

DAS SYSTEM MUSS PASSEN

Am Standort Willershausen in Hessen läuft seit rund 30 Jahren ein Dauerbodenbearbeitungsversuch unter der Führung vom Regierungspräsidium Gießen (Pflanzenschutzdienst Hessen). Was Mitte der 1990er-Jahre als praxisnahe Fragestellung zur Ungrasbekämpfung begann, hat sich zu einem beeindruckenden Langzeitversuch entwickelt, der heute aktueller ist denn je. Im Interview teilen der Versuchstechniker Manfred Kirchner und Ruben Gödecke ihre wichtigsten Erkenntnisse für die landwirtschaftliche Praxis.

Innovation: Was war die ursprüngliche Zielsetzung des Versuchs – und wie hat sie sich über die Jahre weiterentwickelt?

Kirchner/Gödecke: Der Versuch wurde 1995 angelegt. Ausgangspunkt war ein Praxisproblem: In der Region traten Trespensarten vermehrt auf, insbesondere im Zusammenhang mit der konservierenden Bodenbearbeitung. Für Weizen und Gerste standen damals noch keine zugelassenen Herbizide zur Verfügung. Mit den Jahren hat sich die Fragestellung deutlich erweitert. Heute geht es allgemein darum, wie

sich unterschiedliche Bodenbearbeitungssysteme langfristig auf Pflanzenproduktion und Ackerbaupraxis auswirken. Wir untersuchen, welche Möglichkeiten und Grenzen sich durch technische Weiterentwicklungen ergeben und welche Konsequenzen die Sys-

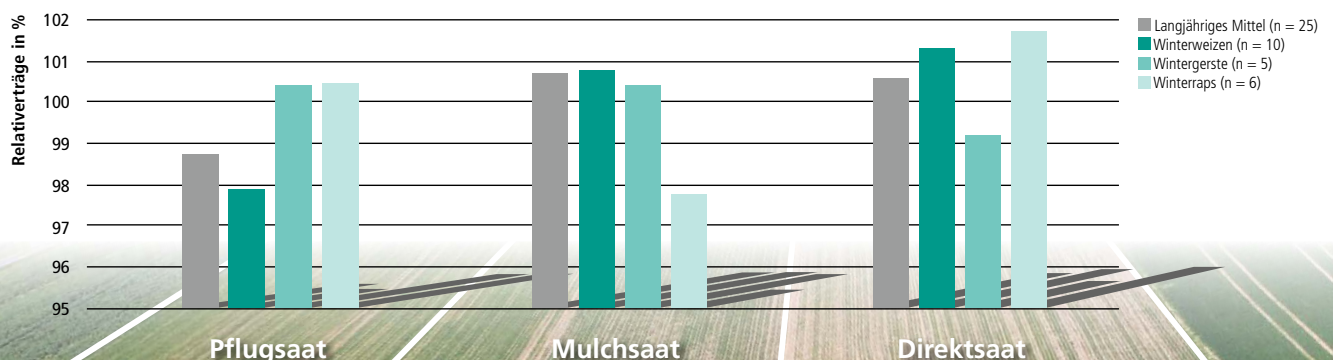
teme für Bodengefüge, Krankheitsdruck und Ungrassituation haben. Themen wie Ackerfuchsschwanz oder auch die Nährstoffverteilung in der oberen Bodenschicht – etwa die Anreicherung von Phosphor und Kalium bei Direktsaat – sind im Laufe der Zeit stär-



Es gibt keinen „Direktsaat-“ oder „Pflug-Sortentyp“. Wir setzen auf ertragsstabile Sorten, die in allen Systemen funktionieren und Jahreseffekte kompensieren können.»

Manfred Kirchner und Ruben Gödecke

ABB. 1: ERTRAGSUNTERSCHIEDE ZWISCHEN DEN DREI BEARBEITUNGSSYSTEMEN IN DEN DREI HAUPTKULTUREN WINTERWEIZEN, WINTERGERSTE UND WINTERRAPS



**TAB. 1: ERTRAGSEFFEKTE DER BEWIRTSCHAFTUNGSSYSTEME PFLUG-, MULCH- UND DIREKTSaat IM VERGLEICH**

		Pflugsaat	Mulchsaat	Direktsaat
Ertrag	dt/ha	88	89	89
Bodenbearbeitung einschließlich Aussaat	dt/ha	19	17	13
Düngung	dt/ha	17	17	17
Pflanzenschutz	dt/ha	17	22	25
Direkt- und arbeitserledigungskostenfreie Leistung	dt/ha	35	33	34

Direkt- und arbeitserledigungskostenfreie Leistung (ohne Mähdrusch) im Durchschnitt der Jahre 2000 bis 2018 (n = 28) in dt/ha (Kirchner 2026)

ker in den Fokus gerückt. Rückblickend kann man sagen, dass es ausgesprochen vorausschauend war, diesen Versuch so früh und konsequent anzulegen.

Innovation: Wie ist der Versuch aufgebaut und worauf liegt der Schwerpunkt?

