VERANSTALTUNGEN

2023 / 2024

FRANKFURTER
LANDWIRTSCHAFTLICHER VEREIN E.V.

Frankfurter Landwirtschaftlicher Verein e. V.

Veranstaltungen
2023/2024

Heft 50/2024

Impressum:
FLV-Jahresbroschüre 2023/24

Frankfurter Landwirtschaftlicher Verein e.V.
Krautgartenweg 1, 60439 Frankfurt am Main
Telefon: 069 95730276 · Fax: 069 95730277
info@flv-frankfurt.de · www.flv-frankfurt.de

Redaktion: Daphne Huber, Anette Jung, Roger Cromm
Grafik: Laura Schmitz, Stefan Löbrich

Verlag: Landwirtschaftsverlag Hessen GmbH, 61381 Friedrichsdorf, www.lv-hessen.de
Druck: Silber Druck oHG, 34253 Lohfelden, www.silberdruck.de

Was für ein Jahr! Zum Beginn hielten die Bauernproteste die Republik in Atem. Zwar lässt der angekündigte Bürokratieabbau noch auf sich warten und die Dieselrückvergütung wird in den kommenden Jahren sukzessive abgebaut werden: Dennoch erleichtern Verbesserungen auf EU-Ebene unsere tägliche Arbeit und nach dem Wechsel in der hessischen Landesregierung erhält unsere Forderung nach mehr Verlässlichkeit einen höheren Stellenwert.

Michael Schneller
Foto: FLV

Der Klimawandel, steigende Anforderungen an die Nachhaltigkeit und neue Technologien prägen den Alltag in der Landwirtschaft stärker denn je. Doch gerade diese Herausforderungen sind zugleich Chancen, die wir gemeinsam gestalten und nutzen können, unabhängig von den derzeitigen Unsicherheiten in Politik und Wirtschaft.

Der Frankfurter Landwirtschaftliche Verein versteht sich als Plattform, die den Austausch zwischen Wissenschaft, Praxis und Politik fördert. Im Bereich von Biodiversität und Artenschutz hat unsere Branche bereits zahlreiche Vorleistungen erbracht: Naturschutz geht nur mit der Landwirtschaft.

„Nur gemeinsam können wir Lösungen entwickeln.“

Vor diesem Hintergrund wird unabhängiges Versuchswesen weiter an Bedeutung gewinnen: Die notwendigen Anpassungen an die bereits geschilderten Herausforderungen werden künftig nicht geringer. Auf unserem Versuchsfeld hat in diesem Jahr ein personeller Wechsel stattgefunden. Auf eigenen Wunsch, ist Dr. Reinhard Rossberg als Versuchsfeldleiter ausgeschieden. Seit Mitte des Jahres betreut Rainer Cloos unsere Feldversuche in Ober-Erlenbach.

In der vorliegenden Broschüre möchten wir Ihnen einen Überblick über die wichtigsten Projekte und Initiativen geben, die wir gemeinsam mit Ihnen realisieren konnten. Von unseren Veranstaltungen, die den fachlichen Austausch und das Netzwerken förderten, bis hin zu unseren gesellschaftlichen Veranstaltungen – all diese Aktivitäten wären ohne Ihre Unterstützung nicht möglich gewesen. Ackerbautag, Mitgliederversammlung, Radtour und Herbstwanderung konnten für unsere Mitglieder mit großem Erfolg durchgeführt werden. Einzig die Absage des Erntefestes – und das ist besonders für mich der größte Wehrmutstropfen – fehlt in diesem Jahr in der Aufzählung unserer Veranstaltungen. Angesichts des mehr und mehr schwindenden Interesses aus den Reihen der Landwirtschaft ist dies leider unvermeidlich.

Ein herzlicher Dank gilt Ihnen allen, die durch Ihre Beteiligung dazu beigetragen haben, dass der Verein 2024 wieder als starke Gemeinschaft auftreten konnte. Lassen Sie uns auch 2025 zusammen an einer nachhaltigen und zukunftsfähigen Landwirtschaft arbeiten und den Austausch innerhalb unserer Gemeinschaft intensivieren.

Wir freuen uns auf ein weiteres gemeinsames Jahr und wünschen Ihnen und Ihren Familien eine besinnliche Weihnachtszeit, Gesundheit und ein erfolgreiches neues Jahr.

FLV-Vorsitzender im November 2024

Inhalt

Fachveranstaltungen

„Verschlämmung des Bodens verringern“ 8
Vorteile der Mykorrhizierung – 1. Wintervortrag 2023/24

„Lieferkettengesetz in der Landwirtschaft“ 11
Dr. Reinhard Grandke über die Bedeutung und Handhabung für unsere Landwirte

Nachhaltigkeit stärkt Wettbewerbsfähigkeit 18
Großer Zuspruch für Bauernproteste – FLV-Ackerbautag 2024

Nachhaltigkeit stärkt Resilienz 24
DLG bietet Betrieben Nachhaltigkeitszertifizierung Ackerbau an

Mikroorganismen sind Bodenschätze 28
Dr. Ruben Gödecke vom Pflanzenschutzdienst Hessen

Ackerfuchsschwanz an der Wurzel packen 33
Mechanischer und chemischer Einsatz in Getreide

Auswirkungen der Fruchtfolge auf die Qualität 36
Dauerversuche bestätigten die Wirksamkeit von Vorfrüchten

Mehr Anreize zur Agrarförderung 40
Vereinfachte und praxisnahe GLÖZ-Standards und Öko-Regeln

„Legen Sie Spritzfenster an“ 42
Gelbschalen frühzeitig aufstellen – Michael Lenz zur Schaderreger-Überwachung

Einmal Resistenz, immer Resistenz 48
Resistenzmanagement mit Erfolg – Sachkundenachweis Pflanzenschutz

Im Dialog mit der Öffentlichkeit 53
FLV-Jahreshauptversammlung im März 2024 – Bernd Weber neuer Rechnungsprüfer

„Lasset ab von diesem Aberglauben“ 55
Wettermann Jörg Kachelmann warnt vor heftigen Unwettern

Versuchsarbeit und Beratung

Späte Aussaat begrenzt den Schaden 58
„Erkennen und Bonitieren“ am 19. März 2024 in Ober-Erlenbach

Ackerbohne trifft Zuckerrübe 62
Leguminosen-Anbau der Südzucker AG – Versuche im April

Inhalt

Raps blühte so früh wie nie zuvor 65
Ramularia in der Gerste – Versuchsfeldbesichtigung in Ober-Erlenbach

Alle Flächen auf einen Klick 67
agrarviewer-hessen.de – Wertvolle Hilfe für die Erfüllung von Auflagen

Sammelsurium von Pilzkrankheiten 70
Reger Austausch mit Experten im Juni 2024 in Ober-Erlenbach

Mit der Sortenwahl Risiko streuen 74
Rohproteinwerte enttäuschen – Versuchsfeldtag in Nieder-Weisel im Juni 2024

Versuchsfeld Ober-Erlenbach 2023/2024 78
Zwischenfazit für das Jahr 2024

Versuchsfeld Nieder-Weisel 2023/2024 100

Gute Böden haben das Nachsehen 111
FLV-Ausspracheabend in Niederursel über die FLV-Versuche in Ober-Erlenbach

Fungizidbehandlungen sichern Ertrag 113
Ramularia frisst die Gerste auf – FLV-Ausspracheabend zu Nieder-Weisel

Feste und Ausflüge

Landwirtschaft bietet Abwechslung 116
Begeisterte Besucher beim Hoffest von Axel Schmidt in Harheim am 5. Mai 2024

Per Pedale die Wetterau erkunden 120
Frühjahrsradwanderung in der Wetterau am 12. Mai 2024 mit Teilnehmerrekord

Treffpunkt für Pflanzenbauprofis 122
Gemeinsame Fahrt zu den DLG-Feldtagen nach Westfalen

Kleine Körner wegen fehlender Sonne 124
DBV-Ernteauftakt auf dem Betrieb Mehl

Kultur, Kultur! 126
Ein lauer Sommerabend bei den Burgfestspielen Bad Vilbel

Auf Entdeckertour der besonderen Art 128
Das Polizeipräsidium – Lost Place mitten in Frankfurt – FLV-Herbstwanderung

Der FLV-Vorstand 130

FLV-Winterveranstaltungen 2024/25 131

„Verschlämmung des Bodens verringern“

Vorteile der Mykorrhizierung – 1. Wintervortrag 2023/24

Mit dem Vortrag „Mykorrhizapilze im Ackerbau“ startete der Frankfurter Landwirtschaftliche Verein die Online- und Präsenzveranstaltungen der Wintervortragsreihe 2023/2024. Mitte November 2023 konnten sich die Teinehmenden zum Online-Vortrag von Prof. Christel Baum von der Universität Rostock einwählen Im FLV-Interview erklärt die Wissenschaftlerin, worauf es besonders ankommt.

FLV: Frau Baum, Mykorrhizapilze stellen ein Drittel der mikrobiellen Biomasse des Bodens und speichern etwa fünf bis zehn Prozent der pflanzenverfügbaren Nährstoffe labil. Welche Bedeutung haben diese Angaben für das Wachstum landwirtschaftlicher Kulturen?

Prof. Christel Baum: *Da Mykorrhizapilzen mit der Mehrzahl aller landwirtschaftlichen Kulturen in Symbiose leben, bedeutet dies, dass wir auf Standorten mit einer vitalen Mykorrhizierung gerade bei sinkenden Phosphat (P) -Gehalten im Boden eine verbesserte Pflanzenversorgung erreichen können. Auf Standorten mit guter P-Versorgung haben wir durch Mykorrhizierung in der Regel keine Wachstumssteigerung, jedoch einen verbesserten Rückhalt von Phosphaten im leicht pflanzenverfügbaren Pool gegenüber dem Austrag oder der Festlegung im Boden.*

Weizen und Mais haben eine große Mykorrhizierungsneigung, Raps hingegen eine geringe. Wie lässt sich dieser Umstand in die landwirtschaftliche Praxis einordnen? Handelt es sich bei Raps um eine nicht mykorrhizierte Pflanze?

Vermehrung von Mykorrhizapilzsporen durch Zwischenfruchtanbau

Quelle: Kaminski, Felgentreu (DSV), 2018

Variante	Pflanzenarten	Hauptbestandesbildner in %	
Brache	-	*Schwarzbrache (Fräse)*	
MaisPro TR	14	*38% Felderbse*	*13% Sorghum*
AquaPro	8	*37% Rauhafer*	*14% Phacelia*
BetaMaxx	7	*25% Sommerwicke*	*24% Felderbse*

Ja, Raps ist eine nicht mykorrhizierte Pflanze, jedoch ist Raps in den Feinwurzeln mit anderen Pilzen und auch mit Bakterien vergesellschaftet. Diese übernehmen ähnliche Funktionen wie die Mykorrhizapilze bei ihren Wirtspflanzen wie Weizen und Mais.
Jede Fruchtart hat auch mikrobiell ihre Wurzelbesonderheiten, daher können eine vielgliedrige Fruchtfolge, Zwischenfruchtmischungen oder auch Bei- und Untersaaten durch ihre Wurzelvielfalt besonders effizient auf den Nährstoffpool des Bodens zurückgreifen. Raps hat ein sehr hohes P-Mobilisierungspotenzial und kann durch seine Pfahlwurzel besonders gut auf das Nährstoffpotenzial des Unterbodens zugreifen.

Wie hoch schätzen Sie die Bedeutung der Mykorrhizierung zum Erosionsschutz ein?

Für die Erosionsgefährdung spielen physikalische Faktoren, wie die Körnung, die Hangneigung und die Hanglänge die Hauptrollen. Mykorrhizapilze verbinden jedoch die besonders erosionsgefährdeten Korngrößen, Grobschluff und Feinsand, mit dem organischen Material und tragen hiermit zur Stabilisierung von Krümelgefüge bei. Der bodenökologische Nutzen der Mykorrhizapilze liegt daher wesentlich in der Gefügestabilisierung und in der Verringerung von Verschlämmung.

Welchen Einfluss hat die P-Düngung auf die Mykorrhizierung? Wie beurteilen Sie die geringe Veranlassung zur Grunddüngung?

P-Düngung führt zur Reduzierung der Mykorrhizierung, da die Symbiose nach Bedarf gebildet wird und Pflanzen sich bei guter Phosphatverfügbarkeit in höherem Maße selbst versorgen und dann weniger Mykorrhizierung bilden. Grundsätzlich gilt, dass eine Mykorrhizierung keine Nährstoffe in den Boden einbringt und daher keineswegs als Ersatz für Grunddüngung betrachtet werden kann.
Die bedarfsgerechte Grunddüngung und auch die Kalkung sind sowohl für die Pflanzen als auch für die Bodenmikroorganismen essentiell, um die Bodenfruchtbarkeit nachhaltig zu gewährleisten. Eine Nährstoffzufuhr über die Grunddüngung versorgt die Boden-

Prof. Christel Baum
hat an der Martin-Luther-Universität zu Halle-Wittenberg Agrarwissenschaften mit der Studienrichtung Pflanzenzüchtung und Saatgutproduktion studiert. Sie wurde in Halle am Institut für Bodenkunde zum Doktor der Agrarwissenschaften promoviert. Die Wissenschaftlerin hat an der KVL Kopenhagen ihre Postdoktorandenzeit absolviert und an der TU Dresden drei Jahre als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Bodenkunde gearbeitet. Die Habilitation in Bodenkunde erfolgte an der Universität Rostock zum Thema „Mykorrhizierung und saprotrophe Rhizosphärenmykoflora“. Baum ist an der Professur Bodenkunde in Rostock als wissenschaftliche Mitarbeiterin tätig.

(da), Foto: Prof. Christel Baum

Der Nutzen von Mykorrhizierung
Pflanzenernährung: ▪ verbesserte Versorgung besonders mit P, N, Zn und Wasser
Pflanzenschutz: ▪ erhöhte Stresstoleranz ▪ induzierte Resistenz
Bodenfruchtbarkeit: ▪ erhöhte Aggregatstabilität im Oberboden, Erosionsschutz ▪ verbesserte Erschließung von Nährstoffressourcen auch aus dem Unterboden
Quellen: Rillig und Mummey (2006), Baum et al. (2015)

mikroorganismen. Eine höhere mikrobielle Biomasse enthält wiederum einen höheren Anteil kurzfristig nachlieferbarer Nährstoffe im Boden und sorgt für eine verbesserte Qualität der organischen Bodensubstanz.

In Ihren Versuchen zeigen Sie die Bedeutung des Zwischenfruchtanbaus zur Mykorrhizierung. Welche Mischungen sind besonders effektiv?

Grundsätzlich sind Mischungen mit Leguminosen besonders vorteilhaft, da sie mit wenigen Ausnahmen die beiden Symbiosen, Mykorrhizierung und Knöllchenbakterien, verbinden. Die Mykorrhizierung verbessert hierbei die P-Mobilisierung und den Transfer aus dem Bodenpool, während die Knöllchenbakterien die N-Versorgung verbessern und hierbei einen erhöhten P-Bedarf aufweisen.

Starke Schäden durch Überschwemmung.
Foto: C. Felgentreu

Wo liegen die Grenzen der Mykorrhizierung?

Generell fügt Mykorrhizierung dem Boden keinen Nährstoff hinzu, sondern nutzt nur den Bodenpool effizienter. Mykorrhizierung führt daher bei optimaler bis hoher P-Verfügbarkeit im Boden meist zu keiner Ertragssteigerung, sondern kann in vereinzelten ungünstigsten Fällen sogar den Ertrag verringern. Der Nutzen von Mykorrhizierung besteht eher in der Verbesserung der Ertragsstabilität unter Stressbedingungen, wie Nährstoffmangel und Trockenheit.

Wo sehen Sie Chancen zur Mykorrhizierungsförderung?

Eine Mykorrhizierungsförderung durch Zwischenfruchtanbau kann auf Standorten mit geringer P-Versorgung (Versorgungstufe A-B) zu Ertragssteigerungen oder -stabilisierungen aufgrund einer verbesserten P-Nachlieferung aus dem Unterboden führen.
Eine Mykorrhizierungsförderung bei optimaler oder hoher P-Versorgung kann zu einer Förderung eines gesunden Krümelgefüges im Oberboden beitragen, hierdurch Nährstoffe pflanzenverfügbar halten und zu einer erhöhten Wasserspeicherung beitragen.

Interview: Daphne Huber

„Lieferkettengesetz in der Landwirtschaft“

Dr. Reinhard Grandke über die Bedeutung und Handhabung für unsere Landwirte

Die Folgen der Erfassung von Prozessdaten bezeichnet Michael Schneller, Vorsitzender des Frankfurter Landwirtschaftlichen Vereins (FLV), in seiner Begrüßung als Revolution. Besonders dankte er Dr. Reinhard Grandke, FLV-Schatzmeister, der die Zuhörer und Zuhörerinnen über das Lieferkettengesetz in der Landwirtschaft informierte. Gespickt mit vielen Beispielen aus der Praxis, war es ein kurzweiliger spannender Vortrag im Dezember 2023.

In der landwirtschaftlichen Produktion wird von Zulieferern und Geschäftspartnern erwartet, dass geltende Gesetze, Konventionen sowie verbindliche Richt- und Leitlinien eingehalten werden. Die Anzahl von Richtlinien, die den Produktionsprozess entlang der gesamten Wertschöpfungskette überwachen und steuern sollen, nehmen sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene zu. Zwei Beispiele dafür sind die Pflicht für größere Unternehmen über die Nachhaltigkeit im Rahmen des Lageberichtes des Jahresabschlusses zu informieren und das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG).

Diese Gesetze gelten vorerst nur für größere Unternehmen, aber im Zuge der Lieferbeziehungen sind auch deren Zulieferer und Abnehmer betroffen, so dass es für alle Beteiligten der Wertschöpfungskette zu einschneidenden Veränderungen kommen wird. Dabei steht fest, dass mehr Daten erfasst und ausgewertet werden müssen, was einem Ausbau der Bürokratie gleichkommt. Bereits jetzt gehen Landhandel und Verarbeiter dazu über, vermehrt Daten abzufragen oder selbst zu erheben und etwaige Pflichtverletzungen zu sanktionieren. Dieser Aufbau der Bürokratie wird versucht mit den Instrumenten der Digitalisierung teilweise zu kompensieren, um dem Einsatz von zusätzlichen Ressourcen entgegenzuwirken.

Das Lieferkettengesetz und auch die Pflicht zur ESG-Berichterstattung (ESG: Umwelt, Soziales und Unternehmensführung) für größere Unternehmen werden die Prozesse und Strukturen in der gesamten Wertschöpfungskette nachhaltig verändern. Dabei spielen die unterschiedlichen Regelungen auf europäischer und nationaler Ebene mit vielen Details eine Rolle, aber der mit dem Lieferkettengesetz eingeführte Grundsatz, dass Verantwortung für die gesamte Kette übernommen werden muss, ist als der wesentliche Treiber zu sehen. Die Landwirtschaft steht als

Dr. Reinhard Grandke
ist Partner bei der upgrade Organisationsentwicklungs GbR und war vorher fast 19 Jahre Hauptgeschäftsführer der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) in Frankfurt am Main. Er ist Professor und lehrt an der Justus Liebig Universität Gießen. Dr. Grandke ist Mitglied im Frankfurter Landwirtschaftlichen Verein (FLV) und übt im Vorstand die Position des Schatzmeisters aus.

Foto: privat

Produzent und Vorlieferant u.a. von Milch, Fleisch, Zuckerrüben, Weizen, Mais und Braugerste in der Food Supply Chain im Fokus des Lieferkettengesetzes.

Was regelt das Lieferkettengesetz?

Im Folgenden sind einige Punkte aufgeführt, die durch das Lieferkettengesetz neu geregelt werden:

- Durchführung von Prüfung und Dokumentation entlang der Wertschöpfungskette
- Einführung eines Risikomanagementsystems
- Durchführung von Präventionsmaßnahmen
- Durchführung von Abhilfemaßnahmen
- Einführung von Beschwerdeverfahren
- Dokumentations- und Berichtspflichten gegenüber Behörden

Als Konsequenzen bei der Nichteinhaltung der gesetzlichen Regelungen sind möglich:

- Ausschluss von der Vergabe öffentlicher Aufträge
- Zwangs- und Bußgelder, jedoch keine zivilrechtliche Haftung.

Dies führt dazu, dass vor allem der Lebensmitteleinzelhandel (LEH) und auch die großen verarbeitenden Betriebe ihre Beziehungen zu den Vorlieferanten neu organisieren werden (müssen).

Dazu kommt der weitere Aspekt, dass sich die Produkte im LEH immer mehr nicht nur nach der Produktqualität differenzieren, sondern auch vermehrt Prozesskriterien wie Haltungsform, CO_2 Neutralität, Nachhaltigkeit, ohne Gentechnik, Bio zu Unterscheidungsmerkmalen werden.

Das LkSG und die sich ändernde Nachfrage der Verbraucher organisieren die Lieferketten sowie die vertraglichen und organisatorischen Beziehungen aller Beteiligten neu. Die großen Lebensmittelhändler, aber auch die Verarbeiter, werden sich strategisch und strukturell auf die neue Situation einstellen. Dies betrifft dann alle anderen Beteiligten der Wertschöpfungskette, auch wenn sie nicht die gesetzliche Mindestgröße haben, aber Lieferant eines, größeren Unternehmens sind.

Um künftig die Risiken zu minimieren, haben Lebensmitteleinzelhändler ein großes Interesse daran, bereits in einem frühen Stadium Informationen aus den Vorstufen der Wertschöpfungskette zu erheben und sie in das Monitoring oder Risikomanagementsystem einzubeziehen.

Dieser Strategiewechsel hat Konsequenzen für die Produktionsabläufe der Rohstofferzeuger und -verarbeiter.

Auf- und Ausbau der Prozesskontrollen

So stellen sich große Unternehmen, vor allem Verarbeiter von Milch, Zucker, Sonderkulturen und Getreide bereits auf das Lieferkettengesetz ein. Dies führt zu einem verstärkten Fokus auf den Auf- und Ausbau der Prozesskontrollen. Die Prozesskriterien, deren Erfassung und Auswertung werden zum notwendigen Standard.

Ein Pionier der Prozesskontrolle ist die Ökobranche, die traditionell den gesamten Herstellungsprozess dokumentiert und kontrolliert und weitreichende Vorschriften für die einzelnen Stufen definiert hat.

Abbildung 1: Die Food Supply Chain

Mit diesen Vorschriften im Produktionsprozess und deren Kommunikation unterscheidet sich die Bioproduktion von der konventionellen Produktion. Der Verbraucher verbindet mit den Bioprodukten vor allem „ohne chemischen Pflanzenschutz“, „ohne Kunstdünger“ und „ohne Gentechnik“. Alles Kriterien, die sich auf den Herstellungsprozess und nicht auf die Qualität oder den Geschmack des Produktes auswirken.

Das Lieferkettengesetz wird alle Absatzwege grundlegend beeinflussen. Alle Beteiligten wie Gastronomie, Großküchen, Schweinehalter oder Weizenanbauer werden betroffen sein.

Food-Supply-Chain im Fokus

Das Lieferkettengesetz rückt die Food-Supply-Chain in den Fokus (siehe Abbildung 1). Dabei sind die Grundvoraussetzungen in allen Stufen unterschiedlich. Ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal ist die Anzahl der „Beteiligten“ und die unterschiedlichen Betriebsstrukturen und -größen in den einzelnen Wertschöpfungsstufen.

So ist die Konzentration im LEH mit vier großen Konzernen weit fortgeschritten. Aldi, Lidl, Rewe und Edeka machen mit ihren Beteiligungen, wie Kaufland, Penny oder Netto einen Großteil des Marktes aus.

Auch in der Verarbeitungsstufe ist sowohl bei den Schlachtunternehmen als auch bei den Mühlen und Molkereien bereits ein hoher Konzentrationsgrad zu verzeichnen. So werden mehr als 70 Prozent aller Schweineschlachtungen von Vion, Westfleisch und Tönnies durchgeführt.

Nachweise über Nachhaltigkeit

Die Stufen von Handel und Verarbeitung fordern immer mehr Daten von den landwirtschaftlichen Betrieben, um die Anforderungen für das Risikomanagement im Rahmen des LkSG, aber auch der Nachhaltigkeitsberichtserstattung zu erfüllen, aber auch für die Produktdifferenzierung im Wettbewerb.

Dazu werden in diesen Stufen erhebliche Investitionen in Know-How, Personal und Systeme getätigt und die zukünftigen Strategien darauf ausgerichtet.

Für die Landwirte bedeutet dies, dass zusätzliche Investitionen notwendig sind, um entweder Messsysteme zu installieren wie zum Beispiel Sensoren, oder um bauliche Voraussetzungen wie Tierwohlkriterien zu erfüllen, um zukünftig an diese Abnehmer zu liefern. Offen ist die Frage, wie diese Investitionen finanziert werden. Bisher zeichnet es sich nicht ab, dass der Verbraucher die Mehrkosten alleine trägt. Vielmehr wird über Finanzierungen der öffentlichen Hand oder der Abnehmer diskutiert. Dies wird die Position der Landwirtschaft in der Wertschöpfungskette verändern, da bestimmte Investitionen nur mit langfristigen Verträgen finanziert werden können und dies eine Bindung an ein bestimmtes System oder Unternehmen bedeutet.

Zusammenfassung von Labeln

Für die zukünftigen Entwicklungen ist davon auszugehen, dass der Verbraucher immer mehr Informationen und somit Orientierung am und über das Produkt erwartet.

Dies geschieht neben den Markenauftritten auch durch Siegel. Deshalb besteht auch bei den verschiedenen Siegeln ein ausgeprägter Wettbewerb. Die verschiedenen Siegel sollen dem Verbraucher Informationen zusammengefasst am Produkt signalisieren. Manche Hersteller „pflastern“ daher ihre Produkte mit Siegeln, Auszeichnungen und Herstellungs-

informationen, wie anschaulich an einem Beispiel einer Packung H-Milch 1,5 Prozent Fett von Aldi, auf der neun Siegel und Informationen abgebildet sind, demonstriert wird (siehe Abbildung 2).

Die Vielzahl der Siegel unterstreicht, dass die Informationswünsche der Verbraucher als Produktdifferenzierungsmerkmale eine größere Bedeutung erlangen. Künftig dürfte es zu einer Bereinigung und Zusammenfassung von verschiedenen Labeln kommen.

Zur Zeit wird versucht, bei verschiedenen Lebensmitteln eine Vielzahl von Informationen über den am Produkt vorhandenen QR-Code zu übermittelt. Jedoch ist diese Methode zeitaufwändig für den Verbraucher, da er bei jedem Produkt mit dem Smartphone den Code einscannen muss, um die Informationen aus dem Internet zu laden. Jedoch bleibt das Bedürfnis nach Information.

Informationen einfach aufbereitet

Der Verbraucher will sich in bestimmten Situationen darüber informieren, in welchem Stall die Kuh stand, welches Medikament verabreicht wurde und ob der Betrieb Mindestlöhne zahlt. Im Ergebnis arbeitet der LEH oder Verarbeiter daran, die Informationen bedürfnisgerecht und einfach an den Verbraucher zu bringen und die Daten, wie „selbstverständlich" für den Konsumenten verfügbar zu machen. Ein Instrument dafür wird das Smartphone sein, das in Form von Apps Informationen über Produkte und Herstellungsprozesse zur Verfügung stellt. Der LEH arbeitet hierfür an Systemen, die erkennen, was der Verbraucher in einem Supermarkt kauft und die Daten zu den Produkten „selbstverständlich" auf dem Smartphone zur Verfügung stellt. Das Lieferkettengesetz beschleunigt diesen Prozess.

Abbildung 2: Vielzahl verschiedener Siegel auf einer Packung H-Milch, 1,5 %.

In Zukunft werden die Waren im Einkaufswagen von Sensoren und Kameras im Supermarkt erfasst und am Ende wird der Wareneinkauf vom Konto des Kunden abgebucht und die Informationen über das Produkt auf dem Smartphone zur Verfügung gestellt.

Wie geht dieser Weg weiter?

Der LEH als letztes Glied der Wertschöpfungskette vor dem Verbraucher stellt immer mehr anspruchsvolle Kriterienkataloge auf, was neben der Erfüllung von gesetzlichen Vorgaben auch zu weiteren Produktdifferenzierungen und, wie bei Markenprodukten bereits geschehen, auch zu mehr Eigenmarken führen wird. Damit steigt auch die Verpflichtung mehr Daten zu erfassen und auszuwerten und den Herstellungsprozess „unter Kontrolle" zu haben.

Erste Schritte sind bereits vollzogen, wie beispielsweise der Aldi Transparenz Code (ATC). Aldi wirbt hier um Lieferanten, die sich an diesen Kooperationen beteiligen. Der Ziel ist, Prozesse zu optimieren, Daten zu sammeln und zu erfassen und somit Transparenz zu schaffen.

Beispielsweise macht sich Lidl als Cloud-Anbieter einen Namen und wirbt mit dem neuen IT-Geschäftsmodell um neue Kunden. Sie schaffen als IT-Unter-

nehmen eine neue Plattform und organisieren die Datenflüsse entlang der Wertschöpfungskette.

Auf der anderen Seite erfasst der LEH immer mehr Daten über ihre Kunden, den Konsumenten, um immer genauer dessen Bedürfnisse und Wünsche in Produkte umzusetzen. Zum einen sollen damit die Produktströme genauer gesteuert und so die Verschwendung von Lebensmittel minimiert werden. Zum anderen nimmt der LEH durch dieses Wissen immer mehr die Rolle eines „Übersetzers" von Verbraucheranforderungen an die vorgelagerten Stufen der Wertschöpfungskette (Verarbeiter, Erzeuger und Vorlieferanten) ein.

Was bedeutet dies für die Landwirtschaft?

Die Anforderungen an die Dokumentation werden für die Betriebe zunehmen. Gleichzeitig wird der Vertriebsweg über den LEH auch zu einem verstärkten Kostendruck auf alle Beteiligten der Wertschöpfungskette führen. Dies schließt auch die Stufe der Landwirtschaft ein.

Aufgrund dessen werden viele Betriebe Skaleneffekte nutzen müssen, um zukünftig wettbewerbsfähig zu produzieren. Weiter wird die Dokumentation und die damit einhergehende Digitalisierung neue Investitionen und der Aufbau von neuem Know how für die Betriebe bedeuten, was zu einer weiteren Konzentration und damit zu einem verstärktem Strukturwandel der Betriebe führen wird.

2030 dürfte es, wenn man den bisherigen Strukturwandel mit 4,5 Prozent jährlich weiter berechnet, noch 40.000 bis 50.000 tierhaltende Betriebe geben (siehe Abbildung 3).

Der Wertschöpfungskettenschritt der Landwirtschaft ist trotz der Vielzahl der Betriebe offen für den Einsatz digitaler Werkzeuge, bzw. nutzt diese schon vielfäl-

Strukturwandel geht weiter

Entwicklung der Schweine- und Milchviehhalter in Deutschland von 2010 bis 2030 bei einem unterstellten Strukturwandel von 4,5 Prozent (Berechnung 2018)

Bei konstantem Strukturwandel wird es im Jahr 2030 noch ca. 40-50.000 tierproduzierende Betriebe geben

Basis: Prognosen des VTI-Instituts zum Rinder- und Schweinemarkt (Quelle: agrareurope 10/18 Dokumentation S.1 -18; eigene Berechnungen von 2017 bis 2030

Abbildung 3

Bitkom –Studie 2022

Quelle: Konferenz: Die Digitalisierung der Landwirtschaft Dr. Bernhard Rohleder, Bitkom-Hauptgeschäftsführer Prof. Dr. Till Meinel, Vizepräsident DLG Berlin, 12. Mai 2022; https://www.bitkom.org/sites/main/files/2022-05/Bitkom-Charts%20Landwirtschaft.pdf ;abgerufen am 20.3.2023

Abbildung 4

tig. Dies bestätigt eine Studie des Branchenverbandes Bitcom (siehe Abbildung 4).

Digitalisierung in der Landwirtschaft

So setzt im Jahr 2022 bereits ein Großteil der Landwirte digitale Anwendungen und Werkzeuge auf ihren Betrieben ein. So nutzen nach der Studie von Bitcom Research 2022 schon 79 Prozent der Landwirte mindestens eine digitale Technologie und ein digitales Verfahren. Dabei stehen vor allem betriebliche Auswirkungen, wie der effizientere Einsatz von Betriebsmitteln im Vordergrund.

Neben den Auswirkungen auf den Betrieb wird die Digitalisierung auch die Voraussetzung sein, um zukünftig am Handel teilzunehmen. Hindernisgründe sind bisher laut der Bitkom-Studie hohe Kosten sowie Sorgen vor mehr Bürokratie und die IT-Sicherheit.

Das wesentliche Instrument für die landwirtschaftlichen Betriebe zur Analyse sowie Steuerung der Betriebsabläufe und die Einbindung in der Wertschöpfungskette wird das Farmmanagementsystem sein. Viele unterschiedliche Farmmanagementsysteme sind auf den Betrieben im Einsatz. Damit gibt es bisher noch keinen einheitlichen Standard, der die verschiedenen Schnittstellen definiert und somit die unterschiedlichen Programme, die auf den Betrieben eingesetzt werden, verbindet und vernetzt. Dies führt häufig zu Doppeleingaben, Ineffizienzen in der Datenerfassung, -analyse und Auswertung und somit zu einem erheblichen Mehraufwand der Betriebe.

Die Frage, wem die Daten gehören und wer darauf zurückgreifen kann, ist eine der Zukunftsfragen, die noch nicht abschließend geklärt sind. Bisher greifen viele Nutzer (Hersteller, Verarbeiter, Wartung etc.) auf die Daten zu. Es wird in Zukunft hier mit neuen gesetzlichen Regelungen (EU Data act) gerechnet, die diese

Beziehungen zwischen den einzelnen Beteiligten der Wertschöpfungskette neu regeln werden.

Vielzahl von Kooperationen

Es ist jedoch schon jetzt zu bemerken, dass es im Bereich der Sensorik, der Datenerfassung und der Auswertung zu einer Vielzahl von Kooperationen, Beteiligungen und Käufen von Firmen kommen wird. Neben den gesetzlichen Regelungen werden die Potentiale zur Verknüpfung der einzelnen Programme ein wesentlicher Erfolgsfaktor sein. Zur Produktion der Zukunft gehört die Dokumentation der Prozesse vom Vorlieferanten über den Landwirt, den Verarbeiter und Handel bis zum Verbraucher. Die Landwirte werden ihre Betriebsprozesse vermehrt darauf ausrichten müssen, für welchen Abnehmer in der Food Supply chain produziert werden soll.

Diskussion über Perspektiven, Trends und Thesen

Es erfolgt eine intensive Diskussion mit den Mitgliedern des FLV. Die Prozessqualität ersetzt und ergänzt die Produktqualität, die Dokumentation von Betriebsprozessen wird zum notwendigen Erfolgsfaktor. Dies wird auch in der Diskussion deutlich. Offen ist, wie schnell und umfassend die neuen Anforderungen durch das Lieferkettengesetz und die Abnehmer umgesetzt werden müssen. „Der Wandel nimmt an Dynamik in den kommenden 10 Jahren zu“, schätzt Grandke.

In der anschließenden angeregten Diskussion kommt die Frage auf, ob Landwirte dazu verpflichtet werden können, einzelbetriebliche Daten zum Pflanzenschutz oder Fütterung bis zum Kunden weiterzugegeben. Dies könnte durchaus der Fall sein, lautet die Antwort. Die Daten sind verfügbar und werden zur Rückverfolgbarkeit oder Produktdifferenzierung sicherlich auch in den entstehenden Systemen eingebunden.

Dr. Reinhard Grandke

Das Gesetz über die unternehmerischen Sorgfaltspflichten

Den Grundstein für das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz, kurz Lieferkettengesetz (LkSG) legte Gerd Müller, früherer Staatssekretär im Bundesagrarministerium (BMEL) sowie Bundesentwicklungshilfeminister. Das Gesetz regelt die unternehmerische Verantwortung für die Einhaltung der Menschenrechte in den globalen Lieferketten. Dazu zählen Kinderarbeit, Umweltschutz und faire Löhne. So besteht die Verantwortung der Unternehmen nicht länger am eigenen Werkstor, sondern entlang der gesamten Lieferkette. Zu den weiteren Pflichten gehören auch die Einrichtung von Beschwerdekanäle für die Menschen in der Lieferketten und die regelmäßige Berichterstattung. Nicht- Regierungsorganisationen und Verbraucher erhalten durch das Gesetz mehr Rechte. Das Gesetz gilt ab 2023 zunächst für Unternehmen mit mindestens 3.000 Mitarbeiter, ab 1. Januar 2024 für jedes Unternehmen.

Nachhaltigkeit stärkt Wettbewerbsfähigkeit

Großer Zuspruch für Bauernproteste – FLV-Ackerbautag 2024

Das neue Jahr hat turbulent begonnen und viele Mitglieder des Frankfurter Landwirtschaftlichen Vereins (FLV) haben an den Bauernprotesten Anfang Januar teilgenommen. Anlass war das Aus für die Steuerermäßigungen für den Agrardiesel. Die Menschen aus der Mitte der Gesellschaft standen hinter den Forderungen der Landwirtschaft. „Wir waren noch nie so präsent in den Medien wie derzeit", sagte Michael Schneller, FLV-Vorsitzender, zu Beginn des Ackerbautages am 17. Januar 2024 in Niederursel. Wegen Schneewarnungen des Deutschen Wetterdiensten an diesem Mittwoch wollten nicht alle FLV-Mitglieder zum Vereinshaus fahren, so dass die Veranstaltung live und online angeboten wurde. Schneller forderte die Mitglieder auf, die Präsenz in den Zeitungen und TV zu nutzen: „Bespielt diese Kanäle, um die Öffentlichkeit über die Situation in der Landwirtschaft wie Auflagen und Bürokratie zu informieren".

„Transformation der Landwirtschaft - Ackerbau nachhaltig gestalten", lautet das Thema der Ackerbautagung 2024. „Dabei wollen wir die Landwirtschaft nicht umwandeln", verweist Schneller auf das Wort Transformation, „sondern weiterentwickeln." Es gehe immer noch ein Stück nachhaltiger. Den Aufschlag zur Nachhaltigkeit machte der Unternehmensberater Joachim Riedel, Betriebswirtschaftliches Büro, BB Göttingen, der über den „Spagat zwischen Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit", die Vortragsreihe eröffnet.

„Wettbewerbsfähig ist ein Unternehmen, wenn es einen größeren Gewinn erwirtschaftet als direkte Konkurrenten oder wenn es größere Gewinnchancen zu realisieren imstande ist, zitiert Riedel M. E. Porter in Competitive Advantage of Nations, 1993. Übertragen auf die Landwirtschaft konkurrieren Landwirtschaftliche Unternehmen mit anderen Unternehmen und anderen Branchen auf heimischen und ausländischen Märkten hinsichtlich Beschaffung und Nutzung von Produktionsfaktoren und von Vor- und Dienstlei-

Grafik 1: 17 Ziele der Nachhaltigkeit

stungen (siehe Grafik 1.) Bei der Wettbewerbsfähigkeit steht die Ökonomie im Vordergrund. Laut der UN-Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung sollen 2015 „Alle Länder zusammenarbeiten und innerhalb von 15 Jahren verschiedene Maßnahmen umsetzen, um die Lebensverhältnisse auf dem Planeten zu verbessern. So soll die Erde auch für nachkommende Generationen geschützt werden.

Die Nachhaltigkeit stellt die Erhaltung der lebensnotwendigen Dinge für die nächsten Generationen in den Mittelpunkt. Dabei sind die Ziele und Maßnahmen vielfältig und je nach Blickwinkel nicht immer gleichgerichtet. Nachfolgend stellte Riedel die 66 Deutschen Nachhaltigkeitsfaktoren vor. Unter Klimaschutz Treib-hausgase reduzieren heißt: Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Folgen zu reduzieren.

Diese bekommt die Landwirtschaft als Wetterextreme zu spüren. Ein weiterer Faktor widmet sich dem Erhalt der Arten und Ökosysteme. Landökosysteme sind zu schützen, wiederherzustellen und ihre nachhaltige Nutzung zu fördern. Bodenverschlechterung und Biodiversitätsverlust sind zu stoppen, heißt es in der Auflistung. Als ein messbares und anwenderfreundliches System stellt Riedel das Nachhaltigkeitszertifizierungssystem der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG) in Frankfurt am Main vor. Betriebe können sich nach einer Vielzahl von Kriterien wie Ökonomie, Soziales und Ökologie und anderen für den Ackerbau zertifizieren lassen (siehe Beitrag Guttulsröd ab Seite 24).

