Ergebnisse der
Landessortenversuche

Winterraps 2020

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

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 bzw. 4447**
FAX: **0511/3665-4508**

Foto: W. Ehrecke, LWK Niedersachsen
Alle Rechte vorbehalten
Vervielfältigungen jeder Art nur mit Genehmigung des Herausgebers

Landessortenversuche der Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Winterraps 2020

Jahre	Anbaufläche in ha	% der Ackerfläche	Erträge dt/ha
2008	113.372	6,0	36,4
2009	126.283	6,7	44,2
2010	129.590	7,0	40,4
2011	128.783	6,9	34,5
2012	124.175	6,5	38,4
2013	138.500	7,4	40,7
2014	132.609	7,0	42,3
2015	118.775	6,2	38,9
2016	121.500	6,5	36,8
2017	121.600	6,5	31,9
2018	104.300	5,5	29,4
2019	72.400	3,9	33,9
2020*	75.600	4,0	36,1

Quelle: Landesamt für Statistik Niedersachsen (LSN)

* Prognose des LSN vom 19.08.2020

Die Anbaufläche von Winterraps hat sich zur Ernte 2020 stabilisiert, indem der drastische Rückgang der letzten zwei Jahre in einen leichten Anbauanstieg auf prognostizierte 75.600 ha umgewandelt wurde. Viele Betriebe schätzen den Fruchtfolgewert des Rapses trotz der schwachen Erträge in den letzten Jahren nach wie vor. Die ersten Rückmeldungen aus der Praxis sowie aus den Landessortenversuchen zeigen, dass sich die Erträge wieder auf ein besseres, in nicht wenigen Fällen auch hohes Niveau bewegen. Der in der Tabelle geschätzte Durchschnittsertrag für Niedersachsen von 36,1 dt/ha müsste auf Basis der Landessortenversuchsergebnisse voraussichtlich noch angehoben werden. Regionale Unterschiede sind allerdings auch in diesem Jahr wieder sehr ausgeprägt. Beim Raps wirkte sich die im März beginnende und bis in den Mai hineinreichende Trockenheit auf den leichten Standorten entsprechend negativ aus. Die derzeit auch während der Ernte noch recht fest tendierenden Marktpreise mögen hoffentlich dazu beitragen, dass der Rapsanbau zumindest seinen diesjährigen Anbauumfang behält, möglicherweise auch wieder ausgedehnt wird.

Wachstumsverlauf

Die trockene Witterungsphase während und nach der letztjährigen Ernte bot vielfach keine günstigen Voraussetzungen für die Bodenbearbeitung und Aussaat. Lückige Bestände durch verzögertes Auflaufen waren Ursache für einen nicht gleichmäßigen Aufwuchs im Herbst. Lokal begünstigten Niederschläge im Zeitraum der Aussaat jedoch die Bestandesentwicklung. Durch einsetzende Niederschläge ab Ende September und die milden Temperaturen in den Wintermonaten konnten auch anfangs sehr ungleichmäßige Bestände den Wachstumsrückstand insgesamt aufholen. Trotz des quasi nicht vorhandenen Winters kam es nicht zu einem Überwachsen der Pflanzen. Ausgangs des Winters präsentierten sich die Rapsflächen vielfach gut, da Auswinterungsschäden logischerweise nicht auftraten. Die

ergiebigen Niederschläge im Februar ließen an einzelnen Orten Bestände etwas verschlämmen und beeinträchtigen oftmals die termingerechte erste N-Düngergabe. Die dann verspätete N-Gabe mit anschließend ausgeprägter Trockenheit führte dort zu einer mangelnden Nährstoffversorgung. Insbesondere auf den leichteren Standorten ohne Beregnung waren Schäden aufgrund der bis Mitte Mai andauernden Trockenheit zu verzeichnen.

Die Spätfröste, die bis in den Mai hinein auftraten, gingen auch am Raps nicht spurlos vorüber; Stängelrisse und die zeitweilig geneigten Sprosse waren optische Belege dafür. Die anschließenden Witterungsbedingungen förderten aber nicht unbedingt einen Infektionsbefall Diese trockene Phase mit gleichzeitig intensiver Sonneneinstrahlung führte möglicherweise dazu, dass die Bestände in diesem Jahr oftmals nicht die gewohnte Pflanzenhöhe erreichten. Dank geringen Krankheitsdrucks und auch durch einen im Frühjahr nur mäßigen Zuflug von Schadinsekten konnte der Pflanzenschutzaufwand gegenüber den Vorjahren reduziert werden. Ein Fungizideinsatz im Herbst bzw. Frühjahr war vielfach ebenfalls nicht erforderlich; das wurde im übrigen an vielen der LSV Standorte umgesetzt. An einzelnen Versuchsstandorten war ein später Zuflug von Rapserdflöhen bis in den November hinein feststellbar, deren Larven sich dann im Frühjahr entsprechend in den Pflanzen wiederfanden. Die trockenen Bedingungen während der Blüte verhinderten einen erhöhten Pilzbefall, sodass die oft standardmäßige Blütenbehandlung gegen Sclerotinia und Alternaria oftmals nicht erforderlich war. Das wird auch durch die geringen bis nicht vorhandenen Mehrerträge in der behandelten gegenüber der unbehandelten Stufe im Landessortenversuch (LSV) deutlich. Insgesamt präsentierten die Bestände in diesem Jahr wieder das leuchtend gelbe Erscheinungsbild während der Blüte, was in den vergangenen Jahren oftmals nicht so ausgeprägt war. Die kontinuierliche weitere Entwicklung wurde durch ausreichende Niederschläge ab Ende Mai/Anfang Juni begünstigt. Die Ernte konnte ohne Probleme durchgeführt werden.

Landessortenversuche Raps

Der Landessortenversuch Winterraps 2020 umfasste 24 Hybridsorten, die an 12 Standorten in Niedersachsen in vier Anbauregionen geprüft wurden. Standorte benachbarter Bundesländer wurden zusätzlich mit in die Auswertung einbezogen. 15 Sorten standen 2- und mehrjährig in der Prüfung, wobei Attletick nicht mehr in der Marsch getestet wurde, die Sorte PT 256 hingegen nur noch in der Marsch. Von den 9 neu ins Sortiment aufgenommenen Sorten sind Ambassador, Armani, Heiner, Smaragd und Violin resistent gegen das Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV), Croozer ist die einzige neue Sorte mit Resistenz gegen Kohlhernie. Die weiteren neuen Kandidaten sind Ernesto KWS, Ivo KWS und PT 271. Violin, Armani und Smaragd sind dank sehr guter Ergebnisse im Bundessortenversuch 2019 nachträglich in die LSV aufgenommen worden.

