen, sie haben nichts mit Roundup-Ready-Pflanzen zu tun, da in den erwähnten Ländern solche Pflanzen nicht angebaut wurden.

6. Dass das Auftreten glyphosat-resistenter Biotypen in den USA mit dem Anbau von RR-Mais, RR-Soja und RR-Baumwolle zusammenhängt, ist bekannt. Wenn vor allem RR-Soja und RR-Mais im Wechsel auf demselben Feld stehen, wenn also Jahr für Jahr derselbe Wirkstoff Glyphosat angewendet wurde, ist die Entwicklung resistenter Unkräuter (seit 2000) nicht verwunderlich. Monsanto reagiert darauf mit speziellen Empfehlungen, so z.B. im Technology Use Guide 2009 mit der Empfehlung, vor allem in „no till“ und „reduced till systems“ mit einer Preplant Burndown Applikation vor der Aussaat von RR-Sojabohne vorhandene Unkräuter zu bekämpfen, falls nötig in Kombination mit 2,4-D.

7. Mit Recht weist die Antwort darauf hin, dass in Kanada die einzige auf großen Flächen angebaute gentechnisch herbizid-resistent gemachte Kulturpflanze der Sommerraps (Canola) ist. In dieser Kultur stehen außer Sorten mit Resistenz gegen Glyphosat auch solche mit Resistenz gegen Glufosinat zur Verfügung, so dass die Landwirte die Möglichkeit zum Wechsel der Wirkungsweise haben. Hier hätte auch noch eine weitere Möglichkeit genannt werden können, nämlich Sorten des Clearfield-Systems der BASF, die resistent gegen Herbizide der Wirkstoffgruppe der Imidazolinone gemacht wurden – ohne Gentechnik. Außerdem wird Sommerraps nur alle 3 oder 4 Jahre angebaut, so daß allein deshalb schon kaum Möglichkeit zur Resistenzentwicklung gegeben ist.

8. In der Antwort fehlt ein deutlicher Hinweis darauf, dass in den USA der Einsatz von RR-Pflanzen (vor allem Soja oder Mais) dazu geführt hat, dass mehr und mehr Landwirte auf

den Pflug verzichtet haben, dass somit nicht nur die Bodenerosion gehemmt, sondern dass auch erheblich an Energie gespart werden konnte. Das hängt natürlich mit dem Einsatz von Glyphosat in der stehenden Kultur zusammen, was auch zum vermehrten Auftreten resistenter Unkräuter beigetragen haben kann. Andererseits wird darauf hingewiesen, dass in Deutschland der zunehmende Verzicht auf wendende Bodenbearbeitung in den letzten Jahren zu steigender Roundup-Anwendung geführt hat. Ob das bei allzu häufiger Anwendung auch in Deutschland zur Ausbildung glyphosat-resistenter Unkrautarten führen könnte, ist offen gelassen.

9. Das BMELV schneidet das Problem von Tankmischungen mehrerer Herbizide an und weist auf Forschungsvorhaben des Umweltbundesamtes hin. Dass eine erfolgreiche Bekämpfung von Unkräutern dazu führt, dass die biologische Vielfalt abnimmt, wird zwar auch erwähnt, ist aber im Prinzip seit Jahrzehnten bekannt. Wie die in der Antwort angeschnittenen zusätzlichen Maßnahmen außerhalb des Zulassungsverfahrens aussehen sollen, um derartige Folgen des Herbizid-Einsatzes zu vermeiden, bleibt offen.

10. Mehrfach wird in der Antwort des BMELV betont, dass die Firmen, die Herbizide entwickeln und vermarkten, selbstverständlich ein elementares Interesse daran haben, Resistenzen zu vermeiden, und entsprechende Anstrengungen unternehmen, im Falle des Auftretens die Ursachen zu erforschen und nach Lösungen zu suchen.

Die sehr detaillierte und kompetente Antwort des BMELV lässt erkennen, dass von Seiten des Ministeriums und den ihm unterstellten Forschungseinrichtungen das Problem der herbizidresistenten Unkräuter in Deutschland seit langem bekannt ist. Dass umfangreiche Erfahrungen aus Übersee intensiv beobachtet werden, wird ebenfalls deutlich. Sie werden aber in keiner Weise dramatisiert.

Als nicht nachvollziehbar sei an dieser Stelle noch eine auf die Antworten des Ministeriums bezogene Presseerklärung der SPD-Bundestagsfraktion erwähnt. Die hier dargelegten Interpretationen sind, sachlich betrachtet, in keiner Weise aus den Antworten des BMELV abzuleiten. Vielmehr bilden die sachlich-nüchternen Antworten Realitäten ab und geben, sieht man von politischen Motivationen ab, keinerlei Raum für Horrorszenarien. Diese wurde von den Verfassern erst fantasievoll gezeichnet.

Frankfurt/Main, April 2011

Prof. Dr. Andreas Schier
Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen,
Fakultät II, Studiengang Agrarwirtschaft, FG Phytomedizin/Biotechnologie
Tel. +49-7022-201-326
E-Mail: andreas.schier@hfwu.de
1.Vorsitzender des Wissenschaftlerkreis Grüne Gentechnik e.V.

Prof. Dr. Hans-Jörg Jacobsen
Institut f. Pflanzengenetik
Leibniz-Universität Hannover
Herrenhäuserstr. 2
30419 Hannover
Tel. +495117624082
Email: jacobsen@genetik.uni-hannover.de
Mitglied im Vorstand des Wissenschaftlerkreis Grüne Gentechnik e.V.