

Verfahrens im Vergleich zur konventionellen Technik statt. Die Ergebnisse nutzen den landwirtschaftlichen Anwendern, Beratern und Dienstleistern für die Landwirtschaft.

### **23-4 - Einfluss von Maschinenausstattung und Arbeiterledigungskosten auf die optimale Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes im Ackerbau**

*Impact of labour and machinery costs on an efficient implementation of integrated pest management*

**Gerd Eberhardt, Hella Kehlenbeck**

Julius Kühn-Institut (JKI), Institut für Strategien und Folgenabschätzung; Kleinmachnow

Das Modell- und Demonstrationsvorhaben „Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz“ wurde initiiert, um die Praxiseinführung neuer integrierter Pflanzenschutzverfahren zu fördern. Die am Projekt teilnehmenden 27 Ackerbaubetriebe waren hinsichtlich der Betriebsgröße und der eingesetzten Pflanzenschutztechnik sehr heterogen. Für die ökonomische Auswertung wurden die Betriebe anhand der bewirtschafteten Ackerfläche in drei Kategorie unterteilt: Betriebe unter 200 Hektar (" $<200$ "), Betriebe mit 200 bis 1.000 Hektar (" $200-1.000$ ") und Betriebe über 1.000 Hektar Ackerfläche (" $>1.000$ "). Mithilfe von KTBL-Daten wurden die Maschinenkosten für die jeweilige Maschinenausstattung der Betriebe berechnet. Die Arbeitskosten wurden anhand der im Demonstrationsvorhaben gewonnenen Daten ermittelt. Die Arbeiterledigungskosten je Überfahrt und Hektar der Kategorie " $<200$ " lagen im Mittel um 6,19 €, die der Kategorie " $200-1.000$ " um 2,26 € über denen der Kategorie " $>1.000$ ".

Aus den Anbauumfängen der auf den Demonstrationsbetrieben angebauten Kulturen und den Pflanzenschutzanwendungen je Kultur wurde der jährliche Einsatzumfang der eingesetzten Feldspritzen berechnet. Hieraus wurde eine im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes (IPS) optimale Kapazität der im Betrieb eingesetzten Feldspritzen abgeleitet (vgl. VIETINGHOF/TILINSKY 2014). Für eine optimale der Umsetzung von IPS-Verfahren ergaben sich hieraus unterschiedliche und z.T. widersprüchliche Herausforderungen:

Bei den Betrieben der Kategorie " $>1.000$ " lag der durchschnittliche jährliche Einsatzumfang der Feldspritzen oberhalb der Abschreibungsschwelle. Dies führt insgesamt zu einer Reduzierung der Maschinenkosten bei kürzerer Nutzungsdauer (aufgrund der hohen Auslastung). Dadurch ist zu erwarten, dass Innovationen im Sinne des IPS im Rahmen von Neuanschaffungen schneller berücksichtigt werden. Die im Vergleich zu den jährlich zu behandelnden Flächen zu geringe Gesamtkapazität der Feldspritzen erhöht die jährliche Arbeitszeit zur Durchführung der notwendigen Pflanzenschutzmaßnahmen und ist vor allem in Hinblick auf die Einhaltung eines optimalen Behandlungstermins problematisch.

Bei Betrieben der Kategorien " $<200$ " und " $200-1.000$ " war die durchschnittliche Gesamtkapazität der Feldspritzen höher als für den tatsächlichen Einsatzumfang notwendig. Dies ermöglicht, schnell auf potenzielle Befallsrisiken zu reagieren und innerhalb des optimalen Behandlungstermin zu behandeln. Der Einsatzumfang lag allerdings unterhalb der Abschreibungsschwelle. Um die Feldspritzen kosteneffizient zu nutzen, wird deshalb oftmals die Nutzungsdauer der Spritzen verlängert. Daraus können Verzögerungen bei der Einführung technischer Innovationen resultieren, und somit eine optimale Umsetzung des IPS verlangsamen oder hemmen.

Finanzierung: Die Förderung des Vorhabens erfolgte aus Mitteln des BMEL über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), FKZ 2810MD001.

Die Ergebnisse sind im Rahmen des Demonstrationsvorhabens "Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz" gewonnen worden. Es ist ein Projekt des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL).

Literatur

VIETINGHOF J., TILINSKY U. (2014): Bedeutung der Anwendungstechnik für den nachhaltigen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Journal für Kulturpflanzen 66(S. 340–343).