Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Öko-Winterroggen

Ergebnisse der Landessortenversuche Öko-Winterroggen 2022, zusammengefasst aus Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Hessen

Markus Mücke und Volker Graß

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, FB 3.12 Ökologischer Landbau

Wunstorfer Landstraße 9

30453 Hannover

E-Mail: markus.muecke@lwk-niedersachsen.de

E-Mail: volker.grass@lwk-niedersachsen.de

Texte, Grafiken, Tabellen und Bilder, unterliegen dem Schutz gemäß dem Urhebergesetz und dürfen ohne schriftliche Genehmigung des Urhebers in keinerlei Form weiterverbreitet oder öffentlich zugänglich gemacht werden.

Einleitung

Die Erträge fallen beim Öko-Winterroggen in diesem Jahr an den meisten Versuchsstandorten trotz Frühsommertrockenheit und Hitzeperioden sehr erfreulich aus. Auch aus der Praxis wird von guten Erträgen berichtet. Zudem spielten Blattkrankheiten und Lager in diesem Jahr eine untergeordnete Rolle.

Das Vermarktungspotenzial von Roggen war in den letzten Jahren häufig unbefriedigend. Aktuell haben sich die Erlöse für Öko-Backroggen aber deutlich gefestigt, was den Anbau wieder interessanter macht. Auch beim Futterroggen läuft die Vermarktung besser.

Roggen ist hinsichtlich der Nährstoffversorgung und Wasserverfügbarkeit im Vergleich zu den anderen Getreidearten anspruchsloser und steht in der Regel als abtragende Kultur in der Fruchtfolge. Durch seine zügige Jugendentwicklung und der ausgeprägten Bodendeckung und Pflanzenlänge besitzt Roggen eine sehr hohe Konkurrenzkraft gegenüber Beikräutern. In der Praxis kann deshalb häufig auf mechanische Beikrautregulierungsmaßnahmen verzichtet werden. Nicht zuletzt ist auch die gute Winterfestigkeit ein weiterer wichtiger Vorzug. In manchen Jahren, kann Auswuchs witterungsbedingt das positive Bild trüben und zu Vermarktungsproblemen bei Backroggen führen. In diesem Jahr spielte das aber keine Rolle.

Hybrid- oder Populationssorte?

Bei der Sortenwahl steht die Entscheidung zwischen Populations- und Hybridsorten an. Bislang dominieren im Ökolandbau noch die Populationssorten. Die meisten Roggenzüchter konzentrieren sich allerdings auf die Züchtung von ertragsstärkeren Hybridroggensorten. Gleichwohl es jüngst auch wieder Neuzulassungen bei den Populationssorten gegeben hat, die auch in unsere Öko-Sortenprüfungen aufgenommen wurden.

Aus dem Blickwinkel der Rentabilität ist die Entscheidung, welcher Sortentyp angebaut wird, unter Berücksichtigung des langjährigen Ertragsniveaus am Standort, der Erzeugerpreise und der Saatgutkosten zu treffen. Maßgebend ist die Ertragsrelation der Sortentypen zueinander. Bei Betrachtung der langjährigen Öko-Landessortenversuche erzielten die Hybridsorten Mehrerträge von etwa 20 bis 25 Prozent gegenüber den Populationssorten, was die Mehrkosten beim Saatgut aufhebt. In diesem, aber auch in den vergangenen trockenen Jahren wird dieser Vor-

sprung allerdings nicht auf allen Versuchsstandorten und nicht bei allen Sorten in dieser Deutlichkeit verlässlich erreicht.
Zu berücksichtigen ist aber auch, dass die meisten Bioverbände die Verwendung von Hybriden kritisch sehen, den Anbau aber tolerieren. Beim Demeter-Verband ist die Aussaat von Hybridroggen dagegen untersagt.
Aber auch einige Verarbeiter von Konsumroggen sehen die Verwendung von Hybridsorten kritisch. Hier scheint es mittlerweile bei den Abnehmern aber ein Umdenken zu geben. Auf jeden Fall sollte vor dem Anbau von Konsumroggen die Wahl des Sortentyps mit der aufnehmenden Hand abgesprochen werden.
Für Betriebe mit eigener Futterverwertung ist der Anbau der ertragsstärkeren Hybriden durchaus interessant. Allerdings fallen bei den Hybriden die Rohproteingehalte tendenziell niedriger aus.
Hybridsorten sind in der Regel kürzer in der Halmlänge und standfester. Zudem sind bei den neueren Sorten züchterische Fortschritte bei der Blattgesundheit erreicht worden. Die Verfügbarkeit von ökologisch vermehrten Hybridsaatgut hat sich flankierend stetig verbessert.

