

Winterweizen

Landessortenversuche 2015/16 und Empfehlungen Herbst 2016

Gabriele Käufler, Fachreferentin Marktfruchtbau, LLH, Landwirtschaftszentrum Eichhof

Nach zunächst zögerlichem und von wiederholten Niederschlägen unterbrochenem Erntebeginn konnte die Weizenernte auch in den Höhenlagen während der Hitzeperiode in der letzten Augustdekade zügig abgeschlossen werden. Große Unsicherheit herrschte sowohl bezüglich der Erträge wie auch der Qualitäten.

Winterweizen wird in Hessen auf knapp 160.000 Hektar angebaut und ist damit die mit Abstand bedeutendste Getreideart. Die Anzahl der in Deutschland zugelassenen Sorten spiegelt diese Bedeutung ebenfalls wider. Aktuell sind in der Bundessortenliste 141 Weizensorten eingetragen. Dazu kommt noch ein Strauß von in anderen EU-Ländern zugelassenen Sorten, die damit ebenfalls in Deutschland vertriebsfähig sind. Aus der Vielzahl von beworbenen Sorten möchte der Anbauer die für seine Zwecke geeigneten wählen. Vor dem Hintergrund der Standortgegebenheiten spielen dabei die Verwertungsrichtung, das Anbausystem und viele ertragssichernde Eigenschaften eine Rolle.

In den Landessortenversuchen (LSV) werden die Sorten auf ihr Ertragsvermögen geprüft, aber auch viele andere günstige und weniger günstige Eigenschaften treten zu Tage. Das zeigte sich auch im aktuellen Anbaujahr, denn insgesamt blieben die Weizenerträge in Hessen, aber auch bundesweit, enttäuschend. Nach den Angaben des Statistischen Landesamtes liegt das vorläufige diesjährige Ernteergebnis mit 75,6 dt/ha noch unter dem langjährigen Mittel und verfehlte die Erträge des Vorjahres um knapp 7%. Welche Sorten kamen mit den Wachstumsbedingungen in diesem Jahr am besten zurecht? Die Auswertung der hessischen Daten gibt Antworten, und insbesondere die mehrjährigen Versuchsergebnisse zeigen, welche Sorten langjährig ertragssicher und anpassungsfähig sind.

Das Anbaujahr 2015/16 war geprägt von einem sehr milden Winter mit nur wenigen Frosttagen, dem ein langanhaltend feucht-kühles Frühjahr folgte. Viele Weizenbestände zeigten eine suboptimale Wurzelentwicklung. Vor allem auf schwereren Böden war die Wurzelatmung behindert, und das Aneignungsvermögen für Nährstoffe dadurch begrenzt. Die verhaltene Stickstoffmineralisation im Frühjahr war der Pflanzenentwicklung ebenfalls nicht förderlich. Im Spätwinter und frühen Frühjahr trat erneut Gelbrost, regional aber auch Mehltau in anfälligen Sorten auf. Im Fortgang der Entwicklung zeigten sich auch Wurzelverbräunungen, und auf dem Blattapparat wurden im Juni Infektionen durch den Schneeschimmelerreger sichtbar. Ährensymptome deuteten sowohl auf Schneeschimmel als auch auf Fusariumbefall hin. Wachstumsreglertermine konnten nicht immer optimal gesetzt werden. Starkniederschläge führten teilweise zu vorzeitigem Lager in anfälligen Sorten.

Landessortenversuche und Orientierungssortiment 2015/16

An sechs hessischen LSV-Standorten wurden im aktuellen Anbaujahr 24 Winterweizensorten in jeweils zwei Intensitätsstufen (Stufe 1= ohne Fungizide, reduzierter Wachstumsreglereinsatz, Stufe 2 = standortangepasst optimaler fungizid- und Wachstumsreglereinsatz) geprüft. Über die Hälfte der Kandidaten standen erstmals im LSV. Ziel ist es, den Zuchtfortschritt möglichst schnell an die Praxis weiter zu geben. Daher werden aussichtsreiche Zuchtstämme mit guten Ergebnissen aus der Wertprüfung schon vor der Zulassung in den LSV aufgenommen. Unter den Neuzugängen befanden sich auch vier A-Sorten, nachdem im Vorjahr kein neues Material in dieser Qualitätsgruppe zugelassen worden war.