Die Ertragsunterschiede In den Landessortenversuchen 2020 waren zwischen den Anbauregionen wieder stärker ausgeprägt als im Vorjahr. So erreichten die beiden niedersächsischen Marschstandorte Spitzenerträge, während auf den Sandstandorten die Leistungen zwischen 34 und 43 dt/ha schwankten und im Mittel 41 dt/ha erreichten. Auch innerhalb der Gruppe der Lehmstandorte variierten die Werte zwischen 40 und 58 dt/ha, wobei ein durchschnittlicher Ertrag von 48 dt/ha erzielt wurde. Hier wirkte sich sicherlich auch die Bestandesentwicklung im Herbst an einzelnen Standorten aus. In den Höhenlagen, wo im vergangenen Jahr bereits wieder gute Ergebnisse erreicht wurden, konnten diese Leistungen noch leicht auf durchschnittlich 48 dt/ha gesteigert werden. Die Unterschiede zwischen den Orten betrugen hier ca. 10 dt/ha. Mit einer Ausnahme in der Anbauregion Lehmböden Nordwest konnten alle angelegten

Versuche beerntet werden. Obwohl viele der neuen TuYV-resistenten Sorten sehr hohe Erträge erzielten, war diese Sorteneigenschaft wohl nicht entscheidend für deren Leistungen, da auch andere neue Sorten dieses Ertragsniveau erreichten.

Mehrjährige Verrechnung der Ergebnisse

Der mehrjährige Durchschnittsertrag wird aus den Ergebnissen der Jahre 2016 bis 2020 errechnet, um so für die Sorten belastbarere Aussagen treffen zu können. Für die ein- bis zweijährig geprüften Sorten fließen auch die Werte der Vorprüfungen, wie WP- oder EU-Versuche, mit ein. Die dargestellten Ergebnisse werden auf Basis der diesjährigen Verrechnungssorten als Relativwerte dargestellt. Durch die Vielzahl neuerer und ertragsstarker Sorten in den Jahren 2019 und 2020 werden bei den älteren Sorten hohe Relativwerte aus den Vorjahren auf das aktuelle Ertragsniveau der neueren Sorten herabgestuft. Insgesamt ist dadurch aber ein gerechterer Vergleich der Sortenergebnisse möglich.

Marktleistung vorrangig berücksichtigen

Die Marktleistung ist für den Landwirt bei der Sortenwahl letztlich das wichtigste Kriterium. Die hier dargestellte relative Marktleistung setzt sich aus den Erträgen und den Ölgehalten inklusive Preisaufschlägen von 1,5 Prozent je Prozent Ölgehalt bei 9 Prozent Feuchte und 2 Prozent Besatz zusammen. Obwohl nur Hybridsorten in den Prüfungen getestet wurden, sind die um 50 € höheren Saatgutkosten je Hektar berücksichtigt worden.

Für die Sortenbeurteilung sind sowohl die Kornertragsleistungen als auch die Ölgehalte dargestellt, wobei für die Sortenkommentierung in erster Linie auf die Marktleistung Bezug genommen wird.

Die Preiszuschläge für hohe Ölgehalte sind wirtschaftlich von Bedeutung und können damit die Marktleistung dieser Sorten verbessern. Mit 43,3 % Ölgehalt liegen die Sorten auf einem guten Niveau und damit 1,8 Prozentpunkte über den schwachen Werten des Vorjahres. Dank der während der Ernte sich fester zeigenden Preise wurden auch für 2020 Marktpreise von durchschnittlich 40,70 € je dt incl. 10,7 % MwSt. zu Grunde gelegt.

In der Anbauregion Sandböden lag die Marktleistung mit 1.670,- € knapp auf dem Niveau des Vorjahres. Auf den Lehmstandorten wurde der Kornertrag um 5 dt/ha gegenüber dem Vorjahr verbessert, sodass sich entsprechend die Marktleistung um ca. 400,- € erhöhte. Die hohen Erlöse in den Höhenlagen Mitte/West aus 2019 konnten noch um gut 100 €/ha auf nunmehr 2.000 €/ha gesteigert werden.

Dank der hervorragenden Erträge in der Marsch wurden auch sehr gute Markterlöse erzielt, die den Rapsanbau wirtschaftlich auch wieder deutlich interessanter werden lassen. Mit 2.280 €/ha konnte das Ergebnis des Vorjahres um knapp 250 € übertroffen werden.

Qualität und Eigenschaften der Sorten

Die Unterschiede im Ölgehalt liegen zwischen den Sorten bei 2,7 %, wobei die Spanne zwischen 42,0 % bis 44,7 % liegt. Durchschnittlich wurden 43,4 % Ölgehalt erreicht. Durch hohe Ölgehalte zeichnen sich die neuen Sorten Armani, Smaragd, Heiner und KWS Ernesto aus. Aber auch Bender zählt hier nach wie vor zu den besten Sorten. Neben den ertrags- und qualitätsbestimmenden Merkmalen sollten für die Sortenbeurteilung in jedem Falle auch die übrigen Eigenschaften der Sorten beachtet werden, wie sie in der Tabelle Empfehlungen und Eigenschaften dargestellt sind. Hier

sind Parameter wie Abreifeverhalten, Standfestigkeit sowie Auswinterung und Toleranz gegenüber Krankheiten zu nennen. Früh abreifende Sorten wie Avatar finden sich derzeit aufgrund ihrer schwächeren Erträge nicht in den Prüfungen. Sorten mit frühem Blühbeginn sind zum Zeitpunkt der Ernte in der Regel auch nur mit mittlerer Abreife eingestuft. Dazu zählen beispielsweise Muzzical, Puzzle oder die kohlhernieresistente Sorte Croozer. Die Reifeverzögerung beim Stroh muss vornehmlich bei PT 256, Advocat, und Croozer beachtet werden.

Leistungen in den Anbauregionen

Für die Sortenbeurteilung in der **Marsch** standen die zwei niedersächsischen Standorte in den Landkreisen Aurich und Cuxhaven sowie zwei schleswig-holsteinische Versuche zur Verfügung.
Ertraglich überzeugen konnten 2020 vor allem die erstmalig im LSV geprüften Sorten Ivo KWS, Smaragd, Ernesto KWS, Smaragd und Ambassador.
Im Mittel der Jahre und unter Einbeziehung der Ölgehalte erreichten von den zwei- und mehrjährig geprüften Sorten Algarve und Ludger die besten Marktleistungen und werden daher empfohlen. Die älteren Sorten, die im vergangenen Jahr noch in der Empfehlung gestanden haben, fallen im Vergleich zu den neueren Sorten deutlich zurück. Dennoch lieferten viele von ihnen recht konstante Leistungen und haben in der Praxis eine hohe Anbaubedeutung. Dazu zählen DK Expansion, Hattrick, PT 256, Muzzical und Puzzle.

Die neuen Sorten Smaragd, Ambassador, Ernesto KWS, Ivo KWS und Armani erreichten überdurchschnittliche Marktleistungen und eignen sich somit für den Probeanbau. Smaragd, Armani und Ernesto KWS überzeugten zudem durch sehr gute Ölgehalte.

