

Kornerträge rund 12 Prozent unter dem fünfjährigen Mittel

Landessortenversuche Winterroggen 2023/2024

Roggen wird in Deutschland 2024 laut Statistischem Bundesamt auf etwa 541 400 ha angebaut. Dies entspricht nicht einmal 10 Prozent der Getreideanbaufläche. Die wichtigsten Anbauländer sind Brandenburg, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern. In Rheinland-Pfalz liegt die Anbaufläche bei 9 600 ha, so dass Winterroggen nach wie vor die anbauschwächste Wintergetreideart ist.



Mutterkornbefall bei Roggen ist diesjährig vielerorts zu finden.

Foto: Hüppe

Da Mutterkörner in Getreide für Menschen und Tiere giftige Alkaloide (Stoffwechselprodukte der Mutterkornpilze, *Claviceps purpurea*) enthalten, sind für den Handel niedrige Besatzhöchstwerte festgelegt. Besonders anfällig für Mutterkorn ist der offen abblühende Roggen. Dabei hat das Wetter einen großen Einfluss auf

den Mutterkornbefall. Wenn es zur Roggenblüte kühl und feucht ist, werden kaum Pollen freigesetzt, diese fliegt schlecht und die Spelzen bleiben lange gespreizt. Damit sind die Bedingungen für den Pilz optimal, zumal Feuchtigkeit seine Infektion zusätzlich fördert.

Für den Anbauer bleibt in erster Linie, optimale ackerbauliche Bedingun-

gen für gleichmäßig blühende Roggenbestände mit kurzer Blühdauer zu schaffen und Sorten (ggf. Beimischung von Populationsorten) mit geringer Anfälligkeit zu wählen. Eine direkte Bekämpfung mit Fungiziden ist nach wie vor nicht möglich.

Mutterkorn: Geplante Absenkung der Grenzwerte verschoben

Im Juli 2024 wurde mit der EU-Verordnung 2024/1808 zur Änderung der Verordnung 2023/915 die geplante Absenkung von Höchstgehalten für Mutterkorn-Sklerotien im Erntegut und der giftigen Ergoalkaloide im Mehl (und im Getreide, das vermarktet wird) zunächst verschoben. Demnach gilt die geplante Absenkung des Ergoalkaloid-Höchstgehaltenes auf 250 µg/kg in vermahlenden Roggenprodukten erst ab 1. Juli 2028. Die geplante Absenkung von Mutterkornsklerotien in unverarbeiteten Roggenkörnern von 0,5 g/kg auf 0,2 g/kg wurde auf den 1. Juli 2025 verschoben. Sie ist damit für die nächste Ernte relevant.

Qualitätsuntersuchungen aus dem Jahr 2022 des Max-Rubner-Institutes in Detmold zeigen, dass 28 Prozent der untersuchten Proben aus Deutschland (584 Proben) den aktuell gültigen und zulässigen Grenzwert von 0,5 g/kg überschritten, 2023 waren es mit 7,6 Prozent aufgrund der günstigeren klimatischen Bedingungen während der Blüte gegenüber 2023 deutlich weniger (untersuchte Proben 2023: 462).

Prüfung von Hybridsorten auf Anbaueignung

Im Herbst 2023 wurden drei Landessortenversuche mit acht Hybridsorten angelegt. Da eine Sortenprüfung wegen starker Pflanzenausdünnung infolge von Herbizidschäden nach erhöhten Niederschlägen im Herbst frühzeitig abge-

Tabelle 1: LSV Winterroggen Rheinland-Pfalz 2024, Kornerträge relativ (%), sortiert nach Intensitätsstufe 2

Sorte	Westerwald / Nornborn		Mehrertrag durch Behandlung	Südpfalz / Herxheim		Mehrertrag durch Behandlung	Mittel		Mehrertrag durch Behandlung
	Stufe 1	Stufe 2		Stufe 1	Stufe 2		Stufe 1	Stufe 2	
SU Erling*	85	107	22	85	104	19	85	105	20
KWS Emphor	85	102	17	85	104	19	85	103	18
KWS Tayo	79	103	24	85	100	16	82	102	19
SU Karlsson*	74	99	25	88	100	12	81	100	18
SU Cossani*	75	98	23	82	100	18	79	99	20
KWS Baridor	77	102	25	85	96	10	82	99	17
KWS Serafino	77	90	13	82	103	20	80	97	17
KWS Tutor	73	85	12	84	97	12	79	91	12
Mittel VRS	76	100	24	85	100	15	81	100	19
dt/ha = 100		75,4			94,6			85	