Mutterkorn
Das Thema Mutterkornbesatz wird vom Handel und den Mühlen sensibel betrachtet. Mit dem Mutterkornpilz (Claviceps purpurea) befallener Roggen bildet anstelle von Körnern schwarzbraune Sklerotien. Sie enthalten Alkaloide (Ergotalkaliode), die beim Verzehr Vergiftungen hervorrufen. Bei Tieren kann es zu Fruchtbarkeitsstörungen und verringerter Futteraufnahme kommen. Befallene Erntepartien können zu Vermarktungsschwierigkeiten führen.
In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass ab dem 1. Juli 2024 die Höchstgehalte an Mutterkorn-Sklerotien sowie Alkaloiden beim Konsumroggen deutlich heruntergesetzt werden. Der Höchstgehalt an Sklerotien wird von 0,5 g/kg auf 0,2 g/kg herabgesetzt. Für Roggenmahlerzeugnisse wird die Höchstgrenze der Alkaloide von 500 ug/kg auf 250 ug/kg gesenkt. Für Mutterkorn in Futtermitteln ist EU-weit bislang ein Grenzwert von 1.000 mg/kg im unverarbeiteten Getreidepartien festgesetzt.
Grundsätzlich ist zu beachten, dass Witterung und Standortbedingungen die wesentlichsten Einflussfaktoren für den Mutterkornbefall sind. Den größten Einfluss hat die Witterung während der Blüte und kann den Faktor Sortenwahl unter ungünstigen Bedingungen überlagern.
Die Verbreitung der Mutterkorn-Konidien erfolgt hauptsächlich über Spritzwasser. Niederschläge während der Blüte führen zu einer schlechten Bestäubung, wodurch die Infektion begünstigt wird. Über die eintretende Honigtaubildung nach einer Infektion, kann zudem eine Weitertragung von Konidien durch Insekten erfolgen, die durch den Honigtau angezogen werden.

Mit vorbeugenden pflanzenbaulichen Maßnahmen und der Sortenwahl lässt sich der Mutterkornbefall beeinflussen:
- Gleichmäßige, nicht zu dünne Bestände, die Vermeidung von Zwiewuchs, sowie der Anbau in windoffenen Lagen unterstützen eine frühe, einheitliche und kurze Blühdauer des Roggens. Dadurch wird die Zeitspanne und die Gefahr für eine mögliche Infektion durch den Pilz verkürzt.
- Nicht während der Blüte beregnen
- Keine Mulchsaat vor einer Getreidevorfrucht
- Verwendung von Öko-Z-Saatgut
- Sorten mit einer ausgeprägten Mutterkornfestigkeit sind zu bevorzugen (s. S. 8)

Sind Erntepartien durch Mutterkorn belastet, kann durch den Einsatz von Reinigungssystemen wie beispielsweise Tischausleser oder Farbausleser der Mutterkornbesatz recht gut herausgereinigt werden.

Auswertung über Anbaugebiete

Die Sortenversuche Öko-Winterroggen werden über Bundeslandgrenzen hinweg in festgelegten Anbaugebieten (ABG) gemeinsam abgestimmt und ausgewertet. Grundlage sind gemeinsam festgelegte Anbaugebiete. Zur Aussaat kommen zuvor abgesprochene, einheitliche (orthogonale) Sortimente. Vorteile dieser Vorgehensweise sind eine effizientere Versuchsplanung und Versuchsdurchführung sowie statistisch besser abgesicherte Ergebnisse. Die niedersächsischen LSV-Standorte verteilen sich bei Winterroggen auf zwei Anbaugebiete (ABG):

Anbaugebiet 2 - Sandstandorte Nord-West

Osnabrück (Niedersachsen)
Futterkamp (Schleswig-Holstein)

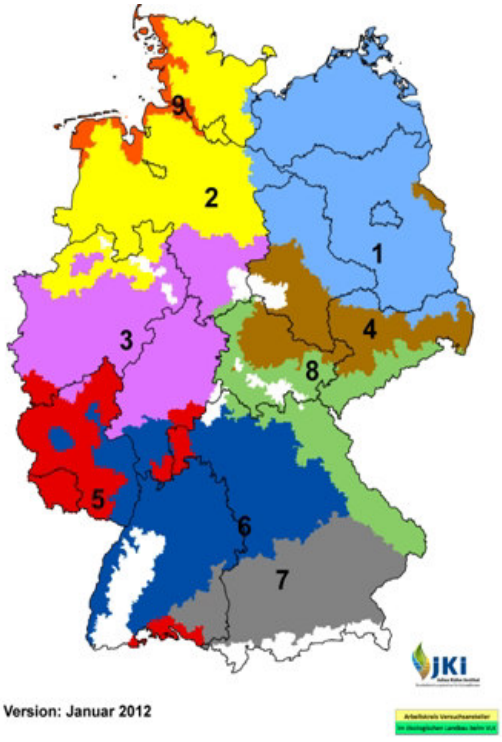
Anbaugebiet 3 - Lehmige Standorte West

Wiebrechtshausen (Niedersachsen).

