

Ergebnisse der
Landessortenversuche

Winterroggen 2018



Herausgeber und © Copyright 2018

**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

Tel: 0511/3665-4357

FAX: 0511/3665-4508

Alle Rechte vorbehalten

Vervielfältigungen jeder Art nur mit Genehmigung des Herausgebers

Landessortenversuche der Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Winterroggen 2018

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*	107.500	5,8	52,1

* = vorläufig

Quelle: Landesamt für Statistik Niedersachsen (LSN)

Die schwachen Preise für Brotroggen haben seit 2016 dazu geführt, dass der Roggenanbau kontinuierlich zurückgefahren wurde. Probleme in der Vermarktung traten in einzelnen Jahren regional durch erhöhten Mutterkornbesatz auf; so ließen sich entsprechende Roggenpartien beispielsweise 2016 nur noch als Futtergetreide oder schlimmstenfalls an Biogasanlagen vermarkten. Die ungünstigen Aussaatbedingungen für die Herbstbestellung im vergangenen Jahr bewirkten einen zusätzlichen Anbaurückgang. Laut den vorläufigen Zahlen des statistischen Landesamtes Niedersachsen für die diesjährige Ernte beläuft sich die Fläche auf 107.500 ha. Nach den ersten Ernteschätzungen reduzierte sich der Durchschnittsertrag 2018 auf 52 dt/ha. Da der Roggen vornehmlich auf den ertragsschwächeren Standorten angebaut wird, waren die Schäden durch Trockenheit in der Praxis drastisch erkennbar. Nördlich und nordöstlich von Hannover waren ohne Beregnung Erträge unter 30 dt/ha keine Seltenheit. Bei ausreichender Wasserversorgung - sei es durch günstige Niederschlagsereignisse zur rechten Zeit oder durch Beregnung - konnte Roggen allerdings auch gute Erträge erzielen. Diese spiegelt sich auch in den Erträgen der Landessortenversuche (LSV) wider.

Dass der Roggenanbau künftig dennoch wieder interessanter werden könnte, deutet sich auf Grenzstandorten des Weizenanbaus an. Im Parallelanbau von Weizen und Roggen auf einer Fläche zeigte Roggen unter starken Trockenstressbedingungen deutliche Ertragsvorteile. Bei gleichzeitig wieder ansteigenden Marktpreisen könnte hier Roggen mit geringerem Dünge- und Pflanzenschutzaufwand durchaus wirtschaftlich sein.

Ergebnisse der Sorten

In den diesjährigen Prüfungen wurde mit KWS Edmondo nur eine neu vom Bundessortenamt zugelassene Hybridsorte zusätzlich zu den zwei- und mehrjährig geprüften Hybridsorten getestet. Auf die Weiterprüfung der Populationsorte Conduct im LSV wurde ab diesem Jahr verzichtet, weil die deutlichen Ertragsunterschiede sich in jedem Jahr wieder bestätigt haben. Diese Ertragsunterschiede wurden aber auch 2018 in den kombinierten LSV- und Wertprüfungen erkennbar, wo Conduct als Vergleichssorte fungierte. Aus den beiden Züchterhäusern Hybro/Saaten-Union und KWS Getreide wurden fünf bzw. vier Sorten geprüft, wobei einzelne Sorten durch andere Vertriebsfirmen vermarktet werden. Die neueren, sprich zwei- und einjährigen Kandidaten stammen allesamt aus dem Hause KWS Getreide.

Die Landessortenversuche Winterroggen wurden wieder 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. Es waren alle angelegten Versuche trotz zum Teil erheblicher Trockenschäden auswertbar.

Die in den mehrjährigen Ergebnissen dargestellten Werte wurden auf Basis der in 2018 geprüften Sorten berechnet und sie schließen auch die Versuchsergebnisse aus den Vor-, sprich den Wertprüfungen, mit ein.