Kirchner/Gödecke: Es handelt sich bewusst um einen praxisnahen Streifenversuch. Die drei Bodenbearbeitungssysteme Pflugsaat, Mulchsaat und Direktsaat werden jeweils dauerhaft geprüft. Ergänzend betrachten wir weitere Faktoren wie unterschiedliche Saatstärken, Sorten, Fruchtfolgeeffekte, Düngungsstrategien sowie Herbizid- und Fungizidmaßnahmen. Die Fruchtfolge ist marktfreitorientiert und winterungsbetont – nur so lässt sich überhaupt ein relevanter Ungrasdruck erzeugen und bewerten. Ziel ist es, zu verstehen, wie die einzelnen Maßnahmen innerhalb der Systeme zusammenspielen und wo Anpassungen sinnvoll oder notwendig sind.

Innovation: Welche Unterschiede zeigen sich über die Jahre zwischen den Systemen?

Kirchner/Gödecke: Wie Abb. 1 verdeutlicht, liegen die Ertragsunterschiede innerhalb der jeweiligen Bearbeitungssysteme im Vergleich zum langjährigen Mittel über den Zeitraum von 25 Jahren bei maximal 3 %. Der sogenannte Jahreseffekt spielt eine große Rolle – vor allem die Witterung. Je nach Wetter können die Erträge der einzelnen Varianten in einem Jahr um mehr als 10 % voneinander abweichen. Solche Effekte egalalisieren sich aber über die Laufzeit des Versuches. Ein Blick auf die drei häufigsten Kulturarten bestätigt dieses Bild: Beim

Weizen, der zehn Jahre lang im Versuch stand, zeigen sich ähnliche Ertragsverhältnisse wie im langjährigen Durchschnitt. Beim **Winterraps** (sechs Jahre) erzielt die Mulchsaat im Schnitt etwa 3 % höhere Erträge als die Direktsaat. In der **Wintergerste** (fünf Jahre) schneidet die Direktsaat im Vergleich zu Pflug- und Mulchsaat tendenziell etwas schlechter ab. Keine dieser Trends lässt sich jedoch statistisch absichern.

» Bodenbearbeitung ist kein Einzelinstrument, sondern Teil eines Gesamtsystems. «

Manfred Kirchner und Ruben Gödecke

Entscheidend ist: Der Landwirt muss sich für ein systemisches Vorgehen entscheiden und dieses konsequent umsetzen. Jedes Bodenbearbeitungssystem hat seine spezifischen Vor- und Nachteile. Erfolgreicher Ackerbau entsteht nicht durch einen Systemwechsel von Jahr zu Jahr, sondern durch das richtige Reagieren innerhalb des gewählten Systems. Dazu gehören Anpassungen wie Saattermin, Saatstärke oder Ablagetiefe – etwa nach einem nassen Herbst.

Auch bei der Sortenwahl zeigt sich dieser Ansatz. Es gibt keinen „Direktsaat-“ oder „Pflug-Sortentyp“. Wir setzen auf ertragsstabile Sorten, die in allen Systemen funktionieren und Jahreseffekte kompensieren können. Die Sorte POLARKAP ist dafür ein gutes Beispiel: unscheinbar im ersten Eindruck, aber übers Jahr hinweg stabil und zuverlässig – unabhängig vom Bearbeitungssystem.

Innovation: Gab es Maßnahmen oder Kombinationen, die sich besonders bewährt haben?

Kirchner/Gödecke: Ein interessantes Ergebnis betrifft die Direktsaat. Entgegen wissenschaftlichen Annahmen hat eine stärkere Strohaufgabe die Herbizidwirkung nicht negativ beeinflusst. Im Gegenteil: Bei der Auszählung der Ackerfuchsschwanzpflanzen konnten wir in der Direktsaat teilweise sogar geringere Ackerfuchsschwanzdichten feststellen. Wir gehen davon aus, dass sich der Samenvorrat bei Direktsaat stärker auf die oberste Bodenschicht konzentriert und dort gezielter bekämpft werden kann. Voraussetzung ist allerdings eine zum System passende Herbizidstrategie. Eine zentrale Erkenntnis des Versuchs ist, dass Maßnahmen nur dann erfolgreich sind, wenn sie zum Bodenbearbeitungssystem passen und langfristig umgesetzt werden.

Innovation: Welches Fazit lässt sich nach 30 Jahren ziehen – was können Landwirte daraus mitnehmen?

Kirchner/Gödecke: In Bezug auf die Ertragseffekte sieht man in Tab. 1 deutlich, dass auch hier keine großen Unterschiede zu finden sind. Um die Verfahren besser zu vergleichen, wurden die unterschiedlichen Kostenblöcke in dt/ha umgerechnet.

Der Versuch zeigt sehr deutlich: Erfolgreicher Ackerbau ist weniger eine Frage des „richtigen“ Verfahrens als vielmehr der Konsequenz. Mit Pflug-, Mulch- oder Direktsaat kann man ans Ziel kommen, wenn man das System versteht, sauber umsetzt und die Stellschrauben kennt. Die größte Leistung dieses Versuchs ist vielleicht, dass er über drei Jahrzehnte hinweg Stabilität und Vergleichbarkeit liefert. Gerade heute, in Zeiten großer Veränderungen und neuer Herausforderungen, wird deutlich, wie wertvoll dieser Weitblick war. Bodenbearbeitung ist kein Einzelinstrument, sondern Teil eines Gesamtsystems. Wer dieses System konsequent verfolgt und seine Maßnahmen darauf abstimmt, kann dauerhaft erfolgreichen Ackerbau betreiben – unabhängig vom gewählten Verfahren.

Das Interview führten Paul Steinberg und Friederike Ruoff.