Auf den **Sandböden** erzielten 2020 neben der zweijährig geprüften Sorte Ludger ausschließlich die neuen Sorten die höchsten Erträge. Das sind Smaragd, Ambassador, Ivo KWS, Armani, Heiner und Ernesto KWS. Mehrjährig betrachtet erreichten von den zwei- bis mehrjährig geprüften Sorten Ludger und Algarve die höchsten Marktleistungen. Die älteren Sorten fallen aufgrund des deutlichen Leistungsanstiegs innerhalb des Prüfsortimentes zurück. So werden auch für diese Anbauregion interessante neue Sorten bereits für den Probeanbau vorgestellt. Dazu zählen Smaragd, Ambassador, Ivo KWS, Armani, Heiner und Ernesto KWS.

Ertraglich überzeugen konnte in diesem Jahr auf den **Lehmböden Nordwest** Ludger von den zweijährig geprüften Sorten, bei den einjährig geprüften Sorten lieferten Smaragd, Ambassador, Ivo KWS, Heiner und Ernesto KWS überdurchschnittliche Erträge. In der bereinigten Marktleistung konnten mehrjährig Ludger und Algarve überzeugen. Aber auch Puzzle ist trotz schwächerer Ölgehalte wegen guter Vorjahresergebnisse noch für den Anbau empfohlen. Für den Probeanbau bieten sich in erster Linie die leistungsstarken Sorten Heiner, Ambassador, Smaragd, Ivo KWS und Ernesto KWS an.

Für die **Höhenlagen** hoben sich von den etablierten Sorten DK Exception, DK Expansion und Architekt hervor und erreichten gegenüber den neuen Sorten noch ein sehr gutes Ergebnis. Auch unter Berücksichtigung der Ölgehalte erzielten sie im mehrjährigen Vergleich gute Marktleistungen, sodass sie nach wie vor in dieser Anbauregion empfohlen werden. Puzzle wird dank insgesamt konstanter Leistungen weiterhin empfohlen. Eine Empfehlung erhält auch die zweijährig geprüfte Sorte Ludger trotz schwankender Jahresergebnisse. Für den Probeanbau empfehlen sich

die Sorten Ambassador, Smaragd, Ivo KWS, Armani und Heiner. Insbesondere Ambassador, Smaragd und Ivo KWS überzeugten durch überdurchschnittliche Erträge, während Armani und Smaragd zudem auch hohe Ölgehalte aufweisen.

Ergebnisse der Sorten

Die ertragsstärksten Sorten waren in diesem Jahr die im LSV einjährig geprüften Sorten Smaragd, Ambassador, Ivo KWS, Ernesto KWS, Armani und Heiner gefolgt von den zweijährig geprüften Sorten Ludger und Algarve. Alle älteren Sorten waren über alle Anbaugebiete betrachtet deutlich abgeschlagen. Diese Vorteile der neueren Sorten setzen sich auch bei der bereinigten Marktleistung fort, da die Mehrzahl der angesprochenen Sorten auch im Ölgehalt mittlere bis hohe Werte aufweisen. Von daher können für die Sortenempfehlung nur noch wenige der bisher etablierten Sorten berücksichtigt werden.

Die für die Praxis empfohlenen **etablierten Sorten** im Einzelnen:

DK Exception konnte in den Höhenlagen überzeugen und bestätigte damit ihre guten Ergebnisse aus den Vorjahren. Vor allem auf den Sandstandorten wurden nur sehr schwache Erträge erzielt. Zu beachten sind die leicht unterdurchschnittlichen Ölgehalte, die die Marktleistung etwas schmälern. Bei insgesamt harmonischer Abreife ist sie standfest und gegenüber Phomabefall unempfindlich.

DK Expansion erzielte auch in den Höhenlagen ihre besten Ergebnisse und wird dank guter Ölgehalte und sicherer Standfestigkeit dort nach wie vor empfohlen. Ebenso lieferte sie in der Marsch wieder konstante Leistungen.

Puzzle erreichte 2020 auf den Lehmstandorten und Höhenlagen durchschnittliche Erträge; sie zählt von den wenigstens dreijährig geprüften Sorten insgesamt noch zu den empfohlenen Sorten. Zu beachten sind die schwächeren Ölgehalte. Bei gleichmäßiger Abreife und guter Standfestigkeit zeigt sie keine Schwächen gegenüber Krankheiten

Architect konnte in den Höhenlagen ertraglich und mit mittleren Ölgehalten noch überzeugen und wird daher dort empfohlen.

Die für die Praxis empfohlenen **zweijährig geprüften Sorten** im Einzelnen:

Algarve erreichte in der Marsch sowie auf den Sand- und Lehmböden hohe Erträge, die dank guter Ölgehalte in der bereinigten Marktleistung noch aufgewertet werden. Die großrahmige Sorte ist standfest und zeigt ein durchschnittliches Abreifeverhalten.

Ludger zeichnete sich im vergangenen Jahr durch die mit Abstand besten Erträge aus, die in diesem Jahr nicht in allen Anbauregionen bestätigt werden konnten. Während auf den Sand- und Lehmböden wiederum sehr gute Erträge erzielt wurden, schnitt sie in der Marsch und den Höhenlagen schlechter ab. Mehrjährig betrachtet wird sie trotz der schwankenden Leistungen auch dort dank guter Ölgehalte empfohlen.

Für den Probeanbau geeignet:

Smaragd überzeugte in allen Anbauregionen mit sehr konstanten und überdurchschnittlichen Erträgen bei gleichzeitig hohen Ölgehalten. Dadurch zählt sie insgesamt zu den leistungsstärksten Sorten.

Ambassador erreichte ebenfalls sehr gute und konstante Ertragsleistungen in allen Anbauregionen. Der Ölgehalt liegt im mittleren Bereich. Trotz ihrer Wuchshöhe ist sie als standfest eingestuft.
Ivo KWS weist in allen Anbauregionen ein sehr hohes Ertragsniveau auf, wobei hier die Ölgehalte eher durchschnittlich sind. Sie zählt zu den frühblühenden Sorten, die im Abreifeverhalten aber im mittleren Bereich liegen.
Armani konnte vor allem in der Marsch, auf den Sandböden und in den Höhenlagen ertraglich überzeugen. Dank sehr hoher Ölgehalte verbessern sich die Ergebnisse in der bereinigten Marktleistung zusätzlich. Bei mittelfrühem Blühbeginn reift sie jedoch eher etwas später ab.
Heiner wurde vom Bundessortenamt dreimal mit der Bestnote 9 im Kornertrag, Ölgehalt und –ertrag eingestuft. Ertraglich konnte die Sorte vor allem auf den Sand- und Lehmstandorten sowie in den Höhenlagen überzeugen. Durch die sehr hohen Ölgehalte profitiert entsprechend auch hier die bereinigte Marktleistung.
Ernesto KWS erreichte mit Ausnahme der Höhenlagen hohe Marktleistungen durch die Kombination von Ertrag und Ölgehalt. Allerdings waren innerhalb der Anbauregionen Ertragsschwankungen zwischen den Einzelortergebnissen feststellbar.

Kohlhernie-Resistenz

Die Rapskrankheit Kohlhernie, die in Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern regional bereits ein größeres Ausmaß erreicht hat, ist in Niedersachsen nur verhalten aufgetreten. Die Symptome des Erregers sind vorwiegend auf Flächen zu finden, auf denen in der Vergangenheit ein zunehmender Anbau von Winterraps stattgefunden hat. Die Auswirkungen eines Befalls reichen von Welkeerscheinungen über verminderten Wuchs bis hin zu Totalausfällen. Das tatsächliche Schadausmaß auf betroffenen Flächen ist jahres- und witterungsabhängig letztlich schwer vorherzusagen.