Neben den Ertragsleistungen, die im Folgenden für die Anbauregionen detailliert vorgestellt werden, sind aber auch weitere Beurteilungskriterien wichtige Gesichtspunkte bei der Sortenwahl. Um als Brotroggen verkauft werden zu können, ist eine hohe Fallzahl als Qualitätskriterium ein wichtiger Aspekt. Die günstigen Erntebedingungen haben in diesem Jahr zu keinerlei Beeinträchtigungen bei diesem Merkmal geführt. Gleichwohl sind die Sortenunterschiede wieder erkennbar. Ebenso traten dank der trockenen Witterung während der Blüte keine Probleme mit einem erhöhten Mutterkornbesatz auf. Generell ist für den Verkauf der Ernteware entscheidend, dass kein oder nur ein sehr geringer Anteil an Mutterkorn (siehe Absatz Problematik Mutterkorn) vorhanden ist. Die Anfälligkeit gegenüber Krankheiten und Mängel in der Standfestigkeit gilt es ebenfalls zu berücksichtigen. Insbesondere war an vielen Standorten ein recht spät, aber intensiv einsetzender Braunrostbefall zu verzeichnen. Hier zeigten sich zahlreiche Sorten anfälliger als in den Vorjahren. Hinweise hierzu sind in der Tabelle der Sorteneigenschaften dargestellt.

Während 2017 vor allem die damals neu geprüfte Sorte KWS Binntto in allen Anbauregionen deutlich die besten Leistungen erreichte, liegen die Erträge der ertragsstärksten Sorten 2018 enger beieinander.

Die Leistungen der Sorten in den drei Anbauregionen stellen sich wie folgt dar:

In der Anbauregion der **Sandböden West** erzielten 2018 KWS Eterno, SU Forsetti, KWS Edmondo und SU Performer die besten Erträge. KWS Binntto und KWS Daniello lieferten durchschnittliche Werte ab. Dank der guten Vorjahresergebnisse erreichten mehrjährig KWS Binntto, KWS Eterno und SU Performer die besten Erträge und sind daher für den Anbau zu empfehlen. SU Forsetti, SU Cossani und KWS Daniello lagen knapp dahinter. SU Composit und SU Nasri lieferten 2018 nur unterdurchschnittliche Erträge und fallen daher insgesamt etwas zurück.

Auf den **Sandböden Nordhannover** konnte KWS Binntto wie im Vorjahr den höchsten Ertrag erzielen. Die zwischen den Jahren im Ertrag schwankende Sorte SU Composit konnte das unterdurchschnittliche Vorjahresergebnis wieder wettmachen. Die neue Sorte KWS Edmondo überzeugte in dieser Region mit hohen Erträgen. Aber auch SU Forsetti und KWS Eterno erzielten hohe Leistungen. Mehrjährig erreichten KWS Binntto und KWS Eterno auch dank guter Vorprüfungsergebnisse die besten Leistungen und sind für den Anbau zu empfehlen. Mit guten Durchschnittswerten präsentieren sich mehrjährig SU Performer und

SU Forsetti. KWS Daniello konnte die guten Vorjahresleistungen nicht bestätigen. Mehrjährig fielen auch SU Cossani, SU Composit und SU Nasri etwas ab. KWS Edmondo kommt dank der guten Jahres- und Wertprüfungsergebnisse in dieser Anbauregion für den Probeanbau in Frage.

Auf den **Lehmböden** konnten SU Forsetti und die neue Sorte KWS Edmondo, sowie SU Performer, KWS Binntto und KWS Eterno ein sehr gutes Ergebnis erzielen. Von den wenigstens dreijährigen geprüften Sorten erreichten vor allem die sehr ertragskonstante Sorte SU Performer und die etwas schwankende Sorte SU Forsetti überdurchschnittliche Ergebnisse. Von den zweijährigen Sorten konnte dank der Vorprüfungsergebnisse KWS Eterno, gefolgt von KWS Binntto die besten Ergebnisse liefern. Diese beiden, wie auch die zuvor genannten SU Performer und SU Forsetti eignen sich aus ertraglicher Sicht für den Anbau. SU Composit und KWS Daniello liegen ertraglich auf einem guten Niveau. Dank der guten Einstiegserträge ist KWS Edmondo für den Probeanbau in Betracht zu ziehen. Nicht überzeugen konnten wiederum SU Cossani und SU Nasri

Wie eingangs bereits erwähnt, lieferte die **Populationsorte** Conduct als Vergleichssorte auf den Wertprüfungsstandorten wiederum Mindererträge von ca. 15 bis 20 % und stellt aus ertraglicher Sicht keine Alternative zu Hybridsorten dar.

