

Protokoll zum Workshop: „Herbizide in Zeiten sinkender Erlöse und Artenvielfalt. Ist der hohe Aufwand noch gerechtfertigt?“

Arnd Verschwele vom JKI in Braunschweig gab eine Einführung in das Thema:

Schadensschwellen für Unkräuter sind vor über 40 Jahren entwickelt und diskutiert worden, sie haben jedoch nie Eingang in die landwirtschaftliche Praxis gefunden. Unter den früheren wirtschaftlichen Bedingungen war nur ein geringer Ertragszuwachs nötig, damit eine Herbizidmaßnahme wirtschaftlich war. Bei den heutigen, deutlich ungünstigeren Erlös-Kosten-Beziehungen wären dagegen wesentlich höhere Ertragssteigerungen bei Weizen nötig, wie die nachfolgende Tabelle beispielhaft für die Jahre 1975 und 2020 zeigt.

Tab.1: Bekämpfungsschwellen für zwei unterschiedliche Preis-Kostenrelationen

| | 1975 | 2020 |
|------------------------|--|--|
| Produktpreis | 60 DM/dt | 17 €/dt |
| Bekämpfungskosten | 30 DM/ha | 80 €/ha |
| Notwendiger Mehrertrag | 0,50 dt/ha | 4,7 dt/ha |
| Bekämpfungsschwelle | 10 Unkräuter/m ² 0,9 % UDG | 94 Unkräuter/m ² 8,5 % UDG |

Daher sei es überraschend, dass heute die Frage der Wirtschaftlichkeit von Herbizidmaßnahmen zumindest im Getreidebau überhaupt nicht mehr gestellt werde. Die Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen wurden früher ökonomisch begründet und heute weitgehend ohne Prüfung des betriebswirtschaftlichen Nutzens durchgeführt. Weitgehend handelt es sich bei der Unkrautbekämpfung im Getreide – im Gegensatz zu den Grundsätzen des Integrierten Pflanzenschutzes - um Routinemaßnahmen.

Nun aber stagnieren bei Weizen seit über 20 Jahren sowohl Erträge als auch die Produktpreise. Klimabedingt kommt es darüber hinaus immer häufiger zu starken Ertragseinbußen, bei denen eine wirtschaftliche Produktion insgesamt fraglich ist. Eine Überprüfung von Schadensschwelen und deren Anwendung könnte deshalb schon rein aus ökonomischer Sicht sehr sinnvoll sein. Vom ökologischen Nutzen und externen Kosten durch den chemischen Pflanzenschutz ist da noch gar nicht gesprochen. Wird die wirtschaftliche Schadensschwelle angewendet, könnte die Artenvielfalt und damit die Biodiversität zunehmen. Die fachliche Frage, die sich daraus ergibt, lautet: Wie hoch wäre der ökologische Nutzen, wenn die wirtschaftliche Schadensschwelle angewendet wird?

Über das Konzept der wirtschaftlichen Schadensschwelle hinaus geht die Idee der sogenannten Ökologischen Schadensschwelle. Der IVA (der Vortrag hierzu fiel leider kurzfristig aus) schreibt dazu in seinem kürzlich erschienenen Positionspapier „Perspektive Pflanzenbau - 15 Maßnahmen für eine zukunftsfähige Landwirtschaft: Entscheidungsgrundlage für den Einsatz chemischer Mittel ist im Rahmen des Integrierten Pflanzenschutzes die „wirtschaftliche Schadensschwelle“ (Bekämpfung nur, wenn Schaden höher ist als Behandlungskosten). Eine ökologische Schadensschwelle würde zusätzlich Biodiversitätserhalt und –förderung in die Berechnung miteinbeziehen. Das wird den Integrierten Pflanzenschutz weiter optimieren und dazu beitragen, die Zahl der Behandlungen zu minimieren“.