Alsfeld-Liederbach (Hessen)

Anbaugebiete im Ökologischen Landbau

1. **Sandstandorte Nord-Ost**
2. **Sandstandorte Nord-West**
3. **Lehmige Standorte West**
4. **Lössstandorte Mittel-Ostdeutschland**
5. **Mittellagen Süd-West**
6. **Ackerbaugebiete Süd/Höhenlagen Süd-West**
7. **Tertiäres Hügelland/Bayerischer Gäu**
8. **Verwitterungsstandorte Süd-Ost**
9. **Marsch**



Ergebnisse der Populationssorten

Die Ertragsunterschiede innerhalb der Gruppe der Populationssorten fallen, von vereinzelten Ausnahmen abgesehen, mehrjährig betrachtet überwiegend gering aus. Sortenunterschiede bei den pflanzenbaulichen Parametern sind zu beachten.

Inspector ist bereits mehrjährig geprüft und besitzt eine durchschnittliche Pflanzengesundheit. Die Halmlänge ist überdurchschnittlich lang und zu beachten ist die erhöhte Neigung zu Lager und Halmknicken. Für den Anbau kann Inspektor weiterhin in die engere Wahl genommen werden.

Dankowskie Opal ist frohwüchsig, lang im Wuchs, ausgewogen in der Blattgesundheit und Standfestigkeit. Dankowskie Opal kommt für den Anbau weiterhin in Frage.

SU Popidol ist zweijährig geprüft. Die Sorte besitzt eine geringe Mutterkornanfälligkeit, eine solide Blattgesundheit und eine ausgewogene Standfestigkeit. Saatgut aus ökologischer Vermehrung steht aber nicht zur Verfügung.

SU Bebop hat ebenfalls das zweite Prüfjahr absolviert. Die Sorte ist lang im Wuchs, standfest und ausgesprochen blattgesund. Die Jugendentwicklung im Frühjahr ist tendenziell schwächer. Einem Probeanbau steht nichts im Wege.

Reflektor zeigt im zweijährigen Versuchszeitraum bei den meisten Parametern ausgewogene Resultate. Leichte Schwächen hat die Sorte bei der Fallzahl. Ein Probeanbau ist überlegenswert.

Bewährte Populationssorten
Nach abgeschlossener mehrjähriger LSV-Prüfung können die Populationssorten **Dukato**, **Conduct**, und **Lichtkornroggen** (**LiKoRo**) weiterhin für den Anbau in die engere Wahl genommen werden. Saatgut aus ökologischer Vermehrung steht zur Verfügung.

Ergebnisse der Hybridsorten

KWS Serafino ist mehrjährig geprüft und kann erneut mit überwiegend stabilen, überdurchschnittlichen Erträgen überzeugen. Die Sorte ist mittellang im Wuchs, vergleichsweise halmstabil und überzeugt mit einer soliden Blattgesundheit KWS Serafino gehört weiterhin in die engere Wahl.

KWS Tayo hat das dritte Prüfjahr abgeschlossen und überzeugt ebenfalls mit überdurchschnittlichen Erträgen. KWS Tayo ist vergleichsweise kurz in der Pflanzenlänge, halmstabil und ausgesprochen blattgesund. Ein Anbau kommt in Frage.

SU Bendix kann auf den sandigeren Versuchsstandorten im Anbaugebiet 2 im zweijährigen Versuchszeitraum mit durchweg überdurchschnittlichen Erträgen überzeugen. Dagegen schwanken die Erträge auf den lehmigen Standorten im Anbaugebiet 3, schwächer aus und schwanken auch stärker. Die Sorte ist kurz in der Pflanzenlänge, standfest und blattgesund. Ein Probeanbau kommt vorrangig für leichtere Standorte in Frage.

Astranos ist ein Neuzugang unter den Hybriden. Die Erträge fallen sehr erfreulich aus. Zudem zeigte die Sorte eine überdurchschnittliche Bodendeckung und Frohwüchsigkeit. Weitere Versuche sind abzuwarten.