Die Erreger können im Boden sehr lange überdauern und sind nur schwer zu bekämpfen. Da die Erreger über den Transport kontaminierter Erde leicht verbreitet werden können, sind das Reinigen der Bodenbearbeitungs- und Sägeräte nicht zu unterschätzende Vorbeugungsmaßnahmen, um ein Verschleppen in andere Schläge zu verhindern.

Neben einigen pflanzenbaulichen Maßnahmen bietet auch der Anbau resistenter Sorten eine Chance. Entsprechende Sorten vermeiden einen Befall der Rapspflanzen und reduzieren die Anzahl von Sporen im Boden. Auf bekannten Kohlhernie-Flächen sollte die Beseitigung von Ausfallraps so schnell wie möglich erfolgen, um dem Erreger keine Möglichkeit zu geben, Sporen auszubilden.

Resistente Sorten sollten daher ausdrücklich nur auf Verdachtsflächen angebaut werden, um einem möglichen Überwinden der Resistenz durch den Erreger so lange wie möglich vorzubeugen! Sorten wie Mentor und Menhir wurden jahrelang in den LSV´s mitgeprüft. Mit der zweijährig geprüften Sorte SY Alix und der neuen Sorte Croozer wurden ertragliche Fortschritte gegenüber den beiden vorgenannten Sorten erzielt. Auf Basis der aktuellen Ergebnisse scheinen sie in der Lage zu sein, das Ertragsniveau etablierter nicht kohlhernieresistenter Sorten wie Bender oder Trezzor zu erreichen. Auf Flächen mit Kohlherniebefall wird die Sorte Croozer für alle Anbauregionen für den Probeanbau empfohlen. SY Alix lieferte in den Höhenlagen etwas bessere Ergebnisse als Croozer und erreichte auf den Sandböden auch ausreichende Erträge. Künftig könnten weitere Sorten folgen, die derzeit aber im

ersten bzw. zweiten Jahr der speziellen Leistungsprüfung Kolhherniesorten in Schleswig-Holstein getestet werden.

Unter Befallsbedingungen der Standorte können diese Sorten einen Rapsanbau weiterhin ermöglichen, wie Beispiele vor allem aus Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern zeigen.

Zusammenfassung

Die Ergebnisse des Jahres 2020 weisen auf eine Trendwende zum Besseren im Rapsanbau hin. Insbesondere die Vielzahl neuer Sorten, die ertraglich eine deutliche Steigerung aufweisen, zeigen in der Mehrzahl regionsübergreifend gute Leistungen. Dabei überzeugen sie nicht nur im Ertrag, sondern haben auch in den weiteren Eigenschaften keine offensichtlichen Mängel. Damit konnten die vom Bundessortenamt mit Bestnoten im Ertrag zugelassenen Sorten ihre Vorprüfungsergebnisse bestätigen.

Das Bewusstsein, einerseits mit dem Raps ein wichtiges Fruchtfolgeglied zu haben und andererseits der Mangel an geeigneten Anbaualternativen sind Aspekte, um den Raps auch künftig in die Anbauplanung mit einzubeziehen.

Tabelle 1: LSV Winterraps 2020 **- Standortangaben**

Versuchsort	Kreis	Höhe m über NN	Bodenart	AZ	Vorfrucht	N_{min} kg/ha	N-Dgg. kg/ha	Saat-stärke Kö/m²	Saat-termin 2019	Ernte-termin 2020
Marschen										
Otterndorf	CUX	2	l. Ton	72	Gerste, Winter-	35	175	45	26.08.	31.07
Otterham	AUR	2	u. Ton	85	Gerste, Winter-	29	149	50	27.08.	30.07.
Sönke-Nissen-Koog	NF	2	u. Lehm	92	Gerste, Winter-	29	170	50	24.08.	31.07.
Elskop	IZ	3	t. Lehm	65	Gerste, Winter-	31	151	55	26.08.	31.07.
Sandböden Nordwest										
Ohrensen	STD	10	anl. Sand	32	Weizen, Winter-	13	172	45	03.09.	29.07.
Wehnen	WST	10	Sand	35	Gerste, Winter-	22	159	55	29.08.	25.07.
Holtorfsloh	WL	38	l. Sand	34	Gerste, Winter-	29	132	45	04.09.	25.07.
Dülmen-Merfeld	COE	60	Sand	40	Gerste, Winter-	31	k. A.	50	k. A.	21.07.
Lehmböden Nordwest										
Borwede	DH	50	l. Sand	42	Weizen, Winter-	20	160	50	30.08.	28.07.
Astrup	OS	157	l. Sand	45	Gerste, Winter-	17	165	50	21.08.	23.07.
Poppenburg	HI	96	Lehm	95	Weizen, Winter-	67	128	50	02.09.	29.07.
Königslutter	HE	80	Lehm	71	Weizen, Winter-	32	165	55	03.09.	21.07.
Lage	LIP	110	u. Lehm	63	Gerste, Winter-	11	160	50	23.08.	22.07.
Haus Düsse	SO	92	Lehm	65	Roggen, Winter-	15	160	50	28.08.	21.07.
Kerpen-Buir	BM	109	Lehm	85	Weizen, Winter-	8	160	50	05.09.	20.07.
Höhenlagen Mitte/ West										
Mollenfelde	GÖ	300	Lehm	80	Weizen, Winter-	26	196	50	22.08.	30.07.
Deensen	HOL	251	Lehm	63	Weizen, Winter-	13	201	50	23.08.	30.07.
Berlingsen	SO	259	u. Lehm	52	Gerste, Winter-	25	150	50	22.08.	23.07.

k. A. = keine Angaben

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Tabelle 2: LSV Winterraps 2018 - 2020 **– Relativerträge**