Anschließend sprach Bärbel Gerowitt (sie schrieb schon ihre Diplomarbeit über das Thema) von der Universität Rostock über Schadensschwellen bei Unkräutern: Sie begann mit einem Zitat von 1989: „Sind Schadensschwellen out?“ – Schadensschwellen sind in!

Tabelle 2: Schadensschwellen-Bereiche für Unkräuter in Wintergetreide

| Unkraut | Schwellenbereich | |
|-----------------------------|------------------|--------|
| | 1990* | 2016** |
| Einjährige Ungräser | 20-30 | 10-30 |
| Zweikeimblättrige Unkräuter | 40-50 | 40-60 |
| Kletten-Labkraut | 0,1-0,5 | 0,1 |
| Winden-Knöterich | - | 2 |
| Geruchlose Kamille | - | 3-5 |
| Vogel-Sternmiere | - | 25 |
| Unkrautdeckungsgrad | 5-10 % | 5-10 % |

* nach GEROWITT & HEITEFUß (1990) ** nach GEHRING & THYSSSEN (2016)

Zu Schadensschwellen gehört es immer Entscheidungen zu treffen: tue ich was, oder nicht? Das ist ein wichtiger Teil des IPS und – noch wichtiger – der integrierten Produktion. Stark optimierte Produktionssysteme sind oft „auf Kante genäht“. So steigt das Risiko und die Entscheidung, ob eine Pflanzenschutz-Maßnahme sinnvoll ist, erübrigt sich, da immer behandelt wird (bzw. werden muss). Das ist auch gleich Teil der nächsten Frage: Welchen zeitlichen Bezug soll die Schadensschwelle haben: Kurz, mittel oder langfristig? Auf Betriebsebene? Und weiter: Wem nutzt eine ökologische Schadensschwelle und wer soll evtl. entstehende Mehrkosten tragen? Schadensschwellen ergeben sich aus den Kosten und Nutzen auf Betriebsebene. Bei ökologischen Schadensschwellen kommen die Systemleistungen (wie ökotoxikologische Belastungen oder Biodiversität) neu dazu. Um Systemleistungen zu adressieren, muss das Anbausystem geändert werden: Herbizide sollten als Möglichkeit und vor allem im Notfall, nicht aber im Regelfall eingesetzt werden.

Es gibt Schwellenwerte für Unkräuter, die noch erfolgreich angewandt werden könnten. Man könne mit diesen Werten arbeiten, auch wenn eine fachliche Überprüfung hilfreich wäre (siehe Tabelle 2).

Diskussion

Die Diskussion wurde eröffnet von einer Frage bzw. einem Argument, dass mehrmals in der Diskussion wiederholt wurde: Was ist mit herbizidresistentem Acker-Fuchsschwanz? Diesen kann und darf kein Landwirt tolerieren. Eine „Null-Toleranz“ wurde teilweise gefordert. Von anderer Seite kamen dazu jedoch starke Zweifel auf, ob die damit verbunden hohe Herbizid-Intensität die Resistenzprobleme tatsächlich lösen kann. Obwohl oft von der Beratung gefordert, fehlen wissenschaftliche Beweise hierzu bislang.

Wesentlich weniger vehement wurde auch darauf verwiesen, dass das Unkrautartenspektrum beachtet werden müsse und es artspezifischer Schwellenwerte bedarf - diese liegen vor. Der Zusammenhang von Schadensschwellen und Resistenzen wurde angezweifelt: Herbizidresistente Unkräuter entstanden aufgrund eines andauernden, starken Einsatz von Herbiziden, nicht aber aufgrund der Anwendung von Schadensschwellen. Die Methoden des Integrierten Pflanzenschutzes widersprechen nicht dem Resistenzmanagement.