Die Hybridsorte **SU Performer** ist nach mehrjähriger LSV-Prüfung aus den Versuchen ausgeschieden. Ihre konstanten Ertragsleistungen macht sie für den Anbau nach wie vor interessant. Laut BSA-Einstufung ist die leicht erhöhte Mutterkornanfälligkeit zu beachten.

Fallzahlen

Die Auswuchsgefahr ist bei Roggen aufgrund seiner sehr kurzen Keimruhe hoch. Wechselhafte, regnerische Witterung zur Abreife kann schnell zu Auswuchs und so auch unmittelbar zu niedrigen Fallzahlen und Qualitätseinbußen führen.
Die Fallzahl ist der entscheidende Qualitätsparameter für die Vermarktung als Backroggen Partien mit Fallzahlen unter 120 sec scheiden als Konsumware aus.
Auf Grundlage der mehrjährigen Ergebnisse der Öko-Landessortenversuche und unter Berücksichtigung der Einstufung in der beschreibenden Sortenliste des Bundessortenamtes lassen sich Sortenunterschiede ableiten. Die in den Öko-LSV geprüften Sorten KWS Serafino und KWS Tayo, und SU Performer, weisen überdurchschnittliche Fallzahlen auf. Mit einer ausgewogenen Auswuchsfestigkeit schließen sich die Sorten Inspector, Dankowskie Opal, Conduct, SU Bendix, Astranos und SU Bebop an. Zu tendenziell schwächeren Fallzahlen neigen Dukato, SU Popidol und Reflektor.

Flankierend kann eine rechtzeitige Ernte von Vorteil sein. Je nach Witterungsverlauf in der Ernte kann es empfehlenswert sein, den Roggen bereits mit 18 bis 20 Prozent Feuchte zu dreschen und schonend herunterzutrocknen, um Fallzahlen und Backqualitäten zu sichern.

Sorten für die Fütterung

Vor dem Hintergrund der 100 % Öko-Fütterung spielt proteinreiches Getreide eine wesentliche Rolle zur bedarfsgerechten Versorgung der Tiere. Das Getreideprotein liefert wichtige Aminosäuren zur Versorgung der Ferkel und jungen Schweine, laktierenden Sauen und Geflügel. Werden im eigenen Betrieb Futtergetreide für die entsprechenden Tiergruppen zur innerbetrieblichen Verwertung produziert, sollte der Fokus bei der Sortenwahl nicht nur auf der Ertragsmenge liegen. Vor allem sollte auch der Proteingehalt beachtet werden. Die Populationssorten zeigen tendenziell höhere Proteingehalte als die Hybriden. Bewährte und empfehlenswerte Sorten mit im Schnitt der mehrjährigen Versuchsergebnisse höheren Rohproteingehalten sind: **Dankowski Opal**, **Reflektor** und **Inspektor.**

Nur Ökosaatgut zulässig

Zu beachten ist, dass Winterroggen beim Saatgutbezug der Kategorie I unterliegt. Das bedeutet, dass für den Anbau von Roggen nur noch ökologisch vermehrtes Saatgut verwendet werden darf. Es wird grundsätzlich keine Ausnahmegenehmigungen zur Verwendung von konventionell, erzeugtem ungebeizten Saatgut erteilt.
Eine aktuelle Übersicht im Handel erhältlicher biologisch erzeugter Saatgutpartien ist unter www.organicXseeds.de zu entnehmen. Von einem Großteil der in unseren LSV aktuell geprüften Sorten steht gegenwärtig auch ökologisch vermehrtes Saatgut zur Verfügung.

Zusammengefasst

- Bei der Sortenwahl ist neben Standfestigkeit und Blattgesundheit auf eine hohe Auswuchsfestigkeit und Mutterkornresistenz zu achten.
- Populationssorten für den Anbau: Inspector, Dankowskie Opal, Dukato und Conduct. Für den Probeanbau: SU Bebop
- Mit Hybridroggen können Mehrerträge um 20 bis 25 Prozent gegenüber den Populationssorten erzielt werden. In trockenen Jahren und auf sehr leichten Standorten sind diese Ertragsvorteile aber nicht immer sicher erreichbar. Sorten für den Öko-Anbau: KWS Serafino, KWS Tayo, SU Bendix und SU Performer.
- Grundsätzlich darf nur ökologisch vermehrtes Roggensaatgut verwendet werden.

Aussaatstärken- und Saatzeitübersicht für verschiedene Kulturen

Eine Aussaatstärken- und Saatzeitübersicht für die wesentlichen Kulturen finden Sie unter www.lwk-Niedersachsen.de (Webcode 01036579), oder als Dateianlage zu unseren Sortenberichten auf der LWK-Homepage.

