

Ergebnisse der
Landessortenversuche

Winterroggen 2020



Herausgeber und © Copyright 2020

**Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Mars-la-Tour-Straße 1-13
26121 Oldenburg**

Fachliche Verantwortung:

**Geschäftsbereich Landwirtschaft
Wunstorfer Landstraße 11
30453 Hannover**

**E-Mail: carsten.rieckmann@lwk-niedersachsen.de
gesche.rieckmann@lwk-niedersachsen.de**

**Tel.: 0511/3665-4357
FAX: 0511/3665-4508**

Alle Rechte vorbehalten
Vervielfältigungen jeder Art nur mit Genehmigung des Herausgebers

Landessortenversuche der Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Winterroggen 2020

Jahre	Anbaufläche (ha)	% der Ackerfläche	Ertrag dt/ha
2009	149.849	7,9	64,1
2010	120.579	6,5	49,3
2011	118.647	6,3	52,5
2012	137.172	7,3	64,5
2013	149.935	8,0	72,3
2014	128.768	7,2	70,8
2015	135.075	7,1	71,2
2016	121.400	6,4	65,5
2017	118.900	6,3	62,3
2018	107.900	5,8	50,0
2019	133.000	7,1	59,0
2020*	138.800	7,4	61,2

Quelle: Landesamt für Statistik Niedersachsen (LSN)

* Prognose LSN vom 19.08.2020

Die Zunahme der Roggenanbaufläche setzte sich auch für dieses Jahr weiter fort, da insbesondere unter den trockenen Bedingungen der letzten zwei Jahre der Roggen seine Robustheit ausspielen konnte. Davon profitierte er auch dieses Jahr. Beleg dafür sind die parallel angelegten Landessortenversuche, wo er gegenüber Weizen und Triticale deutliche Ertragsvorteile hatte.

Leider sind die Marktpreise pro Tonne bei Roggen im Vergleich zu den übrigen Brotgetreidearten, aber auch gegenüber der Futtergerste sehr schwach, was vom Futterwert her gesehen eigentlich nicht gerechtfertigt ist. Inwiefern die knapp 140.000 ha (2020) für 2021 gehalten werden können oder möglicherweise noch weiter ausgebaut werden, orientiert sich sicherlich auch an den Marktchancen der anderen Kulturen, wie beispielsweise der in der typischen nordhannoverschen Roggenregion weit verbreiteten Braugerste.

Obwohl in diesem Frühjahr wieder eine ausgeprägte Trockenperiode vorhanden war, wovon auch die westlichen Sandstandorte betroffen waren, blieben drastische Mindererträge in der Regel aus, sodass sich der prognostizierte Ertrag mit 61 dt/ha gegenüber 2019 leicht erhöhte. Dank der zumeist beständigen Erntebedingungen konnte der Roggen nach Erreichen der Reife unproblematisch mit geringen Feuchtegehalten und hohen Fallzahlen geerntet werden.

Ergebnisse der Sorten

In den diesjährigen Prüfungen wurde mit KWS Tayo lediglich eine neu vom Bundessortenamt zugelassene Hybridsorte mit in die Landessortenversuche (LSV) gestellt. Von den beiden Züchterhäusern Hybro/Saaten-Union und KWS Getreide wurden insgesamt 8 Sorten im LSV geprüft.

Die Versuche Winterroggen wurden in den drei Anbauregionen Sandböden West und Nord, sowie auf den leichteren westlichen Lehmstandorten durchgeführt. Standortergebnisse aus NRW fließen für die westlichen Regionen mit ein. Da die Versuchsstandorte durch die Trockenheit nur mäßig, teilweise gar nicht beeinträchtigt wurden, waren alle angelegten Versuche auswertbar.

Die mehrjährigen Ergebnisse werden auf Verrechnungsbasis der 2020 geprüften Sorten dargestellt und schließen auch Versuchsergebnisse aus Wertprüfungen mit ein. Neben den Erträgen spielen sicherlich auch die weiteren Sorteneigenschaften, wie Standfestigkeit und die Empfindlichkeit gegenüber Krankheitsbefall, bei der Sortenwahl eine wichtige Rolle.

Die Leistungen der Sorten in den drei Anbauregionen:

In der Anbauregion der **Sandböden West** erzielte die neue Sorte KWS Tayo die höchsten Erträge, gefolgt von SU Performer, KWS Eterno, KWS Serafino und SU Forsetti. Piano und KWS Trebiano konnten nicht überzeugen. Unter Einbeziehung der mehrjährigen Ergebnisse werden KWS Eterno, KWS Serafino sowie SU Forsetti für den Anbau empfohlen. Da von KWS Binntto kein Saatgut mehr produziert wird, kann sie trotz guter Leistungen nicht weiter empfohlen werden. Aufgrund der hohen Erträge auf allen Standorten bietet sich KWS Tayo klar für den Probeanbau an.