Sorten - Jahre - Standortgruppen

Standortgruppe					Marsch					Sandböden Nordwest					Lehmböden					Höhenlagen Mitte/ West				
					LSV Ergebnis			mehrj. Ergebnisse		LSV Ergebnis			mehrj. Ergebnisse		LSV Ergebnis			mehrj. Ergebnisse		LSV Ergebnis			mehrj. Ergebnisse	
Jahr				Züchter/ Vertrieb	2018	2019	**2020****	**2016 - 2020**[2)] LSV + WP- bzw. EU-Ergebn.		2018	2019	**2020**	**2016 - 2020**[2)] LSV + WP- bzw. EU-Ergebn.		2018	2019	**2020**	**2016 - 2020**[2)] LSV + WP- bzw. EU-Ergebn.		2018	2019	**2020**	**2016 - 2020**[2)] LSV + WP- bzw. EU-Ergebn.	
Zahl Versuche[1)]					2	4	**4**	**rel.**	Anz. Vers.	5	4	**4**	**rel.**	Anz. Vers.	7	8	**7**	**rel.**	Anz. Vers.	4	3	**3**	**rel.**	Anz. Vers.
Bender	*	H		DSV/Rapool	107	95	**95**	**94**	19	101	99	**91**	**93**	23	102	93	**92**	**94**	59	101	99	**90**	**95**	16
DK Exception		H	EU	Bayer	102	101	**97** [2]	**98**	10	104	96	**93**	**95**	19	106	103	**99**	**99**	30	109	107	**105**	**103**	12
Trezzor	*	H	EU	RAGT	98	101	**93**	**96**	12	103	104	**91**	**97**	19	103	102	**95**	**98**	30	101	105	**95**	**98**	12
Hattrick	*	H		NPZ/Rapool	104	100	**99**	**98**	12	106	95	**97**	**95**	19	103	98	**96**	**97**	33	105	100	**97**	**99**	12
DK Expansion	*	H	EU	Bayer	104	100	**101**	**98**	10	105	102	**94**	**96**	14	104	103	**98**	**99**	22	105	101	**105**	**101**	10
Muzzical	*	H		RAGT	96	101	**101**	**98**	12	99	100	**95**	**94**	14	99	102	**102**	**99**	43	99	99	**99**	**96**	11
Puzzle	*	H		NPZ/Rapool	102	104	**97**	**98**	11	101	103	**94**	**96**	14	104	104	**99**	**101**	29	105	103	**101**	**100**	11
Architect	*	H	TuYV	Limagrain	105	101	**97**	**96**	15	104	97	**97**	**96**	15	107	98	**97**	**99**	40	107	101	**103**	**100**	11
Attletick		H	EU	RAGT	–	–	**–**	**–**		101 [4]	105	**91**	**93**	19	101	101	**93**	**96**	37	100	102	**95**	**96**	15
PT 256		H	EU	Pioneer/Corteva	103	99	**102** [2]	**98**	8	–	–	**–**	**–**		–	–	**–**	**–**		–	–	**–**	**–**	
Fossil	*	H		NPZ/Rapool	–	100	**96**	**95**	10	–	96	**94**	**94**	9	–	95	**92**	**99**	27	–	99	**93**	**95**	6
Algarve	*	H	TuYV	Limagrain	–	103	**102**	**101**	10	–	105	**101**	**100**	9	–	103	**101**	**100**	27	–	101	**100**	**99**	6
Ludger	*	H	TuYV	DSV/Rapool	–	105	**96**	**100**	10	–	108	**107**	**105**	9	–	108	**105**	**103**	27	–	103	**99**	**99**	6
Advocat	*	H	TuYV	BayWa	–	103	**98**	**99**	9	–	102	**101**	**98**	9	–	97	**99**	**98**	22	–	98	**98**	**96**	7
Violin	*	H	TuYV	NPZ/Rapool	–	–	**91**	**95**	6	**–**	**–**	**100**	**100**	4	**–**	**–**	**98**	**99**	19	–	–	**95**	**95**	3
Armani	*	H	TuYV	BASF	–	–	**102**	**104**	6	–	–	**106**	**106**	4	–	–	**102**	**100**	19	–	–	**102**	**103**	3
Smaragd	*	H	TuYV	DSV/Rapool	–	–	**108**	**108**	6	–	–	**110**	**109**	4	–	–	**109**	**104**	19	–	–	**109**	**109**	3
Ambassador	*	H	TuYV	Limagrain	–	–	**105**	**107**	5	–	–	**109**	**108**	4	–	–	**109**	**105**	15	–	–	**109**	**110**	3
Heiner	*	H	TuYV	DSV/Rapool	–	–	**99**	**99**	5	**–**	**–**	**104**	**104**	4	**–**	**–**	**105**	**105**	15	–	–	**103**	**103**	3
Ivo KWS	*	H		KWS Saat	–	–	**110**	**107**	5	–	–	**107**	**107**	4	–	–	**105**	**104**	15	–	–	**106**	**107**	3
Ernesto KWS	*	H		KWS Saat	–	–	**108**	**106**	5	–	–	**104**	**104**	4	–	–	**103**	**101**	15	–	–	**98**	**98**	3
PT 271	*	H		Pioneer/Corteva	–	–	**101**	**101**	5	–	–	**98**	**99**	4	–	–	**95**	**94**	10	–	–	**98**	**98**	3
SY Alix		H	kh	Syngenta	–	96	**93**	**92**	9	–	101	**92**	**94**	9	–	98	**94**	**89**	27	–	100	**94**	**96**	6
Croozer		H	kh	NPZ/Rapool	–	–	**96**	**97**	4	–	–	**96**	**96**	4	–	–	**93**	**98**	15	–	–	**93**	**93**	3
Standard dt/ha					**43**	**50**	**55**	**52**		**38**	**42**	**41**	**44**		**45**	**42**	**48**	**47**		**41**	**47**	**48**	**48**	

* = Varianten des Standardmittels

EU = EU-Sorte

H = restaurierte Hybriden kh = rassenspezifische Kohlhernieresistenz TuYV = resistent gegen Wasserrübenvergilbungsvirus

[1)] = bei Abweichung ist die Zahl der Versuche direkt angegeben, z. B. 98²

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

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Tabelle 3: LSV Winterraps 2018 - 2020 **– Öl-Gehalte und bereinigte Marktleistung der Sorten**