Ergebnisse zu weiteren Öko-Versuchen auch aus zurückliegenden Jahren finden Sie unter: www.isip.de

Landessortenversuche Winterroggen im ökologischen Anbau 2020 bis 2022

Anbaugebiet 2 - Sandstandorte Nord-West

Erträge der Einzelstandorte relativ zum Standardmittel

Bundesland			Niedersachsen			Schleswig-Holstein		
Versuchsort / Landkreis			Osnabrück / OS			Futterkamp / PLÖ		
Bodenart / Ackerzahl			lS 48	lS 38	lS 50	sL / 60	sL / 60	sL / 60
Versuchsjahr			2020	2021	2022	2020	2021	2022
Inspector	P	Petersen / Saaten-Union	Versuch ist nicht wertbar	87	93	88	82	90
Dankowskie Opal	P	Danko		87	86	92	85	87
SU Popidol	P	Hybro/ Saaten Union		81	88	-	87	87
SU Bebop	P	Hybro / Saaten-Union		104	92	-	-	87
Reflektor	P	Hybro / Natursaaten		87	89	-	96	81
KWS Serafino	H	KWS-Lochow		107	110	109	114	102
KWS Tayo	H	KWS-Lochow		96	112	102	121	115
SU Bendix	H	Hybro / Saaten-Union		126	111	-	115	120
Astranos	H	Nordic Seed		-	115	-	-	120
Standardmittel dt/ha				**26,5**	**61,4**	**54,9**	**60,3**	**67,4**
Versuchsdurchschnitt dt/ha				**27,2**	**61,9**	**51,4**	**59,7**	**67,9**
GD 5% (Relativ)				**8,4**	**7,0**	**7,1**	**3,4**	**5,8**

Sorten des Standardmittels 2020: Inspektor, SU Performer, KWS Serafino, Dankowskie Granat, KWS Eterno, KWS Tayo

Sorten des Standardmittels 2021: Inspector, SU Performer, KWS Serafino, Dankowskie Opal, SU Popidol, KWS Tayo, SU Bendix, Reflektor

Sorten des Standardmittels 2022: Inspector, KWS Serafino, Dankowskie Opal, SU Popidol, KWS Tayo, SU Bendix, Reflektor, Astranos

H = Hybridsorte P = Populationssorte

Versuchsergebnisse die vor 2020 veröffentlicht wurden, sind unter www.isip.de zu finden

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Winterroggen im ökologischen Anbau 2020 bis 2022

Anbaugebiet 3 - Lehmige Standorte West

Erträge der Einzelstandorte relativ zum Standardmittel

Bundesland			Niedersachsen			Hessen		
Versuchsort / Landkreis			Wiebrechtshausen / NOM			Alsfeld - Liederbach / VB		
Bodenart / Ackerzahl			uL / 75	uL / 75	uL / 75	sL / 53	sL / 53	L / 48
Versuchsjahr			2020	2021	2022	2020	2021	2022
Inspector	P	Petersen / Saaten-Union	87	92	92	88	Versuch ist gefallen	91
Dankowskie Opal	P	Danko	85	78	88	90		-
SU Popidol	P	Hybro / Saaten-Union	-	90	96	-		88
SU Bebop	P	Hybro / Saaten-Union	-	92	89	-		89
Reflektor	P	Hybro / Natursaaten	-	94	89	-		88
KWS Serafino	H	KWS-Lochow	112	111	110	112		-
KWS Tayo	H	KWS-Lochow	102	116	111	103		120
SU Bendix	H	Hybro / Saaten-Union	98	109	110	101		112
Astranos	H	Nordic Seed	-	-	113	-		114
Standardmittel dt/ha			**87,2**	**57,3**	**84,3**	**45,5**		**86,5**
Versuchsdurchschnitt dt/ha			**81,9**	**58,1**	**84,9**	**41,4**		**85,4**
GD 5% (Relativ)			**8,6**	**10,9**	**5,0**	**7,2**		**9,2**

Sorten des Standardmittels 2020: Inspektor, SU Performer, KWS Serafino, Dankowskie Granat, KWS Eterno, KWS Tayo

Sorten des Standardmittels 2021: Inspector, SU Performer, KWS Serafino, Dankowskie Opal, SU Popidol, KWS Tayo, SU Bendix, Reflektor

Sorten des Standardmittels 202: Inspector, KWS Serafino, Dankowskie Opal, SU Popidol, KWS Tayo, SU Bendix, Reflektor, Astranos