Es gibt eine Bereitschaft bei Landwirten und Beratern, Unkräuter in gewissen Grenzen zuzulassen. Einige Teilnehmer des Workshops sehen es als kritisch an, wenn durch das Schadensschwellenkonzept eine Restverunkrautung entsteht. Möglicherweise sehen Pächter und

Berufskollegen dies als mangelnde Pflege, die sogar Flächen entwerten könnte. Also müssen diese eher subjektiven Vorstellungen des Verpächters oder Nachbarn bedient werden. Auch dieses Denken führe letztlich zur Nulltoleranz von Unkräutern. Es kam der Einwand, dass Ackerflächen durch das Auftreten von resistente Unkrautpopulationen ebenso an Wert verlieren können wie durch die Ausbreitung anderer Unkrautarten.

Neben der - kontrovers diskutierten - Gefahr der Resistenzbildung sehen Kritiker auch das Risiko eines starken Sameneintrags, wenn Schadensschwelen angewandt werden. Vermehre sich Unkraut zu stark, sei es nicht mehr zu kontrollieren. Die Empfehlungen dazu sind unterschiedlich: Einige gehen davon aus, dass die Schwellenwerte derart konservativ sind, dass die Folgeverunkrautung kein Problem darstellt. Andere frühe Arbeiten empfehlen eine Anwendung der Schadensschwelen zunächst nur einmal innerhalb der Fruchtfolge. In diesem Zusammenhang wurde auch der Begriff „Feldhygiene“ genannt: Die Planung müsse auch die Fruchtfolge berücksichtigen, also die Folgekosten durch den späteren Mehraufwand. So können bestimmte Unkräuter im Getreide nicht toleriert werden, weil ihre Bekämpfung in Folgekulturen wie Zuckerrüben wesentlich aufwändiger und teurer sei. Das Risiko durch die Anwendung von Schadensschwelen bei Landwirten und Beratern wurde wiederholt betont. Allerdings wird dabei meist vernachlässigt, dass ein überhöhtes Sicherheitsdenken ein finanzielles Risiko birgt. Unwirtschaftliche Maßnahmen sind jedoch weniger sichtbar - im Gegensatz zu einer nicht bekämpften Verunkrautung.

Zum neuen Ansatz der ökologischen Schadensschwelle bestand noch Unklarheit und Unwissenheit. Hier fehle es noch an klaren Zielvorgaben und entsprechenden Empfehlungen. Es wurde aber auf bestehende wissenschaftliche Untersuchungen hingewiesen, aus denen sich vieles für die Biodiversität ableiten lasse. Weil eine ökologischer Schwellenwert nach der o.g. Definition über der wirtschaftlichen Schadensschwelle liegt, muss der Landwirt grundsätzlich entschädigt werden. Es sei aber fraglich, so einige Teilnehmer, ob dies - unabhängig vom Kontrollaufwand - realistisch sei. Einige reagieren gar mit Unverständnis, Biodiversität auf dem Acker zu fordern und zu fördern, weil es sich ihrer Meinung nach doch um intensive Produktionsflächen handele. Dem wurde entgegnet, dass es gesellschaftliche Ansprüche gäbe, die besser von uns (dem Sektor), als von anderen bedient werden sollten. Das sei auch eine wichtige ökonomische Komponente.

Aus dem Kreis der über 70 Workshop-Teilnehmer bildeten sich zwei konträre Gruppen: Zum einen die Kritiker des Schadschwelenkonzepts, die aus Gründen eines möglichen Resistenzrisikos und anderer unkontrollierbarer Folgen grundsätzlich unkrautfreie Ackerflächen anstreben. Die andere Gruppe steht der Idee der Schadensschwelle aus wirtschaftlichen und ökologischen Erwägungen offen gegenüber. Der Kritik und mangelnden Akzeptanz muss jedoch fachlich begegnet werden. Die wachsenden Probleme beim herkömmlichen Unkrautmanagement fördern neue Konzepte genauso wie moderne Erkenntnisse und innovative Technologien (Herbizidresistenz, Unkrautkartierung, etc.). Schließlich kann die alte Idee der Schadensschwelle heute nur praktisch umgesetzt werden, wenn ihre Vorteile unter aktuellen Praxisbedingungen deutlich werden.