		Öl-Gehalte				bereinigte relative Marktleistung															
Standortgruppe		Mittel der Anbauregionen				Marsch				Sandböden Nordwest				Lehmböden				Höhenlagen Mitte/West			
Jahr		2018	2019	2020	Mittel 2016-20	2018	2019	2020	Mittel[1)] 2016-20	2018	2019	2020	Mittel[1)] 2016-20	2018	2019	2020	Mittel[1)] 2016-20	2018	2019	2020	Mittel[1)] 2016-20
Ölgehalte in % ber. Marktl. [€/ha]		**42,7**	**41,5**	**43,3**	**42,7**	**1.708**	**2.038**	**2.284**	**2.153**	**1.477**	**1.704**	**1.671**	**1.808**	**1.772**	**1.634**	**2.037**	**1.939**	**1.633**	**1.895**	**2.001**	**1.996**
Sorte																					
Bender	*	44,2	42,6	44,2	43,6	109	97	97	95	103	101	92	94	105	94	92	95	103	100	90	95
DK Exception		41,8	40,8	42,6	41,5	100	100	95	96	103	96	91	93	105	103	97	98	108	106	104	101
Trezzor	*	43,0	41,4	42,7	42,3	98	101	92	95	103	105	89	96	104	102	93	97	101	105	94	98
Hattrick	*	43,0	41,4	43,2	42,5	104	99	99	98	107	95	96	95	104	98	96	97	106	99	97	98
DK Expansion	*	42,5	42,1	43,6	42,6	103	101	101	99	105	103	94	95	103	105	98	99	105	101	105	101
Muzzical	*	42,4	41,5	42,8	42,1	95	101	100	97	98	100	94	92	98	102	101	98	98	99	98	95
Puzzle	*	42,1	40,9	42,0	41,6	101	103	95	96	100	103	92	94	103	104	97	100	104	102	99	99
Architect	* TuYV	42,6	41,2	43,0	42,0	104	100	96	95	104	97	97	95	107	98	96	98	107	100	102	100
Attletick		42,5	41,2	42,6	41,9	–	–	–	–	100	105	89	91	101	101	93	95	100	102	93	95
PT 256		43,4	41,6	44,0	43,3	103	99	103	98	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fossil	*	–	41,5	42,8	42,4	–	100	96	95	–	97	92	93	–	95	91	98	–	99	92	94
Algarve	* TuYV	–	41,8	43,7	43,1	–	104	103	102	–	106	101	100	–	102	102	101	–	101	100	98
Ludger	* TuYV	–	41,9	43,6	43,0	–	106	96	100	–	109	108	105	–	109	105	104	–	104	98	99
Advocat	* TuYV	–	41,8	43,3	42,5	–	104	97	98	–	102	101	98	–	96	99	97	–	99	98	96
Violin	* TuYV	–	–	43,6	43,1	–	–	91	94	–	–	100	101	–	_	98	100	–	–	95	95
Armani	* TuYV	–	–	44,7	43,8	–	–	103	105	–	–	108	107	–	–	103	101	–	–	104	105
Smaragd	* TuYV	–	–	44,4	43,4	–	–	109	110	–	–	112	111	–	–	110	105	–	–	110	110
Ambassador	* TuYV	–	–	43,4	42,4	–	–	105	107	–	–	109	108	–	–	109	104	–	–	109	110
Heiner	* TuYV	–	–	43,9	43,6	–	–	100	100	–	–	105	105	–	–	106	107	–	–	104	104
Ivo KWS	*	–	–	43,5	42,4	–	–	109	106	–	–	108	108	–	–	105	103	–	–	107	107
Ernesto KWS	*	–	–	44,1	43,3	–	–	109	107	–	–	104	105	–	–	104	102	–	–	100	100
PT 271	*	–	–	43,2	42,2	–	–	101	101	–	–	98	98	–	_	94	93	–	–	97	97
SY Alix	kh	–	40,8	42,4	41,6	–	95	91	90	–	100	90	92	–	98	92	88	–	99	92	94
Croozer	kh	–	–	42,3	42,0	–	–	95	96	–	–	94	95	–	–	91	97	–	–	91	91

*= Varianten des Standardmittels

TuYV = resistent gegen das Wasserrübenvergilbungsvirus kh = rassenspezifische Kohlhernieresistenz

[1)] = Die Marktleistung errechnet sich aus dem Durchschnittsertrag (siehe Ertragstabelle 2016 - 2020) und dem Ölgehalt (2016 - 2020) multipliziert mit den Preisen aus 2020

angenommene Rapspreise: 2018: 39,00 €/dt; 2019 und 2020: 40,70 €/dt jew. incl. MwSt

angenommene Preisdifferenz Aussaatkosten von 50 €/ha zwischen Hybrid- und freiabblühenden Sorten.

Zuschläge für Ölgehalte über 40 %: 1,5 % Preisaufschlag pro 1 % Ölgehalt bei 9 % Feuchte u. 2 % Besatz.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Tabelle 4: LSV Winterraps 2020 **– Marsch- und Sandböden Nordwest**

Sorten - Einzelstandorte - Relativerträge (ausschließlich aus behandelter Stufe)

			Marsch					Sandböden Nordwest				
Standorte			**Otterham**	**Otterndorf**	**Sönke-Nissen-Koog**	**Elskop**	**Mittel**	**Dülmen-Merfeld**	**Holtorfs-loh**	**Ohrensen**	**Wehnen**	**Mittel**
Bender	*		97	92	93	99	**95**	84	93	91	96	**91**
DK Exception			93	100	-	-	**97**	104	96	96	74	**93**
Trezzor	*		94	93	92	94	**93**	91	90	91	91	**91**
Hattrick	*		99	97	98	101	**99**	96	94	98	100	**97**
DK Expansion	*		99	98	107	100	**101**	106	88	94	90	**94**
Muzzical	*		104	101	99	101	**101**	100	87	90	103	**95**
Puzzle	*		99	95	92	102	**97**	103	92	87	94	**94**
Architect	*	TuYV	87	101	101	98	**97**	110	102	98	80	**97**
Fossil	*		98	98	93	97	**96**	83	95	98	99	**94**
Algarve	*	TuYV	101	103	106	98	**102**	98	104	102	101	**101**
Ludger	*	TuYV	94	97	91	102	**96**	109	112	108	99	**107**
Advocat	*	TuYV	96	94	101	101	**98**	100	103	102	99	**101**
Violin	*	TuYV	93	92	90	90	**91**	96	100	104	99	**100**
Armani	*	TuYV	101	105	101	101	**102**	106	108	103	109	**106**
Smaragd	*	TuYV	108	109	109	106	**108**	110	111	105	116	**110**
Ambassador	*	TuYV	105	107	114	94	**105**	119	107	108	101	**109**
Heiner	*	TuYV	101	100	93	102	**99**	99	107	108	102	**104**
Ivo KWS	*		109	107	112	110	**110**	105	109	108	108	**107**
Ernesto KWS	*		110	112	104	106	**108**	94	100	107	113	**104**
PT 271	*		104	99	104	99	**101**	92	98	100	102	**98**
SY Alix		kh	96	90	93	-	**93**	96	88	90	94	**92**
Croozer		kh	99	98	92	-	**96**	96	96	97	94	**96**
Attletick			-	-	-	-	**-**	94	87	92	92	**91**
Standard dt/ha			**59,1**	**53,6**	**58,4**	**47,8**	**54,7**	**43,8**	**41,2**	**42,8**	**34,6**	**40,6**
GD 5 % (beh.)			5,3	4,4	6,3	8,1		9,9	7,3	4,6	7,4	

* = Varianten des Standardmittels

kh = kohlhernieresistent TuY = resistent gegen Wasserrübenvergilbungsvirus

Tabelle 5: LSV Winterraps 2020 **– Lehmböden**

Sorte - Einzelstandorte - Relativerträge (ausschließlich aus behandelter Stufe)