H = Hybridsorte P = Populationssorte

Versuchsergebnisse die vor 2020 veröffentlicht wurden, sind unter www.isip.de zu finden

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Winterroggen im ökologischen Anbau 2020 bis 2022

Erträge in den Anbaugebieten relativ zum Standardmittel

Anbaugebiet			ABG 2 / Sandstandorte			ABG 3 / Lehmstandorte		
Versuchsjahr			2020	2021	2022	2020	2021	2022
Zahl Versuchsstandorte			1	2	2	2	1	2
Inspector	P	Petersen / Saaten-Union	88	84	92	89	92	92
Dankowskie Opal	P	Danko	89	86	87	88	78	88
SU Popidol	P	Hybro / Saaten-Union	-	84	88	-	90	92
SU Bebop	P	Hybro / Saaten-Union	-	104	90	-	92	89
Reflektor	P	Hybro / Natursaaten	-	92	85	-	94	89
KWS Serafino	H	KWS-Lochow	111	111	106	109	111	110
KWS Tayo	H	KWS-Lochow	102	108	114	102	116	116
SU Bendix	H	Hybro / Saaten-Union	-	121	116	100	109	111
Astranos	H	Nordic Seed	-	-	118	-	-	114
Standardmittel dt/ha			**48,9**	**43,0**	**64,4**	**63,2**	**57,3**	**84,5**

Sorten des Standardmittels 2020: Inspektor, SU Performer, KWS Serafino, Dankowskie Granat, KWS Eterno, KWS Tayo

Sorten des Standardmittels 2021: Inspector, SU Performer, KWS Serafino, Dankowskie Opal, SU Popidol, KWS Tayo, SU Bendix, Reflektor

Sorten des Standardmittels 2022: Inspector, KWS Serafino, Dankowskie Opal, SU Popidol, KWS Tayo, SU Bendix, Reflektor, Astranos

H = Hybridsorte P = Populationssorte

Versuchsergebnisse die vor 2020 veröffentlicht wurden, sind unter www.isip.de zu finden

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

LSV Öko-Winterroggen - Eigenschaften 2022

Quelle: Beschreibende Sortenliste und Öko-Landessortenversuche NI, SH, NRW, HE (stärker berücksichtigt)

				Ertrag			Qualität			Wüchsigkeit				Festigkeit gegen			
	Populations- / Hybridsorte	Anzahl	Reife	ABG 2 (sandigere Standorte)	ABG 3 (lehmige Standorte)	TKM	Protein	Hektolitergewicht	Fallzahl	Bodendeckung	Massenbildung	Pflanzenlänge + = lang	Lager	Mehltau	Rhynchosporium	Braunrost	Mutterkorn*
Mehrjährig geprüfte Sorten																	
Inspector	**P**	42	m	-	-	0	+	+	0	0	0	+	-	0	-	0	++
Dankowskie Opal	**P**	16	m	-	-	0	+	-	0	0	+	0	0	0	0	0	++
KWS Serafino	**H**	17	m	++	++	0	-	0	+	0	0	0	0	+	+	+	++
KWS Tayo	**H**	10	m	++	++	+	-	0	+	0	0	-	+	+	+	0	+
SU Performer **	**H**	35	m	++	++	0	-	0	+	+	+	-	0	+	0	0	-
Dukato**	**P**	50	m	-	-	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0	++
Conduct **	**P**	39	m	-	-	+	+	0	+	0	0	++	-	+	0	+	++
Ein- und zweijährig geprüfte Sorten (vorläufige Ergebnisse)																	
SU Popidol	**P**	10	m	-	-	+	0	0	0	0	0	+	0	+	0	+	++
Reflektor	**P**	10	m	-	-	-	+	0	-	0	0	+	0	+	0	0	1)
SU Bebop	**P**	9	m	-	-	0	0	0	0	-	-	+	0	+	+	+	++
SU Bendix	**H**	10	m	++	+	-	0	-	0	+	0	-	0	+	0	+	0
Astranos	**H**	4	m	++	++	+	-	+	0	+	+	-	0	+	+	0	1)

++: stark überdurchschnittlich, +: überdurchschnittlich, 0: durchschnittlich, -: unterdurchschnittlich, --: stark unterdurchschnittlich

ABG 2: Sandstandorte Nord-West, ABG 3: Lehmige Standorte West

***: nach BSA-Liste** **1): noch nicht ermittelt bzw. eingestuft**

****: Diese Sorten haben die LSV-Prüfung abgeschlossen und können weiterhin für den Anbau in die engere Wahl genommen werden. Saatgut aus ökologischer Vermehrung steht zur Verfügung (s. www.organicxseeds.de)**

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökolandbau

Landessortenversuche Winterroggen im ökologischen Anbau 2020 bis 2022

Anbaugebiet 2 - Sandstandorte Nord-West

Fallzahl (sec.)