Hingegen steht auf der anderen Seite die Wettbewerbsfähigkeit des Betriebes, die bei allen Anforderungen zur Nachhaltigkeit erhalten bleiben muss. So nennt Riedel einige Determinanten, die die Wettbewerbsfähigkeit eines Betriebes bestimmen:

- Faktorausstattung: Verfügbarkeit und Kosten von Produktionsfaktoren
- Humanvermögen: Facharbeitskräfte, Ausbildung, Entlohnung
- Material/Vorleistungen: Rohstoffe, Energie, Boden, Vorleistungen
- Wissen: know-how i. Fachkräften u. Institutionen, Forschung/Bereitstellung
- Kapital: Verfügbarkeit und Kosten der Bereitstellung von Kapital
- Infrastruktur: Umfang und Kosten von Transport- und Kommunikationswegen
- Inländische Nachfrage: guter Absatz und hoher Innovationsdruck

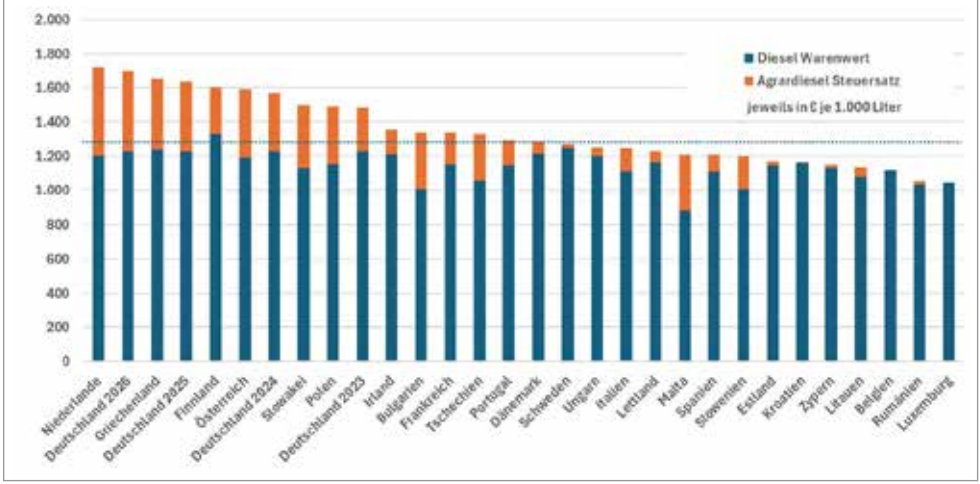
Limitierte Düngung

Die Weltbevölkerung wächst rasant. Waren es 1970 noch 3,9 und 2020 schon 7,8 Mrd. Menschen, die auf der Welt lebten, liegen die Schätzungen für 2050 bei 9,3 Mrd. Allerdings nimmt die Ackerfläche pro Kopf von 3,700 qm im Jahr 1970 um 2.000 auf 1,700 qm bis 2025 ab. Damit steht bei einer wachsenden Bevölkerung immer weniger Fläche für den Anbau von Agrarprodukten zur Verfügung. Gleichzeitig nimmt die Effizienz der Düngung ab. Nachdrücklich weist der Berater auf die immer strengeren Vorschriften bei der Düngung hin, mit allen negativen Folgen auf die Produktivität auf unseren, im internationalen Vergleich hochertragreichen Ackerbaustandorte.

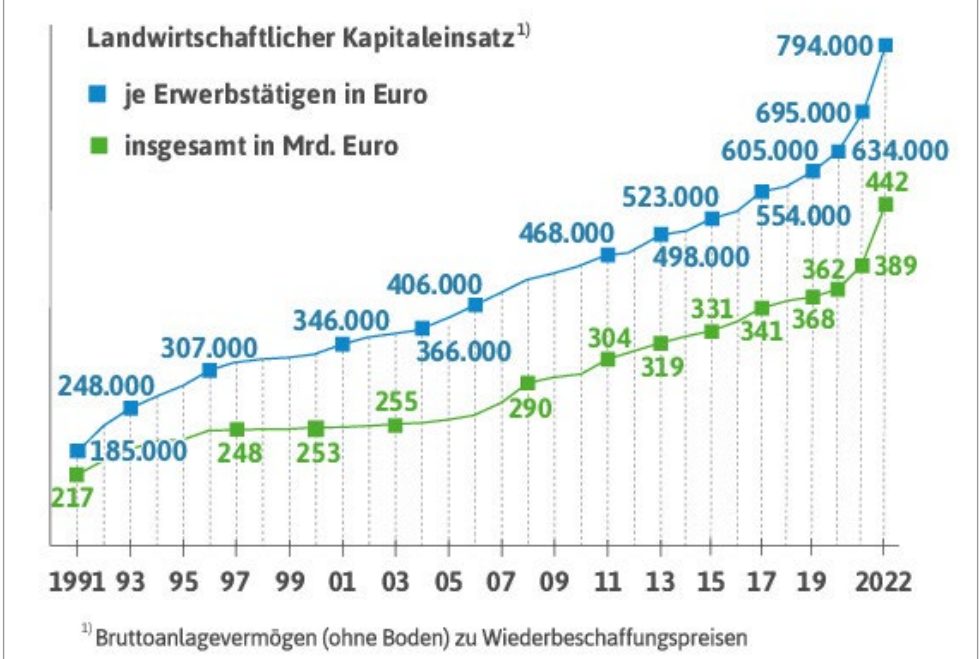
Faktorkosten teuer

Seit einigen Jahren sehen sich die Landwirte mit steigenden Betriebsmittelkosten konfrontiert. Nicht einmal in schlechten Jahren können die Direktzahlungen von derzeit noch rund 160 €/ha in den Betrieben ausreichen, die Grundrente ausreichend zu stützen. „Die Kosten laufen aus dem Ruder“, sagte Riedel. Die durchschnittlichen Maschineninvestitionen je

Grafik 2: Wettbewerbsverzerrung – Dieselkosten innerhalb der EU



Grafik 3: Landwirtschaftliche Arbeitsplätze kosten immer mehr



[1)] Bruttoanlagevermögen (ohne Boden) zu Wiederbeschaffungspreisen

ha sind mit 2.400 € in den vergangenen zehn Jahren um 40 Prozent gestiegen.

Das Fass zum Überlaufen brachte der Vorschlag der Bundesregierung, die Steuerbefreiung beim Agrardiesel zu streichen. Angesicht der immer höheren Kosten und der Wettbewerbsverzerrung beispielsweise bei den Dieselkosten in der EU, geraten die deutschen Landwirte im Vergleich zu den europäischen Kollegen immer mehr ins Hintertreffen (siehe Grafik 4).

Als einen weiteren Kostenfaktor nennt Riedel die steigenden Lohnkosten und die Folgen der Inflation. So ist der Kapitaleinsatz je Erwerbstätigen in der Land- und Forstwirtschaft zwischen 2021 und 2022 um 65 Prozent oder von 482.600 auf 794.300 € gestiegen (siehe Grafik 3). Mit Abstand kommen Gastronomie und Handel mit 194.300 € oder einer Steigerung von 57 Prozent im Berichtszeitraum.

Ökolandbau stagniert

Einen weiteren Aspekt lenkte Riedel auf die Entwicklung des Ökolandbaus in Deutschland. Bis zum Jahr 2021 steigt die Zahl der Ökobetriebe sowie Umstellungen und Fläche. In der vergangenen zwei Jahren stagnieren die Zahlen oder Betriebe stellen wieder auf konventionell um.

Der Grund liegt in der augenscheinlich geringeren Wirtschaftlichkeit des Ökolandbaus. Ein Vergleich zwischen den ökoligisch und konventionell wirtschaftenden Ackerbaubetrieben in den Auswertungen des BB Göttingens zeigt, dass zwar auch die Ökobetriebe ihre Reinerträge in den letzten beiden guten Jahren gegenüber den schlechten Vorjahren steigern konnten, aber der Abstand zu den besseren Ergebnissen der konkurrierenden konventionellen Ackerbaubetriebe in den gleichen Jahren zugenommen hat.

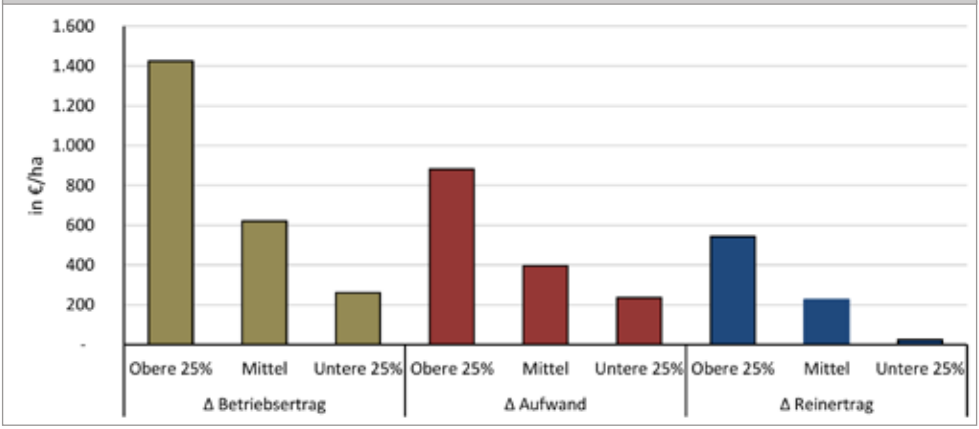
Riedel geht noch mehr in die Details und zeigt die Abhängigkeit vom Standort und den Managementfähigkeiten der Landwirte (Grafik 4). Die Effekte überlagern sich zwar teilweise, dennoch scheint mit der prämiengeleiteten Ökoumstellung auf Grenzstandorten die Sättigung zur Umstellung auf Ökolandbau erreicht zu sein.

Volatile Preise

Am Kursverlauf vergangener Monate verdeutlichte Riedel die Volatilität der Getreidepreisen an den Börsen, die innerhalb eines Tages großen Schwankungen

Joachim Riedel
ist Landwirt und Diplom-Agraringenieur und seit 20 Jahren selbstständiger und gleichberechtigter Partner und Berater bei dem 1958 gegründeten Betriebswirtschaftlichen Büro Göttingen (BB Göttingen) mit Sitz in Rosdorf/Niedersachsen. „Beratung ist für uns nicht nur kurzfristige Projektarbeit, sondern Familien- und Unternehmensberatung, angelegt auf lange Sicht“, lautet die Unternehmensphilosophie. Dicht an der Familie und dicht am Vermögen sei demnach Voraussetzung einer erfolgreichen Beratung. Über 50-jährige Mandate, die sowohl auf Seite der Auftraggeber als auch auf Seite „des BB“ bereits in der nächsten und übernächsten Generation ausgeübt werden, belegen diese Einstellung eindrucksvoll. „Beratung beginnt beim Unternehmer(in) und der Familie und endet im „Futtertrog“. (da)

Grafik 4: Abstand konventionell zu ökologisch



Grafik 5: Ergebnisse Ackerkulturen 2023

Erntejahr 2023		Winter-weizen	Winter-gerste	Winter-Raps	Rübe	Energie-mais
Ertragsniveau:		*80 dt/ha*	*81 dt/ha*	*38 dt/ha*	*794 dt/ha*	*472 dt/ha*
		€/ha	€/ha	€/ha	€/ha	€/ha
Direktkosten insgesamt		**819**	**742**	**871**	**1.317**	**500**
-davon:	- Saatgut	96	84	104	259	185
	- Dünger	450	413	472	625	195
	- Pflanzenschutz	164	149	204	343	87
Arbeitserledigungskosten		**646**	**628**	**648**	**795**	**463**
-davon:	- Lohn und Lohnansatz	234	232	244	245	120
	- Afa	129	123	129	95	55
	- Masch. Unterhaltung	85	75	85	60	50
Gebäudekosten		**48**	**48**	**48**	**48**	**48**
Flächenkosten		**484**	**484**	**484**	**484**	**484**
Sonstige Kosten		**73**	**73**	**73**	**73**	**73**
Summe Kosten:		**2.069**	**1.974**	**2.123**	**2.716**	**1.567**
Umsatz		**2.158**	**2.038**	**2.253**	**3.982**	**1.821**
Vollkostenergebnis		**89**	**64**	**130**	**1.266**	**254**

Grafik 6

Erntejahr 2023		Winter-weizen	Winter-gerste	Winter-Raps	Rübe	Energie-mais
Ertragsniveau:		*80 dt/ha*	*81 dt/ha*	*38 dt/ha*	*794 dt/ha*	*472 dt/ha*
		€/dt	€/dt	€/dt	€/dt	€/dt
Direktkosten insgesamt		**10,3**	**9,1**	**23,0**	**1,7**	**1,1**
-davon:	- Saatgut	1,2	1,0	2,8	0,3	0,4
	- Dünger	5,7	5,1	12,5	0,8	0,4
	- Pflanzenschutz	2,1	1,8	5,4	0,4	0,2
Arbeitserledigungskosten		**8,1**	**7,7**	**17,1**	**1,0**	**1,0**
-davon:	- Lohn und Lohnansatz	2,9	2,8	6,4	0,3	0,3
	- Afa	1,6	1,5	3,4	0,1	0,1
	- Masch. Unterhaltung	1,1	0,9	2,2	0,1	0,1
Gebäudekosten		**0,6**	**0,6**	**1,3**	**0,1**	**0,1**
Flächenkosten		**6,1**	**6,0**	**12,8**	**0,6**	**1,0**
Sonstige Kosten		**0,9**	**0,9**	**1,9**	**0,1**	**0,2**
Summe Kosten:		**26,0**	**24,3**	**56,1**	**3,4**	**3,3**
- Direktzahlungen:		**2,1**	**2,1**	**4,5**	**0,2**	**0,4**
Mindesterlös:		**23,9**	**22,2**	**51,6**	**3,2**	**3,0**

unterliegen. Am Beispiel des Erntejahres erklärte er die Kostenrechnungen für die Kulturen Weizen, Raps, Zuckerrüben, Gerste und Energiemais (siehe Grafiken 5 und 6).

Entscheidend seien am Ende die Mindesterlöse wie sie in der Grafik unten grün eingerahmt aufgeführt sind. Dabei schneiden im Jahr 2023 Raps und Rüben am besten ab.

Anhand dieser Analysen und Aufzeichnungen kann der Betrieb durchaus seine Kostenführerschaft ausbauen. Die BB Göttingen liefert dabei Unterstützung. Die Zahlen sprechen für sich: So lag 2021/22 die Umsatz-Unternehmergewinn-Rate bei dem vorderen Viertel der BB-Betrieben um 10-Prozentpunkte über dem Durchschnitt.

Aus seinen Erfahrungen kommt Riedel zum Schluss, dass die Mehrheit der Nachhaltigkeitsziele und -indikatoren die Wettbewerbsfähigkeit eines Betriebes stärken kann. So bestünden an einigen Standorten die Notwendigkeit zu vielfältigen Fruchtfolgen. Die Gründe dazu sind:

- Resistenzen und Wegfall von Wirkstoffen
- Gesetzgebung bei PS und Düngung

Jedoch, betont Riedel, seien erweiterte Fruchtfolgen nur nachhaltig, wenn sie sich rechnen. Auch Sommerrungen haben ihre Baustellen. Der Anbau von Leguminosen sei nicht immer rentabel, aber dafür die Teilnahme an Agrarumweltmaßnahmen (AUM). „Bevor auf Spezialisierungsgewinne verzichtet werden soll, müssen alle anderen Stellschrauben, wie Bodenbearbeitung, Herbizidmanagement und Bestandesführung optimiert werden“, fasst Riedel zusammen. *Daphne Huber*

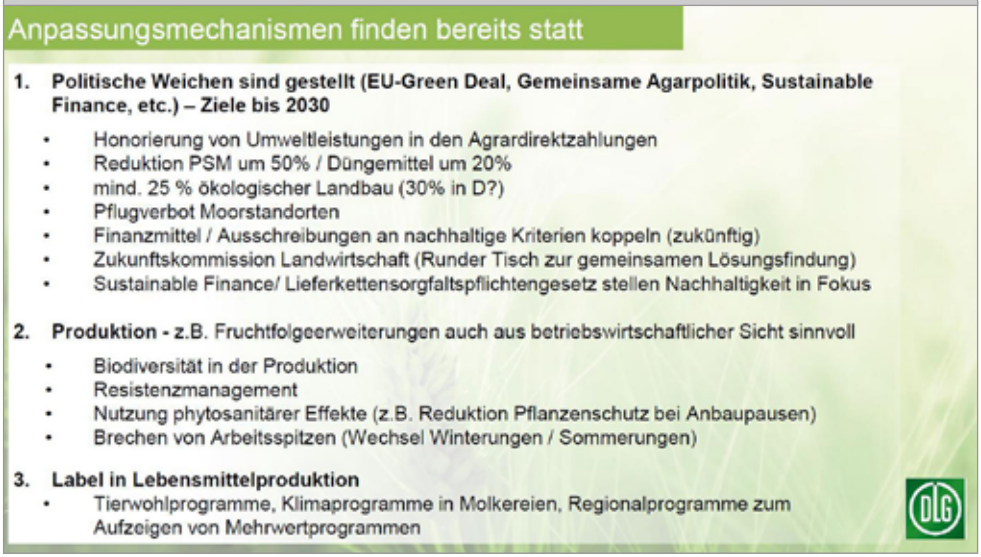
Nachhaltigkeit stärkt Resilienz

DLG bietet Betrieben Nachhaltigkeitszertifizierung Ackerbau an

Die Anforderungen an eine nachhaltige landwirtschaftliche Produktion nehmen zu. Immer mehr Unternehmen der Wertschöpfungskette verlangen einen Nachweis zur Nachhaltigkeit. Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) bietet landwirtschaftlichen Betrieben ein Nachhaltigkeitszertifizierungssystem Ackerbau (NHZ) an. Das DLG-Programm "Nachhaltige Landwirtschaft" fördert, dokumentiert, bewertet und kommuniziert nachhaltige Landwirtschaft. Von der DLG und Experten entwickelt, ist es praxisnah und fachlich fundiert. Globale Krisen wie Klimawandel, Kriege in der Ukraine und im Nahen Osten sowie Inflation und hohe Energiekosten rücken die Nachhaltigkeit neben regulatorischen Anforderungen in der Landwirtschaft stärker in den Fokus. Nachhaltiges Wirtschaften stärkt die Resilienz. Davon ist Erik Guttulsröd, stellvertretender Geschäftsführer im DLG-Fachzentrum, überzeugt. Der Bereichsleiter Betriebsführung und Nachhaltigkeit hat das NHZ Ackerbau mit seinem Team und dem DLG-Netzwerk entwickelt. Er stellte das System in seinem Vortrag "Transformation Landwirtschaft – Erreichen der Nachhaltigkeitsziele im Ackerbau" auf dem Ackerbautag 2024, ausgerichtet vom Frankfurter Landwirtschaftlichen Verein (FLV), vor.

Die Anpassungsmechanismen an die Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft finden bereits statt. So seien die politischen Weichen gestellt. Guttulsröd verweist auf die vergangenen Jahre: den europäischen Green Deal, die Sustainable Finance, die nationale Ackerbaustrategie, die Empfehlungen der Borchert-Kommission zum

Grafik 1



Umbau der Tierhaltung sowie die Vereinbarungen der Zukunftskommission Landwirtschaft (ZKL) (siehe Grafik 1).

Top-Konditionen sicherstellen

Dies seien Triebfedern, die die Nachhaltigkeit befeuern, sagt der Experte. Zwar sei die Landwirtschaft aktuell von der EU-Taxonomie ausgenommen, aber dennoch durch die Vernetzung in der Wertschöpfungskette und auch im Finanzwesen indirekt betroffen. Künftig verlangen aller Voraussicht nach Banken und Versicherungen von den Betrieben einen Nachweis zur Nachhaltigkeit. Liege ein solcher nicht vor, könnte dies ein Ausschlusskriterium werden oder ein notwendiges Argument, um in den Genuss von Top-Konditionen und Zinsen zu kommen. Zwar habe die EU-Kommission die finalen Entscheidungen zur EU-Taxonomie noch nicht getroffen, und vor der Europawahl im Juni 2024 dürfte es auch keine finalen Beschlüsse mehr geben, doch dass das Gesetzeswerk komme, sei lediglich aufgeschoben, nicht aufgehoben, ist sich der Experte sicher. Nachhaltigkeit messbar machen sei deshalb wichtig.

Handlungsbedarf für ein Nachhaltigkeitszertifikat Ackerbau sieht Guttulsröd zudem verstärkt auch aus einer anderen Erfordernis heraus - dem geplanten Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz sowie CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive). Auch Agrarhändler oder Landtechnikunternehmen verlangen in ihren Geschäftsbeziehungen vom Agrarbetrieb zunehmend den Nachweis einer nachhaltigen Produktion, um diese in den eigenen Lageberichten als Anlage von Jahresabschlüssen für die Lieferkette ausweisen zu können. So könnte zum Beispiel ein Co_2-optimiertes Mehl künftig zur Lieferbedingung für die Listung im Lebensmitteleinzelhandel (LEH) werden.

Bestandteil in BVVG-Verträgen

Im Sommer 2023 hat etwas überraschend, so Guttulsröd, die Bodenverwertungs- und verwaltungsgesellschaft (BVVG) in ihre Ausschreibungen von ehemals volkseigenen Flächen aufgenommen, dass Betriebe, die das Nachhaltigkeitszertifikat der DLG vorweisen, Punkte für die Antragstellung sammeln können. Dies war die erste Organisation, welche einen be-

Grafik 2

triebswirtschaftlichen Vorteil für Landwirtschaftsbetriebe ausweisen konnte, was bei diversen anderen Verpächtern Schule machen könnte (Kirchen, Kommunen etc.).

CO_2-Fußabdruck wird zur Pflicht

Die Darstellung sei für die Landwirtschaft nicht immer einfach. So fordert der Lebensmitteleinzelhandel (LEH) in seinen Vermarktungsprogrammen landwirtschaftlicher Produkte einen CO_2-Fußabdruck. Deshalb müsse eine Nachhaltigkeitszertifizierung für alle Produktionsformen - konventionell und ökologisch - transparent und fachlich nachvollziehbar sein. Eine pauschale Definition, wie Nachhaltigkeit entspreche dem ökologischen Landbau, hält Guttulsröd daher nicht für angemessen.

Vielmehr seien die ESG-Kriterien ganzheitlich zu betrachten und in den Prüfkriterien abzubilden. Isolierte Kriterien wie THG-Emissionen würden die Komplexität in der Landwirtschaft nicht abbilden. Daher habe das DLG-Nachhaltigkeitszertifizierungssystem 23 Indikatoren aufgenommen, die eine sachliche Zertifizierung von Nachhaltigkeit abbilden.

Grafik 3

Aufbau des DLG-Programms

Das Nachhaltigkeitsprofil eines Betriebes wird im DLG-Programm anhand von 23 Indikatoren aus den vier Bereichen Ökologe, Soziales, Management und Ökonomie erstellt (siehe Grafik 2). Die hohe Anzahl von 23 Indikatoren wurde bewusst gewählt, um für alle Fälle des Gesetzgebers vorbereitet zu sein.

Auditierung auf dem Betrieb

Das Nachhaltigkeitsprogramm startete die DLG mit einer Testphase im Januar 2023. Die ersten Test-Audits fanden zwischen März und Mai 2023 statt. Für die Auditierung auf dem Landwirtschaftsbetrieb nennt Guttulsröd drei Ziele.

Ziel 1 ist die Vermeidung von Bürokratie und Doppeleingaben, um ein effizientes Audit zu ermöglichen. Der Zeitaufwand für das NHZ Ackerbau muss für den Landwirt überschaubar sein und umfasst rund drei Stunden bei einer guten Vorbereitung von Betriebsdaten.

Ziel 2 ist dieNutzung des Audits für alle Betriebsformen wie Haupt- oder Nebenerwerb, konventionell, ökologisch, Einzelbetrieb oder Agrargenossenschaft.

Ziel 3 ist, dass die Nachhaltigkeitszertifizierung für alle Betriebe machbar sein sollte. „Wir haben geschaut, was in den Betrieben für Daten und Nachweise wie Dünge- und Stoffstrombilanz, Ackerschlagkartei, Agrarantrag, Bodenproben bereits vorliegen“, betont der Fachmann. Neue Bürokratien sollten bestenfalls vermieden werden.

Für den Ackerbau haben wir mit dem DLG-Nachhaltigkeitszertifikat ein Produkt, das funktioniere, erklärt Guttulsröd. In den Folgejahren sei sukzessive eine Digitalisierung der Prozesse geplant. Die Testphase ist abgeschlossen, ein Roll-Out der Zertifizierungsstelle ist in der Umsetzung.

Zeitaufwand bis zu fünf Stunden

Erste Erfahrungen mit Testbetrieben bestätigen den Zeitaufwand von zwei bis fünf Stunden je nach Vorbereitung. An dem Konzept beteiligt waren Praktiker und Wissenschaftler, um einen leistbaren pragmatischen Ansatz für die Betriebe zu entwickeln. Auch Vertreter von Banken und Versicherungen waren dabei. Sie sind grundsätzlich mit dem System einverstanden, wenn auch der ein oder andere Indikator detaillierter hätte ausgestattet sein können. „Wir sind gut unterwegs, weil wir gestartet sind. Und wir schärfen nach", kündigt Guttuslröd an.

Jeder Betrieb ist individuell und eigenständig im DLG-Nachhaltigkeitssystem abgebildet. Die Teilnahme eines Ökobetriebes habe gezeigt, dass die Ökolandwirtschaft nicht per se nachhaltig sei. Vielmehr gebe es auch bei der ökologischen Bewirtschaftung Herausforderungen bei den Indikatoren Stickstoff (N) -Bilanz, Treibhausgasberechnung und Arbeitslöhne.

Ziel des Zertifizierungssystems ist das Erreichen der Note 4 (siehe Grafik 3). Damit sei die fachliche Praxis abgedeckt. Wegen der Wechselwirkung zwischen den verschiedenen Indikatoren sei es unrealistisch, überall eine Note 1 zu erhalten. So würde eine mechanische Bodenbearbeitung anders bewertet als eine teilflächenspezifische Applikation. Die Note 6 ist das K.-o.-Kriterium. Ein nicht gesetzeskonformes Wirtschaften führe zum Ausschluss.

Der landwirtschaftliche Betrieb hat von einer Nachhaltigkeitszertifizierung einen großen Nutzen. Das DLG-Zertifikat zur Nachhaltigkeit können Betriebe sofort einsetzen. Betriebliche Leistungen lassen sich gegenüber Verpächtern, Nachbarn, neuen Mitarbeitern oder in der Direktvermarktung samt DLG-Plakette öffentlichkeitswirksam darstellen. Zur eigenen Betriebsoptimierung leistet das Nachhaltigkeitszertifikat Ackerbau (NHZ) eine wichtige Orientierungshilfe, beispielsweise bei phytosanitären Effekten wie einer breiteren Fruchtfolge, es gibt außerdem Hinweise auf neue Ansätze in der einzelbetrieblichen Beratung.

Individueller Kostenaufwand

Auf die Frage im Plenum nach den Kosten des NHZ wurde bisher, so Guttulsröd, nach Aufwand abgerechnet. Wichtig sei, dass die Betriebe die Daten vorab heraussuchen und auf Anfrage bereithalten. Die DLG erfasst dann das Punktesystem. Für die Zukunft kündigt Guttulsröd weitere Konzepte im DLG-Programm Nachhaltige Landwirtschaft an.

Daphne Huber

Mikroorganismen sind Bodenschätze

Dr. Ruben Gödecke: Der Regenwurm ist der beste Mitarbeiter

In vielen Fällen regulieren sich Schäden im Boden durch eine schonende Bearbeitung von selbst. Doch müssen wir aufpassen: „Wir stehen als Landwirte unter Beobachtung des Bodenschutzgesetzes", warnt Dr. Michael Schneller in seiner Ankündigung des Vortrages: „Welche Folgen hat der Vandalismus im Boden?", von Dr. Ruben Gödecke, Mitarbeiter beim Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH) in Kassel .

„Als eine nicht zielgerichtete Zerstörung definiert Dr. Ruben Gödecke die neuzeitliche Definition von Vandalismus, der auf die Plünderung Roms durch Geiserich 455 v. Chr. zurückgeht.

Um die Wirkung von unterschiedlichen Verfahren der Bodenbearbeitung im Boden festzustellen, bedarf es Geduld oder den Zugriff auf Langzeitversuche. Diese seien, so Ruben von unschätzbarem Wert, da sich verlässliche Erkenntnisse im Freiland oftmals erst nach mehreren Jahren ziehen lassen. Vor etwa 25 Jahren hat das Julius Kühn-Institut in unterschiedlichen Regionen Deutschlands Versuchsstandorte eingerichtet. Hier konnten Wissenschaftler praxisorientiert die modernen Pflanzenschutzverfahren im Laufe vieler Jahre auf bestimmte Kriterien untersuchen und prüfen. So ging es beispielsweise in den ersten Jahren darum, die Trespe in den Griff zu bekommen.

Übersicht 1: Systemversuch Bodenbearbeitung Willershausen

Viele Maßnahmen lassen sich bodenschonend erledigen, so Gödecke. Deshalb sollten Landwirte die Schäden zunächst nicht überbewerten, oft reguliere sich der Zustand wieder von selbst.

Deshalb wollten die LLH-Experten klären, wie sich nicht zielgerichtete Zerstörungen vermeiden lassen. In Hessen gibt es den Dauerversuchsstandort Willershausen bei Herleshausen (Übersicht 1). Die Versuchsfelder liegen an der Grenze zu Thüringen und man habe einen perfekten Blick zur Wartburg, beschreibt Gödecke den Standort. Dort wollten er und sein Team klären, wie eine nicht zielgerichtete Zerstörung des Bodens zustande kommt und vermieden werden kann.
1999 startete der Systemversuch Bodenbearbeitung Hessen in Willershausen. Frühere Kollegen haben die möglichen mittelfristigen Probleme einer nicht wendenden Bodenbearbeitung erkannt und mit einem Langzeitversuch angefangen.

Pflug, Grubber, Direktsaat

Die aktuelle Fragestellung zur Ökosystemrelevanz lautet daher: „Was beeinflusst die Artenvielfalt in Agrarökosystemen im Vergleich der Jahre?" Zur Auswahl stehen die Verfahren: Pflug, Grubber und Direktsaat. „Als unseren besten Mitarbeiter im Ackerbau", bezeichnet der Experte

den Regenwurm. Mit ihm bekommen wir alles hin und er hat auch großen Einfluss auf das Bodenleben im Acker. Dabei stand schon 2003 fest: Je mehr Vandalismus im Boden stattfindet, desto geringer ist die Anzahl der in den Versuchsflächen identifizierten Regenwürmer.

Untersuchungen zur Artenvielfalt im Jahr 2017 im Hinblick auf den Einsatz von Pflug sowie Mulch- und Direktsaat ergaben eine fast identische Aussage: Je mehr Vandalismus im Boden stattfindet, desto geringer ist die Anzahl der identifizierten Clembolen, Enchyträen und Steinkriecher. Nur bei Milben passe dieser Zusammenhang nicht.

Tiefe Bodenbearbeitung

Umgekehrt geht der Systemversucht Bodenbearbeitung Hessen 2019 der Frage nach: „Wer profitiert vom Vandalismus im Ackerboden?“ Dabei liegt der Pflug mit 120.000 CFU/gr Wurzelfrischmasse einsam an der Spitze, mit Abstand folgt die Mulchsaat mit 30.000 CFU/gr Wurzelfrischmasse und 20.000 CFU/gr Wurzelfrischmasse die Direktsaat. Daraus lässt sich schließen, dass sich Bodenhilfsstoffe nur nach einer tiefen Bodenbearbeitung ausbreiten. Bakterien scheinen sich nur nach vorheriger Zerstörung im Boden zu vermehren. Bei der Direktsaat sind alle Bereiche im Boden vergeben und damit haben die Bakterien kaum Möglichkeiten, sich zu vermehren.

Eine weitere Untersuchung bezog sich auf die Grundfrage nach der effektiven Nutzung von Bodenwasser in Abhängigkeit von der Bodenbearbeitung. Es sei absehbar, dass die Temperaturen in Hessen steigen und damit die Probleme einer geringen Bodenfeuchtigkeit. Der Klimawandel bringt es mit sich, dass Starkregenereignisse kleinräumig zunehmen. Wenn es kurz nach der Rapsaussaat stark regnet, schwemmen die oberen Bodenschichten weg. Darin schließt sich die Fragestellung an: „Wie können Landwirte ackerbaulich auf diese Situationen reagieren, um Schäden für sich und die Allgemeinheit zu minimieren?“

Das Ergebnis von Vergleichsversuchen in Abhängigkeit von der Bodenbearbeitung war eindeutlig. Gemessen wurde 2019 die Niederschlagshöhe in Bodenansprachegruben nach langjähriger Direkt-, Mulch- und Pflugsaat. So stand das Wasser in der Pflugsaat kniehoch (Übersicht 2). Hingegen besitzen Flächen mit geringer Bodenbearbeitung ein Infiltrationsvermögen von bis zu 90 Prozent des Niederschlagwassers bei Starkregenereignissen, ermittelte Falk Böttcher vom Deutschen Wetterdienst (DWD LZ). Somit führt Vandalismus im Boden zu Erosion und Bodenverlusten.

Im folgenden stellte Gödecke einen Fungizidversuch vor, um die Ramularia Wirkung in der Gerste zu testen. (Übersicht 3). Wieder gab es die drei Saatverfahren: Mulch, Direkt und Pflug zur Auswahl. Zum Einsatz kamen die Sorten KWS Orbit und KWS Exquise, eine Gerste mit einer Gelbverzwergungsresistenz. Von Interesse war es herauszufinden, ob eine Resistenz Ertrag kostet. Nach verschiedenen Fungizidbehandlungen wurden die Versuche ausgewertet.

Zur Erinnerung: 2023 war es sehr trocken. Extrem lange Trockenperioden ab Mai 2023 führten bereits im Juni zu einem geringen Bodenwassergehalt wie sie sonst nur im August vorherrschten. So kam es zu einem Wassermangel in der Kornfüllungsphase, was sich in einer Kleinkörnigkeit der Gerste bemerkbar machte.

Darstellung der Fungizideffekte

Beim Fungizidversuch zur Ramulariabekämpfung 2023 zeigten sich keine Unterschiede im Ertrag zwischen den beiden

Übersicht 2: Effektive Nutzung von Bodenwasser in Abhängigkeit von der Bodenbearbeitung

Systemversuch Bodenbearbeitung in Willershausen/Hessen:

Vergleich der Regenverdaulichkeit in Abhängigkeit von der Bodenbearbeitung

langjährig Direktsaat	langjährig Mulchsaat	langjährig Pflugsaat

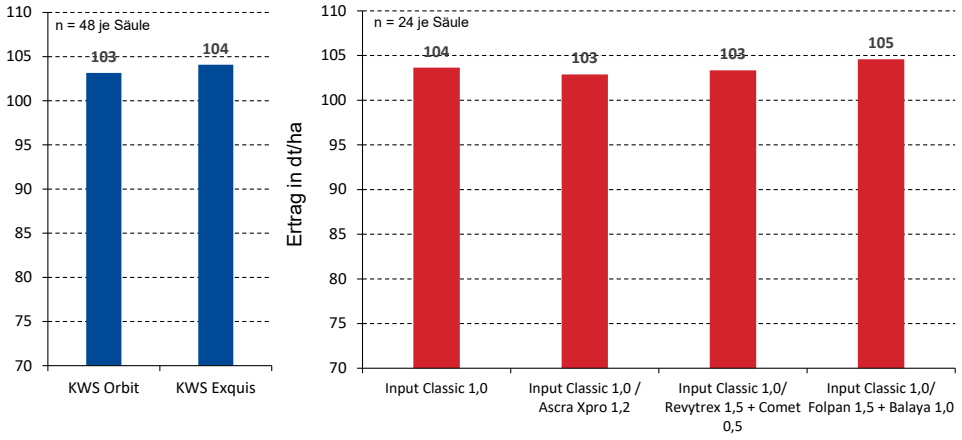
Bilder vom Standort Willershausen am 06.06.2019 nachdem ein kurzer Starkniederschlag über dem Versuchsfeld niederging und die Bodenansprachegruben der Universität Witzenhausen geflutet hat. Bilder wurden 24h nach dem Regen aufgenommen

Falk Böttcher (DWD): Flächen mit geringer Bodenbarbeitung besitzen ein Infiltrationsvermögen von bis zu 90% des Niederschlagswassers bei Starkregenereignissen!

Vandalismus im Boden führt zu Erosion und Bodenverlusten!

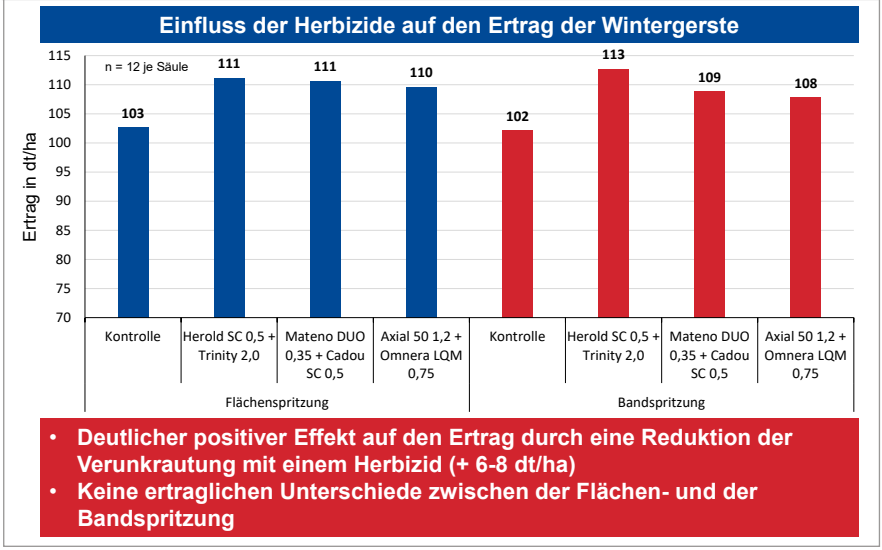
Übersicht 3:Ramulariabekämpfung in 2023

Keine Unterschiede im Ertrag zwischen KWS Orbit und der BYDV resistenten Sorte KWS Exquis



- **Keine Effekte der Ramulariafungizide in BBCH 51, Einfachbehandlung in BBCH 31 mit Input Classic führte zum Maximalertrag**

Übersicht 4: Herbizidversuch – Vergleich Band- und Flächenspritzung



- **Deutlicher positiver Effekt auf den Ertrag durch eine Reduktion der Verunkrautung mit einem Herbizid (+ 6-8 dt/ha)**
- **Keine ertraglichen Unterschiede zwischen der Flächen- und der Bandspritzung**

Sorten KWS Orbit von 103 dt/ha und KWS Exquis von 104 dt/ha (Übersicht: 3). Eine Einfachbehandlung in BBCH 31 mit Input Classic führte zum Maximalertrag. Diese Versuche zeigen, weitere Fungizidmaßnahmen, machen beim Ertrag keinen Sinne. „Mit 104 dt/ha kann man mit leben“, erläutert Gödecke.

Beim Versuch zum Einfluss der Bodenbearbeitung am Dauerversuchsstandort Willershausen auf den Ertrag ergab sich, dass beide Sorten auf die Bodenbearbeitung unterschiedlich reagieren: Mit 111 dt/ha hat KWS Orbit seinen höchsten Ertrag mit Mulchsaat und KWS Exquis mit Direktsaat. Daraus folgt: Die Anbauverfahren haben größere Effekte auf den Ertrag als die Fungizidbehandlungen.

Doch komme es immer auf die Entscheidung des Landwirts an, welche Sorte für welches System passt. Wer Insektizide einsparen möchte, sollte KWS Exquise wählen. Dabei sollte sich der Landwirt nicht von einer hässlichen Ähre abschrecken lassen.

Beim Herbizidversuch in der Gerste ging es um einen Vergleich von Band- und Flächenspritzung. Dabei ergab sich ein deutlich positiver Effekt auf den Ertrag durch eine Reduktion der Verunkrautung mit einem Herbizid in Höhe von 6 bis 8 dt/ha (Übersicht: 4). Unterschiede beim Ertrag konnten zwischen der Flächen- und Bandspritzung kaum festgestellt werden.

Starkregen im Raps

Abschließend stellte der LLH-Berater einen Versuch in Raps vor mit dem Schwerpunkt Fungizide und Biostimulanzien in Winterraps vor. Die Aussaat erfolgte am 8. September 2023 in ein feuchtes warmes, optimales Saatbeet zu besten Keimbedingungen. Am 12. September kam es zu einem regionalen Starkregenereignis mit Sturmböen und Niederschlagssummen von 32 mm innerhalb einer Stunde.