Qualitätsergebnisse

Die **Hektolitergewichte** erreichten 2018 überraschenderweise sehr gute Werte, auch auf den durch Trockenheit beeinflussten Standorten. Im Durchschnitt wurden Werte von über 78 kg erreicht. Dabei erzielten die Sorten SU Performer, SU Forsetti und SU Composit die besten Werte und bestätigten die hohen Werte der Vorjahre. Aber auch KWS Edmondo lieferte sehr gute hl-Gewichte.

Die Fallzahl, als Schnellbestimmungskriterium für die Backqualität, war dank der zeitigen und nicht durch Niederschläge unterbrochenen Ernte mit Durchschnittswerten von über 300 sek. sehr hoch.

Im Mittel der bislang untersuchten fünf Versuche ist festzustellen, dass SU Performer, KWS Edmondo sowie KWS Binntto und SU Cossani die höchsten Werte erreichten. Aber auch die anderen Sorten erzielten gute Werte. Für die tatsächliche Beschreibung des Backverhaltens von Roggen ist allerdings der so genannte Amylogrammwert, der in keiner direkten Beziehung zur Fallzahl steht, von wesentlich größerer Bedeutung; bisher gibt es zur Ermittlung dieses Parameters jedoch noch keine geeignete Schnellbestimmungsmethode.

Fungizid- und Wachstumsreglereinsätze 2018

Der intensive Einsatz von Wachstumsreglern war in diesem Jahr nicht in jedem Fall erforderlich. Probleme durch Lager traten in der unbehandelten Stufe nur auf den westlichen ertragsstarken Standorten auf. Stärkere Auswirkungen durch den Verzicht auf Fungizide waren vor allem gegenüber Braunrost erkennbar. Die Auswirkungen auf den Wachstumsregler- und Fungizidverzicht waren zwischen den Regionen unterschiedlich. Bei einem monetären Aufwand von durchschnittlich 150 € je ha rechnete sich der Einsatz zumindest auf den ertragsschwachen Standorten in diesem Jahr nicht, wobei zum Zeitpunkt der Applikation die nachfolgende Trockenperiode nicht vorhersehbar war. Bei den Hohertragsstandorten waren hingegen die Maßnahmen wirtschaftlich, wenn auch nicht unbedingt in dem Maße erforderlich.

Problematik Mutterkorn

Der Besatz mit Mutterkorn spielte in diesem Jahr nicht die große Rolle, wie es regional in 2016 der Fall war. Dennoch wird das Thema Mutterkornbesatz 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.

Im Handel herrschen strenge Grenzwerte für den Besatz mit Mutterkorn. Diese liegen bei Getreide, das für die menschliche Ernährung Verwendung findet bei 0,05 % Gewichtsprozent, für Futtergetreide bei 0,1 % Gewichtsprozent.

Neben produktionstechnischen Möglichkeiten zur Vermeidung des Auftretens von Mutterkorn spielt die Sortenwahl eine entscheidende Rolle. Die Sorten aus dem Hause Hybro/Saaten-Union werden mit einer 10 %igen Zumischung von Populationssorten, die über ein höheres Pollenschüttungsvermögen verfügen, vermarktet. Hierdurch wird die Gefahr des Mutterkornbesatzes gemindert. Sehr hoch anfällige Sorten werden von diesem Züchterhaus mittlerweile nicht mehr weiterverfolgt. Zahlreiche Sorten aus dem Hause KWS Getreide hingegen sind laut Einstufung des Bundessortenamtes günstiger gegenüber Mutterkornbesatz eingestuft und benötigen diese Beimischung nicht. In diesem Merkmal als vorwiegend unproblematisch eingestuft ist vor allem die in diesem Jahr nicht mehr in den LSV geprüfte Sorte KWS Gatano. Alle derzeit geprüften KWS-Sorten wurden mit geringer bis mittlerer Anfälligkeit eingestuft. SU Performer hingegen wird als mittel bis stark anfällig beschrieben. Die Sortenunterschiede werden, wenn auch auf einem geringen Niveau, in den aktuellen LSV-Ergebnissen erkennbar.

