

# Ökonomische Folgen des Verzichts auf die Verwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln

Gutachten im Auftrag des Deutschen Bauernverbandes

- Kurzfassung (Mai 2023) -

Die EU-Kommission plant mit dem Verordnungsentwurf zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (SUR – Sustainable Use Regulation) in sogenannten sensiblen Gebiete ein Totalverbot für den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln. Nach Berechnungen des Leibniz Instituts für ökologische Raumforschung sind davon in Deutschland 31 % der Ackerfläche und 36 % der Obst- und Weinbaufläche betroffen. Die Auswirkungen des Verzichts auf den chemischen Pflanzenschutz sind für Ackerbau-, Futterbau- und Gemüsebaubetriebe kalkuliert worden. Für den Futterbau wird der Fokus auf Milchviehbetriebe mit hohem Grünlandanteil gelegt. Der Gemüsebaubetrieb repräsentiert den Anbau der wichtigsten Gemüsearten in Deutschland. Ackerbaubetriebe sind für Standorte mit einem hohen Ertragspotenzial und für Standorte mit einem niedrigen Ertragspotenzial ermittelt worden. Auf dem schwachen Standort ist von größer strukturierten Betrieben ausgegangen worden. Die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen sind anhand des Erfolgsmaßstabes Direkt- und arbeitserledigungskostenfreie Leistung (DAL) kalkuliert worden, bei dem die variablen und festen Spezialkosten einbezogen werden.

Im Ackerbau belaufen sich die durchschnittlichen Ertragsverluste beim Wintergetreide auf ca. 30%, bei den Kartoffeln und Winterraps auf ca. 40 %. Sommergetreide, die Körnerleguminosen Ackerbohne und Futtererbse sowie der Mais sind im Anbau ohne chemischen Pflanzenschutz mit deutlich geringeren Ertragseinbußen verbunden. Die Ertragsminderungen auf dem Grünland sind mit 5 % und 10 % kalkuliert worden. Beim untersuchten Gemüse kommt es zu hohen Ertragsminderrungen von mindestens 30 % bis zum Totalausfall. Das Anbaurisiko ohne chemischen Pflanzenschutz ist hoch.

Auf dem [Ackerbaustandort mit hohem Ertragspotenzial](#) (bspw. Soester Börde) sind die Einkommensminderungen durch den Verzicht auf den chemischen Pflanzenschutz bei den wirtschaftlich starken Früchten Winterweizen, Winterraps und Zuckerrüben sehr hoch. Der Anbau von Winterraps und Zuckerrüben ist dann auch mit einem hohen Anbaurisiko verbunden. Als Folge des Fungizidverzichts verliert vor allem der Kartoffelanbau an wirtschaftlicher Attraktivität. Speisekartoffeln sind dann nicht mehr wirtschaftlich tragfähig anzubauen. Ohne chemischen Pflanzenschutz steigt das Anbaurisiko erheblich an, so dass der Anbau von Kartoffeln vielfach aufgegeben würde. Die Einbußen betragen beim Winterraps 427 €, beim Winterweizen 360 € und

bei den Zuckerrüben 345 €. Mais gewinnt an relativer Wettbewerbsfähigkeit im Vergleich zu den anderen Früchten, so dass dessen Anbau ausgeweitet wird. Im Modellbetrieb mit typischen Anbaufrüchten auf sehr guten Ackerbaustandorten betragen die Einkommensminderungen 449 €/ha.

### Übersicht: Einkommensverlust typischer Betriebe infolge des Verzichts auch chemischen Pflanzenschutz

Modellbetrieb		Variante	Einkommensverlust in €/ha
Ackerbau	guter Ackerbaustandort	hohes Ertragsniveau	448,79 €
	schwacher Ackerbaustandort	niedriges Ertragsniveau	nicht wirtschaftlich
		niedriges Ertragsniveau (+20%) (5-gliedrige FF. *)	nicht wirtschaftlich
		niedriges Ertragsniveau (+20%) (3-gliedrige FF.*)	308,92 €
Futterbau	knappe Fläche (80 ha)	hohe PSM-Intensität	305,18 €
		mittlere PSM-Intensität	204,97 €
	Fläche nicht knapp (100 ha)	hohe PSM-Intensität	135,64 €
		mittlere PSM-Intensität	109,29 €
Gemüsebau			6.905,49 €