Im Rapsversuch passten die Startbedingungen nicht mehr, da Wassermassen die Bestände stark dezimiert hatten. Untersucht wurde daraufhin die Vorwinterentwicklung in Abhängigkeit der Bodenbearbeitung. Aufgrund der vielen Niederschläge fiel die grüne Blattmasse auf dem gepflügten Acker mit nur einer Pflanze auf dem Quadratmeter schauderhaft aus. Die Verschlämmungen waren in der Pflugvariante deutlich zu erkennen sowie mittlere Erosionsrinnen. Schon hier zeichnete sich ab, dass 2024 der Pflugsaat weniger ernten als Mulch- und Direktsaat.

In seinem Ausblick auf die kommenden zehn Jahre prognostiziert der Experte eine Zunahme von Wetterextremen. Der Landwirt muss sich wegen der Starkniederschläge auf das Problemfeld Wasser einstellen: Dass es davon zu viel oder zu wenig gibt. *Daphne Huber*

Dr. Ruben Gödecke
ist Pflanzenschutz-Experte beim Pflanzenschutzdienst Hessen, Außenstelle Kassel. Studiert und promoviert hat Gödecke an der Universität in Göttingen. Die Vereinbarkeit von Pflanzenschutz und Gewässerschutz ist einer seiner Schwerpunktarbeiten. Gödecke ist Referent für die Sachkunde Fortbildung Landwirtschaft. Laut Pflanzenschutzgesetz sind praktizierende sachkundige Personen im Pflanzenschutz verpflichtet, sich innerhalb einer Dreijahresfrist fortzubilden. *(da)*

Besondere Auflagen
Bei der Anwendung von Glyphosat müssen Landwirt:innen ab 2024 neue Regeln beachten. Seit 3. Januar 2024 ist eine neue Auflage 307-90 für glyphosathaltige Mittel in Kraft getreten. Darauf macht Dr. Ruben Gödecke, Regierungspräsidium Gießen, Außenstelle Kassel, beim Ackerbautag des Frankfurter Landwirtschaftlichen Vereins in Niederursel aufmerksam. Die Vorlage umfasst den Schutz von nicht zu bekämpfenden Arten. Hier dürfe Glyphosat nur zu 9/10 angewendet werden. Es handelt sich um eine Biodiversitätsauflage, teilt Gödecke mit. Das Problem sei, dass diese Auflage für die Hälfte der auf dem Markt befindlichen glyphosathaltigen Produkte gilt. Ausgenommen ist das Mittel Round up flex von Bayer. Ferner heißt es in der Auflage, dass auf 10 Prozent der Flächen „vorzugsweise“ ein Randstreifen mit einer Mindestbreite von 5 m und ein reduzierter eingehalten werden sollte. Das Wort „vorzugsweise“ variabel auslegbar. Die neue Auflage sei insofern überraschend, da die EU-Kommission den Wirkstoff Glyphosat für weitere zehn Jahre in der EU zugelassen habe. Was da auf uns zukomme, sei nicht im Sinne dieser Entscheidung, so der Experte. Im Laufe des Jahres haben einige Hersteller dagegen geklagt. Insofern sei, so der Stand im November 2024, diese Auflage so gut wie hinfällig. Die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BVL) hat ferner die Zulassung von Round up flex widerrufen. *(da)*

Ackerfuchsschwanz an der Wurzel packen

Mechanischer und chemischer Einsatz in Getreide

Alternative Maßnahmen zur Bekämpfung des Ackerfuchsschwanzes stellte Ralf Becker von Syngenta Agro Ende Januar 2024 vor. Mit diesem Vortrag startete die Online-Fortbildungsreihe zum Sachkundenachweis für Pflanzenschutz beim Frankfurter Landwirtschaftlichen Verein (FLV). Mehr als 100 Teilnehmer hatten sich für die Fortbildung angemeldet.

Als Ursache für das starke Auftreten von Ackerfuchsschwanz sind enge Fruchtfolgen von Winterungen, die aus wirtschaftlichen Zwängen weit verbreitet sind, führt Ralf Becker, Fachberater Ackerbau bei Syngenta aus. Zunehmend milde Winter führen dazu das die Gräser einfach weiterwachsen und dadurch im Frühjahr immer schwerer zu bekämpfen sind, erklärte Becker. Ausgenommen von dem nassen Herbst und Winter in diesem Jahr, gab es die Vorjahre wenig Bodenfeuchte im Herbst. Trotzdem bildet die Herbstbehandlung mittlerweile auf vielen Standorten die Basis für eine erfolgreiche Gräserbekämpfung im Getreide. Das Frühjahr 2023 war zusätzlich durch kalte und trockene Ostwinde geprägt, was zu suboptimalen Applikationsbedingungen führte. Dies alles mache es nicht einfacher, die Gräser im Frühjahr zu bekämpfen. Weitere Faktoren könne eine suboptimale Applikationstechnik sein.

Zunehmende Resistenzen bei Ackerfuchsschwanz gegenüber den blattaktiven Wirkstoffen hat zu einem Umdenken geführt. Deshalb habe Syngenta Agro im Herbst 2020 erstmals zusammen mit Jens Heisrath, ABIP Dietingen, Versuche zur Ackerfuchsschwanzbekämpfung angelegt, wo neben den chemischen auch eine mechanische Striegelmaßnahme eingebaut wurde. Bei einer Besichtigung der Versuchsfläche im Frühjahr 2021 zeigten sich keine Effekte. Der Striegeleinsatz sei nicht zufriedenstellend für den Einsatz in der Praxis und den Bekämpfungserfolg gewesen, konstatierte Becker.

Angaben des Standorts Rottweil in Baden-Württemberg: 720 über NN, rund 750 mm Jahresniederschlag und ein lehmiger Ton mit rund 40 Bodenpunkte.

Daraufhin wurde der Versuch im Herbst 2021 mit angepasster Versuchsfrage erneut angelegt. Der Fokus lag u. a. auf einem spä-

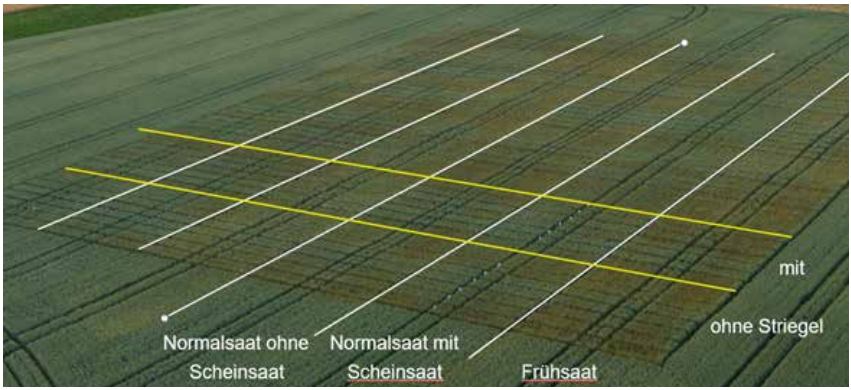
Ralf Becker
ist Fachberater Ackerbau bei Syngenta Agro für die Bundesländer Baden – Württemberg, Hessen, Rheinland Pfalz und das Saarland. Live zu sehen ist der Experte auf der „Wir leben Getreide“-Homepage von Syngenta als Feldreporter. Hier berichtet Becker über zur Jahreszeit aktuellen Themen.
Seine Passion ist die praktische Landwirtschaft, in der er zum Beispiel die eigenen Empfehlungen selbst in der Praxis ausprobieren kann und Ideen für zukünftige Lösungsansätze bekommt. Darunter zählt auch der Einsatz von Biostimulanzien im Ackerbau.
(da), Foto: privat

teren Aussaattermin, kombiniert mit einem Scheinsaatbett. Dies brachte den Durchbruch in der Bekämpfung des Ackerfuchsschwanz.

Am 21. September 2021 erfolgte die Bereitung des Saatbettes auf der gesamten Versuchsfläche. Einen Tag später erfolgte die erste Aussaat. Der 2. Oktober 2021 wurde für den zweiten Saattermin genutzt, damit lagen zwischen erstem und zweitem Termin gerade einmal neun Tage.

Die Aussaat erfolgte an beiden Terminen mit einer Direktsaatmaschine, kombiniert mit einer Eggenzinken-Walzen Kombination in der Front. Durch die neun Tage Saatzeitverschiebung konnte ein Teil des Ackerfuchsschwanz auflaufen und anschließend bei der Aussaat bekämpft werden. Im Vergleich zum ersten Aussaattermin wurde hierbei ein Wirkungsgrad von gut 80 Prozent erreicht, was ein respektables Ergebnis darstellt. Durch das Blindstriegeln nach dem ersten Saattermin wurde ein um rund 30 Prozent geringerer Wirkungsgrad erzielt.Optimiert wurden diese Ergebnisse durch den Einsatz der Herbizide. Hierbei wurden die besten Wirkungsgrade mit einer Spritzfolge aus Vorauflauf im Herbst und Nachauflauf im Frühjahr erzielt. In der optimierten Variante, verzögerte Aussaat mit Scheinsaatbett, Blindstriegeln und der Herbizidspritzfolge,

Scheinsaatbeet in der Praxis



Varianten zur Aussaat. *Foto: Becker*

Beim „**Scheinsaatbett**“ wird der Acker einige Zeit vor dem eigentlichen Saattermin bearbeitet und das fertige Saatbett erstellt – ohne jedoch das Saatgut auszusäen. In diesem Saatbett keimen viele Ungräser bereits vor der Aussaat der Hauptkultur und werden bei der Aussaat dieser mit der Drilltechnik bekämpft. Die erste Auflaufwelle wird somit mechanisch bekämpft. Wichtig dabei ist, dass die nach der Scheinsaatbett Bereitung folgenden Arbeitsgänge nicht mehr tiefer als diese erfolgen.

Blindstriegeln: Als Blindstriegeln wird der Striegeleinsatz vor dem Auflaufen der Hauptkultur bezeichnet. *(da)*

wurde ein Wirkungsgrad von 100 Prozent gegenüber einem vergleichbaren frühen Aussaattermin erreicht.

„Wenn man weiß, wie kritisch Jens Heisrath ist, sagt, ein Wirkungsgrad von 100 Prozent viel aus“, führte Becker aus. „Wir brauchen bei der Ackerfuchsschwanzbekämpfung Wirkungsgrade von 98 Prozent, ansonsten reduzieren wir das Samenpotential auf der Fläche nicht und bekommen das Problem nicht in Griff“.

Flacher Bearbeitungsgang

Getragen von den sehr erfreulichen Ergebnissen des Versuchsaufbau, wurde im Herbst 2022 ein weiterer Versuch mit gleichem Design angelegt. Die Versuchsfläche lag ca. 200 Meter Luftlinie von der Fläche des Vorjahres entfernt. Somit waren die Rahmenbedingungen nahezu identisch und die Ergebnisse durchaus vergleichbar.

Am 21. September 2022 wurde das Saatbett auf der gesamten Versuchsfläche hergerichtet. Die erste Aussaat fand am 23. September, die zweite am 8. Oktober 2022 statt. Vor dem zweiten Termin wurde ein flacher Bearbeitungsgang mit einer Großfederzinkenegge durchgeführt, um den aufgelaufenen Ackerfuchsschwanz zu bekämpfen. Das könnte auch durch den Einsatz eines Glyphosat Produktes erfolgen. Da zum Zeitpunkt der Festlegung der Versuchsvarianten noch nicht klar war ob Glyphosat weiterhin zugelassen wird, wurde der Versuch bewusst ohne diese angelegt.

Die Ergebnisse aus dem Versuchsjahr 2022/2023 waren mit denen aus 2021/2022 fast identisch. Das führt zu dem Schluss, dass die beschriebene Vorgehensweise gerade auf Standorten mit hohem Ackerfuchsschwanzbesatz die Bekämpfung optimieren kann.

Die größten Effekte kommen dabei durch die Anlage des Scheinsaatbettes zustande, das Blindstriegeln ist das I-Tüpfelchen. Will man den Striegel einsetzen, sollte die Saattiefe 4 bis 5 cm betragen und das Saatbeet feinkrümelig und eben sein. Das verbessert den Striegeleffekt und erhöht die Verträglichkeit gegenüber dem Striegeln und den eingesetzten Bodenherbiziden.

Wirkungsvoll bekämpfen

Zu den wichtigsten Erkenntnissen der Versuche zähle, dass mit den vorgestellten Maßnahmen auch auf Flächen mit hohem Ackerfuchsschwanzbesatz dieser wirkungsvoll bekämpfbar sei. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass Landwirte:innen bereit sind neue und ungewöhnliche Weg zu gehen. Dazu gehört vor allem das Scheinsaatbett, welches mancher Landwirt bereits unbewusst anlegen würde.

Vieles hänge auch vom Standort ab, sagte Becker im FLV-Online-Seminar. „So können Sie in den Gunstlagen der Wetterau den Termin auch nach hinten schieben“, versichert Becker. Dann funktioniere das System ebenfalls, die genannten Termine sind nicht in Stein gemeißelt und müssen zu den örtlichen Bedingungen passen.

Wie bereits erwähnt, ist der Wirkungsgrad des Striegelns stark abhängig von der Bodenstrukturen, der Größe des Ackerfuchsschwanz und der Witterung. Für überlegenswert hält Fachberater Becker das Vorgehen auf stark belasteten Standorten auf jeden Fall, denn „Der Wirkungsgrad gegen Ackerfuchsschwanz beim zweiten Saattermin mit blindstriegeln ohne Herbizid, ist auf dem Niveau der besten Herbizidvariante im ersten Saattermin!“, oder anders gesagt, auf solchen Standorten kann die Chemie nur das Niveau des perfekten Ackerbaus erreichen!

Daphne Huber

Auswirkungen der Fruchtfolge auf die Qualität

Dauerversuche bestätigten die Wirksamkeit von Vorfrüchten

Im zweiten Vortrag der FLV-Fortbildungsveranstaltung nach der Pflanzenschutz-Sachkundeverordnung am 31. Januar 2024 sprach Prof. Bernd Honermeier von der Justus-Liebig-Universität Gießen über die Auswirkungen der Fruchtfolge auf den Ertrag. Dabei stellte er die Ergebnisse verschiedener Dauerversuche in Hessen vor.

Zunächst berichtete Honermeier über den Fruchtfolge-Versuch in Rauischholzhausen und ging auf die Erträge und Ertragsstabilität in diesem Versuch ein. Der Dauerfeldversuch, der seit dem Jahr 1982 besteht, befindet sich auf einer Para-Braunerde mit der vorherrschenden Bodenart Lehm. Dieser und weitere Dauerfeldversuche sind auch auf dem Internet-Portal www.maps.bonares.de zu finden. Der Fruchtfolge-Versuch in Rauischholzhausen besteht aus sechs vierjährigen Fruchtfolgen, die seit mehr als 30 Jahren durchgeführt werden (siehe Übersicht 1).

Der Versuch ist so konzipiert, dass in allen sechs Fruchtfolgen im 2. Jahr einheitlich Winterweizen steht. Ertragsunterschiede beim Weizen lassen sich dadurch auf die unterschiedlichen Vorfrüchte im 1. Jahr und auf die Fruchtfolgezurückführen. Im 3. Jahr der Fruchtfolge, also nach dem Weizen, steht einheitlich die Wintergerste, die ebenfalls auf die Vorfrüchte aus dem ersten Jahr der Fruchtfolge reagiert (siehe Übersicht 1).

Positive Vorfrucht

Vorgestellt wurden zunächst die Mittelwerte für den Weizenertrag ohne N-Düngung, gemittelt über einen Zeitraum von 26 Jahren, um so die reine Vorfrucht-Wirkung zu ermitteln. Die Ergebnisse bringen zum Ausdruck, dass die höchsten Weizen-Erträge nach der Vorfrucht Ackerbohnen erzielt wurden. Wird der Weizen mit 80 und 160 kg N/ha gedüngt, steigen die Erträge erwartungsgemäß an.

Die Differenzen zwischen den Vorfrüchten werden dann geringer, aber sie verschwinden nicht. Bei einer geringen Stickstoff- (N) Düngung von 80 kg N/ha wurden nach der Vorfrucht Ackerbohnen immer noch die besten Erträge erzielt. In

Übersicht 1: Fruchtfolge-Versuch Rauischholzhausen, Beginn: 1982

Nr.	Fruchtfolge			
	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr
1	Winterroggen	Winterweizen	Wintergerste	Hafer
2	Winterroggen (+S +G)	Winterweizen	Wintergerste (+S +G)	Hafer
3	Winterraps (+S)	Winterweizen	Wintergerste (+S +G)	Hafer
4	Zuckerrübe (+G)	Winterweizen	Wintergerste (+S +G)	Hafer (+S +G)
5	Ackerbohne (+S)	Winterweizen	Wintergerste (+S +G)	Hafer (+S +G)
6	Ackerbohne (+S)	Winterweizen	Wintergerste (+S +G)	Silomais

S: Strohdüngung (5 t ha^{-1})
G: Gründüngung
Nr. 2-4: Raps;
Nr. 5-6: Erbse

der Variante mit 160 kg N/ha waren die Weizenerträge nach Ackerbohne, Zuckerrüben und Raps am höchsten, während nach Roggen die geringsten Erträge erzielt wurden.

Weizen als erste Nachfrucht

Im Fruchtfolgeversuch folgte nach dem Winterweizen im dritten Jahr die Wintergerste (siehe Übersicht 1). Die Auswertung hat ergeben, dass die Vorfrüchteoder die Fruchtfolge auch im 3. Jahr der Fruchtfolge noch Auswirkungen auf den Ertrag der Wintergerste haben. Wird die Gerste mit Stickstoff gedüngt, verringern sich die Fruchtfolge-bedingten Ertragsunterschiede. Aber nach der Vorvorfrucht Ackerbohne wurden auch bei der Gerste die höchsten Erträge erzielt. Somit zeigte sich, dass die Vorfrucht oder Fruchtfolge einen nachhaltigen Einfluss auf die Kornerträge sowohl des Weizens als erste Nachfrucht als auch der Gerste als zweite Nachfrucht hatte.

Neben den Kornerträgen wurde im Fruchtfolgeversuch auch die Ertragsstabilität von Winterweizen und Wintergerste über einen Zeitraum von 26 Jahren ermittelt. Es hat sich gezeigt, dass die stabilsten Kornerträge nach den Vorfrüchten Zuckerrüben und Ackerbohnen gemessen wurden. Ferner hat sich die Ertragsstabilität auch infolge der Stickstoff-Düngung verbessert. Daraus wird geschlussfolgert, dass die Fruchtfolge auch einen Einfluss auf die Ertragsstabilität der Nachfrucht Weizen hat, dessen Erträge nach günstigen Vorfrüchten über die Jahre weniger stark schwanken.

1. Fazit: „Fruchtfolgeversuch“

- Reine Getreide-Fruchtfolgen bewirken im Vergleich mit Blattfrüchten (Raps, Zuckerrüben, Ackerbohne) die geringsten Kornerträge.
- Grün- und Strohdüngung (nach Roggen und Gerste) führen in einer Getreide-Fruchtfolge zu einer Verbesserung der Kornerträge.
- Die mineralische N-Düngung vermindert die Vorfruchteffekte. Die positiven Wirkungen der Vorfrüchte werden durch N-Düngung aber nicht vollständig kompensiert.
- Reine Getreide-Fruchtfolgen haben eine geringere Ertragsstabilität (das heißt sie führen zu größeren Ertragsschwankungen) als Fruchtfolgen mit Blattfrüchten oder Leguminosen.
- Fruchtfolgen mit Ackerbohnen und Zuckerrüben bewirkten eine bessere Ertragsstabilität des Winterweizens im 2. Jahr und der Wintergerste im 3. Jahr.

Weitere Ergebnisse wurden aus dem Dauerfeldversuch „Biologische Stickstoff-Gewinnung“ (BSG) vorgestellt, der seit dem Jahr 1982 in der Versuchsstation „Weil-

Prof. Dr. Bernd Honermeier
lehrte von 1998 bis 2020 an der Justus-Liebig-Universität in Gießen am Lehrstuhl für Pflanzenbau. Er absolvierte sein Studium der Agrarwissenschaften an der Universität Rostock, wo Honermeier auch promoviert und habilitiert wurde. Im Jahr 1998 erfolgte der Ruf als Professor für Pflanzenbau an die JLU Gießen. Seine Forschungsschwerpunkte waren Pflanzeninhaltsstoffe, Dauerversuche, Wechselwirkungen zwischen Pflanzen und Umwelt sowie Arznei- und Gewürzpflanzen.
(da), *Foto: JLU*

burger Grenze“ der JLU Gießen auf Lehmboden durchgeführt wird. Ungewöhnlich in diesem Versuch ist, dass im ersten Jahr der Rotation neben Mais, Hafer und Ackerbohne auch Kleemulch und Brache (Schwarzbrache) etabliert wurden (siehe Übersicht 2).

Indikator für die Bodenqualität

Im BSG-Versuch, der sich im Jahr 2024 bereits in der 11. Rotation befindet, wurden verschiedene Methoden angewandt, um die Reaktionen der Pflanzen und die Bodeneigenschaften zu erfassen. So wurde beispielsweise die mikrobielle Biomasse im Boden gemessen, die als Indikator für die Bodenqualität oder Bodenfruchtbarkeit angesehen werden kann. So hat die mikrobielle Biomasse eine wichtige Funktion für die Speicherung sowie für die Verfügbarkeit von Nährstoffen (N, P, K und S) im Boden. Ferner ist sie wichtig für den Lignin-Abbau und damit für die Bildung von Huminstoffen sowie für den Abbau von organischen Verbindungen im Boden.

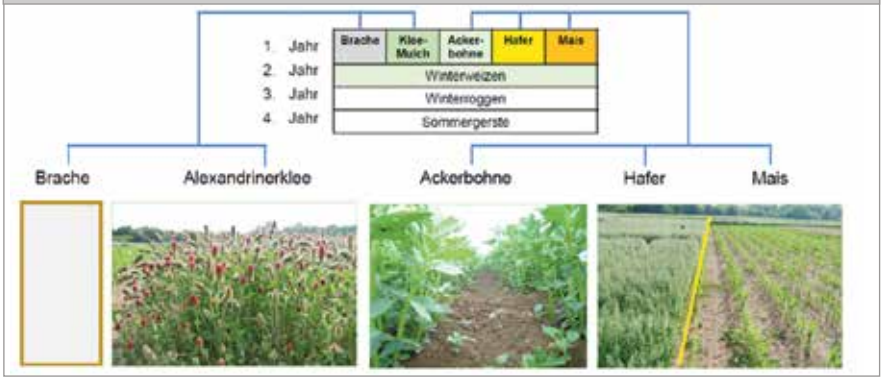
Untersucht wurde im Dauerversuch „BSG“ am Standort Gießen der Einfluss der Fruchtfolge auf die mikrobielle Biomasse in der Bodenschicht von 0 bis 30 cm. Dabei wurde festgestellt, dass in den Bodenproben nach Kleemulch und Ackerbohnen die höchsten Werte gefunden wurden. Geringere Werte wurden dagegen in den Bodenproben der Schwarzbrache sowie in den Hafer- und Mais-Parzellen gemessen.

Fazit 2: „Mikrobielle Biomasse“

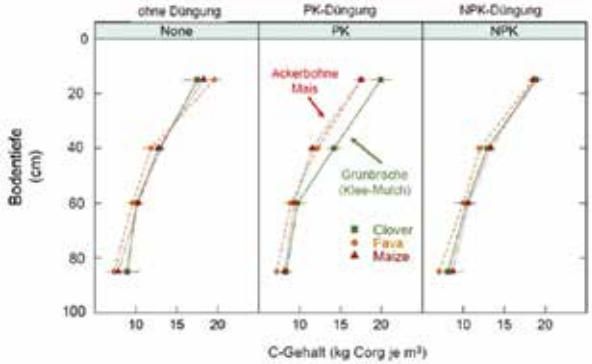
- Grünbrache mit Alexandriner Klee in der Fruchtfolge erhöht die mikrobielle Biomasse im Boden.
- Schwarzbrache (alle vier Jahre) verminderte die mikrobielle Biomasse.
- Reine Getreide-Fruchtfolgen (Vorfrucht Hafer und Mais) führen zu geringerer mikrobieller Biomasse als Ackerbohne.
- Die mikrobielle Biomasse hat einen phytosanitären Effekt, da sie den Abbau von saprophytisch lebenden Schadpilzen im Boden beiträgt.

Die Kohlenstoffgehalte im Boden werden vor allem in der oberen Bodenschicht 0-30 cm durch organische Düngung sowie durch die Fruchtfolge beeinflusst. Im Dauerversuch „BSG“ konnte jedoch nachgewiesen werden, dass auch im Unterboden (im Bereich von 20 bis 90 cm) Veränderungen der Kohlenstoffgehalte auftreten

Übersicht 2: Dauerversuch „BSG“ Gießen



Übersicht 3: C-Speicherung im Unterboden (0-100 cm) im Dauerversuch „BSG“ Gießen



können. So hat sich gezeigt, dass die Grünbrache (Kleemulch) zu einer Zunahme der Corg-Gehalte im Unterboden geführt hat (siehe Übersicht 4), was sich positiv auf die Bodenfruchtbarkeit und die Erträge ausgewirkt hat.

Überraschend ist auch das Ergebnis, dass auch die mineralische N-Düngung zu mehr Humus im Boden in der Tiefe von 30 bis 50 cm führt. Ursachen dafür sind die Wurzelmasse und die Strohmenge, die bei höheren Erträgen umfangreicher ausfallen. So kann mit der mineralischen N-Düngung durch die höhere Pflanzen-Biomasse mehr Kohlenstoff dem Boden zugeführt und damit auch mehr Humus aufgebaut werden (siehe Übersicht 3).

Nachhaltige Grünbrache

Untersucht wurde auch die Wirkung der fünf Vorfrüchte Schwarzbrache, Kleemulch, Ackerbohne, Hafer und Mais im 1. Jahr auf die Nachfrüchte Winterweizen (2. Jahr), Winterroggen im 3. Jahr und Sommergerste im 4. Jahr. Die Ergebnisse zeigen, dass im Mittel der Jahre 1983 – 2021 nach ganzjähriger Grünbrache (Kleemulch) mit relativ 129 Prozent die höchsten Weizenerträge erzielt wurden. Dies erfolgte im Vergleich mit der Vorfrucht Mais = 100 Prozent. Positiv waren auch die direkten Vorfruchtwirkungen von Ackerbohnen und Schwarzbrache mit jeweils 120 Prozent, während nach Hafer nur 94 Prozent erzielt wurden. Der positive Effekt der Grünbrache war auch in der 2. Nachfrucht Winterroggen ein Mehrertrag von 111 Prozent und in der 3. Nachfrucht Sommergerste von 112 Prozent festzustellen. Dagegen waren die Vorfruchtwirkungen von Schwarzbrache in Höhe von 93 und 94 Prozent, Ackerbohnen von 100 und 101 Prozent und Hafer von jeweils 99 Prozent nicht mehr nachweisbar.

Betrachtet man die N-Effizienz in kg Korn je kg Dünger-N zum Winterweizen, dann wurden nach Grünbrache die geringsten Werte gemessen. Deutlich höher waren die Werte dagegen nach Schwarzbrache und Hafer. Das bedeutet, dass nach Grünbrache (Kleemulch) weniger Dünger-N aufgewendet werden muss, um gleichhohe Kornerträge zu erzielen wie nach Schwarzbrache oder Getreide-Vorfrüchten. Diese Unterschiede waren jedoch nur in der ersten Nachfrucht Weizen zu beobachten. Beim Winterroggen (2. Nachfrucht) und bei Sommergerste (3. Nachfrucht) wurden dagegen keine signifikanten Unterschiede gefunden.

Daphne Huber

Mehr Anreize zur Agrarförderung

Vereinfachte und praxisnahe GLÖZ-Standards und Öko-Regeln

Die geplante Streichung der Vergünstigungen beim Agrardiesel waren Auslöser der bundesweiten Bauernproteste im Winter 2024. Hinzu kam die überbordende Bürokratie gegen die in vielen EU-Ländern, Landwirte protestierten. Andre Hensel und Max Reichard vom Amt für den ländlichen Raum und Landwirtschaft in Bad Homburg stellten im Februar 2024 auf der Sachkundetagung des FLV, die zu diesem Zeitpunkt gültigen GLÖZ-Standards und Öko-Regeln vor. Im Sommer veröffentlichte das Bundesagrarministerium (BMEL) Vereinfachen von GLÖZ und Öko-Regeln, wie sie im nationalen Strategieplan von Deutschland bei der EU-Kommission einreicht wurden.

Wichtige Neuerungen sind:

a) die Senkung der Einstiegsschwelle bei Öko-Regelung 1a („Brache“)
b) Prämienerhöhungen in Öko-Regelungen 1b/c, 2, 3 und 6a
c) die Vereinfachung der Form- und Größenvorgaben für Blühstreifen sowie Fördervoraussetzungen bei Öko-Regelung 4 (Extensivierung Dauergrünland)

Öko-Regeln ab 2025

ÖR 1a (nicht produktive Flächen)

- Wegen des Wegfalls der Brachepflicht bei GLÖZ 8 sollen Förderangebote zur freiwilligen Erbringung von Brachflächen verstärkt werden. Dazu wird die **einzelbetriebliche Obergrenze bei ÖR 1a von sechs auf acht Prozent** des förderfähigen Ackerlandes **erhöht**, so dass Betriebe mehr Brachflächen beantragen können.

ÖR 1b (Anlage von Blühstreifen oder -flächen auf Ackerland)

- Bei der Anlage von Blühstreifen ist **für die Einhaltung der Mindestbreite** von fünf Metern **mehr Flexibilität** vorgesehen.

ÖR 1d (Altgrasstreifen oder -flächen in Dauergrünland)

- Um die Bereitstellung von Altgrasstreifen oder -flächen bei der ÖR 1d auch für kleinere und mittlere Betriebe attraktiver auszugestalten, sind analog zur ÖR 1a **Altgrasstreifen oder -flächen** im Umfang von **bis zu 1 ha auch dann begünstigungsfähig, wenn** diese **mehr als sechs Prozent des förderfähigen Dauergrünlands** des Betriebs ausmachen. Für diesen Hektar wird die höchste Prämienstufe gewährt.
- Die Regelung zur maximalen Standzeit von zwei Jahren auf derselben Fläche entfällt.
- Die Zerkleinerung und ganzflächige Verteilung des Aufwuchses (Mulchen) ist während des ganzen Jahres nicht zulässig.

ÖR 2 (Anbau vielfältiger Kulturen)

- **Mischkulturen** von feinkörnigen und großkörnigen **Leguminosen** werden als unterschiedliche Hauptfruchtarten berücksichtigt. Zudem wird zwischen Winter- und Sommermischkulturen differenziert. Dadurch können mehr Öko-Betriebe an der ÖR 2 teilnehmen. Alle Mischkulturen mit Mais zählen wegen der üblichen Dominanz von Mais zu der Hauptfruchtart Mais (Gleichklang mit GLÖZ 7 ab 2026).

ÖR 3 (Agroforst)

- Die Attraktivität dieser Öko-Regelung soll durch **Vereinfachungen bei den Fördervoraussetzungen** hinsicht-

lich der Vorgaben zu Abständen und Größen erhöht werden.

ÖR 4 (Extensivierung von Dauergrünland)

- Um auch **Betriebsinhabern mit Dam- und Rotwild** eine **Teilnahme an der ÖR 4** zu ermöglichen, werden auch diese Arten bei der Berechnung der raufutterfressenden Großvieheinheiten berücksichtigt.

ÖR 6 (Bewirtschaftung ohne Pflanzenschutz)

- Zur Steigerung der Attraktivität der ÖR 6 wird auch der **Anbau von Hirse,** Amaranth, Quinoa oder Buchweizen **bei Verzicht auf die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln gefördert.**

Anpassungen bei der Konditionalität (GLÖZ) Auswahl

GLÖZ 5: Fruchtfolgeregel

- Neu ist, dass in einem Zeitraum von drei Jahren – für das Antragsjahr 2025 bedeutet das: 2023 bis 2025 – auf jedem Ackerschlag mindestens zwei verschiedene Hauptkulturen angebaut werden müssen. Zudem muss in jedem Jahr auf mindestens 33 Prozent der Ackerflächen eines Betriebes im Vergleich zum Vorjahr ein Wechsel der Hauptkultur erfolgen oder bei gleichbleibender Hauptkultur eine Winterzwischenfrucht angebaut werden. Damit entfallen ie bisherigen Vorgaben zum Fruchtwechsel für das zweite Drittel der Ackerflächen eines Betriebes. Ab 2026 zählen Maismischkulturen zur Hauptkultur Mais.

GLÖZ 6: Mindestbodenbedeckung

- Die Frist 15. November für die Mindestbodenbedeckung ist abgeschafft. Zwischenfrüchte und Begrünungen sollen bis zum Ende des Antragsjahres angebaut werden. Für die Begrünung von Brachen sind ab 2025 Saatmischungen zu nutzen.

GLÖZ 7: Fruchtwechsel

- Alle drei Jahre ist der Fruchtwechsel vorgesehen. Fristen von Zwischenfrüchten und der Nutzung von Untersaaten entfallen. Mischungen von Kulturen zählen als Hauptkultur. Ausgenommen sind Betriebe < 10 ha und Höfe mit mehr als 75 Prozent Dauergrünland oder Brachen. Befreit vom Fruchtwechsel sind: Roggen, Tabak. Maismischkulturen zählen ab 2026 - zur Hauptkultur Mais

GLÖZ 8

- Pflichtbrache entfällt

Öko-Regeln

Öko-Regelungen (ÖR) sind einjährige Maßnahmen im Rahmen der nationalen GAP-Ausgestaltung. Konventionelle und Öko-Betriebe werden für die freiwillige Umsetzung dieser Maßnahmen – und damit erbrachte Umweltleistungen – honoriert. Für die Öko-Regelungen stehen in Deutschland rund 1 Mrd. € im Jahr zur Verfügung.

Konditionalität (GLÖZ)

Seit 2023 müssen Landwirte, die Direktzahlungen oder andere flächen- und tierbezogene Zahlungen beantragen, ihre Flächen in einem guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand (kurz: GLÖZ) erhalten. Die GLÖZ-Standards sind neben den Grundanforderungen an die Betriebsführung Teil der Konditionalität. *(da)*

„Legen Sie Spritzfenster an“

Gelbschalen frühzeitig aufstellen – Michael Lenz zur Schaderreger-Überwachung

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln lässt sich mit Prognosemodellen von Schaderreger in Raps und Getreide reduzieren. Damit leistet der Landwirt einen wichtigen Beitrag zur Biodiversität. Über die „Schaderregerüberwachung im Ackerbau“ - Welchen Nutzen hat der Landwirt“ informierte Michael Lenz vom Pflanzenschutzdienst Hessen. Er war Referent bei der Pflanzenschutzsachkunde-Fortbildung, ausgerichtet vom Frankfurter Landwirtschaftlichen Verein (FLV). Mehr als 100 Teilnehmer verfolgten das Online-Seminar im Februar 2024.

Das Pflanzenschutzgesetz besagt nach § 3, dass Pflanzenschutz (PS) nur nach fachlicher Praxis durchgeführt werden darf. Dies umfasst die Einhaltung der Allgemeinen Grundlagen des integrierten Pflanzenschutzes. Zu den Aufgaben des Pflanzenschutzdienstes gehört die Überwachung der Pflanzenbestände über das Auftreten von Schadorganismen. Die Mitarbeiter bewerten die Pflanzenbestände hinsichtlich des Gesundheitszustandes und des Befalls mit Schadorganismen sowie der daraus einzuschätzenden Notwendigkeit ob eine Bekämpfung erforderlich ist oder nicht.

Soweit die Theorie. Doch können die Berater nicht auf jedem Schlag vor Ort sein, gibt Pflanzenschutzberater Lenz zu

Übersicht 1

Schaderregerüberwachung im Ackerbau - Welchen Nutzen hat der Landwirt

Bekämpfungsschwellen von Rapsschädlingen

Schädling	Schadensschwelle
Rapserdfloh	10 % zerstörte Blattfläche bis 3-Blattstadium 50-75 Käfer/Gelbschale innerhalb 3 Wochen
Schwarzer Kohltriebrüssler	10 Käfer/Gelbschale (vorläufig)
Großer Rapsstängelrüßler	5 Käfer/Gelbschale innerhalb 3 Tagen
Gefleckter Kohltriebrüßler	15 Käfer/Gelbschale innerhalb 3 Tagen
Rapsglanzkäfer	ab Knospenstadium bis Blühbeginn (BBCH 51-61) **> 10 Käfer /Haupttrieb** - Abklopfen der Käfer bei schwachem Bestand BKR halbieren
Kohlschotenrüßler	1 Käfer/Pfl. Während der Knospenbildung 1 Käfer/2 Pfl. Ab Blühbeginn
Kohlschotenmücke	1 Mücke/3-4 Pfl. ab Blühbeginn bis Vollblüte

Bedenken. Deshalb ist auch der Landwirt aufgefordert, den Befall auf den Feldern zu beobachten. Er selbst müsse in einem notwendigen Maß einschätzen, ob eine Bekämpfung erforderlich ist.

So kann der Landwirt für einige Schadorganismen Bekämpfungsschwellen nutzen beispielsweise bei den Schädlingen in Raps und Getreide, bei pilzlichen Krankheiten an Getreide und Zuckerrüben sowie der Verunkrautung in Getreide und Raps.

Dabei bildet eine rechtzeitige und regelmäßige Beobachtung der Pflanzenbestände die Grundlage für alle Pflanzenschutzmaßnahmen.

Raps-Schädlinge übers Jahr

Besonders der Raps ist nach den Worten von Lenz ständig Schädlingen nach der Aussaat beim Auflauf, zur Blüte bis zur Abreife im Sommer ausgesetzt. So sei es beim Rapsglanzkäfer wichtig zu wissen, wann und ob eine Bekämpfung stattfinden soll. Bei der Ermittlung der Schadschwellen sind die Gelbschalen zum Fang von Rapsschädlingen das Mittel der Wahl. „Wichtig ist das rechtzeitige Aufstellen“, betont der Experte. Je nachdem wie viele und welche Schädlinge sich in der Gelbschale befinden, ist die Schadensschwelle überschritten (siehe Übersicht 1 und 2).

Raps ist eine wichtige Kulturpflanze für die Fruchtfolge und die Biodiversität. Deshalb sei ein genau dosierter Pflanzenschutzmitteleinsatz notwendig. So sei in den vergangenen Jahren beim Rapsglanzkäfer eine Anpassung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes vorgenommen worden. Es stellte sich heraus, dass der Schaden geringer ist, als angenommen, da die ge-

Übersicht 2

schädigte Pflanze im Laufe der weiteren Vegetation durchaus Schaden kompensieren kann.

Zuflug von Schädlingen

Interessante Beobachtungen beschreibt der Berater über den Zuflug der Schädlinge in den Bestand. So überwintert der Gefleckte Kohltriebrüssler in der Streuschicht an Waldrändern. Von dort erfolgt der Hauptzuflug. Der Große Rapsstängelrüssler überwintert in den letztjährigen Rapsfeldern, von wo der Zuflug erfolgt.

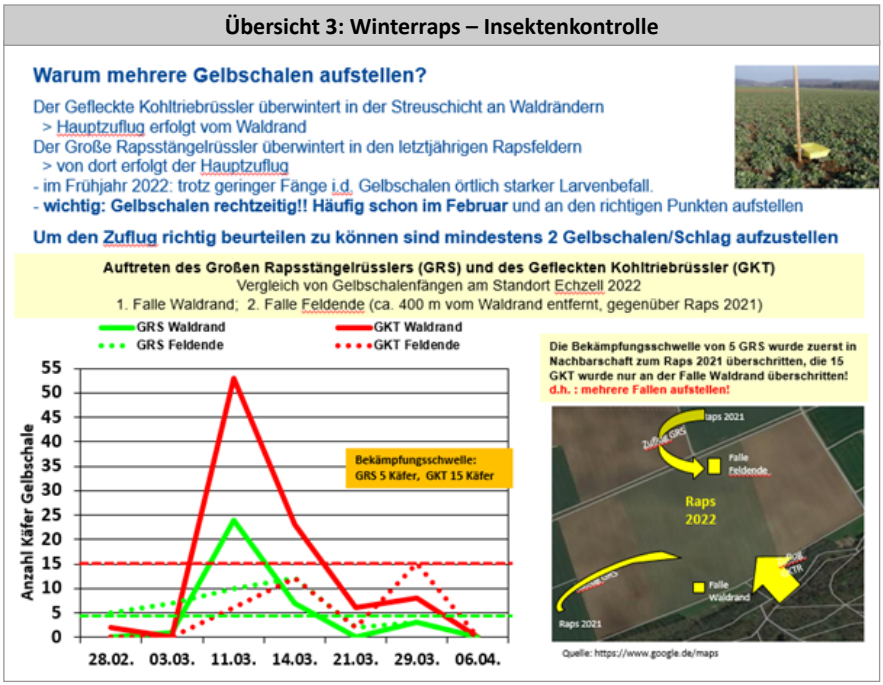
Um den Zuflug auswerten zu können, seien mindestens zwei Gelbschalen an den richtigen Punkten auf dem Acker aufzustellen. Und da ein Befall häufig schon im Februar auftreten kann, sollten Landwirte die Gelbschalen frühzeitig aufstellen (siehe Übersicht 3).

Digitale Gelbschalen

Einen ersten Zuflug von Rüsselkäfern Mitte Februar stellte das Pflanzenschutzdienst-Team von Südhessen bis Mittelhessen bei sonnigem, windstillen Wetter fest. Örtlich waren mehr als 100 Rüsselkäfer pro Gelbschale zugeflogen. An prädestinierten Lagen sind bei idealen Bedingungen 300 bis 500 Käfer vor allem des Gefleckten Kohltriebrüssler keine Seltenheit. Um rechtzeitig informiert zu sein, „sollten die Gelbschalen bereits im Februar bei vorhergesagter warmer Witterung stehen“, informierte Lenz.

Kurz ging der Experte auf die digitale Gelbschalen ein, die von Bayer CropScience angeboten werden. Diese seien durchaus von Vorteil für Landwirte, dessen Flächen weiter vom Betrieb ent-

Übersicht 3: Winterraps – Insektenkontrolle



fernt liegen. Über eine Kamera, die an den Gelbschalen befestigt ist, erhält der Nutzer über die Verbindung mit dem Smartphone einen ersten Überblick über den Inhalt in der Gelbschale. Doch ersetzte dieser Service nicht, die direkte Fahrt zum Feld, um die Schädlinge in der Gelbschale auszuzählen (siehe Übersicht 3).

In diesem Zusammenhang wies Lenz auf die Möglichkeiten einer Bekämpfung gegen die Rüsselkäfer hin. Diese könne nur während des Reifungsfraßes erfolgen.

Die Larven innerhalb des Stängels könnten nicht mehr bekämpft werden. Deshalb sollte der Insektizideinsatz bei warmem Wetter (> 15 bis 18°C Celsius) spätestens ein bis drei Tage nach dem ersten Hauptzuflug vorgenommen werden.

Weniger Vorsorgemaßnahmen

Immer wieder werde, so Lenz, die Frage gestellt: „Welche Ertragsverluste entstehen durch Stängelschädlinge?“ Doch zeigen Versuchsergebnisse, dass ein Ertragsverlust beim Raps durch Schädlinge wirtschaftlich nicht immer so sehr ins Gewicht falle, wie vielleicht vorab erwartet wurde (siehe Übersicht 4). Umso mehr sollten Landwirte Schadschwellen beachten und Vorsorgemaßnahmen im Pflanzenschutz entfallen.

Diese Annahme bestätigen die Beerntung von 14 Großparzellenversuchen auf Praxisschlägen, die 2019 in Rheinland-Pfalz durchgeführt wurden, führte der Berater aus. Bei einem Larvenbesatz von 8 Larven/Pflanzen wurden 4 dt/ha weniger gedroschen. Damit fiel der Ausfall weniger groß als erwartet aus. Eine insektizide Maßnah-

Übersicht 4: Rapsschädlinge im Frühjahr

me war auf 80 Prozent der Versuchsschläge wirtschaftlich und das bei einem starken Käferaufkommen im Jahr 2019.

Schwellenwerte einhalten

Beispielhaft zeigt sich beim Rapserdfloh, dass nicht jedes Jahr die Schadschwelle von drei bis fünf Erdflohlarven je Pflanze im Spätherbst überschritten. Somit entfalle eine Behandlung und der Landwirt leiste einen wichtigen Beitrag zur Biodiversität. So habe sich nach Angaben des Experten beim Rapsglanzkäfer ein biologisches Gleichgewicht von der Blüte bis zur Abreife eingestellt. Beispielsweise würde der Schaden des Rapsglanzkäfers im Knospenstadium häufig überbewertet. Indes ist der Schaden in der offenen Blüte gering. Das heißt, die Larven richten keinen Schaden an. Natürliche Gegenspieler wie die Schlupfwespen parasitieren die Larven der Rapsglanzkäfer (RGK) und tragen so zur natürlichen Reduktion der RGK-Population bei.

Das zu Beginn erwähnte notwendige Maß an Pflanzenschutz im integrierten Pflanzenschutz zeige, dass oft im Ackerbau Insektizidmaßnahmen erfolgen, die nicht hätten sein müssen, weiß Lenz. Für den Großteil von Schaderregern bestünden Bekämpfungsschwellen. Pflanzenschutzmaßnahmen seien deshalb erst nach Überschreitung einzusetzen. Dies schone die Umwelt, beuge Resistenzen vor und verbessere die Wirtschaftlichkeit.

Übersicht 5

Pflanzenschutzexperten: Michael Lenz, Rainer Cloos und Ann-Kathrin Scherer (v.l.n.r.). *Foto: da*

Besatz von Getreidehähnchen

Im Getreideanbau könnte der Einsatz von Insektiziden um 30 bis 50 Prozent vermieden werden. Lenz berichtet, dass oft der Besatz von Getreidehähnchen überschätzt würde und eine Behandlung nicht notwendig gewesen sei. 2023 war seit langem mal wieder ein Jahr gewesen, in dem Blattläuse häufiger auftraten. Aufgrund des günstigen Preises werden Pyrethroide häufig bei der Ährenbehandlung mit zugesetzt ohne den tatsächlichen Befall von Blattläusen und Getreidehähnchen zu ermitteln. Dabei erfordere das Auszählen der Larven relativ wenig Zeit. Auch hier ließen sich unnötige Maßnahmen vermeiden. Diese Entscheidung schütze natürliche Gegenspieler und die Wirkstoffe vor weiterer Resistenz. Versuche zeigen, dass eine Behandlung häufig keinen signifikanten Mehrertrag bringen. Nützlinge wie Marienkäfer, Schwebfliegen und Florfliegen tragen maßgeblich zur natürlichen Regulation des Blattlausauftretens bei. Ansonsten sei häufig eine Randbehandlung ausreichend sowie der Einsatz nützlingsschonender Mittel wie Pirimor G, Teppeki, MavrikVita nur bei Blattläusen (siehe Übersicht 5).

„Legen Sie Spritzfenster an. So können sie die Wirkung ihrer PS-Maßnahme überprüfen, ob sie notwendig war“, fordert der Berater die Landwirte auf. Zum Erkennen von Schädlingen und Krankheiten gibt es eine Reihe von Bestimmungshilfen und im Internet stehen Prognosemodelle und Apps zur Verfügung. Ab Herbst kündigt Lenz die Teilnahme Hessens am ISIP-Prognosemodell *www.isip.de* an.

Informationen zu den einzelnen Schaderregern und Bekämpfungsmöglichkeiten liefern die Beratungsinformationen des Pflanzenschutz-Warndienstes und LLH-Beratungsfaxes.

Daphne Huber, FLV

Ackerfuchsschwanz ist wegen der Resistenzen kaum zu bekämpfen. *Foto: BASF*

Einmal Resistenz, immer Resistenz

Resistenzmanagement mit Erfolg – Sachkundenachweis Pflanzenschutz

Zum Sachkundenachweis Teil 2 haben sich am 21. Februar 2024 mehr als 100 Teilnehmende remote eingeschaltet. Ann-Kathrin Scherer vom Landesbetrieb Landwirtschaft (LLH) informierte über die Herbizidresistenzen im Ackerbau. Mit der erfolgreichen Teilnahme an der Veranstaltung haben die Landwirte die Vorgaben zum Pflanzenschutz für drei Jahre erfüllt. Darauf weist der FLV-Vorsitzende Michael Schneller hin.

Um die zunehmenden Resistenzen von Ackerfuchsschwanz, Weidelgras und Taube Trespe in den Griff zu bekommen, gilt es, die Bestandsführung und Bodenbearbeitung anzupassen. Beraterin Scherer berichtet in ihrem Vortrag von Untersuchungen zur Resistenzentwicklung von Ackerfuchsschwanz 2022, die ergeben haben, dass in rund 80 Prozent der Proben, nur noch eine herbizide Wirkung von 20 Prozent festzustellen war. Mit zunehmenden Druck werde es schwieriger, einen sauberen Bestand bis zur Ernte zu erreichen. „Wir haben das Problem das Pflanzen übrig bleiben und Resistenzen entstehen“ führt Scherer aus. Nach der Auswertung von Versuchenvon Versuchen, wiesen 80 Prozent der Ackerfuchsschwanzsamen im Boden ein Resistenzmuster auf.

Kenntnisse zur Biologie

Pflanzenbauberaterin Scherer rät dazu, ein Resistenzmanagement aufzubauen. Dabei komme es nicht nur darauf an, den Selektionsdruck zu vermindern, sondern „wir müssen vielmehr weiterdenken“ und

im Herbizidmanagement die Bestandsführung und Grundbodenbearbeitung anpassen müssen. „Wichtig ist immer wieder die Kontrolle, ob und wie das Herbizd wirkt“. Vorher sollte sich der Landwirt einen Überblick über das Spektrum von Unkräutern und Ungräsern verschaffen. So sei der Ackerfuchsschwanz schon im Herbst auf den Flächen zu erkennen. Es ist wichtig, über verschiedenen Stellschrauben das Resistenzmangement zu führen, um weiterhin die verbliebenen Herbizide einzusetzen und eine gute Wirkung zu erzielen. Kenntnisse über die Biologie der Gräser seien dabei von Vorteil.

Keimung ab 3 Grad Celsius

Ackerfuchsschwanz ist meist auf schweren Böden zu finden, also in Weizen, Raps und Mais. Er keimt im Frühjahr und Herbst ab 3 Grad Celsius. Wichtig ist, die Jungpflanzen zu erkennen. Fuchschwanz kann bis zu 400 Samen pro Pflanze bilden, die bis zu neun Jahren im Boden überleben. Auch wenn er durch Bodenbearbeitung vergraben wird, kann das Ungras bei günstigen Bedingungen wieder aufkeimen und zum Problem werden. Die Bekämpfungsschwelle beim Ackerfuchsschwanz liegt bei 15 bis 20 Pflanzen/Quadratmeter. Dann sei mit Hilfe von Herbiziden oder anderen Maßnahmen eine Bekämpfung zu erfolgen.

Trespe ist sofort keimfähig

Ein weiteres Ungras ist die Taube Trespe, die bis zu 800 Samen pro Pflanze ausbildet. Diese sind sofort keimfähig, wenn sie auf den Boden gelangen. Unsicherheit derzeit bestehe noch bei der Bekämpfungsschwelle, führt Scherer aus. Schon bei fünf Pflanzen pro Quadratmeter könne Studien zufolge ein Ertragsausfall von 10 Prozent eintreten, weil die Pflanze ein großes Konkurrenzpotenzial hat. Doch ab wann eine Behandlung sinnvoll sei, untersuchen derzeit Experten. Ein Auftreten der Trespe im Winterweizen ist mit dem Mittel Herold im Vorlauf noch gut lösbar. Nach den Bekämpfungsempfehlungen könne ein Cadu ebenfalls eingesetzt werden. Beim Zwei-Blatt-Stadium der Trespe, was durchaus im Oktober der Fall sein könnte, sei das Mittel Odeo einzusezten. Bei einem starkem Trespenbesatz rät der Pflanzenschutzdienst im Herbst den Besatz zu reduzieren und im Frühjahr dann mit dem Mittel Attribut nachzulegen, um die Trespen zu erwischen.

Um bei der Trespenbekämpfung die Resistenzen zurückzudrängen, rät Scherer dazu, möglichst teilflächenspezifisch zu arbeiten. Ist die Trespe im Sommer auf dem Feld sichtbar, sollte diese möglichst schon im Herbst bekämpft werden. Hingegen lasse ein starker Trespen-Druck kein Anbau von Wintergerste mehr zu. In Raps sollten Landwirte über den Einsatz von Kerb Flo nachdenken, um die Trespe vom Acker herunterzubekommen. Da das Herbizdmanagement nicht nur auf den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln aufgebaut sein sollte, seien vorbeugende Maßnahmen einzubauen.

Die Taupe Trespe bereitet immer mehr Probleme auf dem Feld. Foto: BASF

Wechsel von Halm- und Blattfrucht

Ein wichtiges Mittel für das Resistenzmanagement ist die Fruchfolge. Gerade in der Wetterau haben sich mit Zuckerrüben, Winterweizen – und gerste sowie Raps zu viele Winterrungen etabliert. So könne der Wechsel zwischen Winterung und Sommerung helfen, die Ungraspopulation zu reduzieren. So sinke das Resistenzrisiko beim Anbau von vier oder mehr Hauptkulturen, da unterschiedliche Pflanzenschutzmittel oder andere Herbizide mit anderen Wirkstoffklassen zum Einsatz kommen. Scherer rät dazu, Sommerungen wie Leguminosen, Mais oder Sommergerste oder Zuckerrüben mit einem Anteil von 33 Prozent in die Fruchtfolge einzubauen. Auch der Wechsel von Halm- und Blattfrucht reduziere den Gräserdruck. Die Wirkstoffe sollten deshalb in der Fruchtfolge rotieren.

Wenn einmal eine Resistenz vorliege, habe man immer eine Herbizidresistenz in der Fläche, so die Beraterin. Hier sollte der Landwirt sinnvoll mit der Fruchtfolge wirtschaften, damit am Ende der Ertrag und damit die Wirtschaftlichkeit des Anbaus stimme.

Reduzierte Bodenbearbeitung

Als einen weiteren wichtigen Punkt beim Resistenzmanagement nennt Scherer die Bodenbearbeitung, da diese einen Einfluss auf das Artenspektrum auf der Fläche und das Auflaufverhalten und die Dichte der Unkräuter habe.

Vor allem eine reduzierte Bodenbearbeitung begünstige ein hohes Samenpotenzial im Oberboden. Deshalb sei es sinnvoll, den Einsatz des Pfluges in die Fruchtfolge einzubauen, um Samen mit einer geringen Überlebensdauer zu verschütten. In der Tabelle sind die unterschiedlichen Keimtiefen zwischen 1 und 10 cm der Unkräuter und -gräser dargestellt (siehe Folie mit Tabelle: Resistenzmanagement Bodenbearbeitung). Dies mache eine reduzierte Bodenbearbeitung schwierig, wenn nur die ersten Zentimeter im Boden erfasst werden. Dann habe der Samen immer wieder Möglichkeit, aufzulaufen. Kurzfristig sei eine geringe Wirkung vorhanden, doch langfristig „können wir damit nicht arbeiten." Gerade bei Ackerfuchsschwanz oder Kamille, dessen Samen eine hohe Überlebensdauer von bis zu sieben Jahren haben kann er wieder zum Auflaufen kommen. „Hier stecken wir in einem Teufelskreis, da die Samen immer wieder auflaufen können."

Eine Maßnahme im Herbizidmanagement ist das falsche Saatbeet.
Foto: Väderstad

Falsches Saatbeet

Eine bewährte Maßnahme im Herbizidmanagement ist das Anlegen eines falschen Saatbeets. Ziel ist, mit einer flachen Bodenbearbeitung zwei Wochen vor dem eigentlichen Saattermin, so viele Unkrautsamen wie möglich „zum Keimen und Auflaufen anzuregen". Dieses Verfahren gelingt beim Ackerfuchsschwanz und Weidelgras im Herbst und beim Flughafer im Frühjahr. Nach dem Auflaufen ist eine mechanische Bekämp-

fung oder der Einsatz eines nicht-selektiven Herbizids möglich, um die Keimlinge wieder zu bekämpfen. Mit der anschließenden Saatbeetbereitung oder Direktsaat lassen sich die Keimlinge unterarbeiten, was das Samenpotenzial im Boden reduziert. Kurz vor der Aussaat kann sich der Landwirt eine Bodenbearbeitung ersparen, da diese bereits Wochen zuvor durchgeführt wurde.

Weitere alternativen Bekämpfungsmöglichkeiten sind unterschiedliche Aussaattermine. Auch mit späteren Saaten seien gute Bestände zu realisieren, hingegen liegen für die Ungräser schlechtere Entwicklungsbedingungen vor.

Mechanisch Unkraut bekämpfen

Eine sinnvolle Maßnahme ist die mechanische Unkrautbekämpfung. „Wir gehen über ein Verschütten der Keimpflanzen an die Unkrautbekämpfung heran. Dabei liegt die höchste Effizienz im Keimblattstadium vor“, erläutert die Beraterin. Dann lasse sich das Wurzelwerk leicht aus dem Boden herauslösen. Je nach Wetter ist der Zeitraum der Behandlung nur kurz.

Um keinen Schaden im Bestand anzurichten, sollte das Nachauflaufstriegeln erst nach dem Drei-Blatt-Stadium wieder erfolgen, weil sich dann Weizen und Gerste ausreichend etabliert haben und die Wurzel fest im Boden verankert sind. Je nach Unkrautart und Besatz ist ein Wirkungsgrad von bis zu 50 Prozent möglich. Diese Methode eigne sich mit einer Kombination von den zur Verfügung stehenden Herbiziden. Versuche zeigen, dass die Wirkung von 0,6 Liter Herold und 2 Liter Boxer in Kombination eines Striegels einen Wirkungsgrad von bis zu 97 Prozent erzielen kann. Hingegen liegt der Wirkungsgrad von 0,6 Prozent Herold ohne Striegel bei 71 Prozent, führt Scherer aus, die diese Versuche selbst angelegt hatte.

Früher Herbizideinsatz

Als letzten Punkt im Resistenzmanagement nennt Scherer das Herbizidmanagement. Dabei ist es sinnvoll „Multi-side“-Wirkstoffe zu nutzen. Denn Herbizide, die mehrere Wirkstoffklassen gleichzeitig beinhalten, da hier das Resistenzniveau geringer ist. Das Herbizid sollte möglichst früh eingesetzt werden. Vor allem bei Winterungen sollten Bodenherbizide dabei sein, um eine optimale Wirkung zu erzielen. Wichtig sei am Schluss die Resistenzkontrolle. Bleiben Ackerfuchsschwanz oder Weidelgras auf den Beständen zurück, sollten Berater angerufen werden. Anhand der untersuchten Proben beim Pflanzenschutzdienst, lassen sich Rückschlüsse über den Wirkungsgrad der Maßnahmen auf den Flächen ziehen.

Richtige Düsenwahl

Abschließend weist Scherer darauf hin, bei der Herbstbehandlung, nicht am Wasser und an den Wirkstoffmengen zu sparen. Geringere Mengen erhöhen das Risiko von Resistenzen. Auch auf die Düsenwahl und -technik sollten Landwirte nach den Auflagen des Herbizids zu beachten.

Sinnvoll ist ein Einsatz von Herbiziden im Herbst, betont Scherer. Die Minderwirkung von Ackerfuchsschwanz, Weidelgras und andern Ungräsern Ungräsern nehme zu. Hinzu komme im Frühjahr durch Wärme und Nässe das Risiko hinzu, dass die Ungräser zum Spritztermin schon zu weit entwickelt sind und es kann sein, dass die Aufwandmengen nicht mehr ausreichen.

Sicherlich dürften die Einsparungen von Aufwandmengen in den vergangenen Jahren zu den Resistenzen beigetragen haben. Schon mit nur Dreiviertel der Mengen blieben Restpflanzen auf dem Feld, die sich an die Wirkstoffe gewöhnt und Resistenzen ausgebildet haben.

Geringere Resistenzgefahr

Bodenwirksame Herbizide haben eine geringere Resistenzgefahr. In einigen Fällen lassen sich nur noch gegen Weidelgras und Windhalm im Herbst gute Ergebnisse erzielen. Eine Ungraspopulation, die im Herbst schon gut bekämpft wurde, kann im Frühjahr effektiv nachbehandelt werden, Damit bestehe die Chance, über zwei Behandlungen einen hohen Wirkungsgrad zu erreichen.

Ann-Kathrin Scherer
studierte an der Technischen Hochschule in Bingen Agrarwirtschaft. Ihre Schwerpunkte legte sie auf Herbizidresistenz und Beratung. Sie ist seit einem Jahr beim Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen am Standort Friedberg tätigt. Seit 1. Juni 2024 ist die Pflanzenschutzexpertin Nachfolgerin von Rainer Cloos, der in den Ruhestand getreten ist.. Dort wird sie am 1. Juni 2024 die Nachfolge von Rainer Cloos übernehmen, der in den Ruhestand tritt. Im Sommer übernahmCloos die Versuchsleitung für den Frankfurter Landwirtschaftlichen Verein (FLV) von Dr. Reinhard Roßberg, der aus Altersgründen sein Amt an Cloos übergibt.

(da)

Mittel verlieren Zulassung

Beim Blick auf die Substitutionskandidaten von Pflanzenschutzmittel, die die EU-Kommission ersetzen möchte, kann es einem bange mit Blick auf das Resistenzmangement werden. Darunter sind die Wirkstoffe Diflufenican und Flufenacet, die im Herbst gegen Ackerfuchsschwanz zum Einsatz kommen. Fallen diese und andere Wirkstoffe weg, „haben wir ein Problem, die Resistenzen auf den Äckern zu bekämpfen. Beispielsweise würde bei der aktuellen Empfehlung gegen Weidelgras in Winterweizen nur noch das Mittel Boxer übrig bleiben.

Doch mit Boxer allein, sei ein sinnvolles arbeiten in Hinblick auf Resistenzen beim Weidelgras nicht möglich. Da die Resistenzen gegenüber Frühjahrsherbiziden weit verbreitet sind, dürfte es immer schwieriger werden, nur mit einer Solobehandlung die Ungräser in den Griff zu bekommen.

Kennntnisse über Beikraut

Eine Luftfeuchtigkeit von 60 Prozent sowie wüchsiges Wetter begünstigen die Wirkung. Ferner rät Scherer zu einer frühen Applikation und am besten vor der Düngung. Voraussetzung aller Maßnahmen ist die Kenntnis über die Beikrautflora, betont die Expertin. Der Landwirt sollte nach den Herbizideinsätzen wissen, welche Ungräser auf den Flächen übrig geblieben seien. sind. In diesem Fall weist Scherer auf Pflanzenproben hin, um diese auf Resistenzen prüfen zu lassen.

Daphne Huber

Das Gespräch und die Zusammengehörigkeit verbindet die Mitglieder beim Frankfurter Landwirtschaftlichen Verein.

Im Dialog mit der Öffentlichkeit

FLV-Jahreshauptversammlung im März 2024 – Bernd Weber neuer Rechnungsprüfer

Eine Mitgliedschaft von 50 Jahren beim Frankfurter Landwirtschaftlichen Verein (FLV) ist etwas Besonderes. Anfang März trafen sich die Mitglieder zur Jahreshauptversammlung 2024 im Sitzungssaal in Niederursel.

Auf eine Mitgliedschaft von 40 und 50 Jahren könne man wirklich stolz sein, sagte FLV-Präsident Michael Schneller bei der Ehrung und Medaillen-Vergabe: Eine ganze Reihe von Mitgliedern konnten für langjährige Mitgliedschaft geehrt werden:

Für **25 Jahre** Mitgliedschaft im Verein wurden geehrt: Rainer Cloos, Josef Diehl, Thomas Hellmuth, Heinz Hildebrand, Manfred Kost, Gerhard Maurer, Armin Müller, Michael Steinmetz.

40 Jahre gehört Karl-Heinz Armbrust zum FLV.

Für ihre **50-jährige** Mitgliedschaft wurden geehrt: Helmut Gubitz und Gerhard Wentzel.

Turnusgemäß fand anschließend die Wahl eines neuen Rechnungsprüfers statt. Nach drei aufeinanderfolgenden Prüfungen konnte Werner Wald nicht wiedergewählt werden. Für ihn rückte Bernd Weber als dritter Kassenprüfer neben Rainer Olschewski und Jürgen Wagner in dieses wichtige Gremium.

Eine angeregte Diskussion gab es auf der Mitgliederversammlung um die Zukunft des alljährlichen Erntefests „Stadt-Land-Genuss“, das der FLV jährlich im September am Roßmarkt und auf der Hauptwache veranstaltet. Immer weniger Aussteller bekunden ihr Interesse an einem Stand oder verweisen auf den Personalmangel. In den Re-

debeiträgen ging es um den Stellenwert der Landwirtschaft in der Öffentlichkeit. Vor allem Kinder und Schulklassen sind zahlreich an den Vormittagen vertreten. Ins Gespräch gebracht wurde auch eine zweijährige Veranstaltung. Der Vorstand nahm die Beiträge zur weiteren Diskussion im Gremium gerne auf. FLV-Geschäftsführer Roger Cromm informierte über eine Fahrt zu den DLG-Feldtagen im Juni in Erwitte und geplant sei ein Besuch der Damen bei den Burgfestspielen Bad Vilbel. Im Anschluss folgte der Vortrag: „Landwirtschaft im Wetterwandel“ von Jörg Kachelmann.

Daphne Huber

Die traditionelle Schwarzwälder Kirschtorte gehört zum Jahrestreffen dazu.

Ehrung für eine lange Mitgliedschaft beim FLV (v.l.n.r.): FLV-Vorsitzender Michael Schneller, Thomas Hellmuth, Heinz Hildebrand, Karl-Heinz Armbrust, Armin Müller, Helmut Gubitz und Josef Diehl. *Fotos: da*

„Lasset ab von diesem Aberglauben“

Wettermann Jörg Kachelmann warnt vor heftigen Unwettern

Beeinflusst der Vollmond den Wetterwechsel? Was haben die Kondensstreifen am Himmel oder der Siebenschläfer-Tag mit dem Wetter zu tun? „Alles Schwachsinn“, räumt Wetterexperte Jörg Kachelmann mit diesen überlieferten Weisheiten auf. Am Rande der Jahreshauptversammlung des Frankfurter Landwirtschaftlichen Vereins (FLV) in Niederursel erläutert der Geschäftsführer von Meteologix AG, warum nur mit vielen Messstationen eine genauere Wettervorhersage möglich ist.

FLV: Herr Kachelmann, beeinflusst der Vollmond den Wetterwechsel?

Jörg Kachelmann: *Dem Wetter ist die Mondphase völlig egal. Sie beeinflusst das Wetter in keiner Form. Wenn bei uns Vollmond ist, ist am selben Tag auf der ganzen Welt Vollmond. Es wäre eine lustige Idee, wenn man sich vorstellt, dass sich überall am selben Tag das Wetter ändern würde.*

Die Mondphase beeinflusst nicht das Wetter, auch Dinge wie Mondwasser, Mondmilch und Mondholz sind völliger Unsinn, weil alle diese Dinge in keiner Form anders sind als bei anderen Mondphasen erzeugte Dinge. Es mag legitim sein, reichen Städtern mit solchen Räubergeschichten mehr Geld aus der Tasche zu ziehen, weil die alles glauben. Ich habe dennoch ein ungutes Gefühl bei diesen Dingen. Der Mond beeinflusst Ebbe und Flut in Meeren, sonst gar nichts. Kleinere Flüssigkeitsmengen sind völlig unbeeindruckt. Wer bei Vollmond schlechter schlafen kann: Augen schließen, Vorhänge und Fensterläden zuziehen, können helfen.

Warum halten sich die Wetterregeln aus dem Hundertjährigen Kalender so hartnäckig?

Es ist für mich schwer auszuhalten, dass ausgerechnet die deutschsprachigen Länder die globale Zentrale für Aberglauben sind. Es hat mich immer gewundert, dass Menschen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz sich für Wetterbeobachtungen aus Franken interessieren.

Dort hat ein Abt von 1652 bis 1658 das Wetter beobachtet. Dann ist man auf die Idee gekommen, einfach zu behaupten, dass sich das Wetter dieser sieben Jahre alle sieben Jahre wiederholt – natürlich nur gültig für alle deutschsprachigen Länder! Das ist zweifellos völliger Blödsinn. Wenn es einmal stimmt, ist das reiner Zufall. Das Wetter wiederholt sich nicht alle sieben Jahre, nicht einmal das Wetter aus einem fränkischen Kloster. Lasset ab von diesem Aberglauben.

Immerhin habe ich einen Spartipp für die Leute, die so einen Kalender kaufen: ‚Wenn sie das sieben Jahre getan haben, besitzen sie alle.‘ Im achten Jahr steht im Kalender wieder komplett identisch alles drinnen, wie im Werk des ersten Jahres. Es tut sehr weh, wenn Menschen so etwas ernst nehmen.

Wie sieht es mit dem Wetterverlauf nach dem Siebenschläfer aus?

Der 27. Juni bedeutet nichts für das Wetter. Man kann hilfsweise die erste Juliwoche ansehen. Wenn sich dann ein stabiles Sommerhoch entwickelt, ist die Wahrscheinlichkeit etwa Zwei zu Eins, dass es

sich den kompletten Juli weitgehend hält. Bleibt es wechselhaft, bleibt der Juli eher wechselhaft im selben Verhältnis.

Welche Gefahr ist mit dem Klimawandel für landwirtschaftliche Kulturen verbunden?

Die Erwärmung geht schnell voran. Die Landwirte wissen sicher am besten, wie sie dieser Entwicklung begegnen. Da möchte ich als hergelaufener Wetterheini nicht klug schweizern. Wir werden in der Summe auch mit mehr Regen zu tun haben. Inwiefern Sommerdürren Normalität werden, ist man noch nicht sicher. Generell werden eher grosse Unwetter, große Hagelkörner und gewaltige Wassermengen häufiger auftreten.

Welchen Vorteil haben lokale Wetterstationen?

Wer lokale Vorhersagen will, muss lokal messen. Wir haben gemeinsam mit der Vereinigten Hagel Versicherung schon mehr als 1.000 Meteosol-Stationen in Betrieb. Diese messen nach den professionellen Maßstäben des Deutschen Wetterdienstes, so dass die Werte vollumfänglich für Gutachten verwendbar sind.

Landwirte werden immer wieder über den Tisch gezogen, wenn manchmal herkömmliche Versicherungen in Zweifel ziehen, dass es bei Sturmschäden Windgeschwindigkeiten von 75 km/h gab, die zur Auszahlung berechtigen, weil es nur in 20 km Entfernung eine Wetterstation gibt, die weniger Wind hatte und dann entscheidend wird. Hier hilft der eigene Windmesser in korrekter Aufstellung. Natürlich nur, wenn er nicht in Bodennähe befestigt wird, wie man das leider oft sieht.

Sie sagen für die Zukunft eine Zunahme von Tornados voraus. Was kommt da auf die Landwirtschaft zu?

Die Unwetter werden schlimmer, aber Landwirte haben gegenüber den Städtern den natürlichen Vorteil, dass sie öfter zum Himmel als nach unten aufs Smartphone schauen. Und wenn es dicke kommt, wird man unter dem grossen Fendt-Traktor schlimme Dinge überleben können, auch wenn die Hagelkörner 10 cm erreichen.

Interview: Daphne Huber

Jörg Kachelmann
hat mit seinem Unternehmen Meteologix AG in der Schweiz einen professionellen Wetterdienst aufgebaut. Mehr als 1.000 Sensoren ermöglichen kleinräumige lokale Prognosen zur Wettervorhersage. Das Messsystem Meteosol ist eine Partnerschaft zwischen der Kachelmann GmbH und der Vereinigten Hagel. Die App bietet für die kommenden 14 Tage Prognosen von Wettermodellen. Meteosafe ist ein Warnservice für die Landwirtschaft. Ein weiterer Service von Kachelmann ist die Feuchtkugeltemperatur. Damit erhalten Landwirte Informationen über die Umweltbedingungen sowie Frostwarnungen. Mit den frühzeitigen Warnungen können sie ihre Anbaumethoden, Bewässerungssysteme und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln effektiv an bevorstehende Unwetter anpassen. *(da), Foto: privat*

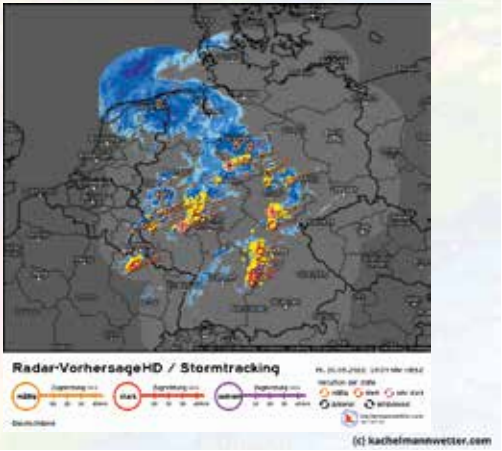
Radarbasierte Gefahrenerkennung und -vorhersage

Meteologix AG Stormtracking (Nowcast Gewitter)

- Erkennen von starken Gewitterzellen
- Unwettererkennung in drei Stufen (orange, rot, violett)
- Berechnung der Zugrichtung für 45 Minuten in die Zukunft
- Wichtige Zusatzinfos: Eintreffzeit, Starkregen, Hagelgröße, Windböen, Tornadogefahr und mehr

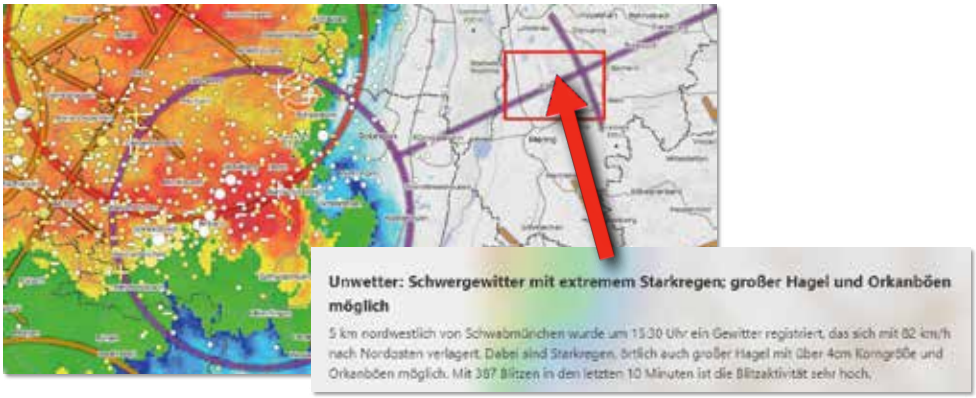
Vorteile

- Frühzeitige Warnung vor Gewittern
- Vermeidung von Sach- und Personenschäden



Grafik 1

Superzellengewitter am 26.08.2023, 15:30 Uhr – 10 min vor dem Eintreffen



Grafik 2

Grafiken: Kachelmann

Dr. Reinhard Roßberg (l.) erläutert die Düngemaßnahmen auf den Versuchsflächen bis März.
Fotos: da

Späte Aussaat begrenzt den Schaden

„Erkennen und Bonitieren“ am 19. März 2024 in Ober-Erlenbach

Immer mehr Pflanzenschutzmittel und Wirkstoffe verlieren ihre Zulassung. Zu einem bedachten Umgang mit Wachstumsreglern angesichts von schwächeren Beständen raten Pflanzenbauberaterin Ann-Kathrin Scherer und Pflanzenbauberater Rainer Cloos, beide im Pflanzenbauteam beim Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH).

Die Veranstaltung: „Erkennen und Bonitieren“ ist jährlich der Saisonauftakt auf den Versuchsflächen des Frankfurter Landwirtschaftlichen Vereins (FLV auf dem Hof der Familie Kopp in Ober-Erlenbach. FLV-Vorsitzender Michael Schneller forderte in seiner Begrüßung alle Teilnehmenden auf, viele Fragen zur Düngung und Pflanzenschutz an die beiden Experten zu stellen.

Nach dem niederschlagsreichen Herbst und viel zu warmen Winter herrschen komplett andere Bedingungen als im kühlen Frühjahr 2023. „Die Ungras-Entwicklung ist in der Regel, mindestens ein Entwicklungsstadium dem Getreide voraus“, sagte Pflanzenbauberater Cloos und zog dabei einen Büschel Ackerfuchsschwanz aus dem Weizenversuchsfeld. Durch die Nässe konnte sich das Unkraut kräftig entwickeln. Deshalb seien die höchsten Aufwandmengen wie 333 g/ha Atlantis Flex oder 500 gr/ha Niantic angesagt. Das Mittel Axial 50 werde in der Wirkstoffgruppe 1 mit vollem Aufwand empfohlen, gefolgt von Avoxa. Hingegen enthalte das Mittel Broadway eine eher schwache Ackerfuchsschwanzwirkung. Der schwere feuchte Boden mache die Entscheidung, nochmals Gräsermittel bei Getreide zu

spritzen, nicht einfacher. „Jeder Partner, der weniger dabei ist, ist eine sichere Bank“, gibt Cloos zu bedenken. So zeigen verschiedene Wirkstoffe im Getreide erste Resistenzen.

Verzwergungsvirus im Anmarsch

Auf eine unterschiedliche Entwicklung und Krankheitsbefall in Abhängigkeit vom Aussaatzeitpunkt macht Ann-Kathrin Scherer vom LHH aufmerksam. Zusammen mit ihrem Mentor Cloos steht sie vor den Gerstenparzellen der Sorten Hetti und Sensation, die zu drei verschiedenen Zeitpunkten im August, September und Oktober 2023 ausgesät wurden. Dabei zeigte sich, jede später die Aussaat, umso weniger ist der Bestand vom Gelbverzwergungsvirus betroffen. Grund war ein hoher Blattlausbefall. Nach der Ernte 2023 führte die feuchte Witterung zum Aufbau einer grünen Brücke, die den Einfall von Blattläusen begünstigte. In den Mini-Schlägen auf den Versuchsparzellen von Wintergerste in Ober-Erlenbach deutet der Kümmerwuchs auf den Gelbverzwergungsvirus hin.

Die Sorte Hetti, die keine Gelbverzwergungsvirus-Resistenz besitzt, zeigt auf den Versuchsflächen, wenn sie früh gesät wurde, starke Schädigungen. Cloos rät dazu, diese Kulturen sich zunächst erholen zu lassen. Auf die Frage nach dem Einsatz von Wachstumsreglern, antwortet der Berater, diese erst zum EC-Stadium 31 oder 32 einzusetzen. Die Empfehlung lautet entweder ein Einsatz von Moddus oder von Prodax. Prodax ist ein Kombinationsprodukt aus Fabulis (Prohexadion) und Moddus (Trinexapacethyl). Mitte März sehen die beiden Berater keinen Anlass, Fungizide gegen Rhynchosporium als einer der wichtigsten Krankheitserreger in der Gerste, einzusetzen. Besser sehen die Versuchsflächen bei der Gerstensorte Sensation aus. Diese Neuheit besitzt eine Multiresistenz gegen Gerstengelbmosaikviren und Gelbverzwergungsvirus.

Ein typisches Netz des Gelbverzwergungsvirus in der Gerste.

Behandlung gegen Halmbruch

Einen Abstecher machte Cloos zum Halmbruch. Ein feuchter nasser Herbst wie 2023 führe in der Regel zu Halmbruch. In den Jahren vor der Vegetation 2023 hat die, für die Region typische Frühsommertrockenheit, die Witterung, Halmbruch zum Stehen gebracht. Er berichtete von Fällen, dass die Weizensorte Obiwan, die mit der Note 5 gegenüber Cercosporella herpotrichoides, als mittelanfällig eingestuft ist, stark auf einen Befall mit Halmbruch reagiert hat. Hingegen hatten Sorten wie Donovan und SU Jonte mit einer Einstufung von 3 bis 4 das Problem jedoch nicht. Selbst bei der sonst gesunden Vorfrucht Raps habe Obiwan als Rapsweizen regional Halmbruch angezeigt. Nun sei die weitere Witterung abzuwarten. Bei Frühsommertrockenheit sei Halmbruch kein Thema, bleibe es feucht, könnte es problematisch werden.

Zwei Distelbehandlungen

Einen Tipp gibt Cloos auf die Frage eines Landwirts zur Distelbehandlung. So bringe das Mittel Pointer nicht immer den

gewünschten Erfolg. Deshalb rät er zu zwei Behandlungen, damit das unterirdische Rhizom ermüdet und so die zu einer Regeneration sowie weiteren Entwicklung und damit Ausbreitung, erforderlichen Reservestoffe nicht bilden kann. Zum zweiten Termin in BBCH37 bis 39 sollten dabei jedoch 1,5 l/ha U 46 M (MCPA) zum Einsatz kommen.