Sortenbeschreibung und –empfehlungen

KWS Binntto überzeugt mit zweijährig überdurchschnittlichen Ertragsleistungen und bestätigt daher die letztjährige Probeanbauempfehlung für alle Anbauregionen. Gleichzeitig weist sie hohe Fallzahlen auf und zeigt auch gegenüber Krankheiten keine gravierenden Schwächen. Wie andere Sorten auch, ist sie gegenüber Braunrost etwas empfindlicher geworden.

Auch **KWS Eterno** zählt in allen Regionen zu den ertragstärksten Sorten und wird von daher ebenso generell empfohlen. Zu beachten ist die schwächere Einstufung gegenüber Mehltau und auch die Lagerneigung sollte nicht außer Acht gelassen werden.

Als einzige neue Sorte kann **KWS Edmondo** vor allem in den Regionen Sand Nord und auf den Lehmböden überzeugen und wird dort auch für den Probeanbau empfohlen. Sie erreicht sehr hohe Fallzahlen und zeigt sich gegenüber Lagerneigung und Krankheiten recht robust.

SU Forsetti erreicht 2018 in allen Anbauregionen überdurchschnittliche Erträge. Eine Anbauempfehlung erhält die Sorte für die Lehmstandorte. Im Merkmal Mutterkorn und Fallzahl wird sie durchschnittlich bewertet, die Anfälligkeit gegenüber Braunrost ist zu beachten.

Die Sorte **SU Performer** erreicht auf den Sandböden West und den Lehmstandorten mehrjährig überdurchschnittliche Leistungen und überzeugt überdies durch eine gute Ertragskonstanz und hohe Fallzahlen. Die erhöhte Anfälligkeit gegenüber Mutterkorn muss insbesondere für die Brotroggenproduktion beachtet werden. Von daher kann sie nur eingeschränkt empfohlen werden.

KWS Daniello liefert insgesamt durchschnittliche bis leicht unterdurchschnittliche Erträge und fällt damit aus den Empfehlungen aus ertraglicher Sicht heraus. Sie besitzt aber eine

gute Einstufung gegenüber Mutterkornbesatz, liefert mittlere bis gute Fallzahlen und wird insgesamt als wenig anfällig gegenüber Krankheiten eingestuft.

SU Cossani kann in allen Anbauregionen nicht voll überzeugen und liefert bei mittleren bis hohen Fallzahlen insgesamt nur durchschnittliche bis unterdurchschnittliche Leistungen. Gegenüber der Anfälligkeit für Mutterkorn ist sie durchschnittlich eingestuft. Zu beachten ist die Schwäche im Merkmal Braunrost.

SU Nasri enttäuscht ertraglich 2018 in allen Anbauregionen und erzielt damit mehrjährig betrachtet auch nur unterdurchschnittliche Leistungen. Im Hinblick auf Braunrostanfälligkeit ist sie gegenüber dem Vorjahr schwächer einzustufen.

Die Sorte **SU Composit** zeigt in den Prüffahren schwankende Erträge. Die besten Ergebnisse erzielt sie auf den Lehmstandorten mit insgesamt durchschnittlichen Leistungen. Bei guten Hl-Gewichten aber etwas schwächeren Fallzahlen ist sie bis auf die Anfälligkeit gegenüber Rynchosporium als recht gesund einzustufen.

Zusammenfassung

Der Roggenanbau hat insbesondere auf den leichteren, trockenheitsbeeinflussten Sandstandorten nach wie vor eine hohe Bedeutung. Wie der direkte Artenvergleich auf diesen Standorten 2018 gezeigt hat, konnte er unter Trockenstressbedingungen noch akzeptable Leistungen erreichen, während vor allem der Weizen wesentlich stärker in Mitleidenschaft gezogen wurde. Dank der auch beim Roggen gestiegenen Marktpreise ist auf manchen Weizen-Grenzstandorten vielleicht auch wieder ein Umdenken in Richtung Roggen- statt Weizenanbau überlegenswert. 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. Merkmale wie Lager- und Krankheitsanfälligkeit sind zusätzliche wichtige Kriterien bei der Sortenentscheidung.