Bundesland		Niedersachsen			Schleswig-Holstein			Alle Standorte
Versuchsort / Landkreis		Osnabrück / OS			Futterkamp / PLÖ			Mittel
Versuchsjahr		2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020-2022
Inspector	P	Versuch ist nicht wertbar	225	279	311	189	361	273
Dankowskie Opal	P		216	257	298	254	349	275
SU Popidol	P		221	243	-	208	322	249
SU Bebop	P		208	263	-	-	349	273
Reflektor	P		209	228	-	193	350	245
KWS Serafino	H		271	278	370	267	395	316
KWS Tayo	H		222	287	367	271	384	306
SU Bendix	H		126	265	-	203	323	229
Astranos	H		-	260	-	-	362	311
Versuchsdurchschnitt			**215**	**262**	**341**	**225**	**355**	**275**

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Winterroggen im ökologischen Anbau 2020 bis 2022

Anbaugebiet 3 - Lehmige Standorte West

Fallzahl (sec.)

Bundesland		Niedersachsen			Hessen			Alle Standorte
Versuchsort / Landkreis		Wiebrechtshausen / NOM			Alsfeld - Liederbach / VB			Mittel
Versuchsjahr		2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020 - 2022
Inspector	P	323	108	282	335	Versuch ist gefallen	323	274
Dankowskie Opal	P	321	117	290	338		-	267
SU Popidol	P	-	126	289	-		314	243
SU Bebop	P	-	131	299	-		315	248
Reflektor	P	-	101	286	-		311	233
KWS Serafino	H	348	190	287	367		-	298
KWS Tayo	H	306	158	286	385		398	307
SU Bendix	H	317	94	277	323		367	276
Astranos	H	-	-	270	-		313	292
Versuchsdurchschnitt		**322**	**128**	**285**	**350**		**334**	**271**

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Winterroggen im ökologischen Anbau 2020 bis 2022

Anbaugebiet 2 - Sandstandorte Nord-West

Rohprotein (%)

Bundesland		Niedersachsen			Schleswig-Holstein	Alle Standorte
Versuchsort / Landkreis		Osnabrück / OS			Futterkamp / PLÖ	Mittel
Versuchsjahr		2020	2021	2022	2022	2020 - 2022
Inspector	P	Versuch ist nicht wertbar	11,3	8,5	8,3	9,4
Dankowskie Opal	P		11,7	8,8	8,4	9,6
SU Popidol	P		11,5	8,4	8,0	9,3
SU Bebop	P		11,3	8,2	8,2	9,2
Reflektor	P		11,6	8,7	8,4	9,6
KWS Serafino	H		10,5	7,8	7,6	8,6
KWS Tayo	H		11,0	7,9	7,2	8,7
SU Bendix	H		10,9	8,4	8,3	9,2
Astranos	H		-	8,9	8,0	8,4
Versuchsdurchschnitt			**11,1**	**8,4**	**8,0**	**9,1**

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Winterroggen im ökologischen Anbau 2020 bis 2022

Anbaugebiet 3 - Lehmige Standorte West

Rohprotein (%)

Bundesland		Niedersachsen			Hessen			Alle Standorte
Versuchsort / Landkreis		Wiebrechtshausen / NOM			Alsfeld - Liederbach / VB			Mittel
Versuchsjahr		2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020 - 2022
Inspector	P	10,2	10,1	9,4	8,5	Versuch ist ausgefallen	8,7	9,0
Dankowskie Opal	P	9,9	9,9	9,6	8,5		-	8,9
SU Popidol	P	-	9,6	9,5	-		8,4	8,9
SU Bebop	P	-	9,2	10,0	-		9,2	8,9
Reflektor	P	-	9,7	9,5	-		9,1	8,8
KWS Serafino	H	9,2	8,7	8,8	7,7		-	8,7
KWS Tayo	H	9,4	8,7	8,8	7,7		8,2	8,7
SU Bendix	H	10,2	9,3	9,1	8,0		8,5	8,9
Astranos	H	-	-	9,4	-		8,7	8,9
Versuchsdurchschnitt		**9,8**	**9,4**	**9,3**	**8,1**		**8,7**	**8,8**

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Winterroggen im ökologischen Anbau 2020 bis 2022

Anbaugebiet 2 - Sandstandorte Nord-West

Hektolitergewicht (kg / 100l)