Starke Andüngung

FLV-Versuchsfeldleiter Dr. Reinhard Roßberg beruhigt die teilnehmenden Landwirte und Landwirtinnen. Persönlich bevorzugt er die dünneren Bestände gegenüber den überwachsenen Beständen. Nach den vielen Niederschlägen weist er auf eine um 20 bis 30 Prozent höhere Andüngung mit Stickstoff hin gegenüber den zu diesem Zeitpunkt weiter fortgeschrittenen Beständen in den Vorjahren. Die Nmin-Werte seien zu beachten und er rät dazu, immer die Entwicklung der Kulturen im Blick zu haben. Durchaus könne es zu Problemen mit den Eiweißgehalten kommen. Doch um die Durststrecke zu lösen, lautet sein Rat, 140 bis 150 kgN/ha bei der Wintergerste und 175 bis 210 kgN/ha Weizen zu düngen. In den roten Gebieten, wie sie in der Wetterau vorherrschen, müssen von diese Werten jedoch um 20 Prozent reduziert werden. Dabei können die Landwirte die Höhen der Gaben der N-Düngung zwischen den verschiedenen Kulturen jedoch verschieben, um so die sehr N-bedürftigen Kulturen, wie ein Qualitätsweizen, etwas besser bedarfsgerechter mit Stickstoff zu versorgen. So kann beispielsweise in Zuckerrüben und Sommergerste weniger Stickstoff (N) gedüngt werden und dafür die eingesparte N-Menge im Weizen eingesetzt werden. Das ist die einzige Chance, N-Bedürftige Kulturen etwas bedarfsgerechter zu ernähren und dennoch mit der N-Bilanz hinzukommen.

Rainer Cloos (r.) schneidet die Halme auf, zählt die Internodien und entscheidet dann über den Einsatz von Wachstumsregler.

Rapsglanzkäfer kaum Zuflug

Einen Abstecher machte die Gruppe abschließend zum Raps, der bereits die ersten Blütenansätze zeigte. Ann-Kathrin Scherer gab für die Wetterau Entwarnung für den Großen Rapsstängelrüssler. An fast allen Standorten wurde der Schwellenwert nach Auszählung der Käfer in den Gelbschalen nicht überschritten. Das gleiche treffe für den Rapsstängelrüssler zu. Dadurch konnte vielerorts auf Behandlungsmaßnahmen verzichtet werden.

Einen Zuflug des Rapsglanzkäfers konnte Scherer in Beständen, die die Knospen noch nicht offen haben, in nur geringem Umfang feststellen. Angesichts der bis Ende März vorhergesagten warmen Witterung, rät sie den Landwirten, vor einer Maßnahmen den weiteren Zuflug abzuwarten. Als Faustregel für ein Eingreifen gilt in den aktuell gut entwickelten Beständen pro Haupttrieb ein Befall von zehn Käfern. Bei den schwächeren Beständen sind es fünf Käfer pro Haupt-

trieb. Entspannt sieht die Beraterin einer möglichen Behandlung von Wachstumsreglern entgegen. Gleiches gelte für den Phomadruck. *Daphne Huber*

Ann-Kathrin Scherer klärt über die Situation im Raps auf.

Ende der Zulassung

Die Wahl für das passende Pflanzenschutzmittel gestaltet sich immer schwieriger. Einige Mittel verlieren ihre Zulassung:

Nach 2026 endet die Zulassung für den Wirkstoff Flufenacet. Es ist im Gräserherbizid Cadu SC enthalten. Nach Informationen des LHH stellt die BASF ein neues alternatives Mittel in Aussicht. Ende 2026 läuft die Zulassung für den fungiziden Wirkstoff Tebuconazol aus. Für Flufenacet dürfte 2025 Schluss sein. *(da)*

Bis zur Dämmerung verfolgten die Teilnehmer die Veranstaltung: „Erkennen und Bonitieren."

Sophie Riebeling und Moritz Vorholzer, beide Südzucker, informieren über den Vertragsanbau von Leguminosen. *Fotos: da*

Ackerbohne trifft Zuckerrübe

Leguminosen-Anbau der Südzucker AG – Befall von Blattrandkäfern

Das Versuchswesen des Frankfurter Landwirtschaftlichen Vereins (FLV) am Standort Ober-Erlenbach bietet weit mehr als nur Getreide. 2024 stehen auf unseren Flächen auch eine Leguminosen-Demonstration mit Sommerackerbohnen und Sommererbsen in verschiedenen Saatstärken und Drilltechniken.

Die Wetterau ist eine wichtige Anbauregion für die Südzucker- Ackerbohnen. 2025 geht in Offstein das neue Werk zur Herstellung von Proteinkonzentrat aus Ackerbohnen in Betrieb. Die Früchte auf der Versuchsanlage des Frankfurter Landwirtschaftlichen Vereins (FLV) in Ober-Erlenbach stehen unter ständiger Beobachtung. Das ist vorteilhaft für die FLV-Mitglieder, die damit stets über den Aufwuchs und die Maßnahmen informiert sind. „Wir wollen den erfolgreichen Anbau von Zuckerrüben mit den Leguminosen weiterführen“, eröffnete Matthias Mehl, FLV-Vizepräsident die 2. Versuchsbesichtigung am 23. April 2024 in Ober-Erlenbach. Im 1. Teil des Nachmittags stellte das Südzucker-Team Versuchsfelder von Ackerbohnen und Erbsen vor. Daran anschließend gab es einen Überblick über das Getreide auf den Versuchsflächen.

Blüte entscheidet über Ertrag

Wie im Getreide war auch bei den Ackerbohnen das Saatgut zur Saison

knapp verfügbar. Nach der Aussaat im März 2024 kam es durch hohe Temperaturen und regelmäßige Niederschläge zu einem guten Feldaufgang und einer schnellen Jugendentwicklung, berichteten Sophie Riebeling und Laura Schott von der Südzucker AG. Ackerbohnen können bis Ende April gesät werden.

Selbst auf teilweise verkrusteten Böden konnten in diesem Jahr die Bohnensprösslinge unbeschadet durchstoßen. Es kam zu einer guten Jugendentwicklung der Ackerbohnen am Standort Ober-Erlenbach. Über den Ertrag konnten zu dem jungen Stadium die Südzucker-Vertreter noch keine Aussagen machen. Dieser entscheide sich erst ab der Blüte. Insgesamt ist eine gute Wasserversorgung essentiell für hohe Erträge. Auffälligkeiten gab es durch aufgehellte Spitzen bei den Pflanzen. Dies ist eine Folge des herbiziden Wirkstoffs Clomazone als Vorauflaufherbizid gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter. Bei Nachsaaten hatten Landwirte den Schnecken- und Vogelfraß im Blick.

Seit Mitte April stieg die Gefahr durch den Befall von Blattrandkäfern. Michael Lenz vom Pflanzenschutzamt in Wetzlar zeigte Exemplare, die er in der Gelbschale gesammelt hatte. Die Käfer wa-

Warteliste zum Vertragsanbau

Im kommenden Jahr 2025 sollen am Standort Offstein (Rheinland-Pfalz) in einer neuen Anlage Ackerbohnen verarbeitet werden. Die Vermarktung übernimmt die Südzucker-Tochter Beneo. Aktuell verarbeiten Lohnunternehmen die Ackerbohnen. Hier wird aus Ackerbohnen mithilfe eines Trockenextraktionsprozesses ein Ackerbohnen-Proteinkonzentrat mit 60 Prozent Proteingehalt sowie ein stärkereiches Mehl gewonnen. Die Ackerbohne liefert mit ihrem circa 30-prozentigen Proteinanteil einen natürlichen Grundstoff etwa für die Herstellung von Fleisch- und Milchersatzprodukten, Backwaren oder Tiernahrung. Ihr Stärkeanteil kommt zudem weiteren Kunden aus der Lebensmittel- sowie aus der Futtermittelbranche zugute. Das Ackerbohnen-Proteinkonzentrat ist Ausgangsstoff für Fleischersatz-Produkte. Die Schalen eignen sich als Futtermittel für Kleintiere und Fische.

Abschläge bei Lochfraß

In der Region Kassel und der Wetterau wurden nach kleinem Testanbau in 2023 und ab 2024 im Umfang von mehreren hundert Hektar die ersten Ackerbohnen angebaut. Diese Zuckerrübenanbauregionen sind auch für Ackerbohnen geeignet, da hier in den meisten Jahren zum Zeitpunkt der Blüte eine gute Wasserversorgung gegeben ist. Beim Vertragsanbau mit den Landwirten wird auf spezielle Sorten mit einem sehr niedrigen Vicin- und Convicingehalt gesetzt, da es beim Menschen Unverträglichkeiten gegen diese Stoffe geben kann. Der Lochfraßanteil der Ackerbohnen sollte 50 Prozent nicht überschreiten. Dann gibt es einen Qualitätsabschlag von 20 € je Tonne. Der Preis für eine Tonne Ackerbohnen liegt ansonsten im Anbaujahr 2024 bei 420 €. Ab 2025 fällt die Bewertung des Lochfraßes weg. Die Südzucker führt eine Warteliste von interessierten Vertrags-Landwirten, die Ackerbohnen anbauen möchten. *(da)*

ren beim Besichtigungstermin überall in den Beständen sichtbar. Typisch ist das buchtenförmige Scherenschnittmuster in Folge von Fraßschäden auf dem Blattrand. Schaden verursachen in der Hauptsache die Larven der Blattrandkäfer, die sich an den Knöllchen der Leguminosen ernähren. Allerdings ist die Pflanze in der Lage, ständig neue Knöllchen nachzubilden.

Nützliche Marienkäfer

Positiv war das massenhafte Auftreten von Marienkäfern, die die Blattläuse in Schach hielten. Um die Nützlinge zu schützen und aktiv zu halten, sei eine Insektizidbehandlung nur im Notfall durchzuführen. Die Saugschäden an den Blättern seien zu vernachlässigen, da sie sich wieder regenerieren. Das eigentliche Problem sei die Vektor-Übertragung von Virus-Krankheiten durch die Blattläuse. Gerade bei den warmen Temperaturen war ein früher Flugbeginn der Geflügelten Schwarzen Bohnenlaus ab Mitte April zu beobachten. Werden zu viele Blüten von den Blattläusen gefressen, bilden sich weniger Schoten, was zu geringeren Erträgen führt.

Zum Besichtigungstermin Ende April machten die Berater auf die kommenden Schädlinge wie wie den Ackerbohnenkäfer aufmerksam. Bei Überschreiten der Schadschwelle von 10 Käfern/100 Pflanzen ist eine Behandlung möglich. Aufgrund des ständigen Zuflugs des Käfers und des versteckten Sitzes auf der Pflanze bringt diese jedoch meist nicht den gewünschten Erfolg. *Daphne Huber*

Fraßschäden in Ackerbohnen.

Im Gänsemarsch geht es Ende April 2024 durch den FLV-Versuchspark. *Fotos: da*

Raps blühte so früh wie nie zuvor

Ramularia in der Gerste – Versuchsfeldbesichtigung in Ober-Erlenbach

Dr. Matthias Mehl, Vizepräsident des Frankfurter Landwirtschaftlichen Vereins (FLV) leitete von den Leguminosen zum Getreide über. FLV-Versuchsfeldleiter Dr. Reinhard Roßberg, Michael Lenz vom Pflanzenschutzdienst Hessen, Rainer Cloos vom LLH Friedberg stellten Ende April in Ober-Erlenbach die Versuche vor und berichteten über anstehende Maßnahmen mit Fungiziden und Wachstumsreglern.

Das knappe Saatgut beschäftige die Landwirte im Frühjahr 2024. Da wegen der Nässe die geplanten Herbstflächen nicht vollständig belegt waren, war die Nachfrage nach Saatgut Sommergetreide besonders groß. Wegen des Mangels war sogar Saatgut mit einer reduzierten Keimfähigkeit von 85 Prozent zugelassen, berichtete Mehl. Doch alles ging gut: „Wir können mit dem Saatstand von Winter- und Sommerkulturen zufrieden sein“, betonte der Landwirt vor den zahlreichen Teilnehmern der Abendveranstaltung. Die Rapsbestände präsentieren sich in voller Blüte. Mit Blick auf den Kalender 23. April 2024 war jedoch das Staunen über die um drei Wochen verfrühte Blüte groß. Die kühle Witterung schränkte jedoch den Bienenflug ein. Pflanzenschutzberater Lenz weist auf schwarze Flecken beim Raps hin. Es handelt sich um extraflorale Nektarien, die außerhalb von den Blüten auftreten. Gleichzeitig gibt es auch die floralen Nektarien, also in Blüten produzierter Nektar. In beiden Fällen werden Pflanzenbestäuber angelockt.

Blattkrankheiten in der Gerste.

Getreidehähnchen und Blattläuse in der Gelbschale.

Überwachsene Gerste

Mit einer Startgabe von 40 bis 60 kgN/ha in nicht roten Gebieten, startete Düngeexperte Reinhard Roßberg die Vorstellung der Getreideflächen. Für die 2. Gabe lag die Empfehlung bei 40 kgN/ha. In den roten fällt die Spätgabe mit 10 bis 25 kg/ha, die zur Verfügung in der Gerste stehe, dünn aus.

Abwarten wollte Berater Rainer Cloos mit dem Einsatz von Wachstumsreglern im Getreide und verwies auf die kalte Witterung. Zudem zeigt die zweizeilige Wintergerste schon die Ansätze erster Grannen. Der Altbefall mit Zwergrost sei in den Beständen mitgewachsen. Erstmals seit vielen Jahren sei an einigen Standorten bei der Gerste Ramularia aufgetreten. Die Fungizidbehandlung sollte daher spät erfolgen, lautet die Empfehlung. Spätfröste und niedrige Temperaturen setzen teilweise der kältempfindlichen Gerste zu. So kam es zu ersten Anzeichen der Laternenblütigkeit. Dies zeigt sich unbefruchteten und damit leeren Ähren.

Mit der angekündigten Wärme Ende April hofft Berater Cloos auf einen Wachstumsschub der bislang „bescheidenen Weizenbestände“. In Hinblick auf Gelbrost habe sich die Lage bei der Sorte Chevignon reduziert. Auch die Weizensorte Donovan habe sich stabilisiert. Deutlich waren bei der Besichtigung ein Befall von Braunrost sichtbar. Sollte es warm bleiben, bestünde die Chance, dass Septoria auf den unteren Befall beschränkt bleibe. Deshalb sollte mit einer Behandlung bis zum Stadium EC 49 oder bis das letzte Blatt entwickelt ist, gewartet werden.

Azole-Präparate bieten sich als kurative Lösung an. Auch Carboxamide wirken vorbeugend. Bewährt haben sich auch Kombimittel gegen Rost und Septoria. Erste Anzeichen von Gelbrost zeigten die Sorten Asori und Reform. Eine reiche Ausbeute machte Berater Lenz mit dem Fangnetz auf den Feldern. In der Gelbschale zeigte er Blattläuse sowie rothalsige und blaue Getreidehähnchen. Der frühe Befall ist eine Folge der Wärmerekorde im Februar und März 2024. Seit Beginn der Wetter-Aufzeichnungen waren Februar und März so warm wie noch nie.

Daphne Huber

Alle Flächen auf einen Klick

agrarviewer-hessen.de – Wertvolle Hilfe für die Erfüllung von Auflagen

Liegen meine Flächen im Erosionsgebiet? Wie weit geht das Rote Gebiet? In welchen Kulissen liegen meine Äcker? Diese Fragen sind nicht nur relevant für ihren Agrarantrag, sondern auch wenn es um das Fachrecht oder andere Bewirtschaftungsauflagen geht. Um sich einen genauen Überblick über die Lage der Flächen und deren Auflagen zu machen, kann der Landwirt die neu gestaltete Onlineplattform „Agrarviewer Hessen" nutzen. In einem Webinar am 7. Mai 2024 erklärten Dr. Klaus Erdle und Max Reichard vom Amt für den ländlichen Raum in Bad Homburg, wie Landwirte die Plattform nutzen können.

Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) ist ein Bürokratiemonster, so dass jede Art von Erleichterung willkommen ist. Fragen zu den Auflagen, wie beispielsweise zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, stellen sich Betriebsleiter jeden Tag. Hier sind die kostenlosen Themenkarten auf der Plattform www.agrarviewer-hessen.de eine wertvolle Hilfe.

Ausnahmen in Schutzgebieten

Berater Reichard gibt den FLV-Mitgliedern auf dem Webinar eine Einführung zur Nutzung von agrarviewer.de. Er teilt seinen Bildschirm und zeigt auf der Startseite die verschiedenen Rubriken, die auf agrarviewer.de angeklickt werden können. So lassen sich die speziellen Regelungen beispielsweise von GLÖZ 5 über Mindestanforderungen zur Begrenzung von Erosion, die in Hessen gültig sind, exakt auf den Karten darstellen. Auf einen Blick sieht der Landwirt, welche seiner Flächen davon betroffen sind. Die Karten zeigen genau, wo die Verbote eingehalten werden müssen. Betriebe, die in Schutzgebieten wirtschaften, können Ausnahmeregeln beantragen. In diesem Fall fordert Reichard die Betriebsleiter auf, zusammen mit den Mitarbeitern des Amtes für den ländlichen Raum in Bad Homburg die zuständigen Behörden wegen der Ausnahmeregelungen anzusprechen. Auch die gelben (Phosphatüberschuss) und roten (Nitratüberschuss) Gebiete lassen sich exakt auf der Plattform anzeigen und eingrenzen.

Virtuelle Kartenansicht

Die Ansicht virtueller Karten im agrarviewer sind eine wertvolle Hilfe, um genau zu sehen, wo Auflagen bestehen, und vor allem welche Flächen unter die Förderprogramme fallen, so Reichard. Es handelt sich dabei um eine reine Datenplattform, die Informationen darüber gibt, welche Bestimmungen für bestimmte Flächen relevant sind.

Dabei sei immer zu beachten: „Fachrecht schlägt Konditionalität", betont

Blick auf die Felder.

Erdle. Zum Beispiel wird im agrarviewer angezeigt, auf welchen Flächen der Zwischenfruchtanbau durch die Düngeverordnung vorgegeben ist und auf welchen dieser unter Umständen ausgesetzt werden kann. Dieses Wissen sei in roten Gebieten besonders relevant sowie für Flächen, die nach dem Fachrecht keine Begrünung benötigen.

Übersicht bewahren

Allerdings warnt der Experte davor auf www.agrarviewer hessen.de zu viele Karten (Layer) anzuklicken. Vor lauter farbigen Karten, könne der Nutzer die Orientierung verlieren. Via Rechts-Klick können für eine bestimmte Fläche die wichtigsten Infos aufgerufen werden. Über die Erweiterung im Menü können auch Erklärtexte, beispielsweise zur Konditionalität, aufgerufen werden. Ferner steht ein Pool an Werkzeugen zur Verfügung, um die Flächen exakt zu zeichnen und auszudrucken. Das agrarviewer.de-Programm funktioniere problemlos auf dem Smartphone, beantwortet Reichard eine Frage, wenn der Landwirt sich auf dem Feld befindet.

Infos zu den Randstreifen

Im Verlauf des Abends stellten die beiden Berater einige Tools der Plattform vor. Eine häufig angeklickte farbig unterlegte Karte informiert über die Anwendungsgebiete oder Verbotsregionen von Glyphosat. Ein generell gültiges Anwendungsverbot von Herbiziden und Insektiziden in Naturschutzgebieten wird ebenfalls angezeigt. Ein weites Feld sind die Gewässerrandstreifen. Durch Heranzoomen lassen sich die Streifen als wunderbares Hilfsmittel anzeigen, welche Gewässer davon betroffen sind, erläutert Reichard.

Einschränkend fügt er hinzu, dass die Gewässerkarte nicht immer auf dem aktuellen Stand sei. Hier lautet sein Tipp: Sollte ein Gewässer aus Sicht des Landwirts so gar nicht mehr bestehen, sollte direkt Kontakt mit dem Landwirtschaftsamt und der Unteren Wasserbehörde aufgenommen werden. Im Zweifel kann zusammen eine für den Landwirt passende Lösung gefunden werden.

Pufferstreifen und Pflugverbote

Auch die nitratbelasteten Gebiete lassen sich im Maßstab auf das eigene Flurstück anzeigen. Ebenso gibt es die Natura 2000-Flächen im agrarviewer von Hessen. Auch Pufferstreifen, Pflugverbote oder Winderosionsflächen sind im Programm enthalten. Wobei es letztere im Dienstbezirk des Amtes nur begrenzt im Raum Offenbach gibt. Informationen gibt es zu Naturschutzgebieten. Diese Karten geben Aufschluss darüber, ob gedüngt werden darf oder das Mähen mit Schleppern erlaubt ist. Eine Dokumentation für den Agrarantrag ist noch nicht möglich. Dieser Quantensprung, so Erdle sei ein Projekt für die Zukunft. *Daphne Huber*

Rote Gebiete im agrarviewer-hessen.de.

Zum agrarviewer-hessen.de gelangen Sie über den QR-Code.

Blick auf die Böschungskanten.

Nützliches Hilfsmittel
Der Viewer dient nur als rechtsunverbindliche Hilfestellung für die Beantragung von Öko-Regelungen (Direktzahlungen), die Beantragung der Ausgleichszulage (AGZ), die HALM 2-Antragstellung sowie zur rechtsunverbindlichen Information über einige (nicht alle) Regelungen der Konditionalität, die in bestimmten Gebieten gelten und gibt weitere rechtsunverbindliche, räumliche Hinweise auf bei der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung einzuhaltendes Fachrecht. Weitere Fachinformationen zu Boden vor allem Ertragsfähigkeit und Naturschutz in der Agrarlandschaft sind im Viewer ebenfalls enthalten. Konkrete Auskünfte über die Förderfähigkeit von Flächen können die Bewilligungsstellen wie das Landwirtschaftsamt in Bad Homburg erteilen.

Hinweise zu Themenkarten
Bei Auswahl der Themenkarte „Startkarte“ wird die Aktivierung von Layern (Ein- und Ausschaltung, Hakensetzung) wieder auf den Zustand versetzt, der beim Start (Öffnen) des Viewers eingestellt war. Bei Auswahl der Themenkarten, werden jeweils nur die Layer eingeblendet, die Bedeutung für das gewählte Thema haben. Sie können beispielsweise alle Layer einblenden, die Bewirtschaftungsauflagen am Gewässer, auf Ackerland oder auf Grünland beinhalten.(da)

Jens Bermbach, Südzucker AG (r.) stellt die Vorteile der Ackerbohne vor. *Fotos: ko*

Sammelsurium von Pilzkrankheiten

Reger Austausch mit Experten im Juni 2024 in Ober-Erlenbach

Die diesjährigen FLV-Versuchsfeldtage zeigten gut entwickelte Bestände und ein Sammelsurium von Pilzkrankheiten.

Volle Hütte - oder besser gesagt: volles Feld bei den diesjährigen FLV-Versuchsfeldtagen am zweiten Sonntag im Juni 2024 in Ober-Erlenbach. Bei 15 Grad und Sonne und Wolken im Wechsel begrüßte Michael Schneller, Vorsitzender des Frankfurter Landwirtschaftlichen Vereins (FLV), die zahlreich erschienenen Teilnehmer:innen in der Maschinenhalle der Familie Kopp. Seinen besonderen Dank richtete der FLV-Vorsitzende an Renate Kopp, die auch in diesem Jahr mit ihrem Team die Halle für einen angenehmen Aufenthalt hergerichtet hatte. Die Gäste wurden mit Getränken, Kuchen, Würstchen und Steaks vom FLV versorgt. Besonders die weit angereisten Besucher:innen freuten sich über den Erdbeerkuchen zum Frühstück. Mit „Blumen für die Gattin“ und Wein „für ruhige Abende“ bedankte sich der FLV-Vorsitzende offiziell zum letzten Mal bei Dr. Reinhard Roßberg, der am 1. Juni 2024 sein Amt als Versuchsfeldleiter an seinen Kollegen Rainer Cloos übergeben hatte. Mit viel Freude und immer bis ins kleinste Detail hatte sich Roßberg um die Planung, Durchführung und Auswertung der Demonstrationsflächen gekümmert. „Seine Passion ist das Versuchsfeld“, betonte Schneller und daher werde der xy-Jährige auch weiterhin beratend zur Seite stehen.

So ließ es sich Roßberg nicht nehmen, eine Gästegruppe persönlich durch das Versuchsareal zu führen.

Austausch willkommen

In vier diskussionsfreundlichen Gruppen wanderten die rund 100 Besucher:innen auf kleinen Trampelpfaden durch ein Meer aus goldgelber Gerste und sattgrünem Weizen – immer den Pfeilen hinterher. Die Parzellen waren in diesem Jahr bequem zu Fuß zu erreichen. „Das Versuchsareal wandert immer mit der Fruchtfolge", erklärte Roßberg. An fünf Stationen berichteten Berater:innen über erste Versuchsergebnisse. Geduldig beantworteten die Expert:innen die den Landwirt:innen unter den Nägeln brennenden Fragen. Für Michael Lenz vom Pflanzenschutzdienst Hessen, der an seiner Station über Wachstumsregler und Fungizide im Weizen referierte, ist dieser Austausch mit den Praktikern ein besonderes Anliegen: „Es ist unsere Aufgabe, die Landwirte zu informieren und zu schulen, aufzuklären und die bestmöglichen Hinweise zu geben."

Keine Langeweile mit dem Wetter

Die Auswirkungen des nassen Herbstes im vergangenen Jahr, die sich über den Winter bis ins Frühjahr 2024 erstreckten, zogen sich wie ein roter Faden durch die Stationen und waren auch das Thema unter den Teilnehmer:innen. 2023 war in Ober-Erlenbach das nasseste Jahr seit 2007, erklärten Theresa Jung und Frank Lotz von der Wasserschutzberatung des Maschinenrings an der Station mit dem Stickstoff (N) -Steigerungsversuch. Die Staunässe war ein ständiges Problem während der Vegetation. Der ungewöhnlich warme Februar mit Bodentemperaturen von teilweise mehr als 20 Grad sorgte für kontinuierliche Freisetzungen von Stickstoff- und Schwefel im Boden und damit zu guten Wachstumsbedingungen der Kulturen - bis der Frost Ende April kam. Die durch Temperaturen unter dem Gefrierpunkt ausgelöste Taubährigkeit stellen die Teilnehmer:innen an der Gerste fest. „Der Frost kam genau dann, als das Ährenschieben begann", wusste Ann-Kathrin Scherer, Pflanzenbauberaterin vom Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH) in Friedberg. Besonders betroffen waren die zweizeiligen Sorten. Überrascht zeigte sich FLV-Versuchsfeldleiter Rainer Cloos von den Rapsbeständen. Diesen hatten Minusgrade und Schnee nur wenig anhaben können. „In Nordhessen sehen die Pflanzen weitaus schlechteraus", wusste er.

Günstige Infektionslage

Grundsätzlich blieb in diesem Jahr kaum eine Kultur von Pilzkrankheiten verschont. „Alles entwickelt sich gut - auch die Schädlinge", erklärte Roßberg nüchtern. Der überdurchschnittlich feuchte Mai hatte landesweit zu Septoria im Winterweizen geführt, berichtete Berater Lenz. Generell sei ein gewisser „Grundbefall" der Bestände in Ober-Erlenbach normal. Dieser beschränke sich aber meist auf den unteren Blattbereich. In diesem Jahr sei das anders: „Es gibt kein Fahnenblatt ohne Befall." Ein solches Ausmaß kennt Lenz sonst nur aus Nord- oder Nordwestdeutschland. Auch auf den Versuchsfeldern in Leeheim, südlich von Frankfurt am Main, war der Septoria-Ausbruch noch nie so stark gewesen wie in diesem Jahr.

Unter solchen Witterungsbedingungen empfiehlt der Experte unbedingt einen Spritzabstand von drei Wochen einzuhalten - nicht länger. In Punkto Gesundheit ist Cloos die Winterweizenneuheit Lori-

mar aufgefallen, die ihn mit der Septoria-Resistenz beeindruckte. „Jetzt muss die Sorte nur noch beim Ertrag überzeugen“, so Cloos. Seine Nachfolgerin beim LLH Scherer sieht den Ramularia-Befall in den Wintergerstenparzellen zunächst positiv: „Der Pilz macht die Sortenleistung sichtbar!“

Düngerexperte Roßberg ging auf Fragen zur dritten N-Gabe ein. So sei in den vergangenen Jahren immer wieder die Frage aufgekommen, ob die dritte Zugabe wegen der Vorsommertrockenheit überhaupt verwertet werden könnte. In Südhessen würde sie beispielsweise wenig bringen, weil es dort zu trocken sei und das Wasserspeicherpotenzial zu gering, erklärten Besucher aus dieser Region. Roßberg hält eine dritte N-Gabe nicht unbedingt für nötig – „Auch wenn die Fahrt Spaß macht“, sagte er augenzwinkernd.

Am Weizen zeigte Lenz anschaulich die Wirkung von Wachstumsreglern, um die Halme kompakt zu halten und die Bildung von Lagern zu verhindern. Zu Beginn der Schossphase sei der richtige Zeitpunkt für den Einsatz solcher Regler. Bei besonders ungünstiger Witterung empfiehlt der Experte Prodax. „Der gibt den Kick!“ Seinen Einfluss auf den Ertrag würde sich erst bei der Versuchsauswertung Ende August zeigen, denn der Regler greift stark in den Stoffwechsel der Pflanze ein.

Mosaikvirus wandert nach Süden

Zur direkten Behandlung wäre Folpan ein wirksames Mittel gegen den Pilz. Sorten, die sich auf den Flächen gegen das in den vergangenen Jahren immer weiter nach Süden gewanderte Mosaikvirus bewährt hätten, sind Julia und Avantasia. Auch die Rapsparzellen blieben von Pilzen nicht verschont. Die Bestände wurden zweimal mit Fungiziden behandelt, erklärte Cloos, der eigentlich ein Verfechter der Einfachbehandlung ist.

Stabile Schoten

Die hätte in diesem Jahr wegen der langen Blüte, der kühlen Temperaturen und hohen Feuchtigkeit nicht ausgereicht. Dann gab Cloos den Zuhörenden noch einige praktische Tipps für den Anbau der Ölfrucht: Er empfahl einen Abstand in der Fruchtfolge von vier bis fünf Jahren, um auch Sorten mit schwächerem Gesundheitsprofil unbesorgt anbauen zu können. Ferner verweist Cloos auf eine geringere Saatstärke von etwa 25 Körnern pro Quadratmeter: „Je dünner der Raps steht, desto stabiler wird die Pflanze.“ Abschließend wies der neue Versuchsleiter noch darauf hin, dass Raps häufig zu früh geerntet wird: „Denken Sie daran: Wir haben mittlerweile eine sehr hohe Schotenstabilität“.

Auf die Befürchtung einiger Gäste, ob die Glasflügelzikaden auch in diesem Jahr wieder ein Problem im Zuckerrübenanbau sein würden, antwortete Lenz mit einem klaren „Ja“. Derzeit würden Untersuchungen laufen, mit welchen Krankheiten die Zikaden in diesem Jahr beladen seien.

Rundumsorglospaket geschnürt

Freude über das nasse Frühjahr herrschte bei Landwirt Jens Bermbach an der Hülsenfruchtstation: „Es ist ein absolutes Leguminosenjahr.“ Die Bestände hätten sich dank optimaler Wasserversorgung und moderaten Temperaturen hervorragend entwickelt. Auch der Blattlausdruck sei aufgrund zahlreicher Marienkäfer gering gewesen. Zusammen mit FLV-Vizepräsident Dr. Matthias Mehl vom Regionalbauernverband Wet-

terau-Frankfurt machte er Werbung für den Ackerbohnenanbau in der Wetterau: „Sie ist das Rundumsorglospaket." Auch Roßberg zeigte sich angesichts der feuchten Anbauperiode vergnügt: „Die Versuche haben endlich wieder Spaß gemacht." Im Vorjahr 2023 fiel bereits am 11. Mai der letzte Regen und den Kulturen blieb nur noch die Notreife. Pilze und Krankheiten schüchtern den ehemaligen Versuchsleiter nicht ein: „Das sind Herausforderungen und keine Probleme – ähnlich wie eine Erkältung beim Menschen." *Katharina Kovacs*

FLV-Vorsitzende Michael Schneller überreichte Renate Kopp und Reinhard Roßberg Blumen zum Dank für ihren Einsatz.

Verschiedene Entwicklungsstufen von Septoria in Weizen. Vom unteren Blattapparat (l.) bis zum Fahnenblatt (r.).

An der Stickstoff-Station herrscht reger Diskussionsbedarf.

Nach der Flächenbesichtigung tauschen die Gäste in gemütlicher Runde ihre Erfahrungen aus.

Reinhard Roßberg haben die Versuche in diesem Jahr besonders viel Spaß bereitet.

Für gute Stimmung am Grill sorgt Grillmeister und FLV-Geschäftsführer Roger Cromm (l.).

Eintreffen der Teilnehmer am LLH-Versuchsstandort Nieder-Weisel. *Fotos: da*

Mit der Sortenwahl Risiko streuen

Rohproteinwerte enttäuschen – Versuchsfeldtag in Nieder-Weisel im Juni 2024

Zur gleichen Zeit wie der Anpfiff des zweiten Gruppenspiels der Europameisterschaft Deutschland gegen Ungarn, begann am Versuchsstandort Nieder-Weisel des Landesbetriebes Hessen (LLH) die jährliche Besichtigung am 19. Juni 2024. Zügig führte die deutsche Mannschaft 2:0, so dass sich die mehr als 40 Teilnehmer darin bestätigt fühlten, dass sie ihre Zeit besser in wertvolle Informationen über den Pflanzenbau investieren.

Am LLH-Versuchsstandort Nieder-Weisel ging es im Juni auch um die Eignung der Kulturen für die Region Rhein-Main. Nachfolgend sind wichtige Punkte von der Abendveranstaltung zusammengefasst:

Resistenter Winterweizen

Das Bundessortenamt (BSA) hat einigen gegen Gelbrost resistenten Winterweizen-Sorten die Note 1 erteilt, was eine geringe Anfälligkeit der Sorte auszeichnet. Schwierig wird es dabei nur, wenn weitere aggressive Rassen wie Warrior beim Gelbrost auftreten. Dann können auch unanfällige Sorten anfällig für Gelbrost werden. In diesem Jahr war auf den Flächen nördlich von Butzbach auch auf den unbehandelten Parzellen wenig Gelbrost aufgetreten. Die Winterweizen-Sorten Direktor, SU Juri, SU Jonte und andere waren bei dem hohen Krankheitsdruck in diesem Frühjahr gegenüber Gelbrost gut aufgestellt. Neue E-Weizensorten machen bei den Bewertungen auf sich aufmerksam. 2024 hat vor allem eins gezeigt, durch die vielen Niederschläge und mil-

den Temperaturen konnte man je nach Sorte Blattkrankheiten feststellen.

Frühe Sorten betroffen

Durch Septoria Altbefall aus dem Winter konnte in dieser Vegetation Septoria mit dem Weizen mitwachsen und sogar das Fahnenblatt erreichen. Häufig waren vor allem frühe Weizensorten betroffen von Septoria Infektionen, da die erste Fungizidbehandlung zu spät kam. Im Versuchsfeld konnte man Septoria vor allem bei den Grannenweizen Foxx, Garfield und Obiwan finden.

Gelbrost war bei anfälligen Sorten wie Campesino, KWS Donovan, Rubisko und RGT Reform in diesem Jahr früh aufgetreten. Das spannende war aber dennoch nach dem hohen Infektionsdruck Sorten zu sehen, die zu den Versuchsfeldführungen einen gesunden und vitalen Eindruck machten. Aber auch ein früher Braunrostbefall ab Mitte Mai konnte bei einigen Sorten beobachtet werden. Durch den eventuellen Wegfall von Tebuconazol, kann es langfristig schwierig werden Rost zu behandeln, weshalb langfristig Gesundsorten immer wichtiger werden.

Schwache Proteinwerte

Die Nachfolgerin von Cloos beim LLH ab Juni 2024, Ann-Kathrin Scherer, wies auf einige B-Weizensorten hin, die zur Proteinverdünnung neigen und daher wegen des vielen Regens niedrige Rohproteinwerte in diesem Jahr aufweisen werden.

Beim Qualitätsweizen waren einige standfeste Sorten im Anbau, die unter geringer Wachstumsreglerintensität gut dastanden. So sei Donovan krankheitsanfällig und habe Probleme mit Rostkrankheiten, weshalb die Sorte häufig kontrolliert werden muss um rechtzeitig Fungizidbehandlungen zu applizieren.

Gute Ährengesundheit

Dort wo der Maisanbau eine große Rolle spielt, bringt die Sorte Akzent gegenüber Fusarium eine gute Ährengesundheit mit. Dafür bildet sie viel Stroh aus. Immer wieder betonen die Berater, dass Landwirte bei der Sortenwahl in Hinblick auf Krankheiten das Risiko streuen sollten und damit Pflanzenschutzmittel einsparen. Besonders Weizen nach Mais habe eine große Fusariumanfälligkeit. Wenn einmal Fusarium im Bestand stecke, sei es kaum herauszubekommen, lautet das Fazit von Pflanzenschutzberater Michael Lenz von Regierungspräsidium Wetzlar, bei der Sortenvorstellung.

Proteineffizienz im Fokus

Neue gesunde Sorten befinden sich aktuell auf der Überholspur, die ertraglich

Winterweizen Donovan hat Probleme mit Rostkrankheiten.

einiges an Potential mitbringen und durchaus auch bei einer eingeschränkten Stickstoffdüngung mit zufriedenstellenden Proteinwerten überzeugen können. Es sei an der Zeit, so Scherer, Abschied von den krankheitsanfälligen Traditionssorten zu nehmen. Die neuen Sorten seien längst aus dem Versuchsstadium herausgetreten. Die Züchter haben momentan aber auch immer mehr den Fokus darauf, Neuzulassungen von Sorten mit einem Schwerpunkt auf die Rohproteineffizienz an den Markt zu bringen. Damit auch unter geringerer Stickstoffdüngung der Weizen als Backweizen vermarktet werden kann. Neuzulassungen wie Ambientus, SU Magnetron, LG Kermit und SU Henner weisen eine hohe Proteineffizienz auf und können damit die Anforderungen des Landhandels in Bezug auf Rohproteingehalte erreichen. Zusammen mit einer kompetenten Beratung können Landwirte mit neuen gesunden Sorten Pflanzenschutz einsparen und hohe Erträge erzielen. Als eine empfehlenswerte Sorte heben die Berater die Sorte SU Jonte hervor.

Gerste geht ins Lager

Mitte Juni ist wegen der starken Regenfälle die Gerste teilweise ins Lager gegangen. Auf einigen Versuchsflächen hat sich Zwergrost bestätigt. Teilweise schlummert die Krankheit schon im Winter im Bestand. Wenn die Bedingungen passen wie die extreme Witterung im Frühjahr mit viel Regen und kühlen Temperaturen kann die Krankheit explodieren.

Typisch ist, dass der Ramularia-Befall die Pflanze aussaugt. Es kommt zu einer geringen Kornausbildung und deutlich weniger Ertrag und damit einem hohen Anteil an Schmachtkorn. Notwendig ist ein Resistenzbrecher, der das Auskeimen verhindert. Deshalb sollte weiterhin eine Fungizidbehandlung mit dem Wirkstoff Folpet durchgeführt werden.

Maisfeld in Nieder-Weisel.

Hervorzuheben ist die Gersten-Sorte Esprit, die als lange Sorte eine gewisse Lageranfälligkeit zeigt. Deshalb sollten hier, um den Bestand kurz zu halten, Wachstumsregler zum Einsatz kommen, lautet der Rat der Berater. Bei der unbehandelten Variante mit Esprit kommt es zu Rostkrankheiten. Insgesamt stehen drei Hybridsorten auf den Versuchsflächen. Die Hybridsorte Dakoota hinkt etwas bei der Blattgesundheit den anderen beiden hinterher. Die anderen beiden Hybridsorten weisen eine hohe Standfestigkeit auf und konnten in dieser Vegetation auffallen mit einer hohen Vitalität der Pflanzen.

Daphne Huber

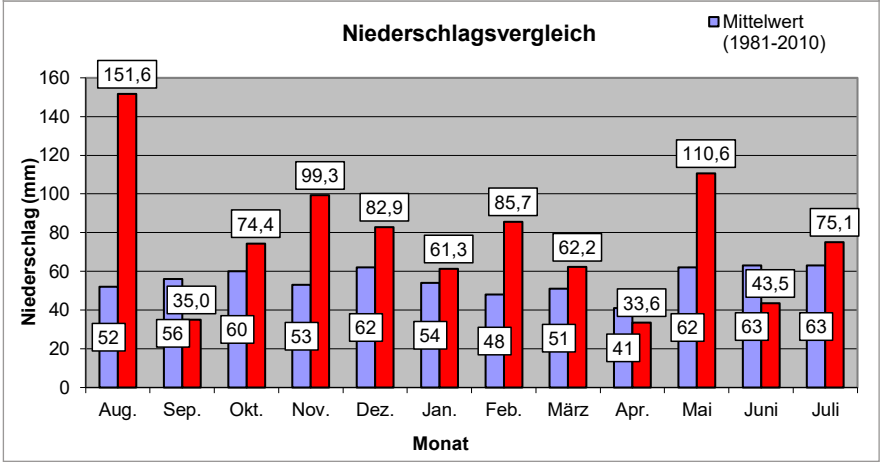
Starke Niederschläge legen die Gerste flach.

Ähre mit Ramulariabefall.