Carsten Rieckmann
Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Tabelle 1: LSV Winterroggen 2018

Versuchs-ort	Kreis	Höhe NN	Bodenart	AZ	Vorfrucht	Düngung		Saat- stärke Kö/m ²	Saat- termin 2017	Ernte- termin 2018
						N _{min} kg/ha	N			
Sandböden West										
Wehnen	WST	10	Sand	35	Weizen, Winter-	6/12/23=41	140	270	16.10.	25.07.
Essen	CLP	31	Sand	40	Mais, Körner-	10/12/19=41	124	350	01.11.	23.07.
Gruppenbühren	OL	27	l. Sand	43	Weizen, Winter-	13/9/7=29	147	270	19.10.	24.07.
Merfeld	COE	52	Sand	31	Mais, Silo-	10/13/10=33	k. A.	k. A.	19.10.	11.07.
Sandböden Nord										
Hamerstorf	UE	51	Sand	29	Zuckerrübe	7/3/5=15	140	200	29.09.	19.07.
Ohrensen	STD	10	anl. Sand	30	Raps, Winter- K	13/8/12=33	120	180	19.10.	25.07.
Wohlde	CE	75	s. Lehm	35	Raps, Winter- K	14/16/8=38	190	220	24.10.	24.07.
Rotenburg	ROW	30	anl. Sand	28	Mais, Silo-	k. A.	142	200	13.10.	09.07.
Martinsbüttel	GF	78	l. Sand	51	Kartoffel	9/11/18=38	115	250	02.11.	18.07.
Lehmböden										
Astrup	OS	127	s. Lehm	52	Weizen, Winter-	8/6/3=17	140	270	22.09.	18.07.
Borwede	DH	50	l. Schluff	55	Kartoffel	11/5/10=26	145	200	16.10.	24.07.
Lage	LIP	115	u. Lehm	63	Weizen, Winter-	8/6/8=22	155	230	29.09.	18.07.
Neukirchen Vluyn	WES	26	s. Lehm	69	Weizen, Winter-	3/0/0=3	117	k. A.	04.10.	17.07.

Tabelle 2: LSV Winterroggen 2016 - 2018 – Relativerträge*

Sorten - Jahre - Standortgruppen

Standortgruppe	Sandböden West						Sandböden Nord						Lehmböden						
	Jahres-Ergebnis LSV			mehrj. Ergebnisse			Jahres-Ergebnis LSV			mehrj. Ergebnisse			Jahres-Ergebnis LSV			mehrj. Ergebnisse			
	2016	2017	2018	2015 - 2018 LSV + WP- bzw. EU Ergebn.			2016	2017	2018	2015 - 2018 LSV + WP- bzw. EU Ergebn.			2016	2017	2018	2015 - 2018 LSV + WP- bzw. EU Ergebn.			
Jahr																			
Zahl Versuche**	4	4	4	Minderertrag ¹⁾	rel.	Anz. Vers.	5	4	5	Minderertrag ¹⁾	rel.	Anz. Vers.	5	4	4	Minderertrag ¹⁾	rel.	Anz. Vers.	
Hybridsorten	Züchter																		
SU Forsetti	Saaten-Union	106	96	103	-15	100	16	104	99	101	-7	100	18	105	99	103	-16	101	18
SU Performer	Saaten-Union	106	99	101	-22	101	16	101	103	99	-7	100	18	103	101	102	-17	101	18
SU Composit	BayWA	92	101	97	-14	96	16	102	95	102	-9	98	18	100	104	100	-15	100	18
SU Cossani	Saaten-Union	101	100	97	-17	100	16	100	96	99	-9	98	24	101	94	95	-12	97	20
SU Nasri	Saaten-Union	104	100	96	-13	99	16	101	97	96	-7	98	18	100	95	94	-6	96	18
KWS Daniello	KWS Getreide	103	98	100	-17	100	13	100	103	97	-6	99	15	102	100	99	-13	99	15
KWS Binntto	KWS Getreide	-	105	100	-12	102	9	-	106	103	-11	103	12	-	106	102	-15	101	10
KWS Eterno	KWS Getreide	-	102	103	-16	101	9	-	104	101	-8	103	12	-	103	101	-19	102	10
KWS Edmondo	KWS Getreide	-	-	101	-13	100	5	-	-	102	-8	102	9	-	-	103	-16	103	5
Standard dt/ha		99	102	94		101		95	83	79		90		96	91	96		102	