Bundesland		**Niedersachsen**			**Schleswig-Holstein**			**Alle Standorte**
Versuchsort / Landkreis		**Osnabrück / OS**			**Futterkamp / PLÖ**			**Mittel**
Versuchsjahr		**2020**	**2021**	**2022**	**2020**	**2021**	**2022**	**2020 - 2022**
Inspector	P	Versuch ist nicht wertbar	74,5	71,7	78,2	73,1	79,7	75,4
Dankowskie Opal	P		72,6	69,2	76,7	72,1	77,2	73,6
SU Popidol	P		73,5	70,8	-	72,7	78,7	73,9
SU Bebop	P		73,4	71,6	-	-	79,4	74,8
Reflektor	P		74,4	72,2	-	73,5	79,7	74,9
KWS Serafino	H		73,3	69,5	77,4	73,4	78,0	74,3
KWS Tayo	H		72,6	70,6	77,4	73,5	77,9	74,4
SU Bendix	H		72,9	71,0	-	73	78,7	73,9
Astranos	H		-	71,4	-	-	79,1	75,2
Versuchsdurchschnitt			**73,4**	**70,9**	**77,5**	**73,1**	**78,7**	**74,5**

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Winterroggen im ökologischen Anbau 2020 bis 2022

Anbaugebiet 3 - Lehmige Standorte West

Hektolitergewicht (kg / 100l)

Bundesland		**Niedersachsen**			**Alle Standorte**
Versuchsort / Landkreis		**Wiebrechtshausen / NOM**			**Mittel**
Versuchsjahr		**2020**	**2021**	**2022**	**2020 - 2022**
Inspector	P	73,4	68,0	75,0	72,1
Dankowskie Opal	P	73,2	66,7	73,4	71,1
SU Popidol	P	-	68,0	75,0	71,5
SU Bebop	P	-	69,2	76,0	72,6
Reflektor	P	-	67,7	76,0	71,9
KWS Serafino	H	74,8	70,1	73,8	72,9
KWS Tayo	H	75,0	70,4	75,4	73,6
SU Bendix	H	74,3	68,4	75,3	72,7
Astranos	H	-	-	75,3	75,3
Versuchsdurchschnitt		**74,2**	**68,6**	**75,0**	**72,6**

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Winterroggen im ökologischen Anbau 2020 bis 2022

Anbaugebiet 2 - Sandstandorte Nord-West

Tausendkornmasse (TKM) bei 86% TS (g)

Bundesland		Niedersachsen			Schleswig-Holstein			Alle Standorte
Versuchsort / Landkreis		Osnabrück / OS			Futterkamp / PLÖ			Mittel
Versuchsjahr		2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020 - 2022
Inspector	P	Versuch ist nicht wertbar	40,1	36,3	40,8	32,2	40,8	38,0
Dankowskie Opal	P		36,4	33,9	41,2	32,6	38,5	36,5
SU Popidol	P		35,4	37,0	-	32,2	39,5	36,0
SU Bebop	P		36,7	-	-	-	41,7	39,2
Reflektor	P		35,0	35,9	-	32,1	38,8	35,4
KWS Serafino	H		34,5	36,3	41,9	31,4	39,7	36,8
KWS Tayo	H		37,1	37,4	42,2	35,2	40,9	38,6
SU Bendix	H		33	34,4	-	31,8	40,0	34,8
Astranos	H		-	42,0	-	-	46,2	44,1
Versuchsdurchschnitt			**36,1**	**36,7**	**41,3**	**32,5**	**40,7**	**37,7**

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Winterroggen im ökologischen Anbau 2020 bis 2022

Anbaugebiet 3 - Lehmige Standorte West

Tausendkornmasse (TKM) 86 % TS g

Bundesland		Niedersachsen			Alle Standorte
Versuchsort / Landkreis		Wiebrechtshausen / NOM			Mittel
Versuchsjahr		2020	2021	2022	2020 - 2022
Inspector	P	33,4	23,6	39,7	32,2
Dankowskie Opal	P	34,2	25,8	38,9	33,0
SU Popidol	P	-	28,0	42,6	35,3
SU Bebop	P	-	24,6	-	24,6
Reflektor	P	-	26,3	40,1	33,2
KWS Serafino	H	35,9	24,8	43,5	31,1
KWS Tayo	H	39,0	27,6	43,2	35,5
SU Bendix	H	31,9	24,2	37,6	28,9
Astranos	H	-	-	46,7	46,7
Versuchsdurchschnitt		**35,4**	**25,6**	**41,5**	**33,4**

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau