



Die Rapsanbaufläche hat in den letzten Jahren bundesweit abgenommen.

Foto: landpixel

Bundesweit im Schnitt unter 30 dt/ha geerntet

Landessortenversuche Winterraps 2018

Trotz der ergiebigen Niederschläge im Mai und Juni konnten die Rapsbestände in der Praxis das Ertragspotenzial nicht voll ausschöpfen. Selbst auf tiefgründigen Standorten wurde die Marke von 40 dt/ha Rapssaar nur selten überschritten, insgesamt blieb die Rapsernte im dritten Jahr in Folge deutlich hinter den Erwartungen der Anbauer zurück. Dr. Stefan Weimar, Albert Anderl und Marko Goetz vom DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück stellen die erste Auswertung der Kornerträge aus den aktuellen Landessortenversuchen (LSV) aus Rheinland-Pfalz vor.

Abweichend von dem Witterungsverlauf der Vorjahre hinterließen die überdurchschnittlichen Niederschläge im Juli und August 2017 bis zum Zeitpunkt der Rapsaussaat eine leicht positive klimatische Wasserbilanz.

Die Rapssaison 2017/18 begann unter guten Vorzeichen

Die Aussaat erfolgte überwiegend in gut strukturierte Böden mit ausreichendem Feinerde-Anteil ab Mitte August bis zum Monatswechsel September, so dass in der Regel eine rasche Keimung und ein gleichmäßiger Feldaufgang gewährleistet waren. Auf den schweren Böden hinterließ die tiefere Einarbeitung der Erntereste und des bereits aufgelaufenen Ausfallgetreides mit reißenden Werkzeugen eine etwas grobkörnige Bodenstruktur, so dass ein nachträglicher Anwalzen der Saat angebracht war.

Aufgrund der günstigen Bodenfeuchtesituation und der regelmäßigen Nie-

derschlagsereignisse vom 25. und 26. August und 9. September durchliefen die bis zum Beginn der letzten Augustdekade etablierten Rapsbestände die empfindliche Keimblattphase relativ zügig. Und in der beginnenden Laubblattphase profitierten die jungen Rapsbestände von dem Bodenwasservorrat, der von den ergiebigen Niederschlägen im August stammte. Die überdurchschnittliche Globalstrahlung im gesamten letzten Jahres-Drittel begünstigte die Bodenerwärmung und damit auch die Wurzelbildung.

Günstige Entwicklung bis zur Vegetationsruhe

Aufgrund der gleichmäßigen Bodenfeuchte entfalteten die im VA oder NA-Verfahren ausgebrachten Bodenherbizide durchweg befriedigende Wirkungserfolge. Örtlich führte die Anwendung von Clomazone-haltigen VA-Produkten zur Behandlung von kruziferen Problemunkräutern, wie

Hirtentäschel, Ackerhellerkraut und Rauken-Arten, zu merklichen Blattaufhellungen der Rapssaaten während der Jungendentwicklung. Aufgrund der günstigen Entwicklungsbedingungen hatten sich diese Symptome in der späten Herbstvegetation wieder ausgewachsen.

Mit den ersten Nachtfrostereignissen zwischen Ende November und der ersten Dezemberhälfte verlangsamte sich der Blattzuwachs der Rapsbestände nur allmählich. Die im Dezember und Januar vorherrschenden milden Luft- und Bodentemperaturen lagen deutlich über dem langjährigen Mittel und konnten pflanzenphysiologisch keine Vegetationsruhe bewirken. Örtlich reagierten Rapsbestände mit der typischen Anthocyanverfärbung des Blattapparates, die von dem nässebedingten Sauerstoffmangel im Wurzelhorizont, weniger von der abnehmenden Nährstoffverfügbarkeit ausgelöst wurden.

Mit den Frostereignissen zu Beginn der ersten Februardekade trat die eigentliche winterliche Vegetationsruhe der Rapsbestände ein. Die kontinuierlich abnehmenden Lufttemperaturen sorgten in den klassischen Anbauregionen von Rheinland-Pfalz für bis zu 27 Frosttage und etwa zehn Eistage im Verlaufe des Februars. Kurz vor dem meteorologischen Frühlingsanfang fielen die Tagestiefsttemperaturen teilweise auf -15°C und forderten bei nur schwacher Schneebedeckung sortenabhängig auch die Frosthärte der Rapsbestände. Vielfach wurden die älteren Blätter durch die Frosteinwirkung dezimiert. Bei frostempfindlicheren Sorten sind auch Einzelpflanzen in einer Größenordnung von rund 10 Prozent ausgefallen.

Trotz der augenscheinlich hohen N-Aufnahme der Rapsbestände wurde bei Nmin-Untersuchung im Frühjahr im durchwurzelbaren Bodenraum von 0 bis 90 cm noch ein vergleichsweise hoher Nmin-Vorrat ermittelt als offensichtliche Folge der günstigen Mineralisationsbedingungen während der kalendarischen Wintermonate.

Schon im April begann der Sommer

Im April setzte sich überwiegend starker Hochdruckeinfluss mit teilweise sommerlich warmen Temperaturen in der zweiten Monatshälfte durch. Während nennenswerte Niederschläge während der gesamten Streckungs- und Blühphase ausblieben, trocknete der Oberboden unter dem starken Ostwind-Zufluss zunehmend aus. Auf Standorten mit angespanntem Wasserhaushalt wiesen die Bestände bereits während der

Streckungsphase eine eher verhaltene Wuchslänge auf und präsentieren sich optisch uneinheitlicher. Außerdem führten die ausgeprägten Tag-Nacht-Temperaturamplituden während des Längenwachstums örtlich auch zum Aufplatzen der Stängel.

Mit dem Eintritt in das Längenwachstum und die Blüte dokumentierten sich örtlich massive Schädigungen des Vegetationskegels durch die Larven des Schwarzen Kohltriebrüssler sowie teilweise des Rapserdflohs. Diese Pflanzen zeigten deutliche Wuchsdepressionen und ausgeprägte Schwächen in der Verzweigung und Blühneigung. Der milde Temperaturverlauf bis Ende Januar begünstigte offensichtlich die Eiablage und Larvenentwicklung beider Kühlbrüter. Mit dem Einsetzen der Frostperiode zeigten sich örtlich massive Pflanzenausfälle, die vereinzelt auch zum Umbruch von Rapsbeständen führten.

Knospenwelke-Auftreten bei allen Sorten

Beim Eintritt in die Blüte reagierten die Rapsbestände verbreitet mit dem Abwurf der bereits ausgebildeten Blütenknospen. Im Extremfall verblieben von den angelegten Infloreszenzen der Haupt- und Nebentriebe lediglich noch die verkürzten Blütenstiele mit eingetrockneten Blütenorganen. Die zu beobachtende physiologische Knospenwelke, die nicht sortenspezifisch zuzuordnen war, beruhte überwiegend auf den witterungsbedingten Schwankungen in der Wasser- und Nährstoffversorgung während der Streckungs- und Blühphase.

Die typischen Welkeerscheinungen treten bevorzugt bei einem plötzlichen, relativ starken Anstieg der Luft- und Bodentemperaturen mit hoher UV-Lichteinstrahlung nach einer längeren Kälteperiode oder auch ausgeprägten Temperaturunterschieden zwischen Tag und Nacht in der beginnenden Blühphase auf.

Der Blüte erstreckte sich von Mitte April bis zur Mitte der zweiten Maidekade mit einer Zeitdauer, die in etwa den langjährigen phänologischen Beobachtungen des amtlichen Wetterdienstes entsprach.

Ertraglich profitiert haben die Winterrapsbestände letztlich von den ergiebigen, teilweise auch gewitterartigen Niederschlägen und gemäßigten Lufttemperaturen in der zweiten Maidekade, die mit der beginnenden Fruchtbildung des Schotenpakets zusammenfielen.

Bereits während der Fruchtbildung zeigte sich vor allem im Randbereich der Winterrapsbestände in allen Schotenetagen ein merklicher Befall durch die Larven der Kohlschotenmücke, der zum vorzeitigen Kornverlust durch ein Aufplatzen der Schoten führte. Dies war verstärkt im Bereich der den Vorjahresbeständen zugewandten Schlagflanken feststellbar. Der Schotenbefall durch die Larve des Kohlschotenrüsslers trat vergleichsweise weniger in Erscheinung.

Die schwache Ernte startete mit der zweiten Julidekade

Bis auf wenige lokal begrenzte Gewitterereignisse war die Großwetterlage ab dem Beginn der letzten Maidekade bis zur Erntekampagne durch einen sehr stabilen Hochdruckeinfluss mit sommerlichen Temperaturen geprägt. In den klassischen Frühdurschgebieten begann die Rapsernte mit der zweiten Julidekade und wurde selbst in den angrenzenden Mittelgebirgslagen bereits zum Monatswechsel August abgeschlossen.

Zur Rapsernte 2018 zeichnet sich in der Praxis mit einer Spanne von unter 20 bis zu 45 dt/ha Rapssaaten ein recht heterogenes Ertragsbild ab, das die langjährigen Erwartungen nicht unbedingt erfüllte. Regional traten im Vorfeld der Ernte auch unwetterartige Hagelereignisse auf, die das Ertragsniveau deutlich verringerten oder auch zum Totalausfall führten.

Im Vergleich zu den Vorjahren wies das Erntegut ein etwas schwächeres TKG auf. Aus der Praxis werden Ölgehalte von 42 bis zu 46 Prozent berichtet. Nach der ersten vorläufigen Schätzung des Statistischen Bundesamtes vom Juni 2018 wird in Rheinland-Pfalz ein mittlerer Kornertrag in Höhe von 32,5 dt/ha Rapssaaten erwartet, der rund 2,7 dt/ha unter dem verhaltenen Vorjahresergebnis liegt. Mit etwa

28,8 dt/ha liegt der bundesweite Durchschnittsertrag erstmalig seit sieben Jahren unter dem Niveau von 30 dt/ha.

Prüfsortiment überzeugt mit solidem Ertragsniveau

In dem zweistufig angelegten Landessortenversuch mit einem Prüfsortiment bestehend aus insgesamt 25 Hybridsorten und einer Liniensorte wurden die Kornerträge von vier Standorten ausgewertet.

An Versuchsstandorten Mehlingen und Bitburg-Mötsch erfolgte in der behandelten Stufe jeweils eine Fungizidbehandlung zum Längenwachstum im Frühjahr und zur Blüte. Am Standort Nomborn wurde eine Herbst- und Blütenbehandlung platziert während am Standort Kümbdchen zusätzlich eine Frühjahrshandlung durchgeführt wurde.

Die Verrechnungssorten Avatar, Bender und Raffiness erzielten einen durchschnittlichen Kornertrag in Höhe von 44,0 dt/ha über vier Versuchsstandorte

und lagen damit um 7,6 dt/ha beziehungsweise rund 15 Prozent unter dem Vorjahresniveau. Aufgrund der starken Streuung wurden die Kornerträge der Stufe 1 am Standort Kümbdchen nicht in die Auswertung aufgenommen.

Die Spannweite zwischen dem höchsten und niedrigsten Kornertrag betrug bei den Hybridsorten in der behandelten Stufe insgesamt 26 Prozent. Im Mittel aller Prüforde lag der Kornertrag in der Kontrolle um zwei Prozent über der mit Fungiziden behandelten Stufe.

Zur Ernte 2018 erreichte die Mehrzahl der geprüften Hybridsorten in der Kontrolle wie auch der behandelten Stufe einen überdurchschnittlichen Kornertrag. Lediglich die Sorten Raffiness und Tonka sowie die Kohlhernie-resistente Züchtung Menhir platzierten sich in der behandelten Stufe knapp unterhalb des Verrechnungsmittels.

Im fünfjährigen Sortenvergleich lieferten die Sorten DK Exstorm EU, Alvaro KWS EU,

Arazzo EU, Penn, Bender, DK Exception, Hattrick und Asterion insbesondere in der unbehandelten Stufe einen deutlich überdurchschnittlichen Kornertrag.

Die einjährig geprüften Sorten konnten ausnahmslos an die überdurchschnittliche Ertragsleistung der Wertprüfung sowie des Bundesbeziehungsweise EU-Sortenversuchs anknüpfen. Insbesondere die Sorte Cristiano KWS EU überzeugte mit einem überdurchschnittlich hohen Kornertrag in der unbehandelten Stufe.

Die langjährig geprüfte Linienzüchtung Arabella realisierte in der behandelten Stufe einen überdurchschnittlichen Kornertrag, schloss in der Kontrolle ertraglich leicht unter dem Verrechnungsmittel ab. Der fünfjährige Sortenvergleich über alle rheinland-pfälzischen Prüfstandorte von 2014 bis 2018 bestätigte dennoch deren langjährige Ertragskonstanz auch bei reduzierter Pflanzenschutzintensität. Nach den aktuellen und mehrjährigen Ergebnissen der Landessortenversuche sowie

der Beschreibenden Sortenliste 2018 werden zur Ernte 2019 (Aussaat 2018) die folgenden Züchtungen empfohlen:

Empfohlene Linien Sorten

Arabella kombiniert einen hohen Kornertrag und mittleren bis hohen Ölgehalt zu einem insgesamt hohen Ölertrag. Die früh blühende großkörnige Sorte des mittleren Reifesegments bildet ein kompaktes Schotenpaket, die mittlere Reifeverzögerung des Strohs erlaubt eine rechtzeitige Mähdruschfähigkeit. Die kurze bis mittlere Wuchslänge bildet das pflanzenbauliche Fundament für eine hohe Standfestigkeit. Die robuste und schossfeste Züchtung eignet sich zum Anbau im frühen bis mittleren Aussaatzeitfenster. Die winterharte Sorte überzeugt mit einer durch das Rlm7-Gen abgesicherten starken Phoma-Resistenz und eine geringe Anfälligkeit gegenüber der durch *Verticillium longisporum* verursachten Rapswelke.

Empfohlene Hybridsorten

Asterion gehört zu den jüngeren Neuzüchtungen mit einer genetischen Resistenz gegenüber dem Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV). Auf der Basis eines hohen bis sehr hohen Ölgehalts liefert die Sorte einen hohen bis sehr hohen Korn- und Ölertrag. Nach den bisherigen züchterseitigen Versuchsauswertungen können TuYV-resistente Sorten in typischen Befallssituationen Mehrerträge in Höhe von 5 bis 15 Prozent realisieren. Die großrahmige Sorte zeichnet sich durch eine gute Standfestigkeit und starke Winterhärte aus. Sie überzeugt zudem mit einer durch das Rlm7-Resistenzgen abgesicherten starken Widerstandsfähigkeit gegenüber der Wurzelhals- und Stängelfäule. Sie platziert sich im mittleren Reifesegment, die verhältnismäßig starke Reifeverzögerung des Strohs ist bei der Planung des Ernteablaufs zu berücksichtigen. Die frohwüchsige Sorte vollzieht eine starke Herbstentwicklung und gilt als ausgesprochen spät- und mulchsaattragfähig.

Avatar realisiert mit einem hohen Korn- und Ölertrag sowie hohem bis sehr hohem Ölgehalt eine ertraglich und qualitativ ausgewogene Kombination im Sortiment der MSL-Hybriden. Bei der sehr früh bis früh blühenden Sorte reifen das Schotenpaket und die Restpflanze synchron früh bis mittelfrüh ab. Sie verbindet eine kompakte Wuchslänge mit einer ausgezeichneten Standfestigkeit. Der ausgeprägte Verzweigungstyp, der eine hohe Schotenzahl anlegt, verlangt Standorte mit gut strukturierten, tiefgründigen Böden und einer gleichmäßigen Wasserführung. Die frohwüchsige Sorte sollte vorzugsweise im mittleren Aussaatzeitfenster platziert werden, eignet sich aber auch gut für frühere Saattermine.

Alvaro KWS EU verknüpft einen hohen bis sehr hohen Kornertrag und einen mittleren bis hohen Ölgehalt zu einem insgesamt hohen Ölertrag. Die Abreife des Korns als auch der Restpflanze verläuft synchron im frühen bis mittleren Reifesegment und spricht für eine zügige Mähdruschfähigkeit. Die mit einer Rlm7-Phomaresistenz ausgestattete großrahmige Züchtung verfügt neben einer hohen Standfestigkeit auch über gute Winterhärte und zeichnet sich darüber hinaus durch eine gute Schotenplatzfestigkeit aus.

Arazzo EU ergänzt mit einer synchronen Korn- und Strohreife ebenfalls das frühe bis mittlere Reifesegment. Die Züchtung erreicht einen hohen bis sehr hohen Korn- und Ölertrag bei gleichzeitig mittlerem bis hohem Öl-