Auf den **Sandböden Nordhannover** konnte die mehrjährig geprüfte Sorte KWS Eterno wie in den Vorjahren mit überdurchschnittlichen Erträgen überzeugen und erreicht mehrjährig das beste Ergebnis. Etwas schwankender fielen die Einzeljahresergebnisse bei KWS Serafino aus, insgesamt lieferte sie ein leicht überdurchschnittliches Ergebnis. Von den drei SU Sorten schnitt aktuell und mehrjährig SU Forsetti am besten ab. Piano konnte auch hier die guten Vorjahresergebnisse nicht bestätigen, während SU Performer wie in den Vorjahren knapp unter dem Durchschnittsertrag blieb. KWS Trebiano enttäuschte auch in dieser Anbauregion mit gleichmäßig schwachen Erträgen. Die neue Sorte KWS Tayo hingegen überzeugte hier im ersten Jahr mit auf jedem Prüfstandort überdurchschnittlichen Erträgen und empfiehlt sich damit klar für den Probeanbau. Von den mehrjährig geprüften Sorten werden KWS Eterno und KWS Serafino empfohlen. Eine Anbauempfehlung wird für KWS Binntto aufgrund fehlenden Saatgutes nicht gegeben.

Auf den **Lehmböden** lieferten in diesem Jahr die beiden Sorten SU Forsetti und SU Performer die besten Ergebnisse. Von den KWS Sorten erreichten KWS Tayo, KWS Eterno und KWS Serafino überdurchschnittliche und über die Orte recht gleichmäßige Erträge. Leicht unterdurchschnittlich waren die Leistungen bei KWS Binntto und Piano, während auch in dieser Region KWS Trebiano ertraglich enttäuschte.

Empfohlen werden hier ebenfalls in erster Linie KWS Eterno und KWS Serafino sowie SU Forsetti. Aufgrund der höheren Mutterkornanfälligkeit kann für SU Performer nur eine eingeschränkte Empfehlung ausgesprochen werden. Bei KWS Binntto ist auch hier die fehlende Saatgutverfügbarkeit der Grund für ein Nichtempfehlung. Dank sehr guter

Vorprüfungsergebnisse erreichte KWS Tayo bereits nach einem LSV-Jahr insgesamt überdurchschnittliche Erträge und wird wie in den anderen Anbauregionen klar für den Probeanbau empfohlen.

Wie sieht es mit Populationssorten aus?

In parallel laufenden Wertprüfungen wird am Beispiel der dort nach wie vor mitgeprüften Populationssorte Conduct der drastische Ertragsunterschied zwischen Hybrid- und Populationssorten auch in diesem Jahr wieder verdeutlicht und bestätigt die Vorjahresergebnisse. Für den Roggenanbau auf Grenzstandorten unter Low-input Bedingungen könnte hier am ehesten noch die Wahl einer Populationssorte sinnvoll sein.

Qualitätsergebnisse

Um als Brotroggen verkauft werden zu können, ist eine hohe **Fallzahl** als Qualitätskriterium ein wichtiger Aspekt. Dank der günstigen Erntebedingungen konnten mit einer durchschnittlichen Fallzahl von 300 sec. alle Sorten Werte deutlich über der geforderten Norm erzielen. Gleichwohl sind die Sortenunterschiede auch bei hohen Werten insgesamt wieder erkennbar (siehe Tabelle Qualitätsmerkmale). Die besten Werte von 311 sec. erreichte SU Performer und bestätigte die hohen Werte der Vorjahre. Mit Ausnahme von SU Forsetti und KWS Binntto lagen die Werte der übrigen Sorten ebenfalls über 300 sec.. Solange es noch keine Schnellbestimmungsmethode für den Amylogrammwert gibt, der die tatsächliche Beschreibung des Backverhaltens von Roggen beschreibt, muss mit Hilfe der Fallzahl ein indirektes Maß für die Backfähigkeit genutzt werden.

Die **Hektolitergewichte** lagen 2020 mit durchschnittlich 77,1 kg auf einem hohen Niveau. Es zeigten sich jedoch standortbedingte Unterschiede mit einer Schwankungsbreite von 75 bis 81 kg. Sie lagen damit deutlich über den Werten der trockenheitsbeeinflussten Standorte des Vorjahres. Die höchsten Gewichte erreichten wie in den Vorjahren SU Forsetti und SU Performer.