*= Erträge ausschließlich aus behandelten Stufen ** = bei Abweichung ist die Zahl direkt angegeben, z. B. 1084 1) = Minderertrag der unbehandelten gegenüber der behandelten Stufe

Tabelle 3: **LSV Winterroggen 2018 – Sandböden West**
 Sorte - Einzelstandorte - Relativerträge

Standorte	Wehnen	Essen	Gruppen- bühren	Merfeld	Mittel
Hybridsorten					
SU Forsetti *	103	102	103	105	103
SU Performer *	100	103	101	101	101
SU Composit *	94	103	98	95	97
SU Cossani *	92	97	95	105	97
SU Nasri *	97	92	97	99	96
KWS Daniello *	103	101	100	96	100
KWS Binntto *	99	102	99	100	100
KWS Eterno *	113	98	104	99	103
KWS Edmondo *	99	102	103	100	101
Standard dt/ha	82,4	104,5	83,6	104,8	94
GD 5% Sorte (Stufe 2)	9,8	7,1	10,3	4,9	

* = Varianten des Standardmittels

Tabelle 4: **LSV Winterroggen 2018 – Sandböden Nord**
 Sorte - Einzelstandorte - Relativerträge

Standorte	Hamerstorf	Ohrensen	Wohldede	Rotenburg	Martinsbüttel	Mittel
Hybridsorten						
SU Forsetti *	102	102	107	96	97	101
SU Performer *	107	98	96	95	97	99
SU Composit *	101	98	100	104	108	102
SU Cossani *	96	95	103	102	101	99
SU Nasri *	101	95	94	96	95	96
KWS Daniello *	96	98	96	99	98	97
KWS Binntto *	98	109	102	103	102	103
KWS Eterno *	99	104	101	101	99	101
KWS Edmondo *	101	102	101	104	102	102
Standard dt/ha	99,6	97,7	79,6	58,4	59,4	79
GD 5% Sorte (Stufe 2)	6,1	6,2	9,1	9,1	11,2	

* = Varianten des Standardmittels

Tabelle 5: **LSV Winterroggen 2018 – Lehmböden**
 Sorte - Einzelstandorte - Relativerträge

Standorte		Astrup	Borwede	Lage	Neukirchen Vluyn	Mittel
Hybridsorten						
SU Forsetti	*	100	102	106	104	103
SU Performer	*	101	100	101	106	102
SU Composit	*	98	100	100	103	100
SU Cossani	*	100	99	91	91	95
SU Nasri	*	99	99	88	91	94
KWS Daniello	*	100	98	99	98	99
KWS Binntto	*	100	102	105	100	102
KWS Eterno	*	97	99	106	103	101
KWS Edmondo	*	105	100	104	104	103
Standard dt/ha		92,3	98,5	91,5	100,9	96
GD 5% Sorte (Stufe 2)		7,2	7,4	6,2	4,1	

* = Varianten des Standardmittels

Tabelle 6: LSV Winterroggen 2018 – Eigenschaften

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

Sorte	im Handel seit	Reifezeit	Vermehrungsfl. Niedersachsen (Angaben in ha)			Ähren je m ²	Körner je Ähre	TKG	Fallzahl	hl-Gew.	RP-gehalt	Halm-länge (+=kurz)	Festigkeit gegen					Auswinterung
			2016	2017	2018								Lager	Mehltau	Braunrost	Rhynchosporium	Mutterkorn **	
Hybridsorten																		
SU Forsetti	2013	m	0	0	0	+	o	+	o	+	o	+	o	+	-	o	o	o
SU Performer	2013	m	309	331	343	+	o	+	++	+	o	+	o	+	o	+	-	o
SU Composit	2014	m	0	0	0	+	o	o	o	+	+	+	o	+	+	-	o	o
SU Cossani	2014	m	295	227	93	+	o	o	o	o	+	+	+	++	-	-	o	o
SU Nasri	2015	mfr	0	112	35	+	+	-	o	o	+	o	-	++	-	o	o	o
KWS Daniello	2016	m	619	0	14	+	+	o	+	o	o	o	o	+	+	+	+	1)
KWS Binntto	2017	m	281	389	336	+	+	+	+	o	o	+	+	o	+	+	+	1)
KWS Eterno	2017	m	0	287	260	+	o	o	+	o	-	+	o	-	+	o	+	1)
KWS Edmondo	2018	m	0	0	0	+	o	+	++	+	o	o	o	o	+	+	+	1)