Tabelle 1: Landessortenversuche Winterraps – Kornertrag relativ 2018

Sorte	BIT Mötsch		MT Nornborn		SIM Kumbdchen		MÜ Mehlingen		Mittel		Mehrertrag Fungizide (dt/ha)	Kornertrag BSA 2018
Stufe	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
Architect	116	118	108	107	nicht aus- wert- bar	130	108	125	113	120	2,9	8
DK Exstorm EU	111	114	106	113		128	118	125	116	119	1,5	7
DK Exception EU	115	120	109	109		127	109	121	114	119	2,2	8
DK Expansion EU	113	120	110	104		127	104	123	113	118	2,3	9 *)
Cristiano KWS EU	109	108	110	105		127	111	120	116	114	-0,6	9 *)
Alvaro KWS EU	115	109	105	105		125	111	114	113	113	0,0	8
Puzzle	106	114	111	111		110	103	114	109	113	1,5	9
Trezzor EU	107	111	111	105		114	97	116	109	112	1,2	8
PT 256 EU	106	111	106	108		111	107	113	110	111	0,3	9 *)
Attletick EU	108	107	104	105		103	104	120	105	109	1,5	7
Hattrick	109	112	114	102		111	104	109	111	109	-0,8	8
Leopard	108	108	107	105		108	103	111	106	108	0,9	8
Muzzical	103	106	105	102		110	102	114	106	108	0,6	8
Arazzo EU	101	105	108	104		108	97	110	104	107	1,3	8
Penn	101	102	96	104		110	102	107	101	105	1,8	8
Fencer	101	95	105	111		115	100	105	105	105	-0,1	7
Inventer	93	98	106	104		108	93	108	102	104	0,9	7
Asterion	101	101	104	103		110	99	105	106	104	-0,8	9
Bender	100	104	102	103		96	101	101	101	102	0,1	8
SY Vesuvio	92	103	98	106		99	99	99	101	102	0,3	6
Avatar	98	96	107	103		108	99	100	104	101	-1,3	7
Comfort	98	104	101	105		96	100	99	102	101	-0,4	7
Raffiness	97	100	103	94		96	100	99	102	97	-1,8	7
Tonka	96	96	100	95		93	107	104	103	97	-2,6	7
Menhir	96	95	94	94		91	87	96	92	94	1,1	7
Arabella L	94	104	108	105		92	97	113	97	104	3,1	7
Mittel VRS	98	100	104	100		100	100	100	102	100		
		56,1		39,6		34,1		46,2		44,0		

L = Linienorte;

Stufe 1: ohne Fungizide, Stufe 2: mit Fungiziden;

VRS 2018: Avatar, Mercedes, Raffiness

Tabelle 2: Landessortenversuche Winterraps Kornerntrag relativ mehrjährig

		2018		2017		2016		langjährig RP			
		(4 Orte)		(3 Orte)		(4 Orte)		2014-2018		2014-2018	
Stufe		1	2	1	2	1	2	1		2	
mehrfähig geprüft											
DK Exstorm EU	H	116	119	101	102	96	108	107	16	109	16
Alvaro KWS EU	H	113	113	106	104	98	110	109	11	108	11
Arazzo EU	H	104	107	100	112	100	109	105	11	108	11
Penn	H	101	105	103	107	96	109	104	14	106	14
Fencer	H	105	105	98	109	81	102	98	11	105	11
Attletick EU	H	105	109	97	105	92	103	101	11	105	11
SY Vesuvio	H	101	102	95	103	95	107	101	17	104	16
Bender	H	101	102	97	101	100	105	103	13	102	11
Comfort	H	102	101	97	106	92	103	99	16	102	16
Avatar	H	104	101	95	102	86	100	99	22	101	16
Raffiness	H	102	97	92	97	86	99	97	17	98	14
Menhir**	H	92	94	100	98	87	103	96	12	98	11
zweijährig geprüft											
DK Exception EU	H	114	119	107	109	111*		111	7	114	7
Hatrick	H	111	109	104	105	109*		109	9	106	7
Asterion	H	106	104	105	107	109*		106	9	105	7
Inventer	H	102	104	100	103	104*		102	8	103	7
Tonka	H	103	97	98	102	101*		101	8	99	7
einjährig geprüft											
Architect	H	113	120	106*		110*					
DK Expansion EU	H	113	118	103*		109*					
Cristiano KWS EU	H	116	114	104*		107*					
Puzzle	H	109	113	109*		113*					
Trezzor EU	H	109	112			107*					
PT 256 EU	H	110	111	104*		108*					
Leopard	H	106	108	106*		108*					
Muzzical	H	106	108	109*		110*					
mehrfähig geprüft											
Arabella	L	97	104	98	99	95	101	101	17	102	16
VRS		102	100	95	100	87	100	100		100	
100 = ...dt/ha			44,0		51,6		42,8	47,9		48,6	