Fungizid- und Wachstumsreglereinsätze 2020

Braunrostbefall trat in diesem Jahr tendenziell auf den westlichen Standorten auf, während Rhynchosporium eher im östlichen Bereich erkennbar war. Gravierende Sortendifferenzierungen konnten nicht bonitiert werden. Da der Krankheitsbefall erst relativ spät in den Beständen auftrat, waren die negativen Ertragsbeeinflussungen im Vergleich zu den Vorjahren eher gering. Der gezielte Einsatz von Wachstumsregulatoren führte auf den Hohertragsstandorten zu einer spürbaren Einkürzung der Halmlänge und verbesserte damit die Standfestigkeit und erleichterte die Beerntung deutlich. Auf den ertragsschwächeren Standorten war eine Behandlungsmaßnahme oftmals nicht erforderlich. Insgesamt lagen die Ertragsvorteile in der behandelten Stufe zwar um 5,4 dt/ha höher; diese Mehrerträge konnten die zusätzlichen Mehraufwendungen in Höhe von 141,50 € jedoch nicht ausgleichen, sodass 2020 im Gegensatz zu den Vorjahren der Verzicht auf Fungizide und Wachstumsregulatoren im Mittel der Standorte ökonomisch sinnvoller gewesen wäre.

Problematik Mutterkorn

Das Thema Mutterkornbesatz wird vom Erfassungshandel und den Mühlen sehr sensibel betrachtet und sollte bei der Sortenwahl entsprechend berücksichtigt werden.

Ein Befall mit diesem Pilz ist wegen der im Mutterkorn enthaltenen Alkaloide und deren Toxizität für Mensch und Tier von Bedeutung für Nahrungs- und Futtergetreide. Roggen ist

aufgrund seines offenen Abblühverhaltens besonders gefährdet, doch auch andere Getreidearten wie Weizen, Triticale u. a. können betroffen sein.

In den LSV Versuchen konnten kein wesentlicher Befall durch Mutterkorn festgestellt werden, sodass auch keine sortenspezifischen Unterschiede ablesbar waren. In der Praxis wurde jedoch auch in diesem Jahr wieder von stärker belasteten Partien berichtet, die teilweise auch nur noch für den Einsatz in Biogasanlagen verwendet werden konnten.

Neben der Sortenwahl sind auch produktionstechnische Möglichkeiten, wie z. B. ausreichend breite Fahrgassen, wichtige Punkte zur Vermeidung von Mutterkorn. Die im LSV geprüften Sorten aus dem Hause KWS Lochow sind alle vom Bundessortenamt mit der Boniturnote 4 oder 3 eingestuft und werden ohne Beimischung von Populationssorten gehandelt. Die aus dem Hause Saaten-Union vertriebenen Sorten werden hingegen mit einer 10 %igen Zumischung von Populationssortensaatgut zur Verbesserung des Pollenschüttungsvermögens vermarktet. Hierdurch soll die Gefahr des Mutterkornbesatzes gemindert werden. Mit KWS Trebiano wurde im zweiten Prüfungsjahr eine Sorte mit der derzeit besten Einstufung (Boniturnote 3) geprüft. Aber auch KWS Serafino wurde mit der gleichen Note beurteilt. Beide Sorten kommen daher insbesondere für Mutterkorngefährdete Flächen in Frage.

Sortenbeschreibung und -empfehlungen

KWS Eterno zählt in allen Regionen zu den ertragsstärksten Sorten und wird von daher generell empfohlen. Dabei weist sie die konstantesten Leistungen in den Regionen und Jahren auf. Zu beachten ist die schwächere Einstufung gegenüber Mehltau und ihre mittlere Lagerneigung sollte nicht außer Acht gelassen werden.

KWS Serafino zählt nach dem dritten LSV-Jahr zu den ertragsstärksten Sorten. Sie zeichnet sich darüber hinaus durch eine gute Blattgesundheit und eine sehr geringe Anfälligkeit gegenüber Mutterkorn aus. Eine nur mittlere Standfestigkeit sollte beim Wachstumsreglereinsatz berücksichtigt werden.

SU Forsetti erreichte in allen drei Anbauregionen sehr gleichmäßige Erträge und wird aufgrund der etwas stärkeren Ergebnisse auf den Sandböden West und den Lehmböden dort empfohlen. Die Anfälligkeit gegenüber Braunrost und die mittlere Standfestigkeit gilt es zu beachten.