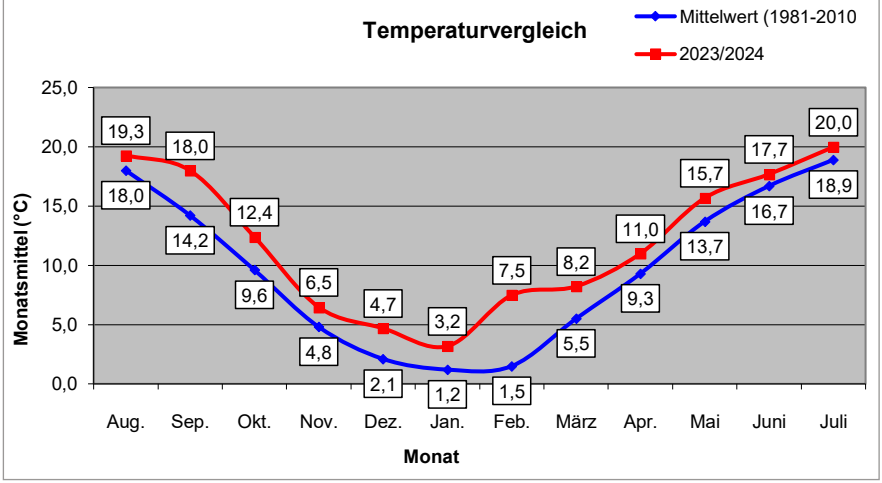
Versuchsfeld Ober-Erlenbach 2023/2024

Witterungsbedingungen während der Vegetation

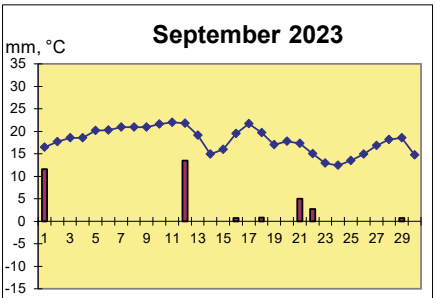
Monatssumme der Niederschläge im Vergleich zum langjährigen Mittelwert

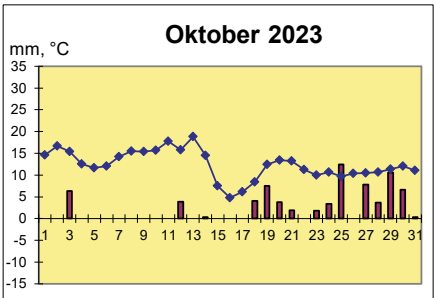


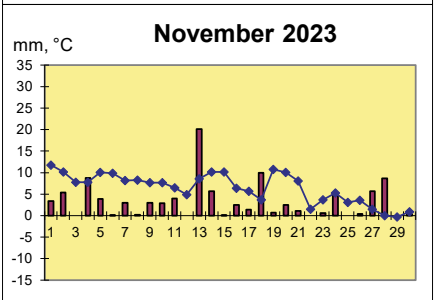
Monatliche Mittelwerte der Tagestemperatur im Vergleich zum langjährigen Mittelwert

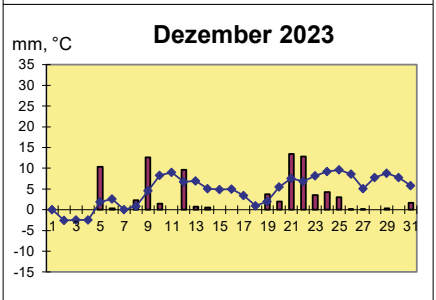


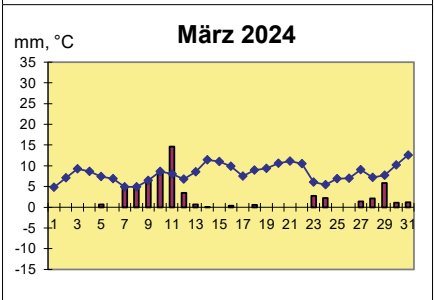
Wettergeschehen ausgewählter Monate:

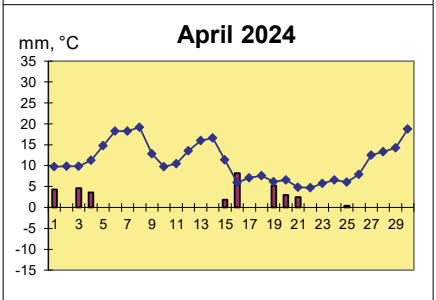


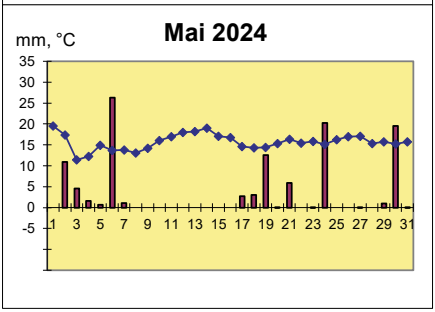


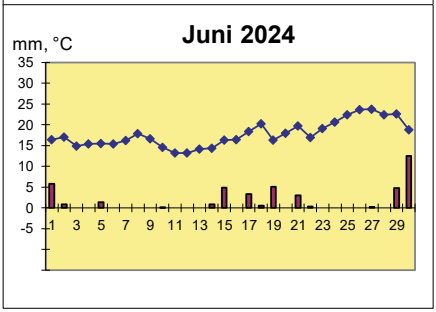












Legende: Säulen = tägliche Niederschlagssumme; Punktlinie = Verlauf der Tagesmitteltemperatur

Großparzellen-Demoversuche (ohne Wiederholungen)

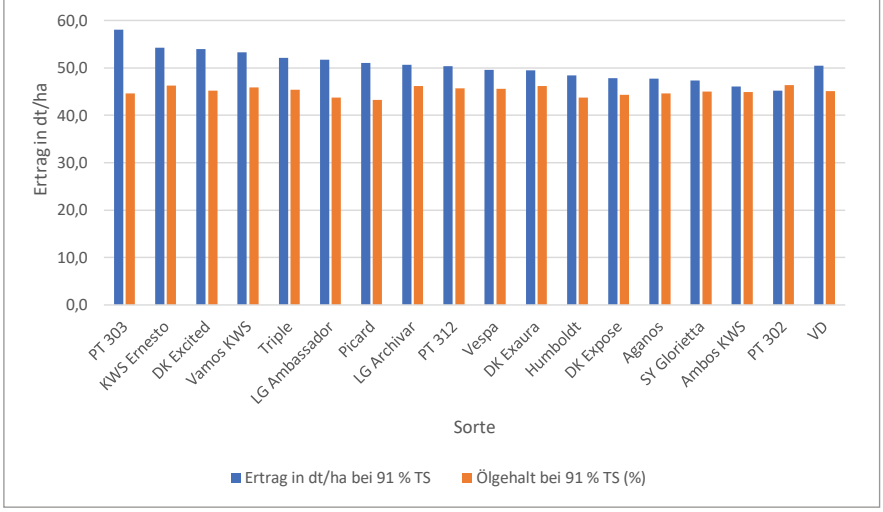
Sortendemonstration Winterraps

Schlag: *Möglich*

Anbauverfahren und -technik			
Datum	**Arbeitsgang**	**Maschine / Gerät**	**Betriebsmittel**
12.08.2023	Stoppelbearbeitung Weizen	Flachgrubber	
18.08.2023	Dünger streuen	Schleuder Streuer	PK 12/24, 6,0 dt/ha
05.09.2023	Bodenbearbeitung, 25 cm	Schwergrubber	
06.09.2023	Saatbettbereitung und Aussaat	Packer, Kreiselegge, Drillmaschine	Saatgut siehe Lageplan
14.09.2023	Pflanzenschutz	Schneckenkorn Streuer	Schneckenkorn
27.09.2023	Pflanzenschutz	Schneckenkorn Streuer	Schneckenkorn
10.10.2023	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Panarex 1,4 + Belkar 0,25 + Synero 30 SL 0,25 + Bor 1,0
15.10.2023	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Hyngios 1,2
02.03.2024	N-Düngung	Schleuder Streuer	Sulfan, 24 kg N/ha
04.03.2024	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Bor 1,1 + Karate Zeon 0,075
06.03.2024	N-Düngung	"PS-Spritze mit Schleppschlauch"	RMD Sulfat 126 kg N/ha
27.03.2024	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Bor 1,0 + Tebocur 250 EW 0,8
10.04.2024	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Propulse 1,0
25.07.2024	Ernte	Mähdrescher	

FLV-Großparzellen-Demonstration Winterraps							
Aussaat: 12.09.2022; Ernte: 24.07.2023							
Nr.	**Züchter**	**Sorte**	**Kornertrag bei 91% TS (dt/ha)**	**Kornertrag rel. (%)**	**Ölgehalt bei 91% TS (%)**	**Ölertrag (dt/ha)**	**Ölertrag rel. (%)**
1	Dekalb	DK Exaura	49,5	98	46,2	23,1	101
2		DK Excited	54,0	107	45,2	24,4	107
3		DK Expose	47,8	95	44,3	21,2	93
4	KWS	Ernesto KWS	54,2	108	46,3	25,1	110
5		KWS Ambos	46,1	91	44,9	20,7	91
6		KWS Vamos	53,3	106	45,9	24,5	108
7	LG	LG Archivar	50,7	101	46,2	23,4	103
8		LG Ambassador	51,7	103	43,7	22,6	99
9	Pioneer	PT 303	58,0	115	44,6	25,9	114
10		PT 302	45,2	90	46,4	21,0	92
11		PT 312	50,4	100	45,7	23,0	101
12	RAGT	Humboldt	48,4	96	43,7	21,2	93
13		Triple	52,2	103	45,4	23,9	105
14	Rapool	Picard	51,1	101	43,3	22,1	97
15		Vespa	49,6	98	45,6	22,6	99
16	Syngenta	Glorietta	47,3	94	45,0	21,3	93
17		Aganos	47,7	95	44,6	21,3	93
		Mittelwert:	50,4	100	45,1	22,8	100

Winterraps, Korn- und Ölertrag, sortiert nach Ölertrag



Großparzellen-Demoversuche (ohne Wiederholungen)

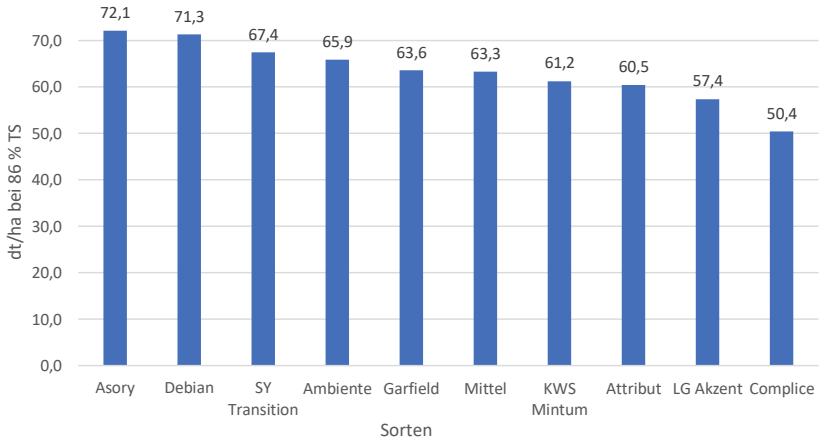
Sortendemonstration Winterweizen

Schlag: *Landwehr*

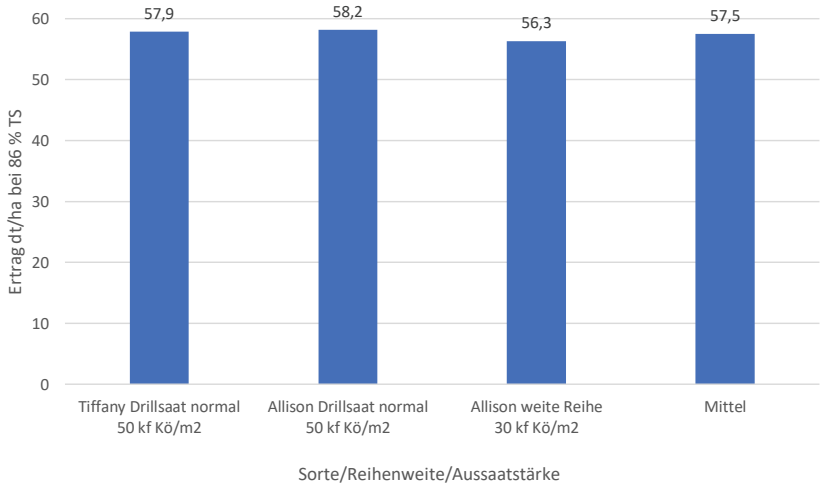
Anbauverfahren und -technik			
Datum	**Arbeitsgang**	**Maschine / Gerät**	**Betriebsmittel**
04.11.2023	Grundbodenbearbeitung, 15 cm	Schwergrubber	
05.11.2023	Aussaat	Packer, Kreiselegge, Drillmasch.	Saatgut Sorten siehe Versuchsergebnis
22.03.2024	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Axial 1,1 + Omnera LQM 0,9 + Saracen 0,1
02.03.2024	N-Düngung	Schleuderstreuer	Sulfan 60 kg N/ha
13.04.2024	N-Düngung	Schleuderstreuer	KAS, 65 kg N/ha
08.04.2024	Pflanzenschutz	PS-Spritze	CCC 720 0,5 + Moddus 0,3 + Input Triple 0,9
12.05.2024	Pflanzenschutz	PS-Spritze	U 46 M-Fluid 1,5
13.05.2024	N-Düngung	Schleuderstreuer	KAS, 48 kg N/ha
05.06.2024	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Skyway Xpro 1,2
25.07.2024	Ernte	Mähdrescher	

Nr.	Sorte	Qual. Gr.	Kornertrag		Eiweiß (%)	HL-Gewicht (kg)	Sedimentation	Fallzahl
			(dt/ha)	rel. (%)				
1	Garfield^{Gr} EU	(B)	63,6	100	10,5	73,5	25,8	347
2	Asory	A	72,1	114	10,5	77,8	35,0	363
3	Ambientus	A	65,9	104	10,9	76,2	32,3	409
4	KWS Mintum	B	61,2	97	11,0	73,9	33,4	336
5	LG Akzent	A	57,4	91	10,7	70,0	31,7	366
6	SY Transition^{GR} EU	(B)	67,4	107	10,7	75,9	25,9	333
7	Attribut	A	60,5	96	11,2	77,0	36,8	407
8	Complice^{GR} EU	(B)	50,4	80	11,3	70,4	36,7	386
9	Debian	B	71,3	113	10,6	73,1	29,2	209
		Mittelwert	63,3	=100	10,8	74,2	31,9	351

Großparzellen-Sortendemonstration Winterweizen 2024



Ergebnis Sortendemonstration Leguminosen 2024



Sortenvergleich Leguminosen

Schlag: *Wolfskaut*

Anbauverfahren und -technik			
Datum	**Arbeitsgang**	**Maschine / Gerät**	**Betriebsmittel**
15.11.2023	Winterfurche	Pflug, 25 cm	
09.03.2024	Grubbern	Schwergrubber	
10.03.2024	Aussaat	Drillmaschine	Erbsen- und Ackerbohnen-Saatgut, Sorten siehe Ergebnistabelle
15.03.2024	Pflanzenschutz	Feldspritze	Bandur, 4,0 l/ha
05.08.2024	Ernte	Mähdrescher	Der Ertrag von den Körnererbsen wurde bei der Ernte nicht erfasst

Ertragsergebnis 2024					
Sorte	**Züchter**	**Aussaatverfahren /Aussaatstärke**	**Ertrag dt/ha bei 86 % TS**	**rel. zu VD**	**Feuchte bei Ernte in %**
Tiffany*	NPZ/Saaten-Union	Drillsaat, normaler Reihenabstand 12,5 cm, 50 kf. Kö/m²	57,9	101	15,4
Tiffany*	NPZ/Saaten-Union	Drillsaat weite Reihe 50 cm, 30 kf. Kö/m²	NN	NN	14,9
Allison*	NPZ/Saaten-Union	Drillsaat, normaler Reihenabstand 12,5 cm, 50 kf. Kö/m²	58,2	101	14,1
Allison*	NPZ/Saaten-Union	Drillsaat weite Reihe 55 cm, 30 kf. Kö/m²	56,3	98	14,2
VD			57,5	=100	14,7

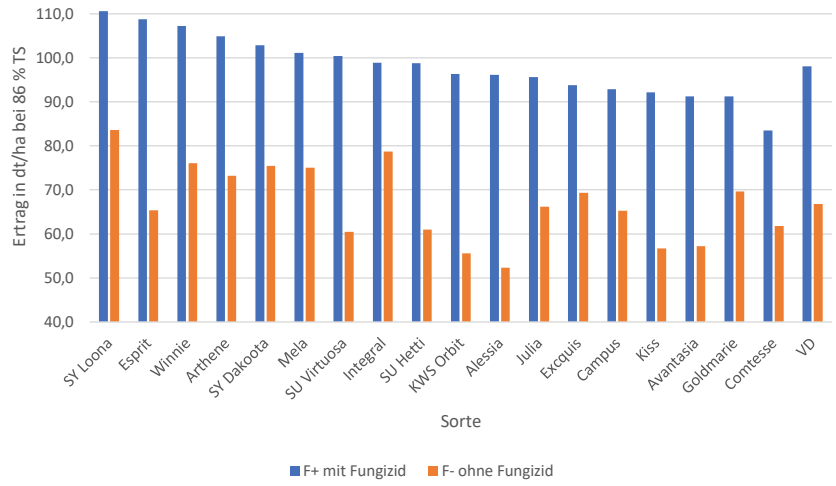
**) vicinarm; NN) Auf der Fläche hat sich infolge von Problemen mit der Bodenstruktur nur ein schlechter Bestand etabliert, daher wurde keine Ertragsermittlung und Wertung vor genommen;*

Wintergerste

Schlag: *Ameisenbrücke (Süd), Kleinparzellen (jeweils vierfach Wiederholt)*
Vorfrucht: *Winterweizen*

Anbauverfahren und -technik			
Datum	**Arbeitsgang**	**Maschine / Gerät**	**Betriebsmittel**
15.08.2023	Stoppelbearbeitung	Scheibenegge	
19.09.2023	Grundbodenb. mit Pflug	Pflug	
20.09.2023	Saatbettbereitung mit Grubber	Frontpacker und Kreiselegge	
21.09.2023	Aussaat	Parzellendrillmaschine	Saatgut siehe Lageplan
11.10.2023	Pflanzenschutz	PS-Spritze	CTU 700 1,2 + Mertil 0,50
01.03.2024	N-Düngung	Schleuderstreuer	Sulfan 24 N+, 60 kg N/ha
11.04.2024	N-Düngung	Schleuderstreuer	Sulfan 24 N+, 50 kg N/ha
10.04.2024	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Input Triple 1,0 + Moddus 0,7
04.05.2024	N-Düngung	Schleuderstreuer	KAS 30 kg N/ha
09.05.2024	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Folpan 1,5 + Elatus Era 1,0
09.07.2024	Ernte	Parzellen Mähdrescher	

Sortenprüfung Wintergerste 2024, Kornerträge



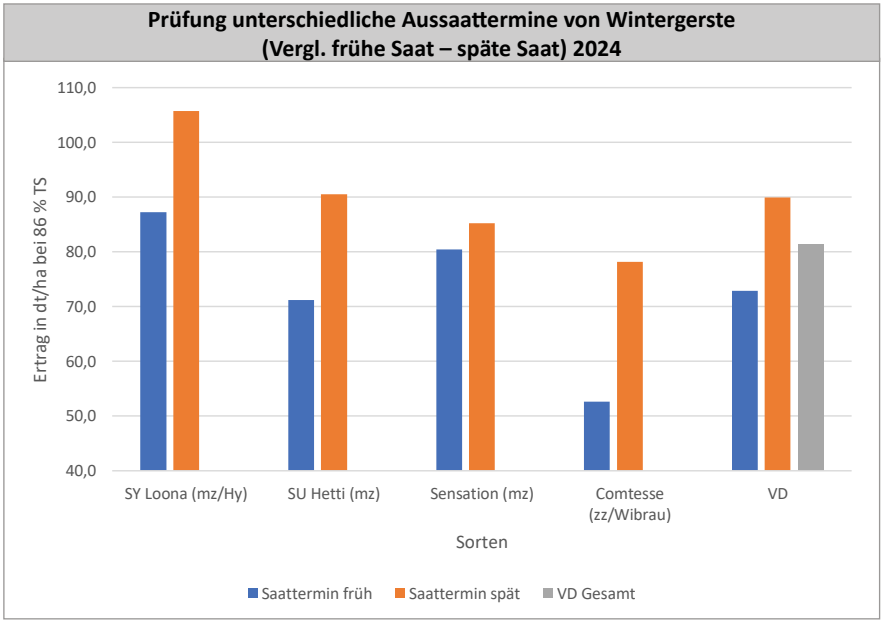
Sortenprüfung Wintergerste						
Nr.	Sorte	Kornertrag				
		m. Fungizid		o. Fungizid		Differenz
		(dt/ha)	(%)*	(dt/ha)	(%)*	(dt/ha)
1	Esprit (mz/GMV-1)	**108,7**	111	**65,4**	98	43,8
2	Julia (mz/GMV-2)	**95,6**	97	**66,2**	99	29,4
3	SY DakotaHy (mz/GMV-1)	**102,8**	105	**75,4**	113	27,4
4	SY LoonaHy (mz/GMV-1)	**110,6**	113	**83,6**	125	27,0
5	Avantasia (mz/GMV-2))	**91,2**	93	**57,2**	86	34,0
6	Kiss (zz/GMV-2)	**92,1**	94	**56,7**	85	35,4
7	SU Virtuosa (mz/GMV-1/yd2)	**100,4**	102	**60,5**	91	39,9
8	SU Hetti (mz/GMV-1/GMV-2)	**98,8**	101	**61,0**	91	37,8
9	RGT Alessia (mz/GMV-1/yd2)	**96,1**	98	**52,3**	78	43,8
10	RGT Mela (mz/GMV-1)	**101,1**	103	**75,0**	112	26,1
11	Winnie (mz/GMV-1)	**107,2**	109	**76,1**	114	31,1
12	LG CampusEU (zz/GMV-1)	**92,9**	95	**65,3**	98	27,6
13	ComtesseWB (zz/GMV-1)	**83,5**	85	**61,8**	93	27,8
14	Integral (mz/GMV-1/yd2)	**98,9**	101	**78,7**	118	20,3
15	Goldmarie (zz/GMV-1)	**91,2**	93	**69,6**	104	21,6
16	Arthene (zz/GMV-1)	**104,9**	107	**73,2**	110	31,7
17	KWS Orbit (mz/GMV-1)	**96,3**	98	**55,6**	83	40,7
18	KWS Exquis (mz/GMV-1/yd2)	**93,8**	96	**69,3**	104	24,5
	Versuchsmittel	**98,1**	=100	**66,8**	=100	31,3
	GD 5%	**8,7**		**8,7**		6,6

GD 5%
mz = Mehrzeilig; zz = Zweizeilig; GMV-1 = Einfache Gelbmosaikresistenz (Virustyp BaYV-1), GMV-2 = Zusätzliche Resistenz gegen Virustyp BaYV-2, keine Resistenz gegen BaMMV; Yd2 = Resistenz gegen Gelbverzwergungsvirus (Resistenzgen yd2); Hy = Hybridzüchtung; EU = Sorte über EU-Zulassung vertriebsberechtigt; WB = Winterbraugerste;

- *Die Haupteffekte von Fungizidbehandlung und Sorte sind statistisch klar signifikant. Die Wechselwirkung Sorte*Fungizid ist ebenfalls signifikant.*
- *Gute allgemeine Standfestigkeit, sortenspezifische Verbesserung der Standfestigkeit durch Fungizidbehandlung*

VD Gesamt (Versuchsdurchschnitt gesamter Versuch): 82,5 dt/ha

Prüfung unterschiedliche Aussaattermine von Wintergerste (Vergl. frühe Saat–späte Saat) 2024 (jeweils vierfach Wiederholt)								
Nr.	Sorte	Frühe Aussaat (21.09.2023)			Späte Aussaat (02.10.2023)			Differenz frühe zu später Aussaat
		(dt/ha)	rel. zu VD	rel. zu VDfrüh	(dt/ha)	rel. zu VD	rel. zu VDspät	(dt/ha)
1	SU Hetti (mz)	**71,2**	88	98	**90,5**	111	101	19,3
2	SensationEU (mz)	**80,5**	99	111	**85,2**	105	95	4,7
3	SY LoonaEU (mz/Hy	**87,2**	107	120	**105,7**	130	118	18,5
4	Comtesse (zz/Wibrau)	**52,6**	65	72	**78,2**	96	87	25,6
	VDfrüh	**72,9**	90	=100				
	VDspät				**89,9**	111	=100	
	GD 5%	**11,0**			**11,0**			16,1
								VD (= Gesamt Ø) = 81,4



Wachstumsreglerprüfung Wintergerste – Sorte SU Virtuosa						
Nr.	Behandlung - Stadium BBHC (Datum)				Kornertrag	
	29 (20.03.)	33 (08.04.)	42 (28.05.)	49 (28.04)	dt/ha	rel. (%)
1	0	0	0	0	93,6	101
2		Fabulis 1,2	Cerone 0,5		92,2	100
3		Prodax 0,5		Cerone 0,3	89,7	97
4		Stemper 0,5	Camposan 0,3		92,2	100
5		Stemper 0,6			98,5	107
6		Countdown 0,6	Countdown 0,2		92,1	100
7	Moddevo 0,4	Moddus 0,6	Moddus 0,2		93,6	101
8		Moddus 0,8	Moddus 0,2		88,2	95
				VD	92,5	=100
				GD 5%	4,1	4,5

Pflanzenlänge in cm (02.06.23)								
Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
Länge	133	114	119	117	124	121	121	116

Verfahrenskosten der Fungizidanwendungen						
Nr.	Mehrertrag (dt/ha)	Überfahrten		Mittelkosten (€)	Gesamt	
		Anz.	(€)		(€)	(€/dt ME)
1	-	-	-	-	-	-
2	23,7	2	40	113,32	153,32	6,47
3	24,9	2	40	98,77	138,77	5,57
4	11,8	1	20	74,02	94,02	7,97
5	12,9	1	20	84,70	104,70	8,12
6	15,4	2	40	133,20	173,20	11,25
7	15,8	1	20	90,70	110,70	7,01
8	27,8	2	40	NN	NN	NN
9	24,7	2	40	116,23	156,23	6,33
10	24,1	2	40	125,39	165,93	6,89
11	22,2	2	40	137,60	177,60	8,00
12	22,4	2	40	137,60	177,60	7,93
13	14,0	1	20	96,38	116,38	8,31
14	19,3	1	20	60,40	80,40	4,17
15	23,5	1	20	82,15	102,15	4,35
16	26,3	2	40	134,94	154,94	5,89
17	17,2	1	20	47,10	67,10	3,90
18	15,5	1	20	53,10	73,10	4,72

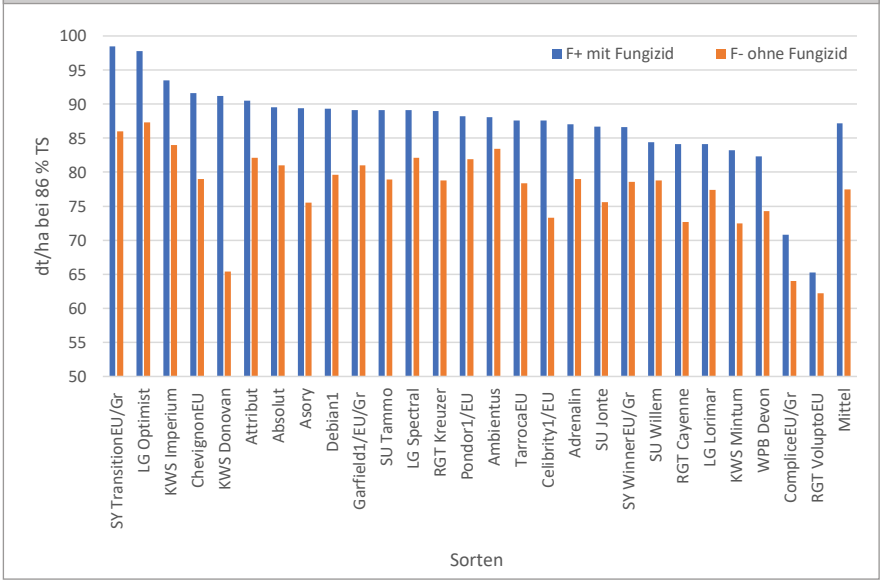
Fungizidprüfung Wintergerste 2024 (jeweils vierfach Wiederholt) – Sorte Integral					
Nr.	Stadium BBHC (Datum)			Kornertrag	
	33 (08.04.)	39 (29.04.)	51 (10.05.)	(dt/ha)	rel. (%)
1	0	0	0	78,5	=100
2	Input Triple 1,0		Ascra Xpro 1,2	102,2	130
3	Delaro Forte 1,25		Ascra Xpro 1,2	103,4	132
4		Ascra Xpro 1,2 +Folpan 1,5		90,3	115
5		Revytrex 1,5 + Comet 0,5		91,4	116
6	Balaya 1,0	Revytrex 1,5 + Folpan 1,5		93,9	120
7		Univoq 1,75 + Folpan 1,5		94,3	120
8	FORAPRO 1,0NN		Pioli 1,5 + Abran 0,75 + Folpan 1,5	106,3	135
9	Pronnto Plus 1,2		Pioli 1,5 Abran 0,75 + Folpan 1,5	103,2	131
10	Kayak 1,5		Elatus Era 1,0 + Folpan 1,5	102,6	131
11	Kayak 1,5 + Nutribio N 0,05		Elatus Era 1,0 + Folpan 1,5	100,7	128
12	Kayak 1,5		Elatus Era 1,0 + Folpan 1,5 + Nutribio N 0,05	100,9	128
13		Elatus Era 1,0 + Folpan 1,5		92,5	118
14			Jordi 1,5	97,8	124
15			Jordi 1,5 + Folpan 1.5	102,0	130
16	Patel 0,5 + Vegas Plus 0,8		Revytrex 1,5 + Folpan 1,5	104,8	133
17			Delaro Forte 1,5	95,7	122
18			Delaro Forte 1,25 + Netzschwefel Stulin 3,0	94,0	120
NN) Noch kein Preis gelistet, daher noch ohne Berechnung;			Versuchsmittel	97,5	124
			GD 5%	4,58	4,7

Sortenversuche Rapsweizen

Schlag: *Ameisenbrücke (Süd), Kleinparzellen (jeweils vierfach Wiederholt)*
Vorfrucht: *Winterraps*

Anbauverfahren und -technik			
Datum	**Arbeitsgang**	**Maschine / Gerät**	**Betriebsmittel**
17.08.2023	Rapsstoppeln mulchen	Mulchgerät 3 m	
14.10.2023	Grundbodenbearbeitung, 15 cm	Schwergrubber	
16.10.2023	Saatbettbereitung	Packer, Kreiselegge	
17.10.2023	Aussaat	Hege- Parzellendrillmaschine	Saatgut siehe Lageplan
10.11.2023	Pflanzenschutz	PS-Spritze	CTU 1,2 + Mertil 0,5
02.03.2024	N-Düngung	Schleuderstreuer	Sulfan, 50 kg N/ha
07.04.2024	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Input Triple 0,9 + CCC 0,45 + Moddus 0,25
13.04.2024	N-Düngung	Schleuderstreuer	KAS, 65 kg N/ha
13.05.2024	N-Düngung	Schleuderstreuer	KAS, 47 kg N/ha
23.05.2024	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Folicur 0,65 + Bolt 0,65
20.07.2024	Ernte	Parzellen-Mähdrescher	

Sortenprüfung Rapsweizen 2024 – Kornerträge



Rapsweizen Sortenprüfung2024											
			Kornertrag					Qualitätsuntersuchung i. d. Variante mit Fungizid/F+			
			m. Fungizid F+		o. Fungizid F-		Diffe-renz	RP	Sedi-wert	Feuch-tekle-ber	Hl-Ge-wicht
Nr.	Sorte	Einstufung	(dt/ha)	(%)*	(dt/ha)	(%)*	(dt/ha)	%	ml	%	kg/hl
1	Pondor[1/EU]	(B)	88,2	101	81,9	106	6,3	10,6	24,8	21,8	77,5
2	Chevignon[EU]	(B)	91,6	105	79,0	102	12,6	11,4	31,4	24,2	80,7
3	Tarroca[EU]	(A)	87,6	100	78,4	101	9,2	11,2	28,9	23,5	76,8
4	Garfield[1/EU/Gr]	(A)	89,1	102	81,0	105	8,1	11,3	30,6	23,7	76,6
5	Asory	A	89,4	103	75,5	97	13,9	10,8	22,5	22,7	80,2
6	Ambientus	A	88,1	101	83,4	108	4,6	11,6	33,0	24,3	80,2
7	SU Willem	A	84,4	97	78,8	102	5,6	10,0	22,0	21,1	77,0
8	SU Jonte	A	86,7	99	75,6	98	11,1	11,0	29,3	23,2	79,2
9	SU Tammo	B	89,1	102	78,9	102	10,2	10,8	29,2	22,9	76,3
10	RGT Cayenne	A	84,1	96	72,7	94	11,4	11,3	26,7	23,0	77,4
11	RGT Kreuzer	B	89,0	102	78,8	102	10,3	10,1	23,2	20,8	77,9
12	KWS Donovan	A	91,2	105	65,4	84	25,8	10,9	23,8	22,8	80,5
13	KWS Imperium	A	93,5	107	84,0	108	9,5	10,9	26,6	23,3	78,5
14	KWS Mintum	B	83,2	95	72,5	94	10,6	10,9	26,6	23,1	75,8
15	LG Lorimar	B	84,1	96	77,4	100	6,7	9,9	20,4	20,3	80,4
16	LG Optimist	A	97,8	112	87,3	113	10,5	10,4	25,3	22,0	79,1
17	RGT Volupto[EU]	(B)	65,3	75	62,2	80	3,1	11,5	29,2	23,0	73,2
18	LG Spectral	B	89,1	102	82,1	106	7,0	9,9	21,2	20,3	78,7
19	SY Winner[EU/Gr]	(C)	86,6	99	78,6	101	8,1	11,3	28,7	22,6	76,3
20	SY Transition[EU/Gr]	(B)	98,5	113	86,0	111	12,5	11,2	31,1	24,1	78,9
21	WPB Devon	A	82,3	94	74,3	96	7,9	11,6	32,3	24,8	80,5
22	Attribut	A	90,5	104	82,1	106	8,4	11,8	35,6	25,0	80,3
23	Complice[EU/Gr]	(B)	70,8	81	64,0	83	6,8	11,9	35,1	25,1	74,0
24	Debian1	B	89,3	102	79,6	103	9,8	10,7	25,0	22,5	76,6
25	Adrenalin	A	87,0	100	79,0	102	8,0	11,5	35,9	24,7	81,4
26	Celibrity[1/EU]	(B)	87,6	100	73,3	95	14,3	11,1	27,5	22,8	75,0
27	Absolut	A	89,5	103	81,0	105	8,5	12,1	41,7	27,1	82,5
		ø	87,2	100	77,5	100	9,7	11,0	28,4	23,1	78,2
	GD 5%		5,72		5,72		5,60				

** rel. zum Mittelwert der Behandlungsstufe; [1)]Resistent gegen orangerote Weizengallmücke; [EU)S]orte über EU-Zulassung vertriebsberechtigt; [GR)]Begrannt;*

VD Gesamt (Versuchsdurchschnitt gesamter Versuch): 82,5 dt/ha

- *Signifikante Differenzierung der Ertragsleistung in beiden Fungizid-Prüfstufen*
- *Ohne Fungizid größere Spanne der Kornerträge*
- *Unterschiedliche Reaktion der Sorten auf Fungizidbehandlung hinsichtlich Ertrag*
- *Haupteffekte von Fungizidbehandlung und Sorte sowie die Wechselwirkung Sorte*Fungizid statistisch klar signifikant.*
- *D.h. sortenspezifische Reaktion auf Fungizideinsatz bzw. Fungizid-Stufen-spezifische relative Vorzüglichkeit der Sorten*

Fungizidprüfung							
Nr.	Stadium BBHC					Kornertrag	
	31-32 (13.04.)	37-39 (03.05.)	39-49 (18.05.)	49/55 (23.05.)	55-65 (02.06.)	(dt/ha)	rel(%)
1	0	0	0	0	0	72,4	=100
2	Input Triple 1,1			Ascra Xpro 1,5		82,5	113
3			Ascra Xpro 1,5			85,0	117
4	Input Triple 1,0		Ascra Xpro 1,25		Skyway Xpro 1,2	90,4	125
5	Xenial 1,25NN		Revytrex 1,5			87,6	121
6		Revytrex 1,5 + Comet 0,5				82,1	113
7			Univoq 2,0			85,8	119
8	Verben 0,8		Univoq 2,0			84,6	117
9			Univoq 1,5		Verben 1,0	87,9	121
10	FORAPRO 1,0 NN + Folpan 1,5	Pioli 1,5 + Abran 0,75			Magnello 1,0	86,2	119
11		Pioli 1,5 + Abran 0,75 + Folpan 1,5			Magnello 1,0	85,4	118
12	Forapro 1,0 NN + Folpan 1,5			Pioli 1,5 + Abran 0,75		86,7	120
13	Unix 0,5 + Pecari 300 EC 0,5			Elatus Era 1,0		83,7	116
14		Elatus Era 1,0 + Sympara 0,33			Amistar Gold 1,0	84,3	116
15		Jordi 1,5			Vastimo 1,6	84,2	116
16	Proline/Patel 0,4		Vastimo 2,0		Jordi 1,0 + Folicur 0,5	87,2	120
17		Patel 0,5 + Vegas Plus 0,8		Revytrex 1,5 + Sinstar 0,5		88,1	122
18		Patel 0,5 + Vegas Plus 0,8 + Netzschwefel Stulin 3,0		Revytrex 1,5 + Sinstar 0,5		87,3	121
					Mittel Ø	85,1	
					GD 5%	4,41	5,18

Sorte: *RGT Reform;* **Saatmenge:** *280 kf. Kö. / m²;* **Bestandesführung (Ausser Wachstumsreglermaßnahmen):** *Siehe Winterweizen Sortenprüfung Rapsweizen 2024*

Verfahrenskosten der Fungizidanwendungen						
		Kosten				
Nr.	Mehrertrag (dt/ha)	Überfahrten		Mittel (€)	Gesamt (€)	je dt ME €
		Anz.	(€)			
1	0	0	0	0	0	0
2	10,1	2	40	133,58	173,58	17,19
3	12,6	1	20	74,40	94,40	7,49
4	18,0	3	60	191,76	251,76	13,99
5	15,2	2	40	NN	NN	NN
6	9,7	1	20	84,70	104,70	10,79
7	13,4	1	20	78,80	98,80	7,37
8	12,2	2	40	119,68	159,68	13,09
9	15,5	2	40	129,90	169,90	10,96
10	13,8	3	60	NN	NN	NN
11	13,0	2	40	126,59	166,50	12,80
12	14,3	2	40	NN	NN	NN
13	11,3	2	40	119,58	159,58	14,12
14	11,9	2	40	126,86	166,86	14,02
15	11,8	2	40	168,84	208,84	17,70
16	14,8	3	60	187,07	247,07	16,69
17	15,7	2	40	141,04	181,04	11,53
18	14,9	2	40	147,04	187,04	12,55

Wachstumsregler					
Nr.	Stadium BBHC (Datum)			Kornertrag	
	29 (20.03.)	32 (11.04.)	39 (29.04.)	dt/ha	rel. (%)
1	0	0	0	95,4	=100
2	CCC 1,0	Fabulis 1,0	Cerone 0,4	86,3	90
3		Prodax 0,6		77,8	82
4		Prodax 0,6	Medax Top 0,4 + Turbo 0,4	85,3	89
5	Palermo 1,0	Palermo 0,5 + Stemper 0,2		90,9	95
6		Palermo 0,7 + Stemper 0,3		91,4	96
7		Countdown 0,3	Countdown 0,4	90,3	95
8	Moddevo 0,3	Moddus 0,4		91,2	96
			Versuchsmittel Ø	88,6	
			GD 5%	5,88	6,64
In der Vegetation 2024 stärkeres Auftreten von Phytotox Erscheinungen;					

Pflanzenlänge in cm (19.06.2024)								
Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
Länge	91	87	77	78	84	84	84	86