L = Liniensorte, H = Hybridsorte

* = Bundessortenversuch/EU-Sortenversuch/Wertprüfungen (bundesweite Ergebnisse)

**= Rassenspezifische Kohlhernie-Resistenz;

VRS: 2018 und mehrjährig: Avatar, Raffiness, Bender; 2017 und 2016: Avatar, Mercedes, Raffiness

gehalt. Als typische Frühdrusch-Sorte setzt sie ihr hohes Ertragspotenzial insbesondere auf leichten bis mittleren Standorten gut um. Nach Züchterinformationen ist sie auch für frühe Aussaattermine geeignet.

Bender setzt mit der BSA-Bestnote 9 im Ölertrag sowie im Ölgehalt einen sehr hohen Prüfungsstandard im Sortiment. Hervorzuheben ist der mittlere bis hohe Rohproteintrag, der bei der Futtermittelverwertung des Presskuchens beziehungsweise Extraktionsschrotens eine Rolle spielen kann. Die dem mittleren Reifezeitfenster zugeordnete MSL-Hybride tendiert zu einer verzögerten Strohreife, die bei der Anbauplanung und der Erntelogistik zu berücksichtigen ist. Die winterharte Züchtung kombiniert eine mittlere Wuchslänge mit einer ausgezeichneten Standfestigkeit. Die insgesamt robuste

Sorte verfügt neben einer mittleren Widerstandsfähigkeit gegenüber Verticillium über eine ausgezeichnete polygen verankerte Phoma-Resistenz, die auch durch die hohe Ertragsleistung in der unbehandelten Stufe bestätigt wird.

Aufgrund der starken Herbstentwicklung ist die Sorte insbesondere für Mulch- und Spätsaaten geeignet, die auch auf leichteren und schweren Standorten stabile Korn-erträge liefert.

Comfort erreicht einen hohen Korn- und Ölertrag sowie einen hohen bis sehr hohen Ölgehalt. Die winterharte, robuste MSL-Hybridsorte mit früher Blüte ergänzt das mittlere Zeitfenster im Hinblick auf die Korn- und Strohabreife. Aufgrund des gut verzweigten Wurzelwerkes eignet sich die Trockenstress-tolerante Züchtung auch für leichte Standorte. Sie verfügt nach Angaben des Züchters über eine starke ausgeprägte Phoma-Resistenz und gilt als ausgesprochen tolerant gegenüber der Verticillium-Rapswelke. Die angepasste Herbstentwicklung spricht für eine Platzierung der großrahmigen und standfesten Sorte im mittleren Saatzeitfenster. Die Sorte steht dem Markt noch bis zur Aussaat 2018 zur Verfügung.

Die CMS-Hybride **DK Exstorm EU** liefert mit einem hohen Korn- und Ölertrag sowie Ölgehalt eine züchterisch ausgewogene Kombination aus Kornerntrag und Qualität. Die früh blühende Sorte ist dem mittleren Reifezeitsegment in der Abreife des Korns und der Restpflanze zuzuordnen. Die langstrohige großrahmige Züchtung verfügt über ein breites Aussaatzeitfenster und ist angesichts der zügigen Herbstentwicklung insbesondere auch für Spätsaaten sowie für schwierige Aussaat- und Standortbedingungen gut geeignet. Die winterharte Sorte mit hoher Schotenplatzfestigkeit verfügt neben einer breiten Feldresistenz über eine durch das Rlm7-Gen abgesicherte gute Phoma-Resistenz. Die Sorte steht dem Markt noch bis zur Aussaat 2018 zur Verfügung.

Die jüngere MSL-Hybridsorte **Hatrick** entwickelt auf der Basis eines hohen bis sehr hohen Kornerntrags und Ölgehalts einen insgesamt sehr hohen Ölertrag. Züchtungsgenetisch erstmalig wurde diese Sorte als Drei-Wege-Hy-

Tabelle 3: Winterraps - Sortenempfehlung zur Ernte 2019 (Aussaat 2018)

	Liniensorten	Hybridsorten		Hybridsorten mit Kohlhernie-Resistenz
Reifeverzögerung des Strohs	Reife (Korn)			
	<i>mittel</i>	<i>früh bis mittel</i>	<i>mittel</i>	<i>früh bis mittel</i>
<i>gering bis mittel</i>		Alvaro KWS EU Arazzo EU Avatar (ausl.)	Hatrick (vorl.)	
<i>mittel</i>	Arabella		Comfort DK Exstorm EU Penn	Menhir
<i>mittel bis stark</i>			Bender	
<i>stark</i>			Asterion (vorl.)	

bride erstellt, indem zunächst zwei Elternlinien, die auch den Sorten Bender und Avatar zugrunde liegen, zu einer frühreifen Mutterlinie kombiniert und anschließend mit einer geeigneten Vaterlinie gekreuzt wurden.

Die dem mittleren Reifezeitfenster zugeordnete Neuzüchtung ist aufgrund der geringeren Reifeverzögerung des Strohs ähnlich frühreif eingestuft wie die Sorte Avatar und weist eine entsprechend günstige Mähdruschfähigkeit auf. Aufgrund der starken Herbstentwicklung eignet sich die robuste Sorte insbesondere für Mulch- und Spätsaaten und kann auch auf schweren Böden beziehungsweise schwierigen Standorten entsprechend vorteilhaft platziert werden. Der starken Wüchsigkeit im Herbst und Frühjahr ist durch eine entsprechende Wachstumsregulierung Rechnung zu tragen. Die Sorte verfügt über eine gute Phoma-Toleranz.

Penn vereinigt einen hohen bis sehr hohen Kornertrag und hohen Ölgehalt zu einem hohen bis sehr hohen Ölertrag. Sie liefert einen mittleren bis hohen Rohproteintrag. Die winterharte und robuste MSL-Hybride mit früher und zügiger Blüte ergänzt das mittlere Reifesegment bei relativ synchroner Abreife der Restpflanze. Die hohe Schotenstabilität der großrahmigen und standfesten Sorte schafft die Voraussetzungen, das Erntezeitfenster flexibel zu verlängern. Sie zeichnet sich durch einen zeitigen Vegetationsstart im Frühjahr aus und verfügt über eine breite Standorteignung im Anbau. Nach den bisher vorliegenden Ergebnissen der Wertprüfung ist die Verticillium-tolerante Züchtung mit einer guten Phoma-Resistenz ausgestattet. Dank der zügigen Herbstentwicklung ist sie im mittleren bis späten Saatzeitfenster zu platzieren.

Hybridsorte mit Kohlhernie-Resistenz

Menhir repräsentiert mit einem hoch eingestuften Korn- und Ölertrag sowie Ölgehalt einen hohen Prüfungsstandard innerhalb des Kohlhernie-resistenten Sortiments. Basierend auf der rassenspezifischen Kohlhernie-Resistenz aus der Sorte Mendel gegenüber den häufig anzutreffenden Pathotypen P1 und P3 wurden in dieser Sorte zwei neuere Elternlinien vereinigt. Die sehr früh bis früh blühende Züchtung gehört zum frühen bis mittleren Reifesegment des Korns mit mittlerer Reifeverzögerung des Strohs. Nach züchtereigener Einschätzung liegt sie in der Mähdruschreife zeitlich etwas vor der Sorte Mentor. Ihre ver-

gleichsweise starke Vitalität spiegelt sich in einer zügigen Herbstentwicklung und einem frühen Vegetationsstart wieder. Dementsprechend ist die großkörnige Züchtung vorzugsweise für den Anbau im mittleren bis späten Saatzeitfenster vorzusehen.

Aus verschiedenen Züchterhäusern stehen dem Markt weitere Hybriden mit der genetisch gleichen rassenspe-

zifischen Kohlhernie-Resistenz, wie z.B. die EU-Sorten Alasco, Aristoteles, Crome, DK Platinum, SY Alibaba und andere zur Verfügung. Anlässlich der Leistungsprüfung Kohlhernie-resistenter Sorten der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein bestätigten die genannten Züchtungen in den Versuchsjahren 2017 und 2018 ihr überdurchschnittliches Ertragspotenzial. ■

Tabelle 4: Sorteneigenschaften Winterraps

										Ertrageigenschaften und Qualität						Vermehrungsfläche in ha			
Sorten	zugelassen seit	Sortentyp	Entwicklung v. Winter			Blühbeginn	Reifeverz. Stroh	Reife	Pflanzenlänge	Neigung zu Lager	TKM	Kornertrag	Ölertrag	Ölgehalt	Rohproteintrag	Rohproteingehalt	Glucosinolatgehalt	2017	2018 zur Feldbesichtigung gemeldet
Erucasäure- und glucosinulatfreie Sorten																			
Advocat *	2017	H	5	3	6	5	6	3	4	9	8	7	7	5	3	/		31	
Albrecht *	2017	H	5	3	4	5	5	3	4	8	8	7	6	4	3	/			
Arabella	2013	L	5	3	5	5	4	3	5	7	7	6	5	5	3	47		53	
Architect *	2017	H	5	3	4	5	6	3	4	8	8	7	6	4	3	/		31	
Asterion *	2016	H	6	3	7	5	5	3	4	9	9	8	6	5	3	7		4	
Avatar	2011	H	5	2	4	4	5	3	4	7	7	8	5	5	3	28		214	
Bender	2015	H	5	3	6	5	5	3	4	8	9	9	6	5	3	229		291	
Capper	2017	H	5	3	6	5	6	3	4	8	8	8	6	6	3	/		4	
Comfort	2013	H	5	3	5	5	5	3	4	7	7	8	5	5	3	/		/	
Fencer	2014	H	6	3	5	5	5	3	4	7	7	8	4	4	3	/		/	
Hatrick	2016	H	5	3	4	5	5	3	4	8	9	8	6	4	3	90		282	
Hawai	2016	H	5	3	5	5	5	3	4	7	8	8	5	5	3	1		/	
Inventer	2015	H	6	3	5	5	5	3	4	7	8	8	5	6	3	/		/	
INV 1055	2016	H	5	3	6	5	5	3	4	7	7	8	5	6	3	/		/	
Kraft	2017	H	5	3	5	5	5	3	4	8	9	8	6	4	3	/		/	
Leopard	2016	H	5	3	5	5	5	3	5	8	8	7	6	5	3	/		/	
Menhir**	2015	H	5	2	5	4	5	3	5	7	7	7	5	5	3	/		/	
Muzzical	2016	H	5	2	5	5	5	3	4	8	9	7	5	3	3	/		/	
Nagini	2017	H	5	3	5	5	5	3	4	8	8	8	5	4	3	/		/	
Pangea	2017	H	5	3	5	5	5	3	4	8	8	7	6	4	3	/		/	
Penn	2014	H	5	3	5	5	5	3	4	8	8	7	6	5	3	231		112	
Puzzle	2017	H	5	2	4	5	5	3	4	9	9	6	6	3	3	/		101	
Raffiness	2014	H	5	3	4	5	5	3	4	7	7	8	4	5	3	/		/	
Shiva	2017	H	5	3	6	5	5	3	4	8	8	7	6	4	3	/		4	
Temperament	2017	H	5	3	5	5	5	3	4	8	8	8	6	5	3	-		29	
In einem anderen EU - Land eingetragen																			
Alvaro KWS	2015	H	5	3	4	4	6	3	4	8	7	6	6	5	3	<1		/	
Arazzo	2015	H	5	2	4	4	5	3	4	8	8	6	5	3	/	/		/	
Attletick	2013	H	5	3	4	5	5	3	4	7	7	7	6	5	/	/		/	
DK Exception	2014	H	5	3	4	5	5	3	4	8	8	5	6	4	/	/		/	
DK Exstorm	2011	H	5	3	5	5	6	4	4	7	7	7	5	5	3	/		/	
INV 1066	2017	H	5	3	6	5	5	3	4	7	7	8	4	4	3	/		/	
INV 1077	2017	H	5	3	6	5	5	3	4	7	7	8	5	5	3	/		/	
SY Saveo	2013	H	5	3	5	5	5	4	5	7	7	6	5	5	3	/		/	
Trezzor	2014	H	5	3	4	5	5	3	4	8	8	7	6	5	/	/		/	
(nach „Beschreibender Sortenliste“ des BSA, Auszug); Stand: 23.07.2018																			
Bedeutung der Abkürzung: H = „echte“, Hybride, L = Linie																			
* Rassenspezifische Kohlhernieresistenz; **= Resistenz gegen Turnip Yellow Virus																			
= Sorte mit Imazamoxresistenz (Clearfield); *= verändertes Fettsäuremuster (> 75% Ölsäure und <5% Linolensäure); DLR Rheinhessen/Nahe/Hunsrück Abt. Landwirtschaft																			
positive Eigenschaft; negative Eigenschaft																			