Verrechnungssorten (VRS): SU Cossani, KWS Tayo, SU Karlsson; *Sorte wird ausschließlich mit 10%iger Einmischung einer Populationsorte in Verkehr gebracht

Tabelle 2: LSV Winterroggen Rheinland-Pfalz, Kornerträge relativ (%), mehrjährig										
Sorten	2024 (2 Orte)		2023 (2 Orte)		2022 (2 Orte)		2021 (2 Orte)		2020 (2 Orte)	
	Stufe: 1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
SU Cossani*	79	99	86	94	85	97	82	92	94	98
KWS Tayo	82	102	92	104	91	103	95	108	103	106
SU Karlsson*	81	100	91	100						
KWS Serafino	80	97	88	100	89	101	89	98	98	106
KWS Tutor	79	91	86	98	84	99				
KWS Baridor	82	99								
KWS Emphor	85	103								
SU Erling*	85	105								
Mittel VRS	81	100	89	100	86	100	89	100	92	100
100=... dt/ha		85		106,4		113		103,9		111,5

*Verrechnungsorten (VRS) 2024: SU Cossani, KWS Tayo, SU Karlsson. 2023 - 2021: SU Cossani, Piano, KWS Tayo. 2020: SU Cossani, KWS Daniello, KWS Binntto.
Sorte wird ausschließlich mit 10%iger Einmischung einer Populationssorte in Verkehr gebracht

brochen werden musste, kamen nur zwei Sortenprüfungen zur Auswertung.

2024 wurden durch das Bundessortenamt vier neue Winterroggensorten in Deutschland zugelassen, wovon die Sorte KWS Creor speziell für den ökologischen Anbau geeignet ist. Drei Neuzulassungen wurden in die rheinland-pfälzischen Landessortenversuche aufgenommen. Die nachfolgende Beschreibung der neuen Prüfsorten beruht auf den Einstufungen durch das Bundessortenamt (Stand: 21.03.2024).

KWS Baridor ist ertrags- und qualitätsstark, besitzt eine gute Mutterkornabwehr und eine gute Blattgesundheit. Trotz der mittellangen Wuchslänge zeichnet sich die Sorte durch eine geringe Lagerneigung aus.

KWS Emphor ist in beiden Korn-ertragsstufen mit der Bestnote 9 bewertet. Die Züchtung zeichnet sich durch hohe Fallzahlen und sehr gute Amylogramm-Untersuchungen aus, so dass eine gute Verarbeitungsqualität vorliegt. Die Blattgesundheit ist etwas schwächer eingestuft als bei KWS Baridor. Die Mutterkornabwehr ist gut.

SU Erling besitzt wie KWS Emphor ein sehr hohes Ertragspotenzial. Im Gegensatz zu KWS Baridor und KWS Emphor zeichnet sich die Sorte durch höhere Eiweißgehalte aus, die Teigeigenschaften gelten dennoch als sicher erfüllt. Eine Schwäche von SU Erling ist die durchschnittliche Anfälligkeit für Mutterkorn.

Die Prüfkandidaten werden in den Landessortenversuchen in zwei Intensitätsstufen angebaut, wobei in der Intensitätsstufe 1 Wachstumsregler gar nicht oder nur reduziert eingesetzt werden. 2024 wurde kein Wachstumsregler in Stufe 1 eingesetzt. Auf Fungizide wird in der Intensitätsstufe 1 vollständig verzichtet, um die Krankheitsanfälligkeit der Sorten zu prüfen. Daneben gibt diese Stufe eine Einschätzung über das Ertragspotenzial unter extensiven Anbaubedingungen, so dass Pflanzenschutz-Reduktionsstrategien abgeleitet werden können. Die Intensitätsstufe 2 zeigt das Leistungspotenzial der Sorten bei intensiver Bestandesführung. Die Düngung und der Herbizideinsatz sind in beiden Intensitätsstufen einheitlich.