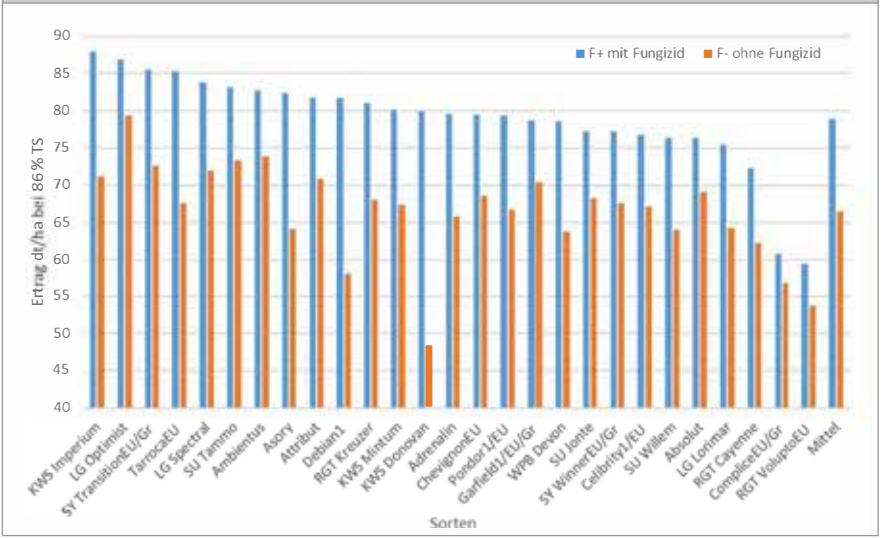
Kleinparzellen (jeweils vier randomisierte Wiederholungen)

Sortenversuch Stoppelweizen

Vorfrucht: *Winterweizen;* ***Schlag:*** *Ameisenbrücke (Nord)*

Anbauverfahren und -technik			
Datum	**Arbeitsgang**	**Maschine / Gerät**	**Betriebsmittel**
15.08.2023	Stoppelbearbeitung	Scheibenegge	
16.10.2023	Grundbodenbearbeitung	Pflug	
17.10.2023	Saatbettbereitung	Kreiselegge	
17.10.2023	Aussaat	Hege- Parzellendrillmaschine	Saatgut siehe Lageplan
10.11.2023	Pflanzenschutz	PS-Spritze	CTU 1,2 + Mertil 0,5
02.03.2024	N-Düngung	Schleuderstreuer	Sulfan, 60 kg N/ha
10.04.2024	Pflanzenschutz	PS-Spritze	CCC 720 0,5 + Moddus 0,3 + Input Triple 0,9
13.04.2024	N-Düngung	Schleuderstreuer	KAS, 64 kgN/ha
13.05.2024	N-Düngung	Schleuderstreuer	KAS, 47 kg N/ha
31.05.2024	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Skyway Xpro 1,25
25.07.2024	Ernte	Parzellen-Mähdrescher	

Stoppelweizen – Reihenfolge der Sorten 2024



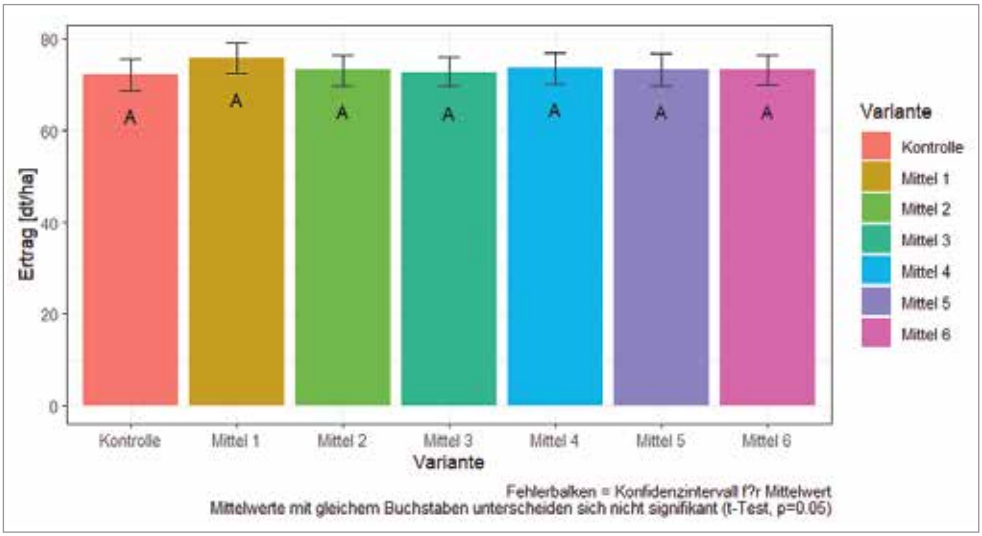
Sortenprüfung Stoppelweizen											
			Kornertrag					Qualitätsuntersuchung i. d. Variante mit Fungizid/F+			
			mit Fungizid		ohne Fungizid		Diffe-renz	RP	Sedi-wert	Feuchte-kleber	Hl-Ge-wicht
Nr.	Sorte	Einstufung	(dt/ha)	(%)*	(dt/ha)	(%)*	(dt/ha)	%	ml	%	kg/hl
1	Pondor[1/EU]	(B)	79,3	101	66,7	100	7,2	11,6	28,7	23,6	70,9
2	Chevignon[EU]	(B)	79,4	101	68,6	103	13,7	10,4	23,2	21,2	70,4
3	Tarroca[EU]	(A)	85,2	108	67,6	102	8,7	12,3	36,1	25,3	77,0
4	Garfield[1/EU/Gr]	(A)	78,6	100	70,4	106	18,2	12,2	32,9	24,9	76,4
5	Asory	A	82,3	104	64,2	97	10,8	11,8	30,2	24,3	78,8
6	Ambientus	A	82,7	105	73,9	111	10,1	12,6	42,2	25,3	79,8
7	SU Willem	A	76,3	97	64,0	96	9,5	11,5	31,6	23,3	76,6
8	SU Jonte	A	77,2	98	68,3	103	10,9	11,8	33,0	25,0	74,7
9	SU Tammo	B	83,1	105	73,4	110	4,0	11,9	33,4	25,0	73,2
10	RGT Cayenne	A	72,3	92	62,2	94	23,6	12,1	33,7	24,6	78,3
11	RGT Kreuzer	B	81,0	103	68,1	102	8,3	10,0	22,3	20,1	75,2
12	KWS Donovan	A	79,9	101	48,3	73	16,6	11,0	23,5	22,1	70,7
13	KWS Imperium	A	87,9	112	71,2	107	31,6	11,2	28,4	23,4	77,8
14	KWS Mintum	B	80,1	102	67,4	101	12,8	11,1	25,9	22,3	70,4
15	LG Lorimar	B	75,5	96	64,3	97	11,2	9,7	18,8	19,6	78,6
16	LG Optimist	A	86,8	110	79,3	119	7,4	11,3	32,1	23,7	79,0
17	RGT Volupto[EU]	(B)	59,4	75	53,7	81	12,6	9,8	20,1	19,9	77,6
18	LG Spectral	B	83,8	106	72,0	108	12,9	13,1	39,6	27,1	70,3
19	SY Winner[EU/Gr]	(C)	77,2	98	67,6	102	5,7	11,8	31,9	23,8	74,8
20	SY Transition[EU/Gr]	(B)	85,5	109	72,7	109	11,8	11,5	32,8	24,4	77,6
21	WPB Devon	A	78,5	100	63,8	96	8,9	10,9	26,1	22,7	74,5
22	Attribut	A	81,7	104	70,9	107	9,7	11,2	24,7	22,7	78,0
23	Complice[EU/Gr]	(B)	60,8	77	56,8	85	12,2	12,1	37,4	24,6	71,3
24	Debian[1]	B	81,6	104	58,0	87	12,9	10,7	25,5	22,2	74,9
25	Adrenalin	A	79,5	101	65,8	99	17,6	11,5	34,4	24,0	78,4
26	Celibrity[1/EU]	(B)	76,7	97	67,2	101	9,6	11,6	29,9	23,2	75,0
27	Absolut	A	76,3	97	69,1	104	14,7	11,6	41,8	25,3	79,3
		Ø	78,8	=100	66,5	=100	12,3	11,4	30,4	23,5	75,5
		GD 5%	4,48		4,48		3,92	11,4			

** rel. zum Mittelwert der Behandlungsstufe; [1)]Resistent gegen orangerote Weizengallmücke; [EU)]Sorte über EU-Zulassung vertriebsberechtigt; [GR)]Begrannt;*

VD Gesamt (Versuchsdurchschnitt gesamter Versuch): 72,7 dt/ha

- *Signifikante Differenzierung der Ertragsleistung in beiden Fungizid-Prüfstufen*
- *Unterschiedliche Reaktion der Sorten auf Fungizidbehandlung hinsichtlich Ertrag*
- *Wechselwirkung Sorte*Fungi ist signifikant, daher Vergleiche besser spezifisch je Fungi-Stufe vornehmen*

Pflanzenhilfsstoffe						
Nr.	**BBCH 32 (13.04.)**	**BBCH 37-39 (12.05.)**	**BBCH 55-65 (25.05.)**	**Kornertrag (dt/ha)**	**rel. zur Kontrolle**	**Mehrertrag zur Kontrolle**
1	0	0	0	72,1	=100	
2	Nutribio N 0,05			75,8	105	3,7
3	Nutribio N 0,05	Nutribio N 0,05		73,1	101	1
4	Megafol 2,0			72,8	101	0,7
5		Megafol 2,0		73,6	102	1,5
6	HuMan 2,0	HuMan 2,0	HuMan 2,0	73,2	102	1,1
7	Utrisha-N 0,333			73,2	102	1,1
			Mittel Ø	73,4		1,3
			GD 5%	3,74	5,1	3,74
Sorte: WPB-Devon; Bestandesführung: Siehe Winterweizen Sortenprüfung Stoppelweizen 2024						

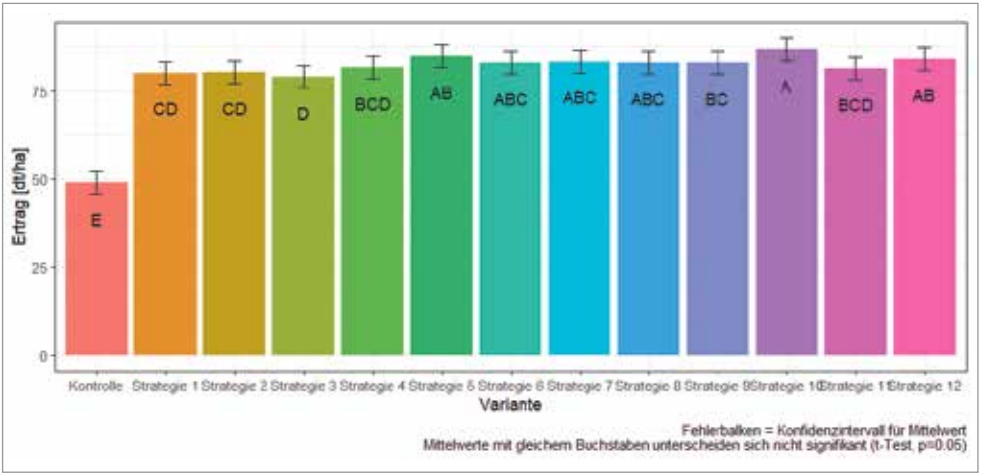


Zwischenfazit für das Jahr 2024

Bei der Anwendung der Biostimulanzien zeigt sich eine gewisse positive Tendenz, die sich, zum Teil, auch über die Vegetation in den Beständen zeigte. Die Anwendung der Produkte führte tendenziell zu einer geringfügige Ertragsverbesserung, der Einsatz des Produktes in Variante 2 sogar mit einer gewissen Vorzüglichkeit. Aber der multiple t-Test, d.h. die Grenzdifferenz (t-test, 5%), zeigte keine signifikante Differenz zwischen den Hilfsstoff-Varianten sowie der Hilfsstoffvarianten gegenüber der Kontrolle.

Prüfung N-Strategien – Sorte: Winner								
	N-Gabe	N 1	N 2	N 3			Gesamt	Kornertrag
	Termin:	25 (04.03.)	30 (02.04.)	34 (17.04.)	39-49	51-59		
Nr.	Düngemittel	siehe 1. Gabe	KAS	KAS	KAS	HD		
	1. Gabe	kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha	(dt/ha)
1	ohne N	0	0	0	0	0	0	48.9
2	Nitrosulfan	60	80				140	80.2
3	Nitrosulfan	60	40		40		140	80.3
4	Alzon Neo N	140					140	79.1
5	KAS	60	60		60		180	81.7
6	Nitrosulfan	60	60		60		180	84.8
7	Nitrosulfan	80	100				180	83.0
8	Nitrosulfan	80		100			180	83.4
9	Alzon Neo N	130		50			180	83.0
10	Alzon Neo N	180					180	82.9
11	Nitrosulfan	80	90		50		220	86.7
12	Nitrosulfan	60	80			8,4	148,4	81.5
13	Nitrosulfan	60	60		60	8,4	188,4	84.0
							MittelØ	80,0
							GD 5%	3,7

Sorte: WPB-Devon; Bestandesführung (Außer der N-Düngung): Siehe Winterweizen Sortenprüfung Stoppelweizen 2024



Signifikanter Effekt der Düngervarianten, der aber im Wesentlichen auf dem Vergleich gegen die ungedüngte Kontrolle basiert.

Qualitätsparameter					
Nr.	Parameter				
	N-Menge (kg N/ha)	Protein (%)	HL-Gewicht (kg)	Sedimentation	TKG (g)
1	0	9,6	78,0	18,1	19,3
2	140	11,3	80,3	29,7	23,8
3	140	11,2	80,5	28,3	23,4
4	140	10,2	77,8	21,7	21,2
5	180	11,5	81,0	31,2	24,5
6	180	11,6	80,0	32,4	24,5
7	180	11,5	79,9	31,6	24,0
8	180	11,7	79,5	31,7	24,7
9	180	11,7	80,3	33,4	24,5
10	180	11,1	80,6	28,5	23,7
11	220	11,7	78,1	32,8	24,6
12	148,4	11,1	81,2	27,9	23,2
13	188,4	11,2	79,3	28,1	23,3

Stickstoffbilanz der Verfahren					
Nr.	Parameter				
	Düngung kg N/ha	Protein (%)	N-Gehalt (%)	N-Abfuhr (kg/ha)	N-Bilanz (+/-, kg/ha)
1	0	9,6	1,68	82,2	-82,2
2	140	11,3	1,98	158,8	-18,8
3	140	11,2	1,97	158,2	-18,2
4	140	10,2	1,79	141,6	-1,6
5	180	11,5	2,02	165,0	15,0
6	180	11,6	2,04	173,0	7,0
7	180	11,5	2,02	167,7	12,3
8	180	11,7	2,05	171,0	9,0
9	180	11,7	2,05	170,2	9,9
10	180	11,1	1,95	161,7	18,3
11	220	11,7	2,05	177,7	42,3
12	148,4	11,1	1,95	158,9	-10,5
13	188,4	11,2	1,97	165,5	22,9

Versuchsfeld Nieder-Weisel 2023/2024

Winterraps

Winterraps LSV - Ergebnisse 2024 (Vorläufiges Ergebnis)								
		2023 Hessen		2024 Friedberg				
		unbe-handelt	fungizid-behandelt	unbehandelt (Variante 1)		fungizidbehandelt (Variante 2)		Ertrags-vorteil Fungizid
Sorte		rel. zu BB	rel. zu BB	dt/ha	rel. zu VD	dt/ha	rel. zu VD	dt/ha
Ludger (TuYV)	H	88	89	41,4	87	44,2	89	2,6
Ambassador (TuYV)	H	104	102	51,3	108	50,2	101	-1,3
Otello KWS	H	103	103	47,6	100	49,7	100	2,1
Daktari (TuYV)	H	105	100	49	103	48,7	98	-0,3
LG Activus (TuYV)	H	101	103	44,3	93	51,7	104	7,6
Allessandro KWS	H	108	102	44,7	94	49,7	100	5,1
Scotch (TuYV)	H	94	97	46,6	98	48,7	98	2
PT 303*	H	–	–	49,5	104	47,2	95	-1,9
LG Adonis (TuYV)s	H	102	104	50,4	106	53,2	107	3
Picard (TuYV)	H	96	102	48,5	102	50,7	102	2,4
PT 299	H	93	97	43,8	92	46,7	94	2,9
PT 302	H	103	97	48,5	102	48,7	98	0,1
LG Auckland (TuYV)	H	107	110	44,3	93	50,7	102	6
Hermann (TuYV)	H	93	94	47,1	99	49,7	100	2,6
Vespa (TuYV)	H	96	100	50,9	107	50,2	101	-0,7
Humboldt (TuYV)	H	101	99	49,9	105	52,2	105	2,2
Archivar	H	107	101	47,6	100	49,2	99	1,8
KWS Ambos	H	107	104	48,5	102	55,2	111	6,5
LG Ambrosius	H	–	–	46,6	98	48,7	98	1,8
Cheeta	H	–	–	48,5	102	48,7	98	0
Famulus	H	–	–	45,7	96	48,7	98	3,2
Cromat	H	–	–	45,7	96	44,7	90	-0,9
KWS Vamos	H	–	–	49	103	57,2	115	8,3
KWS Ektos	H	–	–	48	101	51,7	104	4
VD (dt/ha)				47,4	100	49,8	100	2,89
Ø BB (dt/ha)		52	54,6					

*BB= Bezugsbasis (dreijährig geprüfte Sorten über alle Standorte); VGL = Vergleichssorte; L = Linie; H = Hybride; St = Stamm, nicht oder noch nicht zugelassen; EU = EU-Sorte, über EU-Sortenliste vertriebsberechtigt; KR = Rassenspezifische Kohlhernie Resistenz; TuYV= Resistenz gegen das Wasserrübenvergilbungsvirus; A = Anhangssortiment = hierbei handelt es sich um Sorten, die im Rahmen der regulären Versuchsabfolge aus dem LSV-Sortiment ausgeschieden sind, aber aufgrund regionaler Bedeutung weiter mit geprüft werden; *= Die Sorte PT 303 konnte in der Auswertung, infolge einer Saatgutvermischung des angelieferten Saatgutes, in der Auswertung nicht berücksichtigt werden*

Wintergerste mehrzeilig

Anbauverfahren und -technik						
Standort	LLH Beratungsstelle Friedberg/Versuchsfeld Nieder-Weisel					
Aussaatdatum	27.09.2023		**Erntedatum**	26.06.2024		
Saatstärke	230 Kö/m²; Hy=180 Kö/m²		**Ertrag bei**	86 % TS		
GD 5 %	5,1 dt/ha		**Sorten**	siehe Tabelle		
N_{min}-Untersuchung	18.01.2024		0-30 cm kg NO_3	30-60 cm kg NO_3	60-90 cm kg NO_3	Σ kg NO_3
			10	8	7	25
1. N-Gabe	EC 27	29.02.2024	70 kg/ha N (als NPKS 15/15/15+10 S)			
2. N-Gabe	EC 30	08.04.2024	50 kg/ha N (als Harnstoff stabilisiert)			
3. N.-Gabe	EC 51	02.05.2024	40 kg/ha N (als Kalkammonsalpeter)			
Herbizide	EC 13	13.10.2023	0,6 l/ha Herold SC + 2 l/ha Boxer			
Insektizde:	EC 13	13.10.2023	0,1 l/ha Karate Zeon			
Fungizide (Stufe 2/optimiert)	EC 29 EC 49	20.03.2024 29.04.2024	0,5 l/ha Flexity + 0,8 l/ha Input Classic 1,0 l/ha Elatus Era + 1,5 l/ha Folpan			
Wachstumsregler						
Stufe 1 (reduziert)	19.03.2024 11.04.2024	EC 29 EC 34	0,5 l/ha Moddevo 0,4 kg/ha Prodax			
Stufe 2 (optimiert)	11.04.2024 29.04.2024	EC 34 EC 49	+0,6 kg/ha Prodax + 0,2 l/ha Cerone 660			

Wintergerste mehrzeilig								
		2023		2024				
		Hessen		Friedberg				
		reduziert	optimiert	reduziert (Variante 1)		optimiert (Variante 2)		Ertragsvor-teil Fungizid
Sorte		rel. zu BB	rel. zu BB	dt/ha	rel. zu BB	dt/ha	rel. zu BB	dt/ha
KWS Orbit	r	92	98	30,4	70	69,8	95	39,7
SY Galileoo (Hybride)	r	107	101	49,6	114	80,9	110	30,7
Esprit	r	104	103	35,9	82	78,6	107	43
Bordeaux (zz) VGL	r	95	91	43,8	101	64,7	88	20,5
KWS Morris	r	108	104	46,3	106	76,4	104	29,9
SU Midnight	r2	86	95	38,4	88	63,2	86	24,5
SY Dakoota (Hybride)	r	108	106	45,9	105	80,1	109	34,1
Winnie	r	104	103	56,3	129	83,8	114	27,6
Avantasia	(r2)	98	99	34,6	80	70,6	96	35,8
Julia	(r2)	101	102	36,7	84	72	98	35,4
KWS Exquis yd2	r	94	97	40	92	69,8	95	29,7
SU Hetti	(r2)	101	102	41,7	96	72	98	30,5
SU Virtuosa yd2	r	102	102	33,4	77	73,5	100	40
SY Loona St./EU	r	110	105	54,6	126	75,7	103	21,3
Integral yd2	r	101	100	55,9	128	80,1	109	24,1
Fascination yd2		–	–	53,4	123	73,5	100	19,8
KWS Delis yd2	(r2)	–	–	43	99	65,4	89	22,7
VD (dt/ha)		–	–	43,5	100	73,5	100	29,9
Ø BB (dt/ha)		96,1	105					

BB = Bezugsbasis (dreijährig geprüfte Sorten über alle Standorte); VGL = Vergleichssorte; VD = Versuchsdurchschnitt; St = Stamm, nicht oder noch nicht zugelassen; EU = EU-Sorte, über EU-Sortenliste vertriebsberechtigt; r = Gelbmosaik-Virus resistent; r2 = auch gegenüber den Virustyp BaYMV2 nicht auffällig; (r2) = resistent gegenüber den wichtigen Virusstämmen BaYMV1 und BaYMV2. Gegenüber dem selteneren und weniger aggressiv auftretenden BaMMV liegt nach ELISA-Testung keine Resistenz vor; yd2 (Restistenzgen) = Resistenz gegen Gelbverzeigungsvirus

Wintergerste zweizeilig: Anbauverfahren und -technik						
Standort	LLH Beratungsstelle Friedberg/Versuchsfeld Nieder-Weisel					
Aussaatdatum	26.09.2023		**Erntedatum**	26.06.2024		
Saatstärke	260 Kö/m²		**Ertrag bei**	86 % TS		
GD 5 %	5,2 dt/ha		**Sorten**	siehe Tabelle		
N_{min}-Untersuchung	18.01.2024		0-30 cm kg NO_3	30-60 cm kg NO_3	60-90 cm kg NO_3	Σ kg NO_3
			10	8	7	25
1. N-Gabe	EC 27	29.02.2024	70 kg/ha N (als NPKS 15/15/15+10 S)			
2. N-Gabe	EC 30	08.04.2024	50 kg/ha N (als Harnstoff stabilisiert)			
3. N.-Gabe	EC 51	02.05.2024	40 kg/ha N (als Kalkammonsalpeter)			
Herbizide	EC 13	13.10.2023	0,6 l/ha Herold SC + 2 l/ha Boxer			
Insektizde:	EC 13	13.10.2023	0,1 l/ha Karate Zeon			
Fungizide (Stufe 2/optimiert)	EC 29 EC 49	20.03.2024 29.04.2024	0,5 l/ha Flexity + 0,8 l/ha Input Classic 1,0 l/ha Elatus Era + 1,5 l/ha Folpan			
Wachstumsregler						
Stufe 1 (reduziert)	19.03.2024 11.04.2024	EC 29 EC 34	0,5 l/ha Moddevo 0,4 kg/ha Prodax			
Stufe 2 (optimiert)	11.04.2024 29.04.2024	EC 34 EC 49	+0,6 kg/ha Prodax + 0,2 l/ha Cerone 660			

Wintergerste zweizeilig: LSV-Ergebnisse								
		2023		**2024**				
		Hessen		**Friedberg**				
		reduziert	**optimiert**	**reduziert (Variante 1)**		**optimiert (Variante 2)**		**Ertragsvor-teil Fungizid**
Sorte		**rel. zu BB**	**rel. zu BB**	**dt/ha**	**rel. zu BB**	**dt/ha**	**rel. zu BB**	**dt/ha**
Esprit [mz]	r	107	110	45,9	82	90,4	111	44,3
Bordeaux	r	94	98	49,7	89	74,4	92	24,9
Almut	r	101	97	56,2	101	81,6	101	25,4
Arthene	r	102	102	59,5	107	81,6	101	22
Royce	r	101	100	55,7	100	80	99	24,1
KWS Tardis	r	102	103	51,3	92	82,4	102	30,9
Goldmarie	r	103	104	69,9	126	83,2	103	13,8
LG Campus	r	101	101	57,9	104	75,2	93	17,5
Kiss	(r2)	–	–	47,5	85	71,2	88	23,4
KWS Andris	r	–	–	62,8	113	91,2	112	28,9
VD (dt/ha)		–	–	55,6	100	81,1	100	25,5
Ø BB (dt/ha)		94,7	100,3					

BB = Bezugsbasis (dreijährig geprüfte Sorten über alle Standorte); VGL = Vergleichssorte;
VD = Versuchsdurchschnitt; St = Stamm, nicht oder noch nicht zugelassen;
EU = EU-Sorte, über EU-Sortenliste vertriebsberechtigt; r = Gelbmosaik-Virus resistent;
r2 = auch gegenüber den Virustyp BaYMV2 nicht auffällig

Winterbraugerste

Anbauverfahren und -technik						
Standort	LLH Beratungsstelle Friedberg/Versuchsfeld Nieder-Weisel					
Aussaatdatum	29.09.2023		**Erntedatum**	26.06.2024		
Saatstärke	260 Kö/m²		**Ertrag bei**	86 % TS		
GD 5 %	6,1 dt/ha		**Sorten**	siehe Tabelle		
N_{min}-Untersuchung	16.01.2023		0-30 cm kg NO_3+NH_4	30-60 cm kg NO_3+NH_4	60-90 cm kg NO_3+NH_4	Σ kg NO_3+NH_4
			14 + 1	4 + 1	3 + 1	20 + 6
1. N-Gabe	EC 27	21.02.23	60 kg/ha N (als NPKS 15/15/15+10 S)			
2. N-Gabe	EC 30	29.03.23	40 kg/ha N (als NPKS 15/15/15+10 S)			
Herbizide	EC 12	14.10.2022	0,6 l/ha Broadcast			
Insektizde:	EC 12	14.10.2022	0,1 l/ha Karate Zeon			
Fungizide (Stufe 2/optimiert)	EC 30 EC 39/49	28.03.2023 03.05.2023	0,8 l/ha Input Classic 1,0 l/ha Elatus Era + 1,5 l/ha Folpan			
Wachstumsregler						
Stufe 1 (reduziert)	14.04.2023	EC 32	0,4 kg/ha Prodax			
Stufe 2 (optimiert)	28.03.2023 14.04.2023	EC 30 EC 32	+0,5 l/ha Moddevo +0,6 kg/ha Prodax			

LSV-Ergebnisse									
		2023		**2024**					
		Hessen		**Friedberg**					
		reduziert	**optimiert**	**reduziert (Variante 1)**		**optimiert (Variante 2)**		**Ertragsvorteil Fungizid**	
Sorte		**rel. zu BB**	**rel. zu BB**	**dt/ha**	**rel. zu BB**	**dt/ha**	**rel. zu BB**	**dt/ha**	
KWS Somerset VRS	r	92	101	48,9	93	76,5	104	27,8	
KWS Donau	r	111	106	57,2	109	77,3	105	20,2	
SuezEU	r	97	92	49,9	95	66,2	90	19,8	
Comtesse	r	–	–	53,6	102	73,6	100	20,4	
VD (dt/ha)		–	–	52,4	100	73,4	100	22,1	
Ø BB (dt/ha)		77,2	85,1						

BB = Bezugsbasis (dreijährig geprüfte Sorten über alle Standorte); VGL = Vergleichssorte; VD = Versuchsdurchschnitt; EU = EU-Sorte, über EU-Sortenliste vertriebsberechtigt; r = Gelbmosaik-Virus resistent

Winterweizen

Anbauverfahren und -technik						
Standort	LLH Beratungsstelle Friedberg/Versuchsfeld Nieder-Weisel					
Aussaatdatum	13.10.2023		**Erntedatum**	29.07.2024		
Saatstärke	325 Kö/m²; Hy=180 Kö/m²		**Ertrag bei**	86 % TS		
GD 5 %	6,1 dt/ha		**Sorten**	siehe Tabelle		
N_{min}-Untersuchung	16.01.2023		0-30 cm kg NO_3+NH_4	30-60 cm kg NO_3+NH_4	60-90 cm kg NO_3+NH_4	Σ kg NO_3+NH_4
			12 + 1	20 + 0	44 + 0	76 + 1
1. N-Gabe	EC 25	29.02.24	70 kg/ha N (als NPKS 15/15/15+40 S)			
2. N-Gabe	EC 29	08.04.24	60 kg/ha N (als Harnstoff stabilisiert)			
3. N-Gabe	EC 49	22.05.24	50 kg/ha N (als Kalkammonsalpeter)			
Herbizide	EC 25	04.03.24	1,8 l/ha Avoxa			
Fungizide (Stufe 2/optimiert)	EC 37/39 EC 51/55	04.05.24 28.05.24	1,5 l/ha Revytrex + 0,5 l/ha Comet 1,0 l/ha Magnello			
Wachstumsregler						
Stufe 1 (reduziert)	19.03.24 11.04.24	25 30	0,3 l/ha Moddevo +0,4 l/ha Prodax			
Stufe 2 (optimiert)	11.04.24	30	+0,5 l/ha Prodax			

LSV-Ergebnisse								
		2023		2024				
		Hessen		Friedberg				
		reduziert	optimirt	reduziert (Variante 1)		optimiert (Variante 2)		Ertragsvorteil Fungizid
Sorte		rel. zu BB	rel. zu BB	dt/ha	rel. zu BB	dt/ha	rel. zu BB	dt/ha
RGT Reform	A	98	97	63,9	76	95,2	88	31,9
Informer[2]	B	102	103	89,8	106	109,4	101	19,9
KWS Donovan[1]	A	95	104	71,6	85	120,3	111	48
KWS Imperium	A	104	101	84,6	100	100,6	93	15,4
SU Jonte	A	97	96	83,7	99	107,2	99	23
SU Fiete	B	102	10	99,2	117	116	107	15,8
Revolver[1]	C	106	106	103,6	123	118,2	109	15,5
KWS Mitchum	AA	98	96	95,8	113	107,2	99	12,3
Absolut	AB	97	96	83,7	99	108,3	100	23,9
Polarkap	A	102	101	86,3	102	111,6	103	25,6
Cayenne	A	98	98	83,7	99	106,1	98	22,6
Absint	A	98	97	71,6	85	95,2	88	23,8
Spectral	B	105	10	101,8	121	118,2	109	16,4
KWS Mintum	B	106	104	70,8	84	102,8	95	32,7
RGT Kreuzer	B	–	–	85,4	101	109,4	101	24,5
LG Optimist	A	–	–	89,8	106	107,2	99	17,5
SU Tammo[1]	B	–	–	77,7	92	100,6	93	22,9
SU Tarroca[EU]	A	–	–	88	104	114,9	106	27
RGT Konzert[1]	C	–	–	83,7	99	113,8	105	30,2
LG Kermit[1]	A	–	–	72,5	86	108,3	100	36,3
KWS Emerick	E	–	–	74,2	88	99,6	92	24,5
Exsal[1, Gr]	E	–	–	98,4	116	107,2	99	9,3
VD (dt/ha)				84,5	100	108,1	100	23,6
Ø BB (dt/ha)		87,4	91,5	86,3		109,4		

BB = Bezugsbasis (dreijährig geprüfte Sorten über alle Standorte); VGL = Vergleichssorte; VD = Versuchsdurcschnitt; HY = Hybride = Hybridtypisch mit einer Aussaatstärke von nur 180 Körner/m² ausgesät; EU = EU-Sorte, über EU-Sortenliste vertriebsberechtigt; 1 = Resistenz gegen orangerote Weizengallmücke; 2 = Braueignung; Gr = Grannenweizen

Winterweizen Orientierungssortiment: Anbauverfahren und -technik						
Standort	LLH Beratungsstelle Friedberg/Versuchsfeld Nieder-Weisel					
Aussaatdatum	13.10.2023		**Erntedatum**	29.07.2024		
Saatstärke	325 Kö/m²; Hy= 180 Kö/m²		**Ertrag bei**	86 % TS		
GD 5 %	9,1 dt/ha		**Sorten**	siehe Tabelle		
N_{min}-Untersuchung	18.01.2024		0-30 cm kg NO_3+NH_4	30-60 cm kg NO_3+NH_4	60-90 cm kg NO_3+NH_4	S kg NO_3+NH_4
			12 + 1	20 + 0	44 + 0	76 + 1
1. N-Gabe	EC 25	29.02.2024	70 kg/ha N (als NPKS 15/15/15+40 S)			
2. N-Gabe	EC 30	08.04.2024	60 kg/ha N (als Harnstoff stabilisiert)			
3. N.-Gabe	EC 49	22.05.2024	50 kg/ha N (als Kalkammonsalpeter)			
Herbizide	EC 25	04.03.2024	1,8 l/ha Avoxa			
Fungizide (Stufe 2/optimiert)	EC 37/39	04.05.2024	1,5 l/ha Revytrex + 0,5 l/ha Comet			
	EC 51/55	28.05.2024	1,0 l/ha Magnello			
Wachstumsregler						
Stufe 1 (reduziert)	19.03.2024	25	0,3 l/ha Moddevo			
	11.04.2024	30	+0,4 l/ha Prodax			
Stufe 2 (optimiert)	11.04.2024	30	+0,5 l/ha Prodax			

Winterweizen Orientierungssortiment: LSV-Ergebnisse								
		2022		**2023**				
		Hessen		**Friedberg**				
		reduziert	**optimiert**	**reduziert (Variante 1)**		**optimiert (Variante 2)**		**Ertragsvorteil Fungizid**
Sorte		**rel. zu BB**	**rel. zu BB**	**dt/ha**	**rel. zu BB**	**dt/ha**	**rel. zu BB**	**dt/ha**
Rubisko[EU, Gr]	A	96	107	60,3	79	83,2	83	23,5
Asory	A	106	100	71,1	93	99	99	27,6
Campesino	B	120	112	84	110	114,8	115	30,7
Foxx[Gr]	A	90	93	67,5	88	80,2	81	12,6
KWS Keitum[1]	C	110	105	92,6	121	109,9	110	17,6
ChevignonEU	B	113	104	79	103	99	99	20,2
Akasha[1]	B			85,4	112	109,9	110	24,8
Akzent	A			68,2	89	93,1	93	25,2
Knut[1]	B			86,2	112	107,9	108	22,5
VD (dt/ha)				76,6	100	99,6	100	13,2
Ø BB (dt/ha)		89,5	104	71,8		99		

BB = Bezugsbasis (dreijährig geprüfte Sorten über alle Standorte); VGL = Vergleichssorte; VD = Versuchsdurchschnitt; HY = Hybride = Hybridtypisch mit einer Aussaatstärke von nur 180 Körner/m² ausgesät; St = Stamm, nicht oder noch nicht zugelassen; EU = EU-Sorte, über EU-Sortenliste vertriebsberechtigt; 1 = Resistenz gegen orangerote Weizengallmücke; 2 = Braueignung; Gr = Grannenweizen

Winterweizen Frühe Sorten

Anbauverfahren und -technik						
Standort	LLH Beratungsstelle Friedberg/Versuchsfeld Nieder-Weisel					
Aussaatdatum	13.10.2023		**Erntedatum**	30.07.2024		
Saatstärke	325 Kö/m²; Hy=180 Kö/m²		**Ertrag bei**	86 % TS		
GD 5 %	9,0 dt/ha		**Sorten**	siehe Tabelle		
N_{min}-Untersuchung	18.01.2024		0-30 cm kg NO_3+NH_4	30-60 cm kg NO_3+NH_4	60-90 cm kg NO_3+NH_4	S kg NO_3+NH_4
			12 + 1	20 + 0	44 + 0	76 + 1
1. N-Gabe	EC 25	29.02.2024	70 kg/ha N (als NPKS 15/15/15+40 S)			
2. N-Gabe	EC 29	08.04.2024	60 kg/ha N (als Harnstoff stabilisiert)			
3. N.-Gabe	EC 49	22.05.2024	50 kg/ha N (als Kalkammonsalpeter)			
Herbizide	EC 25	04.03.2024	1,8 l/ha Avoxa			
Fungizide (Stufe 2/optimiert)	EC 37/39	04.05.2024	1,5 l/ha Revytrex + 0,5 l/ha Comet			
	EC 51/55	28.05.2024	1,0 l/ha Magnello			
Wachstumsregler						
Stufe 1 (reduziert)	19.03.2024	25	0,3 l/ha Moddevo			
Stufe 2 (optimiert)	11.04.2024	29/30	+0,5 l/ha Prodax			

LSV-Ergebnisse								
		2023		2024				
		Hessen		Friedberg				
		reduziert	optimiert	reduziert (Variante 1)		optimiert (Variante 2)		Ertragsvorteil Fungizid
Sorte		rel. zu BB	rel. zu BB	dt/ha	rel. zu BB	dt/ha	rel. zu BB	dt/ha
Complice[EU/Gr]	B	105	108	60,1	85	74,5	88	14,4
Chevignon[EU]	B	106	104	71,7	102	85,7	101	14,2
Hyacinth[Hy]	B	106	101	74,9	107	90,5	106	15,6
Obiwan[EU/Gr]	B	94	96	51	73	68,9	81	17,8
SY Winner[EU/Gr]	C	112	108	75,6	108	90,5	106	15,4
SU Shamal	C	–	–	80,8	115	94,5	111	13,9
Garfield[EU/Gr]	A	–	–	78,2	111	91,3	107	12,7
BB (dt/ha)		83,1	90,8	64,6				
VD (dt/ha)				70,3	100	106,3	100	14,9

BB = Bezugsbasis (dreijährig geprüfte Sorten über alle Standorte); VGL = Vergleichssorte; VD = Versuchsdurchschnitt; HY = Hybride = Hybridtypisch mit einer Aussaatstärke von nur 180 Körner/m² ausgesät; St = Stamm, nicht oder noch nicht zugelassen; EU = EU-Sorte, über EU-Sortenliste vertriebsberechtigt; 1 = Resistenz gegen orangerote Weizengallmücke; 2 = Braueignung; Gr = Grannenweizen

Winterweizen Frühe Sorten

Anbauverfahren und -technik						
Standort	LLH Beratungsstelle Friedberg/Versuchsfeld Nieder-Weisel					
Aussaatdatum	13.10.2023		**Erntedatum**	30.07.2024		
Saatstärke	300 Kö/m²; Hy =180 Kö/m²		**Ertrag bei**	86 % TS		
GD 5 %	NN dt/ha		**Sorten**	siehe Tabelle		
N_{min}-Untersuchung	18.01.2024		0-30 cm kg NO_3+NH_4	30-60 cm kg NO_3+NH_4	60-90 cm kg NO_3+NH_4	S kg NO_3+NH_4
			12 + 1	20 + 0	44 + 0	76 + 1
1. N-Gabe	EC 25	29.02.2024	70 kg/ha N (als NPKS 15/15/15+40 S)			
2. N-Gabe	EC 29	08.04.2024	60 kg/ha N (als Harnstoff stabilisiert)			
3. N.-Gabe	EC 49	22.05.2024	50 kg/ha N (als Kalkammonsalpeter)			
Herbizide	EC 25	04.03.2024	1,8 l/ha Avoxa			
Fungizide (Stufe 2/optimiert)	EC 37/39	04.05.2024	1,5 l/ha Revytrex + 0,5 l/ha Comet			
	EC 51/55	28.05.2024	1,0 l/ha Magnello			
Wachstumsregler						
	EC 29/30	11.04.2024	0,4 l/ha Prodax			

LSV-Ergebnisse						
			Ertrag			
			Friedberg		Hessen	
			2024		2023	
Sorte		**Züchter/Vertreiber**	**dt/ha**	**rel. zu VD**	**dt/ha**	**rel. zu BB**
Informer	B	SZ Breun/ Limagrain	83,8	102	84,1	89
Campesino	B	SECOBRA SZ	82,1	100	88,3	103
Campesino[Latitude]	B	SECOBRA SZ	82,8	100	88,3	103
KWS Donovan[1]	A	KWS SAAT SE	86,3	105	87,8	102
Chevignon EU	B	Hauptsaaten	73,4	89	82,2	95
KWS Keitum	C	KWS SAAT SE	90,6	110	86,3	100
KWS Keitum[Latitude]	C	KWS SAAT SE	87,8	107	85,2	99
SU Jonte	A	Saaten-Union	79,9	97	81,6	95
Absolut	A	IG Pflanzenzucht	74,6	91	82,6	96
BB (dt/ha)			81,7		86,1	
VD (dt/ha)			82,4	100	84,9	100

BB = Bezugsbasis (dreijährig geprüfte Sorten über alle Standorte); VGL = Vergleichssorte; VD = Versuchsdurchschnitt; HY = Hybride = Hybridtypisch mit einer Aussaatstärke von nur 180 Körner/m² ausgesät; EU = EU-Sorte, über EU-Sortenliste vertriebsberechtigt; Latitude = zusätzlich mit Latitude gebeizt; 1 = Resistenz gegen orangerote Weizengallmücke; 2 = Braueignung; Gr = Grannenweizen; NN = nicht nominiert kein Wert bei Drucklegung bekannt.