o = durchschnittlich - = unterdurchschnittlich + = überdurchschnittlich * = 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 zehnpromzentigen 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 7: LSV Winterroggen 2018 – Ertragsaufbau
 behandelte Stufe; Halmlänge aus unbehandelter Stufe

Merkmal	Ertrag	Ähren je m²	Körner je Ähre	TKG	Halm- länge
Hybridsorten					
SU Forsetti *	91,0	611	50,4	34,9	134
SU Performer *	89,6	570	55,4	35,0	133
SU Composit *	88,6	555	55,9	34,2	133
SU Cossani *	86,4	553	57,0	33,8	137
SU Nasri *	84,7	573	53,5	33,3	139
KWS Daniello *	87,4	604	52,0	33,3	138
KWS Binntto *	90,1	586	53,9	33,8	135
KWS Eterno *	90,1	603	51,8	33,7	136
KWS Edmondo *	90,4	571	51,7	34,2	137
Standard abs.	88,7	581	53,5	34,0	136
Anzahl Orte	13	11	6	8	8

* = Varianten des Standardmittels

Tabelle 8: **LSV Winterroggen 2018 – Bonituren**
Mittel der unbehandelten Stufe

Merkmal		Mängel im Stand nach Winter	Lager vor Ernte	Mehl- tau	Braun- rost	Rhyncho- sporium
Hybridsorten						
SU Forsetti	*	2,1	4,1	2,0	4,8	4,3
SU Performer	*	2,6	4,3	2,2	4,6	4,1
SU Composit	*	2,4	3,5	2,2	4,3	4,8
SU Cossani	*	2,1	3,8	2,2	4,8	4,9
SU Nasri	*	2,3	4,9	2,4	4,9	4,6
KWS Daniello	*	2,4	4,4	2,7	4,6	4,0
KWS Binntto	*	2,4	2,8	2,9	4,9	5,0
KWS Eterno	*	2,1	4,5	3,1	4,7	4,9
KWS Edmondo	*	2,5	3,9	2,6	4,7	4,4
Mittel Versuch		2,3	4,0	2,5	4,7	4,6
Anzahl Orte		8	8	6	9	4

Vom Versuchsmittel stärker abweichende Bonituren sind mit "+" bzw. "-" gekennzeichnet

Tabelle 9: **LSV Winterroggen 2016 - 2018 – Qualitätsmerkmale**
Mittel der behandelten Stufe

Jahr	hl-Gewicht			Fallzahl		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Hybridsorten						
SU Forsetti	76,3	75,7	78,9	226	155	258
SU Performer	76	75,2	79,3	282	168	293
SU Composit	75,6	74,8	78,7	257	150	245
SU Cossani	76,1	75,1	78,3	227	140	255
SU Nasri	75,7	74,6	78,1	220	150	254
KWS Daniello	75,5	74,7	77,9	246	157	262
KWS Binntto	75,2	74,4	76,9	248	160	274
KWS Eterno	–	74,2	77,3	–	172	259
KWS Edmondo	–	73,9	78,4	–	161	271
Mittel Versuch	75,7	74,7	78,2	236	157	263
Anzahl Orte	12	10	11	6	6	2