Tabelle 3: Sorteneigenschaften Winterroggen																									
Quelle: „Beschreibende Sortenliste“ des BSA, Auszug		Neigung zu			Anfälligkeit für				Ertrageigenschaften					Qualitätseigenschaften				Vermehrung							
Sorten	zugelassen seit	Ährenschieben	Reife	Pflanzenlänge	Auswinterung	Lager	Halmknicken	Mehltau	Rhynchosporium	Braunrost	Mutterkorn**	Bestandesdicke	Kornzahl / Ähre	Tausendkornmasse	Korntrag Stufe 1	Korntrag Stufe 2	Hektolitergewicht	Fallzahl	Rohproteingeh.	Amylogramm Viskosität	Amylogramm Temperatur	2021	2022	2023	2024 gemeldet
Empfehlungssorten zur Ernte 2024																									
KWS Serafino EU	2017	5	5	5	/	6	6	3	4	6	3	6	6	5	7	7	5	8	4	9	8	1279	1087	593	613
KWS Tayo	2020	5	5	4	/	4	4	4	4	5	4	6	6	6	8	8	5	7	3	9	9	2393	2303	2800	2456
mehr als 3-jährig geprüft																									
SU Cossani*	2014	5	5	4	/	4	5	3	5	6	5	7	5	5	7	7	5	6	5	7	6	/	/	/	/
2- und 3-jährig geprüft																									
KWS Tutor	2021	5	5	4	/	6	4	/	4	6	3	6	5	5	7	7	4	6	4	7	7	/	275	216	96
SU Karlsson*	2023	5	5	5	/	4	6	/	4	4	4	6	7	6	8	8	6	7	5	7	6	/	<1	142	633
1-jährig geprüft																									
KWS Baridor	2024	5	5	5	/	4	4	/	4	3	3	6	6	6	9	8	5	7	3	7	7	/	<1	160	253
KWS Emphor	2024	5	5	4	/	4	4	/	5	4	3	6	6	6	9	9	5	8	3	8	9	/	<1	452	983
SU Erling*	2024	5	5	4	/	4	4	/	4	4	5	7	6	5	9	9	5	7	5	6	7	/	/	/	/

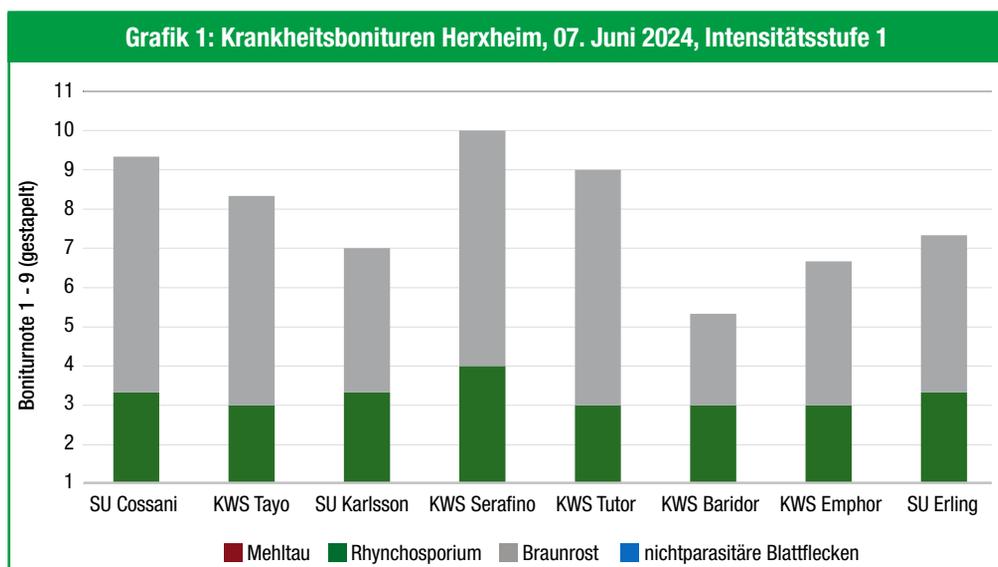
*grün = günstige Merkmalsausprägung, rot = schwächere Merkmalsausprägung; alle Züchtungen sind Hybridsorten
*Sorte wird ausschließlich mit 10%iger Einmischung einer Populationssorte in Verkehr gebracht; **Datengrundlage Resistenzprüfung*

Besonderheiten des Anbaujahres 2023/2024

Die Aussaat der Versuche erfolgte am Standort Nornborn (Westerwald) am 28. September 2023 und in Herxheim (Südpfalz) aufgrund anhaltender Niederschläge fast sechs Wochen später (8.11.). Der Feldaufgang erfolgte hier wegen der sehr nassen Bodenbedingungen und kühlen Temperaturen, teilweise auch mit Frösten, erst Ende November/Anfang Dezember. Trotz dieser späten Aussaat konnten in Herxheim gute Erträge realisiert werden.

Ab dem 7. Januar 2024 trat an beiden Prüferten bis etwa 21. Januar eine Frostperiode mit nahezu durchgängig Temperaturen unter 0 °C auf. Am 20. Januar fielen die Temperaturen nachts auf -9 bis -12 °C. Auswinterung trat bei keiner Prüfsorte auf.