Rainer Cloos auf dem Versuchsfeldtag in Ober-Erlenbach. *Foto: ko*

Gute Böden haben das Nachsehen

FLV-Ausspracheabend in Niederursel über die FLV-Versuche in Ober-Erlenbach

Seit Sommer 2024 ist Rainer Cloos der neue FLV-Versuchsfeldleiter. Niedrige Erzeugerpreise dämpfen die Stimmung beim Ausspracheabend über Fragen des Landbaus 2024 im August 2024 im Vereinshaus in Niederursel.

„Auf dem Feldtag im Juni 2024 in Ober-Erlenbach waren wir noch zuversichtlich, dass wir eine gute Ernte einfahren“, begrüßte Michael Schneller, Vorsitzender des Frankfurter Landwirtschaftlichen Vereins (FLV) die Gäste im August zum Ausspracheabend. Doch hätten sich diese Erwartungen bei Weitem nicht erfüllt. Immerhin habe sich, so Schneller, der Fungizideinsatz in diesem Jahr gelohnt. Doch bei einem Ertrag mit 7 bis 8 t/ha sowie schwachen Hekotolitergewichten Rohproteinwerten beim Weizen, bezeichnete der Wetterauer Landwirte angesichts der niedrigen Erzeugerpreisen die Lage als schwierig ein. zum Ausspracheabend des FLV in Nieder-Ursel.

Zum ersten Mal präsentierte der neue FLV-Versuchsfeldleiter, Rainer Cloos, den Ausspracheabend über Fragen des Landbaues 2024 Ende August in Niederursel. Seinen Dank richtete er zuerst an seinen Vorgänger, Dr. Reinhard Roßberg, der den Versuchsaufbau im Herbst 2023 noch bewerkstelligte.

Häufige Witterungsextreme

„Es ist das zweite Jahr, wo wir etwas enttäuscht sind“, begann Cloos seinen Vortrag über die Versuchsergebnisse in Ober-Erlenbach. Bereits im Frühjahr gab es einige Anzeichen von Witterungsextremen.

Zu den Besonderheiten gehören in diesem Jahr, dass alle Monate 2024 über den durchschnittlichen Temperaturen lagen. Zusätzlich lagen die Niederschlagsmengen 2024 über den Durchschnittswerten. Ausschlaggebend waren aber die mangelnde Sonnenscheindauer. Sie lagen besonders in den Monaten, in denen Sonne gebraucht wurde unter den Durchschnittswerten.

Harte Oberschicht

Die Kombination zu nass, zu warm, aber zu wenig Sonne, hat in dieser Vegetation den Kulturen stark zugesetzt. Die Bestände standen immer wieder unter Wasser. Die Pfahlwurzeln beim Raps waren feucht. Auch das Getreide konnte sich bei der Nässe nicht optimal entwickeln. Wenn die Böden abtrockneten, war die obere Bodenschicht fest gebacken wie Beton, beschrieb Cloos den Wechsel zwischen nass und trocken im Frühjahr. Die Flächen waren ziemlich malträtiert. Über diese Folgen des Klimawandels sollten sich Landwirte, so Cloos, Gedanken machen.

Netzflecken in der Gerste

In der Wintergerste bereiteten Netzflecken, Rhynchosporium und teilweise Zwergrost sowie kurzfristig und äußerst intensiv auftretende Ramularia-Probleme.

Eine starke Sorte wie beispielsweise Esprit zeigte Probleme beim Zwergrost und Netzflecken. Der Bestand wurde mit Wachstumsreglern geführt (siehe Übersicht: Wintergersten-Sortenversuche ab Seite 86).

Hervorzuheben sei die zweizeilige Gerstensorte Arthene. Virtuosa besitzt eine Resistenz gegen den Gelbverzwergungsvirus. SU Hetti ist einfach im Handling, standfest und stabil. KWS Orbit hat, so der Berater, den Zenit überschritten, da sehr krankheitsanfällig.

Gelbrost im Weizen

Beim Weizen gab es einen Gelbrostdruck Anfang April. Dieser ließ sich mit geeigneten Mitteln zu einem frühen Behandlungstermin in den Griff bekommen. Es folgte anschließend ein enormer Druck von Braunrost. In diesem Jahr war der passende Zeitpunkt der Fungizidbehandlungen ausschlaggebend. Erneut kam es auch in diesem Jahr zu einem stärkeren Auftreten von Blattseptoria (Zymoseptoria tritici) sowie Michrodochium nivale, dem landläufig sogenannten Schneeschimmel.

Bei den Sortenempfehlungen von Raps lassen sich, so Cloos, die des Vorjahres fortsetzen. Der Experte machte auf die rassenspezifische Kohlhernie aufmerksam. Bei Problemen müsse der Landwirt die phytosanitären Bedingungen erfüllen. Anschließend sei es möglich, eine Kohlhernie resistente Sorte anzubauen.

Sortenempfehlungen Weizen

Die Sorte Asory ist im Anbau weiterhin rückläufig. Bei den neuen Sorten müssen sich einige noch beweisen. Empfehlungen stehen dazu noch aus. LG Optimist als A-Weizen sowie Spectral als B-Weizen zeigen sich sehr stark und stabil in der Ertragsleistung. Chevignon habe sich gut gehalten. Beim C-Weizen ist SY Winner ein guter Grannenweizen.

Daphne Huber

Fungizidbehandlungen sichern Ertrag

Ramularia frisst die Gerste auf – FLV-Ausspracheabend zu Nieder-Weisel

Für die gelungene und hilfreiche Einführung in ihre neuen Aufgaben beim Landesbetrieb Hessen (LLH) bedankte sich beim FLV-Ausspracheabend im August 2024 Ann-Kathrin Scherer bei Ihrem Vorgänger Rainer Cloos. Sie stellte nachfolgend die Ergebnisse der Versuche 2024 am Standort Nieder-Weisel vor.

Der Raps ist im Herbst 2023 sehr schön aufgelaufen. Eine zeitige Bodenbearbeitung brachte Ungräser zum Auflaufen. Ab dem 18. Oktober 2023 regnete es immer wieder. Noch im Februar stand auf vielen Flächen das Wasser. Die Rapsblüte setzte sehr früh im April ein. Aufgrund einiger Frosttage Ende des Monats, sind einige Blüten abgefroren.

Scherer bestätigte wie Cloos die fehlende Sonneneinstrahlung während der Kornfüllungsphase des Getreides. Die wenigen Sonnenstunden wirkten sich nachteilig auf die Qualität (Hektolitergewicht, Rohproteingehalte) und Photosynthese der Pflanzen. Insgesamt gab es auf den Flächen in Nieder-Weisel mehr Probleme mit Krankheiten als in Ober- Erlenbach.

Der Gelbmosaikvirus hat in der Gerste in der Wetterau und im Main-Taunus-Gebiet wie am Standort Liederbach zugenommen, stellte Scherer fest. Ein Befall zeigte sich in stärkeren Aufhellungen der Blätter. Durch die Nesterbildung gab ein eine geringere Massebildung auf den Gerstenfläche als in Jahren ohne Befall. Netzflecken und Zwergrost seien lehrbuchmäßig in den Beständen aufgetreten und sichtbar gewesen. Zu einem frühen Zeitpunkt ist vor Pfingsten bereits Ramularia aufgetreten. Die Gerste wurde regelrecht von Ramularia „aufgefressen".

Durch die Fungizidbehandlung mit Folpan konnte die optimierte Variante zunächst geschützt werden. Bekam durch den hohen Ramulariadruck dann auch Probleme. Mit dem Einsatz von Wachstumsreglern sei die Lagerneigung der Gerste reduziert worden.

Hybridgerste im Anbautest

Die Laternenblütigkeit trat vorwiegend bei den frühen Sorten auf, was Ertrag kostete. Das Verhältnis von behandelten und unbehandelten in Bezug auf den Ertrag lag bei 69 Prozent. „Eine Fungizidbehandlung hat sich gerechnet", so Scherer.

LLH-Beraterin Ann-Kathrin Scherer stellt die Ergebnisse der Versuche in Nieder-Weisel vor. Fotos: da

Einen guten Eindruck haben die zweizeiligen Sorten hinterlassen mit einem durchschnittlichen Ertrag von 8,1 t/ha. Hybridgersten sollten Landwirte als zum Probeanbau nutzen. Braugerste nimmt angesichts sinkender Tierzahlen und damit verbundener rückläufigen Bedeutung von Futtergerste im Anbau zu.

Folgende Hinweise gibt die Beraterin zu ausgewählten Sorten:

- Goldmarie hat Probleme mit Staunässe, verfügt aber über eine sehr gute Blattgesundheit.
- Almut und Arthene sind gesunde Sorten, die in den vergangenenJahren immer wieder ertraglich gut abgeschnitten haben und deshalb in der Empfehlung stehen.
- Bordeaux ist ein Auslaufkandidat, da gesündere Sorten mit höherer Ertragsleistung am Markt sind.

Frühe Saaten gut bestockt

Für die Winterbraugerste haben KWS Somerset und KWS Donau eine Anbauempfehlung.

Winterweizen: Die frühen Saaten gingen gut bestockt in den Winter 2023/24. Es waren vor allem die schwachen Bestände, die unter Staunässe litten. Teilweise musste der Weizen mit einen hohen Stickstoff Andüngung im Frühjahr zur Bestockung angeregt werden. Auch im Weizen gab es große Probleme mit Krankheiten. Der Septoria-Befall war hoch. Früh trat Mitte März der Gelbrost auf. KWS Donovan hatte mit Gelbrost und Braunrost große Probleme.

Probleme mit den Qualitäten

Von Fusarium blieben die Winterweizenkulturen nicht verschont, je nach Anfälligkeit der Sorte und Vorfrucht konnte Fusarium in den Beständen gesichtet werden. Nur die kühle Witterung verhinderte eine großflächige Ausbreitung. Auf den optimal geführten Beständen waren Erträge mit 10,6 t/ha ein gutes Jahr. Die Fungizidbehandlungen haben sich positiv auf den Ertrag ausgewirkt, dadurch konnte aber die Qualität nicht gehalten werden. Bei allen Weizensorten konnte man eine Rohproteinverdünnung sehen. Die Sorte Emmerick hat wegen der vielen Krankheiten weniger Ertrag gegenüber den Vorjahren geliefert, aber vor allem ausreichende Rohproteingehalte ausgebildet. Hervorzuheben ist die Grannenweizen-Sorte Exsal hinsichtlich Qualität und Blattgesundheit kann die Sorte zukünftig Anbaupotential aufweisen.

Maßnahmen rechnen sich

Der A-Weizen KWS Donovan zeigte sich mit einer dreifacher Fungizidbehandlung mit 12 t/ha ertragsstark. Das ist eine Sorte für intensiv arbeitende Betriebe, wer weniger Behandlungen wünscht, sollte diese Sorten nicht anbauen. Darauf weist Scherer hin. Die Sorte SU Jonte müsse sich im Ertrag beweisen, verfüge jedoch über eine gute Blattgesundheit und kann unter extensiverer Fungizidbehandlung gut abschneiden.

Flufenacet vor dem Aus

Die Zulassungsverlängerung für den fungiziden Wirkstoff Tebuconazol steht aktuell in der Diskussion. Danach könnte es nach Einschätzung der LLH-Beraterin Probleme mit der Bekämpfung von Gelbrost geben. Ebenfalls steht bei den Herbiziden der Wirkstoff Flufenacet zur Debatte. Für den Herbst 24 stehen die Herbizide wie Herold oder Cadou zur Verfügung. Neue Wirkstoffe stehen schon in den Herbizidversuchen drin. Allerdings sei die die Anwendung mit den Alternativen schwie-

riger und setzen einen guten Ackerbau voraus. So verändere sich unter anderem die Aussaattiefe und die Anforderungen an das Saatbett werden größer.

Hinsichtlich der Fusariumsbefallsbedingungen führt der LLH die Sorten Garfield, KWS Mintum, Hyacinth und Hyvega und andere (siehe Seite 24 Ergebnisse Nieder-Weisel) als Kandidaten mit einer vorläufigen Empfehlung zum Probeanbau auf.

Späte Rapsaussaat

Zur bevorstehenden Rapsaussaat 2024 gibt Scherer den Tipp, die Aussaat auf Anfang bis Mitte September anzupeilen. Es gibt viele „schnelle“ Sorten, die einen späten Saattermin akzeptieren und sich zügig entwickeln, sagte die Berater. Scherer weist auf einen hohen Schneckendruck im Herbst 2024 hin. Ein frühzeitiger Einsatz von Schneckenkorn sei ratsam, um einen Umbruch zu vermeiden. Auch weist sie auf eine frühe Behandlung mit Rapsherbiziden hin.

In der anschließenden Aussprache wies der stellvertretende FLV-Vorsitzende Matthias Mehl auf die Folgen des Klimawandels hin: „Deshalb müssen wir die Wintergerste später aussäen“. Ende September bis Anfang Oktober sollte die Aussaat erfolgt sein. Als kritisch bewertet er die lange Wintergerstensorte Winnie. Die Physik könne nicht ausgeschaltet werden. Winnie sei in den Versuchen eine der wenigen Gerstensorten gewesen, die spät eingeknickt seien, antwortet Berater Cloos.

Mehl machte auf die vielen Viruserkrankungen in Getreide aufmerksam. Dies sei auf die Zunahme von Blattläusen zurückzuführen. Ferner fallen die Rohproteingehalte im zweiten Jahr in Folge niedrig aus.

Daphne Huber

Sonnenmangel und zu viel Regen prägte den Vegetationsverlauf 2024. Dies und noch vieles mehr erfuhren die Besucher am Ausspracheabend im August 2024 in Niederursel.

Axel Schmidt (3.v.l.) begrüsst die Gäste zu seinem Hoffest am 5. Mai 2024.

Landwirtschaft bietet Abwechslung

Begeisterte Besucher beim Hoffest von Axel Schmidt in Harheim am 5. Mai 2024

„Moderne Technik trifft Tradition – in diesem Spannungsfeld leben und arbeiten wir Landwirte, um Ihre Lebensmittel zu produzieren." Unter diesem Motto verbindet der RBV Wetterau Frankfurt Landwirtschaft und Gesellschaft.

Die Kerbburschen aus Harheim backen französischen Flammkuchen.

Ein geeigneter Anlass zusammenzutreffen, ist der Tag des offenen Hofes. In diesem Jahr hat Landwirt und Vorstandsmitglied des Frankfurter Landwirtschaftlichen Vereins (FLV), Axel Schmidt aus Harheim keine Kosten und Mühen gescheut, um Alt und Jung einen erlebnisreichen „Hoftag" von früh bis spät zu am 5. Mai 2024 auf seinem Hof zu bieten. Der Frankfurter Landwirtschaftliche Verein unterstützt die Initiative „Tag des offenen Hofes" (TdoH) zu dem der Deutsche Bauernverband (DBV) seine Mitglieder jährlich auffordert.

Vorurteile abbauen

Das Event ist eine ideale Gelegenheit, um den Verbrauchenden und Menschen in der Region, den vielfältigen Arbeitsplatz Landwirtschaft zu zeigen. Durch

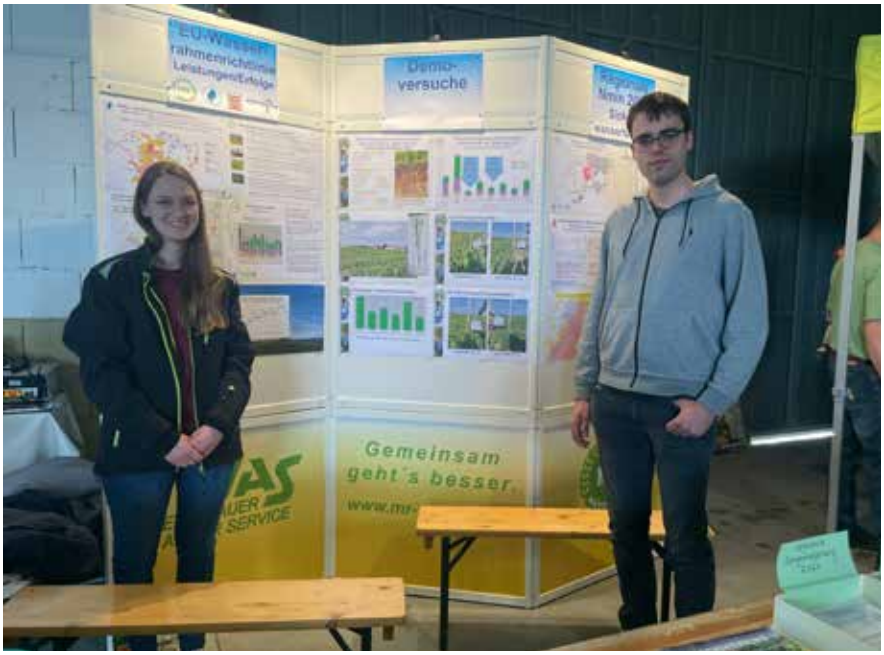
Axel Schmidt mit Ihrer Hoheit Rapskönigin Theresa Schmidt im nach sechs Wochen immer noch blühenden Rapsfeld. *Fotos: RBV Wetterau, Daphne Huber*

diese Aktion können langfristig Transparenz für die Landwirtschaft in der Öffentlichkeit erreicht und Vorurteile abgebaut werden. Ziel des Tag des offenen Hofes ist es, Familien, Vertreter der Medien, Politiker und natürlich Nachbarn zu erreichen.

Landwirt Schmidt freut sich sichtlich über die große Besucherzahl zum Fest bis zum frühen Abend. Die Familie Schmidt hatte sich dafür sehr engagiert und eine Vielzahl an Attraktivitäten auf dem Feld und in der Scheune zusammengestellt. Besonders beliebt waren die 20-minütigen Feldrundfahrten im Planwagen sowie die Geschicklichkeits-Parcours mit Mini-Traktoren für die kleinen Besucher.

Flammkuchen von den Kerbburschen

Kulinarische Genüsse dürfen auf einem Betrieb, der Lebensmittel produziert, nicht fehlen. Auch der Weinausschank erfreut sich großer Beliebtheit. Besonders hebt Schmidt das Engagement von Vereinen und Freunden hervor, die zum Gelingen des Festes beigetragen haben. Sichtlich ihren Spaß haben die Harheimer-Kerbbur-



Gewässerschutz steht bei Theresa Jung und Nicolas Friedl vom Maschinenring hoch im Kurs.

schen am Flammkuchen-Stand, die Guten Freunde schenkten das Bier und alkoholfreie Getränke aus und wie immer ist der leckere selbstgebackene Kuchen der Landfrauen knapp zwei Stunden vor Festende bis auf wenige Stücke ausverkauft. Wahre Grillmeister sind die Motorradfreund 93.

Virtuelle Ernte mit der VR-Brille

Auch die Informationsstände zur Landwirtschaft, die sich in der Scheune um die Tische und Bänke gruppieren, haben Zulauf von interessierten Bürgern. Marcus Schepp, Geschäftsführer vom RBV Wetterau Frankfurt, stellt seit den Bauernprotesten im Winter fest, dass die Bedeutung der Landwirtschaft, nämlich für das Essen verantwortlich zu sein, in der öffentlichen Wahrnehmung gestiegen sei. Bis der Akku leer ist, kommen ständig Besucher an den Stand, die die VR-Brille am Stand aufsetzen und einen virtuellen Rundgang durch Schweine- und Geflügelställe erleben, die Freilandhühner beobachten oder sich auf einem Mähdrescher mitten in der Ernte befinden.

Nitratwerte senken

Die Doppelaufgabe Beratung und Information übernehmen Theresa Jung und Nicolas Friedl vom Sachgebiet Grundwasserschutz am Stand vom Maschinenring aus Wölfersheim. Das Team um Frank Lotz zeichnet seit vielen Jahren verantwortlich für die landwirtschaftliche Beratung Wasserschutzgebieten und bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in der Wet-

terau im Auftrag des Landes Hessen. Zudem sind aktuell ein Großteil der landwirtschaftlichen Flächen in der Wetterau als rotes Gebiet deklariert. Die Ansprechpartner vom Maschinenring informieren Landwirte über Maßnahmen, um die Nmin-Werte so niedrig wie möglich zu halten und die Nitratwerte in den Grundwasserkörpern zu senken. Dazu bietet der Maschinenring die Entnahme von Bodenproben an. Um die N-Überschüsse zu verringern, eignen sich der Anbau von Zwischenfrüchten, Bodenbearbeitung und Erosionsschutz.

Entnahme von Bodenproben

Dazu bietet der Maschinenring ein umfangreiches Beratungsangebot wie spezifische Düngeempfehlungen, Verteilpläne für Komposte oder Gärreste oder die Entnahme von Bodenproben an. Um die N-Überschüsse zu verringern, eignen sich, neben einer optimierten Düngung, besonders der Anbau von Zwischenfrüchten bzw. eine geeignete Fruchtfolge sowie eine optimierte Bodenbearbeitung nach der Ernte. Die Vermeidung von Erosion schützt das wichtigste Produktionsmittel, den Boden, und verhindert die Eutrophierung von Oberflächengewässern.

Wichtiges Bindeglied

Durch ihre Arbeit bilden die Wasserschutzberater ein wichtiges Bindeglied zwischen den Landwirten, den Wasserversorgern der Region und dem Land Hessen, so dass der landwirtschaftliche Wasserschutz in der Wetterau auf eine lange Tradition und ein konstruktives Miteinander zurückblicken kann. So zeigt bspw. der Betrieb Axel Schmidt als einer von rund 60 sogenannten Leitbetrieben der Wasserrahmenrichtlinie besonderes Engagement und gestaltet die WRRL-Arbeit aktiv mit. Ebenso finden auch wertvolle Versuchsergebnisse der FLV Exaktversuche Eingang in eine optimierte Düngeberatung im Zuge der

Daphne Huber

Vertreter von Verbänden und Politik, Radler, Familien und befreundete Landwirte beim gemeinsamen Rundgang über den Harheimer Betrieb.

Non stop geht es mit dem immer bis auf den letzten Platz besetzten Planwagen auf das Feld.

Per Pedale die Wetterau erkunden

Frühjahrsradwanderung in der Wetterau am 12. Mai 2024 mit Teilnehmerrekord

Wenn alles sprießt und grünt, kommt wieder Fahrrad-Stimmung auf. Bereits zum dritten Mal wurden die Wanderschuhe gegen das Fahrrad getauscht, um bei sommerlichen Temperaturen die Frühlingsluft im Fahrradsattel zu schnuppern.

Kurzer Stopp an der Kirche St. Nikolaus in Niddatal-Wickstadt.

Betriebsleiter Andreas Veith begrüsste die Gäste auf dem Geflügelhof „Veiths Eierpott“.

Unsere Frühjahrsradwanderung des Frankfurter Landwirtschaftlichen Vereins (FLV) entwickelt sich zu einem Erfolgsschlager. Mehr als 60 sportliche Mitglieder machten sich am Muttertagssonntag im Mai auf den Weg, um die Wetterau per Pedale zu erkunden.

Drei Touren im Angebot

Verschiedene geführte Touren und das schöne Frühlingswetter, machten richtig Lust auf draußen. Der Allgemeine Deutsche Fahrrad Club Frankfurt hatte in bewährter Weise drei Touren mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden ausgearbeitet und selbstverständlich auch begleitet. Da konnte nicht mehr viel schief gehen!

Start und Ziel der Touren war der Geflügelhof „Veiths Eierpott“ in Friedberg-Dorheim. Nach der Begrüßung durch den Vereinsvorstand Michael Schneller und Einteilung der Gruppen, machte sich jede und jeder auf seinem Drahtesel auf den ausgewählten Weg.

Auf gut befestigten Feldwegen mit wenigen leichten Steigungen führten die Rundtouren durch die Region:

Tour Süd in Richtung Niddatal/ Florstadt‘ - Länge: ca. 22 km. Entlang der Usa, nach Assenheim, mit Abstecher einmal rund um den Bergwerksee weiter nach Florstadt, über Dorn-Assenheim zurück.

Tour West in Richtung Bad Nauheim/Steinfurth – Länge ca. 25-27 km. Über Södel nach Steinfurth. Über Wisselsheim und Röd-

Einen spannenden Blick gilt der Hühnerfütterung mit Mais. *Fotos: Roger Cromm*

gen zum Schwalheimer Rad. Zusätzlich geplant war ein Abstecher zum Kurpark in Bad Nauheim, Usa zurück nach Dorheim.

Tour Ost in Richtung Reichelsheim/Bingenheimer Ried - Länge: ca. 35 km.

Zunächst ging es nach Wölfersheim und zum Wölfersheimer See. Nach Echzell und Bingenheim. Dort kommen wir an einem Aussichtspunkt des Bingenheimer Rieds vorbei. Über Reichelsheim und Dorn-Assenheim geht es zurück.

Hofbesichtigung auf Wunsch

Zur Mittagszeit rollten die einzelnen Gruppen bei bester Laune nach und nach am Geflügelhof „Veiths Eierpott“ in Friedberg-Dorheim zum gemeinsamen Mittagessen ein. Hausgemachte Limonade, Geflügelfleischkäse mit verschiedenen Salaten und zum Nachmittag köstlicher Kuchen ließen keine Wünsche übrig. Und alle Zutaten kommen aus eigener Produktion.

Wer Lust hatte, konnte sich später noch bei einer Hof-Besichtigung über Hühnermobile, Nudelproduktion und vieles mehr informieren.

Alles in allem ein gelungener Tag in den Frühling bei fast schon sommerlichen Temperaturen.

Roger Cromm

Auf dem Gelände von Gut Brockhof präsentierten die Aussteller ihre Neuheiten.
Fotos: DLG, FLV

Treffpunkt für Pflanzenbauprofis

Gemeinsame Fahrt zu den DLG-Feldtagen nach Westfalen

Vom 11. bis 13. Juni fanden auf dem Hofgut Brockhof in Erwitte /Westfalen die DLG-Feldtage 2024 statt. Unter dem Leitthema „Pflanzenbau out of the Box" zeigten 370 Aussteller aus 18 Nationen auf den DLG-Feldtagen, welche Innovations-Power in Pflanzenbau und Landtechnik steckt. Mit dem eigenem Bus angereist, machte sich am 2. DLG-Feldtag die FLV-Gruppe auf den Weg nach Westfalen.

Rund 17.000 Fachbesucher aus dem In- und Ausland, darunter die Delegation des Frankfurter Landwirtschaftlichen Vereins (FLV), waren begeistert von inspirierenden Ideen und Persönlichkeiten, neuen Formaten und dem informativen Ausstellungs- und Fachprogramms in Erwitte. Immer wieder mussten die FLV-Mitglieder auf dem weitläufigen Gelände wegen heftiger Regenschauer ein schützendes Dach aufsuchen. Unterschlupf bot die DLG-Plaza mit verschiedenen Veranstaltungsbühnen. Dort informierten Experten-Treffpunkte und Pop-up-Talks in neuen Formaten über aktuelle fachliche Themen. So befindet sich der Pflanzenbau weltweit in einem Transformationsprozess. Neue Anbau- und Pflanzenschutzstrategien, resiliente Neuzüchtungen, aber auch landtechnische Innovationen sowie Robotik und KI liefern Instrumente, um modernen Pflanzenbau zugleich produktionseffizient und nachhaltig zu ge-

stalten, zeigten die Aussteller auf dem Gelände.

Unter wolkenverhangenem Himmel ging es nach dem Rundgang zu den Maschinenvorführungen. Wie immer bei den DLG-Feldtagen sind die Gespanne mit fachkundiger Moderation ein Publikumsmagnet. Besonders die neu gestaltete Live Arena inklusive Zuschauertribünen war ein Anziehungspunkt. Hier wurden Live-Videos zu jeder Maschine auf zwei große LED-Wände mittels Drohnen und Webcams projiziert.

Daphne Huber

Die Maschinenvorführungen sind ein Publikumsmagnet auf den DLG-Feldtagen.

Die mechanische Unkraufbekämpfung spart den Einsatz von Betriebsmitteln ein.

Der Mähdrescher bleibt wegen Regen in der Halle: Joachim Rukwied (DBV-Präsident), Karsten Schmal (Bauernpräsident Hessen) und Dr. Matthias Mehl (Landwirt Hofgut Mehl) (v.l.n.r.). *Foto: da*

Kleine Körner wegen fehlender Sonne

DBV-Ernteauftakt auf dem Betrieb Mehl

Die bildgewaltigen Aufnahmen vom Mähdrescher im Einsatz auf dem Feld bleiben zum Ernteauftakt 2024 in diesem Jahr aus. Regenschauer am Montagmorgen verhindern, dass die Erntemaschinen zum Pressetermin am 1. Juli vor den Toren Frankfurts ihre Runden drehen. Der Präsident des Deutschen Bauernverbandes (DBV) nimmt die Situation gelassen. "Denn genau dieses wechselhafte regenreiche Wetter begleitet uns Landwirte seit Oktober 2023, also seit der Aussaat der Winterungen bis jetzt zur Ernte 2024, die ganze Zeit", sagt Rukwied im Frankfurter Vorort Nieder-Erlenbach. Der DBV hatte in diesem Jahr den hessischen Betrieb von Dr. Matthias Mehl, 2. Vorsitzender des Frankfurter Landwirtschaftlichen Vereins, in der fruchtbaren Region Wetterau für den Ernteauftakt gewählt. Der Vorzeigebetrieb mit eigener Saatzuchtvermehrung hatte schon Ende Juni wegen der Unwetterwarnungen die erste Gerste eingefahren. Über den Ertrag gibt Betriebsleiter Mehl vor Presse, Funk und Fernsehen nur vorsichtig Auskunft. Bisher seien rund 8 t/ha vom Halm geholt worden. Das wären rund 10 Prozent weniger als im Vorjahr in der Region.

Hektolitergewicht niedrig

Nach den Prognosen des DBV dürfte die Gerste bei rund 7,5 t/ha im Bundesdurchschnitt liegen. Das Hektolitergewicht fällt niedriger als im Vorjahr aus. Rukwied bezeichnet aus eigener Erfahrung in seinem Betrieb in Baden-Württemberg die Gerstenkörner als schmalleibig, also weniger

runde, satte Körner. Dies könnte auf den Sonnenmangel zurückzuführen sein. Er hatte schon vor der Pressekonferenz die Hand in den frisch geernteten Gerstenberg in der Halle gesteckt.

Von einer knappen gesamten Durchschnittsernte von 42 Mio. t Getreide spricht DBV-Präsident Rukwied in der Maschinenhalle von Mehl. Damit würde das Vorjahresergebnis von 42,4 Mio. t knapp verfehlt werden. Beim Weizen könnte die Erntemenge geringer ausfallen aufgrund des Flächenrückgangs, weil im Herbst 2023 viele Landwirte wegen der Nässe nicht aussäen konnten.

Preisdruck nimmt zu

Mit den Erzeugerpreisen ist Rukwied nicht zufrieden. Global gesehen sinken die Vorräte, was eigentlich für steigende Preise an den Börsen spreche. Stattdessen erleben Landwirte einen enormen Preisdruck bei Weizen und Raps. Ende Juni notierte der Septemberweizen an der Pariser Börse Euronext bei 230 €/t. Vor drei Wochen waren es mit 269 €/t beim Weizen fast 40 €/t mehr. Der Raps-Erntetermin August notierte am 28. Juni 2024 bei 477 €/t. Einen Erzeugerpreis von aktuell 200 €/t für den Weizen hält Rukwied für viel zu niedrig: “Wir brauchen einen Weizenpreis von 300 €/t, um kostendeckend produzieren zu können”, sagt Rukwied in Hinblick auf die hohen Betriebsmittelkosten für Dünger, Pflanzenschutz und Saatgut. Seit einigen Tagen zieht der Preis für Kalkammonsalpeter (KAS) mit 340 €/t merklich an, nachdem er wochenlang bei rund 275 €/t stagnierte. Immerhin sieht es an den Getreidebörsen am 1. Juli 2024 wieder anders aus als Ende Juni. Der Weizenkontrakt für September steigt am Montag in Paris um 1,50 auf 226,25 €/t. Der Raps verbessert sich für den Erntemonat August um 8,75 auf 486,25 €/t.

Matthias Mehl, Karsten Schmal und Joachim Rukwied (v.l.n.r.).

Hoher Schädlingsbefall

Beim Winterraps nahm die Fläche ebenso wie beim Winterweizen in Deutschland leicht ab. Sie liegt nun bei 1,1 Mio. ha und somit knapp 6 Prozent unter 2022/23. Einige Regionen hatten massive Probleme mit dem Befall durch den Rapserdfloh und befürchten daher Ertragseinbußen und einen weiteren Rückgang der Anbauflächen bei Raps für das kommende Anbaujahr.

Als eine Ehre bezeichnete es Mehl , dass der DBV auf ihn zugekommen sei, mit der Bitte beim ihm den deutschlandweit beachteten Ernteauftakt durchzuführen. „Für einen Spitzenertrag hat uns die Sonne gefehlt“, sagte Mehl und verwies auf Regenmengen von 150 ml/qm2 allein im Mai. Das dürfte ein nur durchschnittliches Hektolitergewicht in der Gerste zur Folge haben – die Körner also nicht so schwer sein, wie sonst. Die Getreidepreise sind stark gegenüber Vorjahr zurückgegangen bei hohen Kosten für Ersatzteile, Energie und Löhnen.

Glimpflich sei Hessen bei den vergangenen Unwettern davongekommen, beschreibt der hessische Bauernpräsident Karsten Schmal die Lage. Sorge bereitet ihm, dass wegen der Unbefahrenheit der Flächen einige Milchviehbetriebe noch kein Heu ernten konnten. *Daphne Huber*

Das Treffen im Burghof – Auftakt vor der heiteren Abendvorstellung: „Sekretärinnen“. Fotos: FLV

Kultur, Kultur!

Ein lauer Sommerabend bei den Burgfestspielen Bad Vilbel

Ein besonderer Abend erwartete die Damen des Frankfurter Landwirtschaftlichen Vereins (FLV) am Sonntag, den 25. August 2024 bei den Burgfestspielen Bad Vilbel. Auf dem Programm stand die Musikrevue „Sekretärinnen“ mit Musik und Liedern von Nina Hagen über Hildegard Knef bis zu Gloria Gaynor, und, und, und….

Aber bevor die Trompete die Einnahme der Plätze ankündigte, hatten die Damen Gelegenheit, sich im lauschigen Burghof bei Prosecco und Laugengebäck für die Dauer der Vorstellung zu stärken. Guter Dinge und beschwingt, waren die reservierten Plätze auf der Tribüne der wunderschönen Burgruine schnell verteilt.

Jede mit eigenen Marotten

Kaffee kochen, Akten wälzen und Frühstücks-, Mittags-, und Kaffeepause – hat das Leben der Sekretärinnen nicht mehr zu bieten? Durchaus! Sie können so viel mehr als tippen und telefonieren und oft genug wäre der Chef aufgeschmissen ohne sie. Dabei sind sie so un-

terschiedlich –jede mit ihren eigenen Marotten, Träumen und Sehnsüchten.

Sieben Damen und ein männlicher Darsteller schmetterten auf eindrückliche Weise die Klassiker kreuz und quer durch die Musikgeschichte. Wann hört man schon einmal, Hildegard Knef, Eros Ramazotti und James Brown gemeinsam auf der Bühne? Das Ganze begleitet von Tanz und mit Live-Musik am Klavier.

Die Begeisterung des Publikums war, besonders im zweiten Teil der Vorstellung, kaum zu bremsen. Nach tosendem Applaus und vier Zugaben endete ein wunderbarer Sommerabend im August.

Anette Jung

Das Ensemble der sieben Sekretärinnen avancierte zum Publikumsliebling in der Saison 2024.
Foto: Eugen Sommer/Burgfestspiele Bad Vilbel

Die Burgfestspiele in Bad Vilbel sind über die Region hinaus bekannt.

Die Lost Place-Führung durch das seit 2002 leerstehende alte Polizeipräsidium Frankfurt verspricht für alle Teilnehmenden Spannung pur. *Fotos: Roger Cromm*

Auf Entdeckertour der besonderen Art

Das Polizeipräsidium – Lost Place mitten in Frankfurt – FLV-Herbstwanderung

In diesem Jahr führte unsere Herbstwanderung in die Randbereiche unserer Gesellschaft – ein Streifzug durch besondere Frankfurter Reviere.

Los ging es am Sonntag, den 13. Oktober 2024 für 54 FLV-Mitglieder mit einer spannenden Führung hinter die Kulissen des ehemaligen Polizeipräsidiums in der Mainzer Landstrasse in Frankfurt.. Nachdem alle mit einem Schutzhelm ausgestattet waren und nach einer kurzen Verhaltensanweisung wurden wir in zwei Gruppen eingeteilt und mit unseren Guides in die verfallenen Räumlichkeiten des alten Polizeipräsidiums geführt.

Ein Lost Place, mitten in Frankfurt, 10 Uhr vormittags, nicht stockdunkel, aber auch nicht taghell. Von den Wänden blättert die Farbe ab, eine Platte deckt ein Loch im Boden ab. Einige Fenster sind zugemauert, andere Fenster mit eingeworfenen Scheiben. Wir schleichen durch lange Gänge, durch ehemalige Büros und verlassene Treppenhäuser. Bei der Besichtigung der Zellen wird einem ganz mulmig. Kein Wunder, dass hier auch ein Tatort-Krimi gedreht wurde.

Die 1,5 Stunden vergingen wie im Flug. Nach so viel Gänsehaut und Abenteuer erwartete uns die Trattoria Amici in der Bettinastraße zu einem gemeinsamen Mittagessen.

Streifzug durch den Kiez

Gestärkt und gut gelaunt wurden wir anschließend von unseren Stadtführern zu unserem nächsten Highlight abgeholt. Bei einem geführten Spaziergang durch das Frankfurter Bahnhofsviertel konnten wir uns ein Bild vom berüchtigten Kiez machen.

Auf Entdeckertour durch die Geschichte und Gegenwart des Viertels, vom Hauptbahnhof, über die Drogenproblematik bis zur Historie der Freimaurerloge und des ehemaligen „Adolf-Hitler-Hauses“ wurden wir authentisch und hautnah über den Brennpunkt und Schmelztiegel „Bahnhofsviertel“ informiert. Ein rundum gelungener, außergewöhnlicher Ausflug in Frankfurt. *Anette Jung*

Unter sachkundiger Führung geht es mit Taschenlampen auf Spurensuche.

Der FLV-Vorstand

Geschäftsführender Vorstand

Michael Schneller – Vorsitzender
61194 Niddatal

Dr. Matthias Mehl – Stellv. Vorsitzender
60437 Frankfurt am Main/Nieder-Erlenbach

Dr. Reinhard Grandke – Schatzmeister
63303 Dreieich

Andrea Uhrig – Stellv. Schatzmeisterin
65843 Sulzbach

Weitere Vorstandsmitglieder

Dr. Nikolaus Bretschneider-Herrmann
61250 Usingen

Dr. Klaus Erdle
60489 Frankfurt am Main

Stephan Cornel
60438 Frankfurt am Main

Thomas Gehrke
35398 Gießen-Allendorf

Volker Goy
61352 Bad Homburg/Ober-Erlenbach

Karsten Gritsch
65760 Eschborn

Axel Schmidt
60437 Frankfurt am Main/Harheim

Markus Wien
61381 Friedrichsdorf

Ehrenmitglieder mit beratender Stimme im Vorstand

Heinz Christian Bär – Ehrenvorsitzender
61184 Karben/Burg Gräfenrode

Karl Hans Mehl
60437 Frankfurt am Main/Nieder-Erlenbach

Karlheinz Gritsch – Ehrenvorsitzender
65760 Eschborn

Wolfgang Stark
60439 Frankfurt am Main/Niederursel

FLV-Winterveranstaltungen 2024/25

15. und 24. Januar 2025	10.00 Uhr	Sonderführungen ESA in Darmstadt
22. Januar 2025	10.00 Uhr	Ackerbautag 2025 „Guter Boden braucht Pflege“
19. Februar 2025	19.00 Uhr	Ausgangsbedingungen für den Vegetationsstart 2025 (online)
12. März 2025	14.00 Uhr	Jahreshauptversammlung des Frankfurter Landwirtschaftlichen Vereins