Tabelle 10: LSV Winterroggen 2018 – 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	91,0	80,3	1.615	1.558	1,6	4,1	1,6	4,8	2,1	4,3
SU Performer	89,6	77,2	1.588	1.498	2,2	4,3	1,6	4,6	2,2	4,1
SU Composit	88,6	78,5	1.568	1.523	1,9	3,5	1,4	4,3	2,3	4,8
SU Cossani	86,4	76,2	1.526	1.478	1,7	3,8	1,7	4,8	2,6	4,9
SU Nasri	84,7	77,7	1.493	1.507	2,3	4,9	1,7	4,9	2,2	4,6
KWS Daniello	87,4	77,5	1.545	1.504	2,1	4,4	1,5	4,6	2,8	4,0
KWS Binntto	90,1	79,6	1.597	1.544	1,6	2,8	1,5	4,9	2,7	5,0
KWS Eterno	90,1	77,3	1.597	1.500	2,4	4,5	1,3	4,7	2,7	4,9
KWS Edmondo	90,4	80,1	1.603	1.554	1,6	3,9	1,4	4,7	2,5	4,4
Mittel abs.	88,7	78,3	1.570	1.518	1,9	4,0	1,5	4,7	2,5	4,6
Anzahl Orte	13	12	13	12	9	8	10	9	6	4
Merkmal	Ähren/m ²		Körner/Ähre		TKG		Pflanzenlänge		Mehltau	
Intensität	beh.	unbeh.	beh.	unbeh.	beh.	unbeh.	beh.	unbeh.	beh.	unbeh.
	581	599	53,5	47,1	34,0	28,4	123,8	135,8	1,1	2,5
Anzahl Orte	11	8	6	1	8	2	9	8	7	6

B-Stufe 1 (unbehandelt)

B-Stufe 2 (behandelt)

Mehraufwand 151 €/ha

Roggenpreis (incl. MWSt.) 19,40/dt

Tabelle 11: LSV Winterroggen 2016 - 2018

– Auswirkungen von Intensitätsminderungen –

2016 = 14 Standorte/12 Sorten; 2017 = 12/10; 2018 = 10/9

Intensitätsstufe	behandelt			unbehandelt			
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	
N-Düngung	standortbezogen optimal ¹⁾						
Wachstumsregler	standortbezogen optimal						
Fungizide 2017	bei Frühbefall Capalo 1,4 l/ha EC 32/37 +						
	Adexar 1,6 l/ha ab EC 39-59						
	o. Frühbef. Adexar 1,6 l/ha EC 39-59						
Jahr	2016	2017	2018	2016	2017	2018	
Ähren je m ²	792	574	583	444	530	601	
Körner je Ähre	54,0	47,9	54,1	–	44,4	45,5	
TKG	34,8	35,0	34,0	33,8	35,9	28,3	
Lager	4,3	4,9	1,9	7,4	7,0	4,0	
Mehltau	1,2	1,4	1,2	2,0	2,6	2,5	
Braunrost	1,3	2,2	1,5	3,4	4,5	4,7	
Rhynchosporium	2,1	2,0	2,5	3,6	3,6	4,6	
Kornertrag dt/ha	95,8	90,5	88,7	78,7	74,2	78,3	
Geldroh- ertrag	€/ha relativ	1.391,- € 100	1.529,- € 100	1721,- € 100	1.143,- € 82	1.254,- € 82	1.519,- € 88
		182,- €	167,- €	151,- €	–	–	–
Direkt- kostenfreie Leistung	€/ha relativ	1.208,- € 100	1.362,- € 100	1570,- € 100	1.143,- € 95	1.254,- € 92	1.519,- € 97

Berechnungsgrundlagen: Roggen incl. MwSt		2016	2017	2018
Winterroggen	€/dt	14,52 €	16,90 €	19,40 €
AcuCel	€/l	-	-	4,30 €
Adexar	€/l	45,10 €	44,50 €	44,80 €
Calma	€/l	-	-	59,90 €
Camposan Extra	€/l	-	33,20 €	32,00 €
Capalo	€/l	35,20 €	33,10 €	34,00 €
CCC 720	€/l	3,00 €	4,00 €	4,30 €
Cerone 660	€/l	-	35,00 €	35,40 €
Elatus Era	€/l	-	-	37,70 €
Gexxo	€/l	-	-	8,95 €
Medax Top + Turbo	€/l	-	33,60 €	33,82 €
Moddus	€/l	64,90 €	58,00 €	68,00 €
NF - 149 EW	€/l	-	-	66,60 €
Proline	€/l	-	-	70,00 €
Sympara	€/l	-	-	31,00 €
Talendo	€/l	-	-	97,00 €
Vegas	€/l	-	64,60 €	66,60 €
Ausbringung	€/Durchfahrt	11,50 €	11,50 €	11,50 €