Das Frühjahr, insbesondere der Monat März, war insgesamt überdurchschnittlich warm und an beiden Prüferten feucht. Daher baute sich ein mittlerer bis stärkerer Krankheitsdruck auf. Rhynchosporium und insbesondere Braunrost waren die dominierenden Krankheiten in den Landessortenversuchen. In Herxheim (Südpfalz) trat mittlerer Braunrostbefall mit deutlicher Sortendifferenzierung auf: SU Cossani, KWS Serafino und KWS Tutor zeigten den stärksten Braunrostbefall (APS 6) in der Intensitätsstufe 1, während SU Karlsson, KWS Baridor und KWS Emphor deutlich weniger befallen waren. Rhynchosporium war bei KWS Serafino deutlicher (Grafik 1).



Mehltau und nichtparasitäre Blattflecken traten am Versuchsstandort Herxheim (Südpfalz) nicht beziehungsweise nur sehr gering auf.

Braunrost und neue Blattkrankheit

In Nornborn (Westerwald) trat erster Braunrostbefall bereits Mitte April auf. Dabei zeigen die Prüfsorten SU Karlsson und KWS Tutor einen etwas stärkeren Befall in der Intensitätsstufe 1 als andere Prüfsorten. In der Abschlussbonitur am 11. Juni 2024 unterschieden sich die Sorten im Braunrostbefall nur noch wenig. Der Braunrostbefall konnte durch den Fungizideinsatz in der Intensitätsstufe 2 nur teilweise reduziert werden.

Zukünftig wird die im Landessortenversuch 2023 und im ISIP-Monitoring 2024 erstmals in größerem Umfang aufgetretene Blattkrankheit Cercosporium

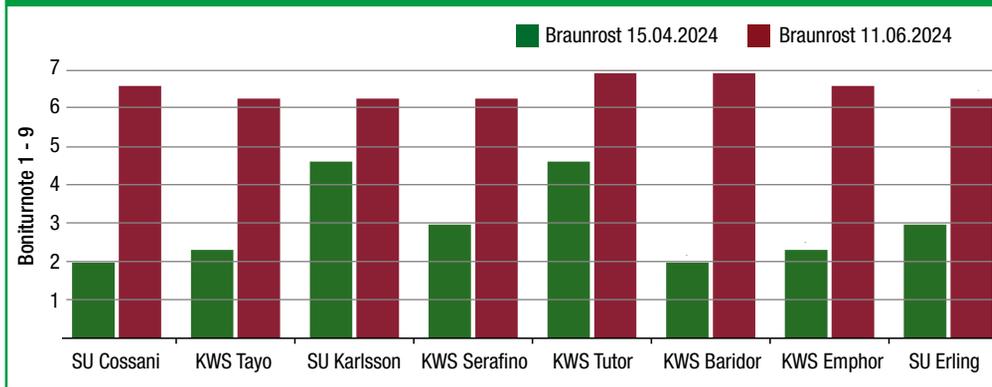
graminis (Gras-Streifenkrankheit) zu beachten sein. Diese ähnelt der Septoria im Winterweizen. Leider ist die Sortenanfälligkeit in der Beschreibenden Sortenliste des Bundessortenamtes noch nicht beschrieben.

Die Ernte der Sortenversuche erfolgte in Herxheim (Südpfalz) am 20. Juli 2024 und in Nornborn (Westerwald) witterungsbedingt fast drei Wochen später am 9. August 2024.

Ergebnisse der Landessortenversuche 2024

Die Kornerträge der Verrechnungssorten SU Cossani, KWS Tayo und SU Karlsson liegen 2024 im Mittel der zwei Prüferten in der Intensitätsstufe 1 bei

Grafik 2: Braunrostbefall am Standort Nomborn, Intensitätsstufe 1



Entwicklung des Braunrostbefalles am Standort Nomborn (Westerwald). Angabe der Ausprägungsstufen bzw. Boniturnoten entsprechend den Noten des Bundessortenamtes. Bezug: Intensitätsstufe 1.

68,7 dt/ha (= rel. 81 Prozent) und bei 85,0 dt/ha (= relativ 100 Prozent) in der Intensitätsstufe 2. Damit liegen die Kornerträge in den Intensitätsstufen 1 und 2 zirka 12 Prozent unter dem fünfjährigen Ertragsmittel.

Das Ertragsniveau beider Prüforte war 2024 unterschiedlich: Am Prüfort Nomborn (Westerwald) fehlen im Vergleich zu Herxheim (Südpfalz) zirka 2 t/ha an Ertrag in beiden Intensitätsstufen. Die höchsten Kornerträge erreichen die Neuzulassungen SU Erling, KWS Emphor und KWS Tayo. KWS Serafino kommt aufgrund der schwächeren Ertragsleistungen in Nomborn (Westerwald) nur auf unterdurchschnittliche Kornerträge in Stufe 2. Der Ertragsunterschied von KWS Serafino zu KWS Tayo ist bei einer Grenzdifferenz von 8 Prozent im Schnitt der zwei Prüforte statistisch allerdings nicht abgesichert.