\* FF: Fruchtfolge

Auf dem [Ackerbaustandort mit einem niedrigen Ertragspotential](#) erzielen die Betriebe nur eine vergleichsweise niedrige DAL (Direkt- und arbeits-erledigungskostenfreie Leistung). Ohne Betriebsprämie ist ein rentabler Ackerbau kaum möglich. Ein Verzicht auf chemischen Pflanzenschutz ist wirtschaftlich nicht tragfähig, wenn auf einem Standort bereits in der Ausgangssituation nur ein niedriges Gewinnniveau vorliegt. Für den Standort ist als zweite Variante mit einer monetären **Ertragssteigerung von 20 %** (bedingt durch höhere Preise oder Erträge) kalkuliert worden. Im Modellbetrieb ergibt sich dann durch den Verzicht auf den chemischen Pflanzenschutz eine Einkommensminderung in Höhe von 309 €/ha. Dies gilt unter der Annahme, dass auch eine dreigliedrige Fruchtfolge bei Verzicht auf den chemischen Pflanzenschutz etabliert werden kann. Mittelfristig ist dies aufgrund von zunehmenden Fruchtfolgeproblemen kaum möglich, so dass auf Standorten mit niedrigem Ertragspotential ein Ackerbau ohne chemischen Pflanzenschutz bei gegebenen Erzeugerpreisen wirtschaftlich nicht tragfähig ist.

Für die Konzeptionierung des [Modellbetriebs Futterbau](#) wurde der Fokus auf einen milchviehhaltenden Betrieb in einer Mittelgebirgsregion gelegt. Es wird unterstellt, dass die Ausstattung des Modellbetriebs mit landwirtschaftlich genutzter Fläche durch einen hohen Anteil von Dauergrünland mit 75 % der Fläche gekennzeichnet ist.

Der Herbizidverzicht führt in vielen Praxisbetrieben zu Ertragsminderungen (Frischmasseertrag und Qualität) auf dem Grünland. Führt dies zu einer Grundfutterknappheit, welche der Betrieb innerbetrieblich nicht vollständig kompensieren kann, bedingt dies einen Bestandsabbau der Milchviehhaltung. Folge davon sind vergleichsweise hohe Einkommensminderungen in Höhe von 305 €/ha im Futterbaubetrieb mit

einer hohen Pflanzenschutzintensität und in Höhe von 205 €/ha im Futterbaubetrieb mit einer mittleren Pflanzenschutzintensität.

Können die Ertragsminderungen beim Silomais- und auf den Grünlandflächen innerbetrieblich kompensiert werden, weil die Betriebe über eine ausreichende Flächenausstattung verfügen, muss die Milchviehhaltung nicht eingeschränkt werden. Es ergeben sich lediglich Ertragsminderungen und Kostensteigerungen auf dem Grünland und Ackerland. Die Einkommensminderungen fallen dann relativ moderat aus. Betriebe mit einem optimalen Verfahrensmanagement schaffen es, das Grünland ohne chemischen Pflanzenschutz zu bewirtschaften. Für diese Futterbaubetriebe ergeben sich nur vergleichsweise niedrige Einkommensminderungen beim Anbau von Silomais.

Die Auswahl der untersuchten [Freilandgemüse](#) erfolgte anhand der Anbaubedeutung in Deutschland. Im Gemüseanbau spielt die Einhaltung der Qualitätsparameter für die Vermarktung eine zentrale Rolle. Werden die Qualitätsparameter nicht erfüllt, kann die Ware nicht vermarktet werden. Ein Verzicht auf den chemischen Pflanzenschutz kann daher schnell zum Totalausfall führen. Besonders Schadpilze und Schädlinge sind ohne chemischen Pflanzenschutz häufig kaum zu kontrollieren, da alternative Verfahren der Regulierung kaum zur Verfügung stehen. Die Anbaurisiken in Abhängigkeit der Wetterlage steigen bei Verzicht auf Fungizide und Insektizide stark an.

Herbizide können kulturartspezifisch unterschiedlich gut durch alternative Verfahren ersetzt werden. Bei Verzicht auf Herbizide spielt die manuelle Handhacke und -jäte für die ökonomischen Auswirkungen die zentrale Rolle. Eine zeitlich umfangreiche Handhacke und -jäte führt zu hohen Kosten.

Mit einem Modellbetrieb ist der Gemüseanbau der wichtigsten Kulturgruppen abgebildet worden. Im Modellbetrieb wurde infolge des Verzichts auf den chemischen Pflanzenschutz der Anbau von Spargel, Speisezwiebeln und Eissalat aufgegeben, da der Anbau wirtschaftlich nicht weiter tragfähig ist. Feldsalat, Zuckerrüben und Winterweizen sind dann in die Fruchtfolge aufgenommen worden. Durch den Verzicht auf den chemischen Pflanzenschutz sind im Modellbetrieb Gewinnminderungen in Höhe von 6.900 € pro ha entstanden.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass bei einem Verzicht auf chemischen Pflanzenschutz in vielen Betrieben der Gemüseanbau oder zumindest der Anbau bestimmter Gemüsearten aufgegeben wird, da der Anbau wirtschaftlich nicht mehr tragfähig ist.

Prof. Dr. Friedrich Kerkhof / MSc. Claudia Wiese / MSc. Jan Berglar

Fachhochschule Südwestfalen/Fachbereich Agrarwirtschaft  
Lübecker Ring 2/59494 Soest