			Lehmböden Nordwest							
Standorte			**Borwede**	**Astrup**	**Poppen-burg**	**Königs-lutter**	**Haus Düsse**	**Lage-Heiden**	**Kerpen-Buir**	**Mittel**
Bender	*		95	93	88	93	89	90	93	**92**
DK Exception			93	109	95	97	98	100	98	**99**
Trezzor	*		96	92	92	98	94	97	94	**95**
Hattrick	*		97	97	96	96	96	96	98	**96**
DK Expansion	*		94	107	94	95	99	97	99	**98**
Muzzical	*		99	99	99	101	102	109	102	**102**
Puzzle	*		98	95	93	101	98	106	103	**99**
Architect	*	TuYV	94	101	103	91	96	96	95	**97**
Fossil	*		93	94	83	95	95	90	94	**92**
Algarve	*	TuYV	104	100	101	100	104	99	99	**101**
Ludger	*	TuYV	102	102	105	107	108	104	104	**105**
Advocat	*	TuYV	101	97	103	102	95	98	97	**99**
Violin	*	TuYV	100	95	100	98	96	97	97	**98**
Armani	*	TuYV	106	103	102	101	109	92	98	**102**
Smaragd	*	TuYV	112	104	113	105	109	109	109	**109**
Ambassador	*	TuYV	105	114	113	105	110	110	105	**109**
Heiner	*	TuYV	106	101	110	106	102	103	107	**105**
Ivo KWS	*		104	104	104	108	104	106	106	**105**
Ernesto KWS	*		99	107	103	103	106	106	99	**103**
PT 271	*		95	94	98	97	90	94	98	**95**
SY Alix		kh	93	92	96	93	88	96	97	**94**
Croozer		kh	90	95	89	99	91	96	92	**93**
Attletick			97	91	90	96	94	98	88	**93**
Standard dt/ha			**49,2**	**47,7**	**40,4**	**48,7**	**57,8**	**49,8**	**44,9**	**48,3**
GD 5 % (beh.)			3,1	5,7	6,1	3,7	4,4	4,4	4,3	

* = Varianten des Standardmittels

kh = kohlhernieresistent TuY = resistent gegen Wasserrübenvergilbungsvirus

Tabelle 6: LSV Winterraps 2020 **– Höhenlagen Mitte/West**

Sorte - Einzelstandorte - Relativerträge (ausschließlich aus behandelter Stufe)

			Höhenlagen Mitte/West			
Standorte			**Mollenfelde**	**Deensen**	**Berlingsen**	**Mittel**
Bender	*		93	95	81	**90**
DK Exception			103	101	110	**105**
Trezzor	*		94	98	93	**95**
Hattrick	*		96	98	98	**97**
DK Expansion	*		100	107	107	**105**
Muzzical	*		101	98	98	**99**
Puzzle	*		101	101	100	**101**
Architect	*	TuYV	103	101	105	**103**
Fossil	*		96	93	91	**93**
Algarve	*	TuYV	101	96	102	**100**
Ludger	*	TuYV	99	102	95	**99**
Advocat	*	TuYV	98	97	100	**98**
Violin	*	TuYV	98	94	94	**95**
Armani	*	TuYV	98	101	107	**102**
Smaragd	*	TuYV	109	107	110	**109**
Ambassador	*	TuYV	109	105	114	**109**
Heiner	*	TuYV	102	103	104	**103**
Ivo KWS	*		104	108	108	**106**
Ernesto KWS	*		102	98	95	**98**
PT 271	*		98	97	98	**98**
SY Alix		kh	94	90	99	**94**
Croozer		kh	92	99	88	**93**
Attletick			100	94	91	**95**
Standard dt/ha			**47,7**	**42,9**	**53,6**	**48,1**
GD 5 % (beh.)			6,5	7,0	5,3	

* = Varianten des Standardmittels

kh = kohlhernieresistent TuY = resistent gegen Wasserrübenvergilbungsvirus

Tabelle 7: LSV Winterraps 2020 – **Eigenschaften**

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

Sorte			**eingetragen seit**	**Blühbeginn**	**Reifezeit**	**Reifeverz. Stroh**	**TKG**	**Ölgehalt**	**Glucosinolatgehalt**	**Pflanzenlänge** (+ = kurz)	**Standfestigkeit**	**Toleranz gegen**	
												Phoma[2,4]	**Sclerotinia**[2]
Bender		H	2015	fr	m	m	o	+ +	+	o	+	+ +	+
DK Exception		H	EU (2017)	m	m	ger-m	o	o	o	o	+	+	o
Trezzor		H	EU (2017)	mfr	m	ger-m	o	+	+	o	+	o	o
Hattrick		H	2016	mfr	m	ger-m	o	+	+	o	+	o	o
DK Expansion		H	EU (2017)	m	m	m	o	+	–	–	+	o	o
Muzzical		H	2016	fr	m	m	o	+	+	o	+	o	+
Puzzle		H	2017	fr	m	ger-m	o	o	+	o	+	o	o
Architect	TuYV	H	2017	m	m	ger-m	o	+	+	–	+	o	o
Fossil		H	2018	mfr	m	m	o	+	+	–	+	+ +	o
Algarve	TuYV	H	2018	mfr	m	m	o	+	+	–	+	o/-	o
Ludger	TuYV	H	2018	mfr	m	ger-m	o	+	+	o	+	o	o
Advocat	TuYV	H	2017	mfr	m	m-st	o	+	+	–	+	o	o
Violin*	TuYV	H	2018	mfr	m	m	o	+	+	o	+	o	[1]
Armani*	TuYV	H	2018	mfr	msp	m	o	+ +	+	–	+	o	[1]
Smaragd*	TuYV	H	2018	mfr	m	m	o	+ +	+	o	o	o	[1]
Ambassador*	TuYV	H	2019	m	m	ger-m	o	+	+	–	+	[1]	[1]
Heiner*	TuYV	H	2019	mfr	m	ger-m	o	+ +	+	o	+	[1]	[1]
Ivo KWS*		H	2019	fr	m	m	o	+	+	o	+	[1]	[1]
Ernesto KWS*		H	2019	mfr	m	m	o	+	+	–	+	[1]	[1]
PT 271*		H	EU (2019)	m	m	m	o	+	+	o	o	+	o
SY Alix	kh	H	2018	mfr	m	ger-m	+	+	+	+	+	o/-	o
Croozer*	kh	H	2019	fr	m	m-st	o	+	+	o	+	+ +	[1]
Attletick		H	EU (2016)	mfr	m	ger-m	o	+	o	o	+	o	o
PT 256		H	EU (2017)	mfr	msp	m-st	o	+	o	o	+	+	+

o = durchschnittlich + = überdurchschnittlich – = unterdurchschnittlich * = vorläufige Beurteilung fr = früh mfr = mittelfrüh m = mittel msp = mittelspät

H = restaurierte Hybriden ger = gering m = mittel st = stark

kh = kohlhernieresistent, TuYV = resistent gegen Wasserrübenvergilbungsvirus

[1] = bisher nicht ermittelt oder nicht eingestuft

[2] = Einstufung auf geringer Datenbasis

[3] = Bonituren der LFA aus MV bei dort geprüften Sorten mit berücksichtigt; bei den neueren Sorten war eine Einstufung noch nicht möglich

[4] = Daten aus der Quelle: Amtliches Versuchswesen der Länder/ SFG / LKSH / UFOP, Phomaresistenzprüfung abgeleitet