Die durchgeführten Fungizid- und Wachstumsreglermaßnahmen erzielten Mehrerträge je nach Prüfsorte zwischen 12 Prozent bis 20 Prozent. Die Tausendkorngewichte fielen in Nomborn (durchschnittlich 33 g in Intensitätsstufe 2) deutlich schwächer aus als in Herxheim (durchschnittlich 40 g in Intensitätsstufe 2). Die Hektolitergewichte liegen zwischen 70 bis 75 kg, so dass die Mindestwerte in vielen Anbau-Lieferverträgen (70 bis 71 kg) teilweise gerade so erreicht werden. Die bislang vorliegende Fallzahluntersuchung des Standortes Herxheim zeigt hohe Fallzahlen von durchschnittlich über 300 s.

Leistungskonstanz und Umweltstabilität zählen

Auf das Ertragsvermögen einer Sorte in einem Jahr allein kommt es nicht an. Vielmehr ist die mehrjährige Leistungskonstanz, also die Ertragsstabilität, einer Sorte eines der wichtigsten Kriterien bei der Sortenwahl.

Im mehrjährigen rheinland-pfälzischen Vergleich präsentiert sich die Sorte KWS Tayo mit Relativerträgen von 105 Prozent besonders ertragsstark und leistungskonstant. KWS Serafino kommt auf durchschnittliche Ertragsleistungen, ebenso die Sorte SU Karlsson (2-jährig im Landessortenversuch Rheinland-Pfalz geprüft). KWS Tutor schneidet in seinen drei Prüfjahren immer unterdurchschnittlich ab.

Sortenempfehlung für die Herbstaussaat 2024

Bei der Sortenwahl sind Ertrags- und Qualitätssicherheit von großer Bedeutung. Neben der Ertragsstabilität sind hohe und sichere Fallzahlen sowie ein geringes Befallsrisiko für Mutterkorn wichtige Kriterien. Leider ist die Fallzahlstabilität bei Winterroggen nicht vom Bundessortenamt beschrieben. Zusätzlich sind eine gute Standfestigkeit und eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen alle relevanten Blattkrankheiten entscheidend.

Folgende Winterroggensorten werden für die Aussaat im Herbst 2024 beziehungsweise für die Ernte 2025 für Rheinland-Pfalz empfohlen: KWS Tayo und KWS Serafino

Hinweise zum Sorteneinsatz

KWS Tayo (Zulassungsjahr 2020, Hybridsorte): Diese Sorte präsentiert sich in den Landessortenversuchen ertragsstabil und erreicht mehrjährig in Rheinland-Pfalz und überregional hohe Ertragsleistungen in beiden Intensitätsstufen. Die Sorte ist bei den relevanten Blattkrankheiten wie Braunrost, Rhynchosporium und Mehltau mittel bis gut eingestuft. Die Lagerneigung ist gering bis mittel (APS 4), ebenso die Strohstabilität. Die Neigung zu Mutterkornbefall ist unterdurchschnittlich (APS 4). Eine hohe Fallzahl sowie eine hohe Amylogramm-Qualitätswerte sichern eine hohe Verarbeitungsqualität.

KWS Serafino (Zulassungsjahr 2017, EU, Hybridsorte) zeigt mehrjährig in Rheinland-Pfalz (2020 bis 2024) gut durchschnittliche Ertragsleistungen. Im Vergleich zu KWS Tayo schneidet die Sorte in Rheinland-Pfalz im Schnitt der letzten fünf Prüfjahre in beiden Intensitätsstufen zirka 4 bis 5 Prozent schwächer ab. Die Anfälligkeit für Mehltau und Rhynchosporium ist gering bis mittel. Die Braunrostanfälligkeit ist jedoch erhöht. So zeigt die Sorte 2024 am Prüfort Herxheim (Südpfalz) im Sortenvergleich einen überdurchschnittlichen Braunrostbefall. KWS Serafino besitzt eine gute Mutterkornabwehr. Nachteil der Sorte ist die mittlere bis stärkere Neigung zu Lager und Halmknicken, so dass die Standfestigkeit abgesichert werden sollte. Die Fallzahlen sind hoch bis sehr hoch.

Marko Goetz, Katja Lauer,
Dienstleistungszentrum Ländlicher
Raum (DLR) Rheinhessen-
Nahe-Hunsrück