Die blattgesunde Sorte **SU Performer** zeigte in der Ertragsleistung etwas schwankende Ergebnisse und wird dank insgesamt guter Leistungen für die Lehmböden empfohlen, wobei aufgrund der Schwächen gegenüber Mutterkornbefall diese Empfehlung nur eingeschränkt erfolgt.

Piano konnte die guten Ergebnisse des ersten LSV-Jahres leider aktuell nicht bestätigen. Bei leicht unterdurchschnittlichen Erträgen punktet die Sorte durch eine gute Standfestigkeit und Blattgesundheit.

KWS Trebiano konnte auch im zweiten Jahr nicht an die Leistungen der ertragsstärksten Sorten anknüpfen. Hauptargument für den Anbau wäre die sehr gute Einstufung gegenüber Mutterkornbefall. Darüber hinaus sind die Blattgesundheit und gute Fallzahleinstufung hervorzuheben. In Regionen mit der Gefahr einer erhöhten Mutterkornproblematik wäre sie eine Alternative zu den übrigen empfohlenen Sorten.

Die im vergangenen Jahr von Züchterseite bereits intensiv beworbene Sorte **KWS Tayo** konnte ihre Vorschusslorbeeren eindrucksvoll bestätigen und wird dank bester Erträge und guter Blattgesundheit klar für den Probeanbau empfohlen.

KWS Binnto wird von Züchterseite nicht weiter verfolgt, sodass auch für dieses Jahr kein Saatgut mehr zur Verfügung stehen wird. Die konstanten Ertragsleistungen hätten einen Praxisanbau sicherlich weiterhin gerechtfertigt.

Zusammenfassung

Die Anbaubedeutung von Roggen hat insbesondere auf den leichteren, trockenheitsbeeinflussten Sandstandorten wieder zugenommen. Beim direkten Ertragsvergleich mit Triticale und vor allem Weizen auf gleichen Standorten wird die höhere Leistungsfähigkeit erkennbar. Auch auf höher bonitierten Standorten nehmen die Überlegungen zu einem Einstieg in den Roggenanbau zu, da er mit geringerem Dünge- und Pflanzenschutzaufwand gefahren werden kann. Bei einem relativ eng begrenzten Brotgetreidemarkt müssten bei einer Anbauausdehnung entsprechend höhere Erntemengen für die Fütterung verwendet werden, was die Marktpreise beeinflussen könnte. Auch in diesem Jahr liegen die Erzeugerpreise für Brotroggen signifikant unter den Futtergerstenpreisen. Um den Anbau wirtschaftlich zu gestalten, muss der sichere Anbau als Brotroggen im Vordergrund stehen. Dazu ist es erforderlich, Sorten mit guten Fallzahlen und geringer Anfälligkeit gegenüber Mutterkornbesatz anzubauen.

Tabelle 1: LSV Winterroggen 2020 - **Allgemeine Standort- und Versuchsangaben**

Versuchsort	Kreis	Höhe m über NN	Bodenart	AZ	Vorfrucht	N _{min} kg/ha	Düngung kg N/ha	Saat- stärke Kö/m ²	Saat- termin 2019	Ernte- termin 2020
Sandböden West										
Wehnen	WST	10	Sand	35	Weizen, Winter-	28	142	270	07.10.	01.08.
Essen	CLP	31	Sand	40	Mais, Körner-	28	141	250	29.10.	31.07.
Gruppenbühren	OL	27	I. Sand	43	Mais, Silo-	29	147	300	30.10.	05.08.
Merfeld	COE	52	s. Lehm	38	Mais, Körner-	4	141	240	10.10.	30.07.
Sandböden Nord										
Hamerstorf	UE	51	Sand	32	Gerste, Sommer-	11	142	200	09.10.	31.07.
Ohrensen**	STD	10	anl. Sand	27	Raps, Winter- Kö.	22	133	180	07.10.	07.08.
Neustadt										
Wohlde	CE	75	I. Sand	47	Raps, Winter- Kö.	31	90	180	09.10.	01.08.
Rotenburg*	ROW	30	Sand	28	Kartoffel	13	131	200	15.10.	07.08.
Vesbeck	H	31	Sand	k. A.	Gerste, Winter-	23	158	k. A.	23.10.	08.08.
Martinsbüttel	GF	78	I. Sand	49	Kartoffel	76	154	230	25.10.	05.08.
Lehmböden										
Astrup	OS	127	I. Sand	54	Weizen, Winter-	24	140	270	06.10.	03.08.
Borwede	DH	50	I. Sand	48	Kartoffel	34	120	200	15.10.	06.08.
Lage	LIP	115	u. Lehm	63	Weizen, Winter-	44	110	230	09.10.	01.08.
Neukirchen Vluyn	WES	26	s. Lehm	67	Weizen, Winter-	6	170	230	13.10.	22.07.

k. A. = keine Angaben

* = am 15.05.20 mit 20 mm beregnet, ** 4 x mit je ca. 25 mm beregnet

Tabelle 2: LSV Winterroggen 2018 - 2020 – **Relativerträge** (ausschließlich aus behandelter Stufe)
Sorten - Jahre - Standortgruppen

Standortgruppe	Sandböden West					Sandböden Nord					Lehmböden							
	Jahres-Ergebnis LSV				mehrf. Ergebnisse	Jahres-Ergebnis LSV				mehrf. Ergebnisse	Jahres-Ergebnis LSV				mehrf. Ergebnisse			
	2018	2019	2020	Minderertrag ¹⁾		2016 - 2020 ²⁾ LSV + WP- bzw. EU Ergebn.	2018	2019	2020		Minderertrag ¹⁾	2016 - 2020 ²⁾ LSV + WP- bzw. EU Ergebn.	2018	2019		2020	Minderertrag ¹⁾	2016 - 2020 ²⁾ LSV + WP- bzw. EU Ergebn.
Zahl Versuche**	4	4	4		rel. Anz. Vers.	5	5	6		rel. Anz. Vers.	4	4	4		rel. Anz. Vers.			
Hybridsorten	Züchter																	
SU Forsetti					99,8	20	101	100	100	-5	99,1	25	103	100	103	-10	100,2	21
SU Performer					99,3	20	99	99	99	-4	98,7	25	102	98	103	-8	100,0	21
KWS Binntto					100,2	17	103	102	99	-7	100,5	25	102	102	99	-8	100,0	22
KWS Eterno					101,6	17	101	102	104	-7	102,4	21	101	103	102	-6	101,3	18
KWS Serafino					102,3	13	98	104	100	-6	100,5	18	102	102	102	-4	100,7	13
Piano					98,1	9	-	101	97	-6	99,2	14	-	98 ³⁾	98	-7	97,4	9
KWS Trebiano					95,2	8	-	96	96	-6	94,8	14	-	103	95	-4	97,2	9
KWS Tayo					103,3	5	-	-	104	-8	103,9	8	-	-	102	-7	103,4	7
Standard dt/ha	94	106	95		100,3		79	90	81		86,9		96	97	99		97,5	

*= Varianten des Standardmittels ** = bei Abweichung ist die Zahl direkt angegeben, z. B. 108⁴⁾ ¹⁾ = relativer Minderertrag der unbehandelten gegenüber der behandelten Stufe

²⁾ = Werte werden nach der Hohenheim-Gülfzower-Methode auf Basis der absoluten Einzelortergebnisse verrechnet; sie beinhalten z. T. auch WP- und EU-Ergebnisse

Tabelle 3: LSV Winterroggen 2020 – **Sandböden West**
 Sorte - Einzelstandorte - Relativerträge

Standorte	Wehnen	Essen	Gruppen- bühren	Merfeld	Mittel
Hybridsorten					
SU Forsetti	107	100	94	104	101
SU Performer *	105	100	95	111	103
KWS Binntto *	98	103	100	92	98
KWS Eterno *	98	107	101	106	103
KWS Serafino *	102	104	100	100	101
Piano *	93	86	97	99	94
KWS Trebiano *	105	94	99	86	96
KWS Tayo *	99	106	107	106	104
Standard dt/ha	78,3	98,9	92,7	111,6	95,4
GD 5 % Sorte (Stufe 2)	8,6	5,5	7,1	9,1	

* = Varianten des Standardmittels

Tabelle 4: LSV Winterroggen 2020 – **Sandböden Nord**
 Sorte - Einzelstandorte - Relativerträge

Standorte	Hamers- torf	Ohren- sen	Vesbeck	Roten- burg	Wohlde	Martins- büttel	Mittel
Hybridsorten							
SU Forsetti	96	97	103	101	105	100	100
SU Performer *	96	99	96	102	104	99	99
KWS Binntto *	100	99	98	98	101	100	99
KWS Eterno *	100	104	109	106	104	100	104
KWS Serafino *	99	103	96	100	100	100	100
Piano *	102	96	100	95	93	96	97
KWS Trebiano *	98	95	98	95	93	98	96
KWS Tayo *	103	104	103	103	104	108	104
Standard dt/ha	79,4	87,8	77,3	76,9	84,4	78,7	80,7
GD 5 % Sorte (Stufe 2)	7,7	6,6	10,5	4,3	4,9	9,6	

* = Varianten des Standardmittels

Tabelle 5: LSV Winterroggen 2020 – **Lehmböden**
 Sorte - Einzelstandorte - Relativerträge

Standorte	Astrup	Borwede	Lage	Neukirchen Vluyn	Mittel
Hybridsorten					
SU Forsetti	104	99	103	107	103
SU Performer *	107	104	104	98	103
KWS Binntto *	100	97	96	101	99
KWS Eterno *	100	102	105	101	102
KWS Serafino *	99	102	102	104	102
Piano *	99	95	95	101	98
KWS Trebiano *	95	95	96	92	95
KWS Tayo *	100	104	102	102	102
Standard dt/ha	95,2	119,0	106,6	76,3	99,3
GD 5 % Sorte (Stufe 2)	4,8	5,0	4,1	6,9	

* = Varianten des Standardmittels

Tabelle 6: LSV Winterroggen 2020 – **Eigenschaften und Empfehlungen**

Quelle: Alle Sortenversuche des Bundesgebietes (Beschreibende Sortenliste), Versuche der LWK Niedersachsen stärker berücksichtigt.

Sorte	im Handel seit	Reifezeit	Vermehrungsfl. Niedersachsen (Angaben in ha, 2020 vorl.)			Empfehlungen***			besondere Eigenschaften			Ertragsaufbau			Qualität			Festigkeit gegen					
						Sandböden West	Sandböden Nord	Lehmböden	standfest	blattgesund	sehr geringe Mutterkornanfälligkeit	Ähren je m ²	Körner je Ähre	TKG	Fallzahl	hl-Gewicht	RP-Gehalt	Halmlänge (+=-kurz)	Lager	Mehltau	Braunrost	Rhynchosporium	Mutterkorn **
			2018	2019	2020																		
Hybridsorten																							
SU Forsetti	2013	m	-	86	37	x		x															
SU Performer	2013	m	351	302	259			(x)		x													
KWS Binnnto	2017	m	336	401	-	x ²⁾	x ²⁾	x ²⁾	x														1)
KWS Eterno	2017	m	260	477	437	x	x	x															1)
KWS Serafino	EU	m	303	472	437	x	x	x		x	x												1)
Piano	2019	m	-	-	50				x	x													1)
KWS Trebiano	2019	m	-	76	537					x	x												1)
KWS Tayo*	2020	m	-	-	143	P	P	P		x													1)

o = durchschnittlich - = unterdurchschnittlich + = überdurchschnittlich m = mittel * = vorläufige Beurteilung

1) = noch nicht ausreichend zu beurteilen 2) = kein Saatgut mehr verfügbar

** = die durchgeführte Resistenzprüfung wurde bisher nur an der reinen Hybride durchgeführt. Hybridsaatgut der SU-Sorten wird mit einer zehnpromigen Beimischung von Populationssorten in den Handel gebracht. Das Befallsrisiko lässt sich damit reduzieren. Dennoch geben die Ergebnisse eine Orientierung bei der Beurteilung der Anfälligkeit.

*** = aus ertraglicher Sicht P = Probeanbau () = eingeschränkte Empfehlung (z. B. erhöhte Mutterkornanfälligkeit)

Tabelle 8: LSV Winterroggen 2020 – **Eigenschaften**

Quelle: Alle Sortenversuche des Bundesgebietes (Beschreibende Sortenliste), Versuche der LWK Niedersachsen stärker berücksichtigt.

Sorte	im Handel seit	Reifezeit	Vermehrungsf. Niedersachsen (Angaben in ha, 2020 vorl.)			Ertragsaufbau			Qualität			Halm- länge (+=kurz)	Festigkeit gegen					Aus- win- terung
						2018	2019	2020	Ähren je m ²	Körner je Ähre	TKG		Fall- zahl	hl- Gew.	RP- gehalt	Lager	Mehl- tau	
Hybridsorten																		
SU Forsetti	2013	m	-	86	37	+	+	o	o	+	+	o	o	+	-	o	o	o
SU Performer	2013	m	351	302	259	++	o	+	++	+	o	+	o	+	o	+	-	o
KWS Binntto	2017	m	336	401	-	o	o	o	+	o	o	+	+	-	o	+	+	1)
KWS Eterno	2017	m	260	477	437	+	+	-	+	o	-	+	o	-	o	+	+	1)
KWS Serafino	EU	m	303	472	437	o	+	o	++	+	o	o	o	+	+	+	++	1)
Piano	2019	m	-	-	50	+	-	+	++	o	o	+	+	+	o	+	+	1)
KWS Trebiano	2019	m	-	76	537	o	o	+	++	+	-	-	o	+	+	+	++	1)
KWS Tayo*	2020	m	-	-	143	o	+	o	+	+	-	o	o	+	+	+	+	1)

Quelle: Alle Sortenversuche des Bundesgebietes (Beschreibende Sortenliste), Versuche der LWK Niedersachsen stärker berücksichtigt.

o = durchschnittlich - = unterdurchschnittlich + = überdurchschnittlich m = mittel * = vorläufige Beurteilung 1) = noch nicht ausreichend zu beurteilen
 ** = die durchgeführte Resistenzprüfung wurde bisher nur an der reinen Hybride durchgeführt. Hybridsaatgut der SU-Sorten wird mit einer zehnpromigen Beimischung von Populationssorten in den Handel gebracht. Das Befallsrisiko lässt sich damit reduzieren. Dennoch geben die Ergebnisse eine Orientierung bei der Beurteilung der Anfälligkeit.

Tabelle 9: LSV Winterroggen 2020 – **Ertragsaufbau**
 Relativwerte, behandelte Stufe; Halmlänge aus unbehandelter Stufe

Merkmal	Ertrag	Ähren je m²	Körner je Ähre	TKG	Halm- länge
Hybridsorten					
SU Forsetti	101,3	95,2	102,2	103,7	99,9
SU Performer *	101,8	109,4	97,5	99,7	99,2
KWS Binntto *	98,3	97,8	102,6	100,5	97,9
KWS Eterno *	103,2	99,6	108,1	95,3	98,6
KWS Serafino *	101,0	99,7	98,8	100,8	102,6
Piano *	96,5	100,5	93,3	101,0	95,9
KWS Trebiano *	95,6	95,2	98,4	101,6	104,6
KWS Tayo *	103,7	97,8	101,3	101,0	101,2
Standard abs.	88,6	519	47,3	38,2	150
Anzahl Orte	14	12	8	10	11

* = Varianten des Standardmittels

Tabelle 10: LSV Winterroggen 2020 – Bonituren
Mittel der unbehandelten Stufe

Merkmal	Mängel im Stand nach Winter	Lager vor Ernte	Mehl- tau	Braun- rost	Rhyncho- sporium
Hybridsorten					
SU Forsetti	3,0	2,8	3,2	3,3	4,1
SU Performer	2,8	2,9	3,0	3,0	4,0
KWS Binntto	2,9	2,1	3,0	3,5	4,1
KWS Eterno	2,4	3,1	2,2	3,2	4,1
KWS Serafino	2,9	2,9	1,7	3,0	4,0
Piano	2,7	2,3	1,7	3,2	4,5
KWS Trebiano	2,7	2,7	1,7	2,6	4,4
KWS Tayo	2,8	2,8	1,7	2,9	4,4
Mittel Versuch	2,8	2,7	2,3	3,1	4,2
Anzahl Orte	6	9	4	11	7

* = Varianten des Standardmittels

Tabelle 11: LSV Winterroggen 2018 - 2020 – **Qualitätsmerkmale**
Mittel der behandelten Stufe

Jahr	hl-Gewicht [kg]			Fallzahl [s]		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Hybridsorten						
SU Forsetti	78,9	77,6	78,2	258	292	287
SU Performer *	79,3	76,9	77,8	293	333	311
KWS Binntto *	76,9	74,9	76,3	274	335	286
KWS Eterno *	77,3	75,5	76,3	259	345	302
KWS Serafino *	78,4	76,6	77,0	268	351	304
Piano *	-	75,6	75,9	-	351	300
KWS Trebiano *	-	76,3	77,7	-	337	309
Tayo *	-	-	77,2	-	-	302
Mittel Versuch	78,2	76,2	77,1	263	335	300
Anzahl Orte	11	11	12	2	7	5

Tabelle 12: LSV Winterroggen 2020 – **Sortenreaktionen auf Intensitätsminderung**
Erträge und Wirtschaftlichkeit

Intensität	Ertrag dt/ha		Direktkostenfreie Leistung in €/ha		Lager vor Ernte		Braunrost		Rhynchosporium	
	beh.	unbeh.	beh.	unbeh.	beh.	unbeh.	beh.	unbeh.	beh.	unbeh.
Hybridsorten										
SU Forsetti	89,8	84,6	1.304	1.362	1,6	2,8	1,2	3,3	2,2	4,1
SU Performer	90,2	84,9	1.311	1.367	1,6	2,9	1,1	3,0	2,1	4,0
KWS Binntto	87,1	80,8	1.261	1.301	1,4	2,1	1,2	3,5	2,1	4,1
KWS Eterno	91,5	85,5	1.332	1.377	1,6	3,1	1,2	3,2	2,1	4,1
KWS Serafino	89,5	85,3	1.299	1.373	1,7	2,9	1,3	3,0	2,4	4,0
Piano	85,5	79,6	1.235	1.282	1,4	2,3	1,2	3,2	2,8	4,5
KWS Trebiano	84,7	80,4	1.222	1.294	1,6	2,7	1,2	2,6	2,3	4,4
KWS Tayo	91,9	85,9	1.338	1.383	1,5	2,8	1,2	2,9	2,1	4,4
Mittel abs.	88,8	83,4	1.288	1.342	1,6	2,7	1,2	3,1	2,3	4,2
Anzahl Orte	14		14		9		10	11	7	
Merkmal	Ähren/m ²		Körner/Ähre		TKG		Pflanzenlänge		Mehltau	
Intensität	beh.	unbeh.	beh.	unbeh.	beh.	unbeh.	beh.	unbeh.	beh.	unbeh.
Mittel abs.	515	494	47,4	56,8	38,4	35,9	1,2	3,1	1,5	2,3
Anzahl Orte	12	9	8	1	10	3	10	11	4	4

Mehraufwand Stufe behandelt gegenüber unbehandelt 141,50 €/ha

Roggenpreis (incl MwSt) 16,10 €/dt

Tabelle 13: LSV Winterroggen 2018 - 2020 – Auswirkungen von Intensitätsminderungen

2018 = 10 Standorte/9 Sorten; 2019 = 13/9; 2020 = 14/8

Intensitätsstufe	behandelt			unbehandelt			Berechnungsgrundlagen: Roggen incl. MWsT				
	standortbezogen optimal						2018	2019	2020		
N-Düngung	standortbezogen optimal										
Wachstumsregler	standortbezogen optimal										
Fungizide 2020	bei Frühbefall und/oder Halmbruchbefall Capalo 1,4 l/ha EC 32/37 + Elatus Era 0,8 l/ha EC 39-59										
	ohne Frühbef. Elatus Era0,8 l/ha EC 39-59										
Jahr	2018	2019	2020	2018	2019	2020					
Ähren je m ²	583	519	515	601	483	494	Winterroggen	€/dt	19,40	17,00	16,10
Körner je Ähre	54,1	58,8	47,4	45,5	47,1	56,8	AcuCel	€/l	4,30	4,20	4,20
TKG	34	34,2	38,4	28,3	31,8	35,9	Adjust	€/l	-	-	7,90
Lager	1,9	2,9	1,6	4	4,2	2,7	Ampect	€/l	-	-	32,80
Mehltau	1,2	1,3	1,5	2,5	2,1	2,3	BAY 18570 F	€/l	-	-	63,60
Braunrost	1,5	1,4	1,2	4,7	4,7	3,1	Calma	€/l	59,90	55,90	49,70
Rhynchosporium	2,5	2,1	2,3	4,6	3,4	4,2	Camposan Extra	€/l	32,00	30,20	28,90
Kornertrag dt/ha	88,7	97,2	88,8	78,3	83,7	83,4	Capalo	€/l	34,00	34,50	34,50
Geldroh- €/ha	1.721	1.652	1.429	1.519	1.423	1.342	CCC 720	€/l	4,30	4,20	4,20
ertrag relativ	100	100	100	88	86	94	Cerone 660	€/l	35,40	31,20	28,90
Direktkosten €/ha	151	151	142	-	-	-	Elatus Era	€/l	37,70	61,70	66,40
Direkt- €/ha	1.570	1.501	1.288	1.519	1.423	1.342	Gexxo	€/l	8,95	11,60	7,90
kostenfreie							Horizon	€/l	-	-	22,80
Leistung relativ	100	100	100	97	95	104	Input Classic	€/l	-	-	49,80
							Medax Top	€/l	-	-	34,56
							Moddus	€/l	68,00	60,30	60,60
							Osiris	€/l	-	-	23,20
							Sympara	€/l	31,00	47,60	48,00
							Talendo	€/l	-	-	102,00
							Vegas	€/l	66,60	67,90	69,00
							Ausbringung	€/Durchfahrt	11,50	11,50	11,50

Durchschnitt Direktkosten 11 Orte € 141,50