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

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

Sorte			**eingetragen seit**	**Blühbeginn**	**Reifezeit**	**Reifeverz. Stroh**	**TKG**	**Ölgehalt**	**Glucosinolatgehalt**	**Pflanzenlänge** (+ = kurz)	**Standfestigkeit**	**Toleranz gegen**	
												Phoma[2,4]	**Sclerotinia**[2]
Bender		H	2015	fr	m	m	o	+ +	+	o	+	+ +	+
DK Exception		H	EU (2017)	m	m	ger-m	o	o	o	o	+	+	o
Trezzor		H	EU (2017)	mfr	m	ger-m	o	+	+	o	+	o	o
Hattrick		H	2016	mfr	m	ger-m	o	+	+	o	+	o	o
DK Expansion		H	EU (2017)	m	m	m	o	+	–	–	+	o	o
Muzzical		H	2016	fr	m	m	o	+	+	o	+	o	+
Puzzle		H	2017	fr	m	ger-m	o	o	+	o	+	o	o
Architect	TuYV	H	2017	m	m	ger-m	o	+	+	–	+	o	o
Fossil		H	2018	mfr	m	m	o	+	+	–	+	+ +	o
Algarve	TuYV	H	2018	mfr	m	m	o	+	+	–	+	o/-	o
Ludger	TuYV	H	2018	mfr	m	ger-m	o	+	+	o	+	o	o
Advocat	TuYV	H	2017	mfr	m	m-st	o	+	+	–	+	o	o
Violin*	TuYV	H	2018	mfr	m	m	o	+	+	o	+	o	[1]
Armani*	TuYV	H	2018	mfr	msp	m	o	+ +	+	–	+	o	[1]
Smaragd*	TuYV	H	2018	mfr	m	m	o	+ +	+	o	o	o	[1]
Ambassador*	TuYV	H	2019	m	m	ger-m	o	+	+	–	+	[1]	[1]
Heiner*	TuYV	H	2019	mfr	m	ger-m	o	+ +	+	o	+	[1]	[1]
Ivo KWS*		H	2019	fr	m	m	o	+	+	o	+	[1]	[1]
Ernesto KWS*		H	2019	mfr	m	m	o	+	+	–	+	[1]	[1]
PT 271*		H	EU (2019)	m	m	m	o	+	+	o	o	+	o
SY Alix	kh	H	2018	mfr	m	ger-m	+	+	+	+	+	o/-	o
Croozer*	kh	H	2019	fr	m	m-st	o	+	+	o	+	+ +	[1]
Attletick		H	EU (2016)	mfr	m	ger-m	o	+	o	o	+	o	o
PT 256		H	EU (2017)	mfr	msp	m-st	o	+	o	o	+	+	+

o = durchschnittlich + = überdurchschnittlich – = unterdurchschnittlich * = vorläufige Beurteilung

fr = früh mfr = mittelfrüh m = mittel msp = mittelspät

H = restaurierte Hybriden

ger = gering m = mittel st = stark

kh = kohlhernieresistent, TuYV = resistent gegen Wasserrübenvergilbungsvirus

[1] = bisher nicht ermittelt oder nicht eingestuft

[2] = Einstufung auf geringer Datenbasis

[3] = Bonituren der LFA aus MV bei dort geprüften Sorten mit berücksichtigt; bei den neueren Sorten war eine Einstufung noch nicht möglich

[4] = Daten aus der Quelle: Amtliches Versuchswesen der Länder/ SFG / LKSH / UFOP, Phomaresistenzprüfung abgeleitet

Tabelle 9: LSV Winterraps 2020 **– Empfehlungen und Eigenschaften**

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

Sorte		Züchter/ Vertrieb	eingetragen seit	Sortenempfehlungen für die Anbauregionen ***				Blühbeginn	Reifezeit	Reifeverz. Stroh	Ölgehalt	Pflanzenlänge (+ = kurz)	Standfestigkeit	Toleranz gegen	
				Marsch	Sand-böden N/W	Lehmböden	Höhenlagen M/W							Phoma[2,3)]	Sclerotinia[2)]
Bender		DSV/Rapool	2015					fr	m	m	+ +	o	+	+ +	+
DK Exception		Bayer	EU (2017)				x	m	m	ger-m	o	o	+	+	o
Trezzor		RAGT	EU (2017)					mfr	m	ger-m	+	o	+	o	o
Hattrick		NPZ/Rapool	2016	(x)				mfr	m	ger-m	+	o	+	o	o
DK Expansion		Bayer	EU (2017)	(x)			x	m	m	m	+	–	+	o	o
Muzzical		RAGT	2016	(x)				fr	m	m	+	o	+	o	+
Puzzle		NPZ/Rapool	2017	(x)		x	x	fr	m	ger-m	o	o	+	o	o
Architect	TuYV	Limagrain	2017				x	m	m	ger-m	+	–	+	o	o
Attletick		RAGT	EU (2016)					mfr	m	ger-m	+	o	+	o	o
PT 256		Pioneer/Corteva	EU (2017)	(x)				mfr	msp	m-st	+	o	+	+	+
Fossil		NPZ/Rapool	2018					mfr	m	m	+	–	+	+ +	o
Algarve	TuYV	Limagrain	2018	x	x	x		mfr	m	m	+	–	+	o/-	o
Ludger	TuYV	DSV/Rapool	2018	x	x	x	x	mfr	m	ger-m	+	o	+	o	o
Advocat	TuYV	BayWa	2017					mfr	m	m-st	+	–	+	o	o
Violin*	TuYV	NPZ/Rapool	2018					mfr	m	m	+	o	+	o	[1)]
Armani*	TuYV	BASF	2018	P	P		P	mfr	msp	m	+ +	–	+	o	[1)]
Smaragd*	TuYV	DSV/Rapool	2018	P	P	P	P	mfr	m	m	+ +	o	o	o	[1)]
Ambassador*	TuYV	Limagrain	2019	P	P	P	P	m	m	ger-m	+	–	+	[1)]	[1)]
Heiner*	TuYV	DSV/Rapool	2019		P	P	P	mfr	m	ger-m	+ +	o	+	[1)]	[1)]
Ivo KWS*		KWS Saat	2019	P	P	P	P	fr	m	m	+	o	+	[1)]	[1)]
Ernesto KWS*		KWS Saat	2019	P	P	P		mfr	m	m	+	–	+	[1)]	[1)]
PT 271*		Pioneer/Corteva	EU (2019)					m	m	m	+	o	o	+	o
SY Alix	kh	Syngenta	2018		[x]		[x]	mfr	m	ger-m	+	+	+	o/-	o
Croozer*	kh	NPZ/Rapool	2019	[P]	[P]	[P]	[P]	fr	m	m-st	+	o	+	+ +	[1)]

o = durchschnittlich + = überdurchschnittlich – = unterdurchschnittlich * = vorläufige Beurteilung fr = früh mfr = mittelfrüh m = mittel msp = mittelspät ger = gering m = mittel st = stark

x = für den Anbau empfohlen, P = für den Probeanbau (x) = Sorten, die im Ertrag regional deutlich schwächer waren, ansonsten aber eine hohe Anbaubedeutung haben; [ ] = Empfehlung für Standorte mit Kohlhernie-Befallsdruck

kh = kohlhernieresistent, TuYV = resistent gegen das Wasserrübenvergilbungsvirus *** = bezogen auf die bereinigte Marktleistung

[1)] = bisher nicht ermittelt oder nicht eingestuft [2)] = Einstufung auf geringer Datenbasis [3)] = Daten aus der Quelle: Amtliches Versuchswesen der Länder/ SFG / LKSH / UFOP, Phomaresistenzprüfung abgeleitet