Das Ertragsniveau im LSV lag mit durchschnittlich 105 dt/ha in Stufe 2 über dem von 2015. Dieser Mittelwert ergibt sich u.a. durch den mit 91,2 dt/ha ohne Beregnung außergewöhnlich hohen Ertrag am Standort Griesheim, während in Friedberg und Marburg ein im Vergleich zum Vorjahr deutlich niedrigeres Niveau erreicht wurde. Hier zeigt sich die Bedeutung des Faktors Wasser, sowohl im Mangel wie im Überschuss. Der Verzicht auf Pflanzenschutzmaßnahmen hatte einen Ertragsverlust von durchschnittlich 21 dt/ha zur Folge. Am stärksten fiel dieser Ertragsverlust mit über 30 dt/ha in Friedberg und in Bad Hersfeld aus, während in Korbach bei vergleichsweise geringem Krankheitsdruck nur 12 dt/ha Differenz gemessen wurden.

Darüber hinaus werden an vier Standorten in einem **Orientierungssortiment** (OS) weitere praxisrelevante Sorten geprüft, die nach dreijähriger Prüfung aus dem LSV herausfallen. Neben bewährten Sorten waren in diesem Sortiment auch mehrere E-Sorten in der Prüfung, um in dieser Qualitätsgruppe neues Material zu sichten. Insgesamt lag der Versuchsdurchschnitt bei 102 dt/ha mit einer Ertragsdifferenz zwischen Stufe 1 und Stufe 2 von rund 23 dt/ha. Mit deutlichen Mindererträgen reagierten die anfälligeren Sorten auf unterlassene Pflanzenschutzmaßnahmen. Hier sind Akteur, Kerubino aber auch Tobak und der Wechselweizen Cornetto zu nennen. Deutlich gesünder zeigten sich Alfons, Desamo, Solehio, Patras und bei den E-Sorten Barranco und Ponticus.

Auch im LSV wurden Sortenunterschiede sichtbar. Geringere Ertragsverluste durch unterlassenen Pflanzenschutz zeigten z. B. Apostel, Elixer, Leandrus, KWS Salix, Mescal und Sheriff. Dies sind ausnahmslos Sorten mit guter Blattgesundheit, insbesondere auch einer geringen Anfälligkeit für Gelbrost. Allerdings haben auch Sorten mit guter Gelbrosteinstufung wie z. B. Benchmark in den Versuchen eine höhere Anfälligkeit gezeigt. Deutliche Mehrerträge in der Stufe 2 brachten neben Benchmark auch Bergamo, Bonanza, Gustav, Johnny, Kashmir, KWS Maddox, Partner sowie die beiden Hybridweizen Hylux und LG Alpha. Neben Gelbrost haben auch Infektionen mit Septoria, Mehltau, Schneeschimmel sowie teilweise auch Braunrost die Pflanzen unter Druck gesetzt.

Der Blick auf die Qualitätsdaten (soweit vorliegend siehe Tabelle 3) zeigt, dass das sehr gute Niveau des Vorjahres in diesem Jahrgang nicht erreicht werden konnte. Die Kornausbildung ist schwächer zu beurteilen, die Rohproteingehalte liegen knapp 1% unter denen des vergangenen Jahres. Die Sedimentationswerte bleiben ebenfalls mit durchschnittlich 35ml etwas unter dem Vorjahr. Während insgesamt die Fallzahlen mit über 300 Sekunden vollkommen in Ordnung sind, zeigen sich an Belastungsstandorten bei einigen Sorten nachlassende Werte. Hier sind beispielsweise Johnny (B), Bergamo (B), Bonanza (B), KWS Salix (B), LG Alpha (C) und Hylux (C) zu nennen.

Mehrjährige Auswertung und Sortenempfehlung

Die Ertragstreue einer Sorte lässt sich auf der Basis von mehrjährigen und mehrortigen Ergebnissen beurteilen (siehe Tabelle 2). Nicht alle wichtigen Eigenschaften werden jedes Jahr gefordert, und bei der Aussaatplanung ist noch nicht klar welchen Witterungsbedingungen die Sorten im Lauf der Vegetationsperiode standhalten müssen. Neben der Pflanzengesundheit im Fuß-, Blatt- und Ährenbereich sind Lagerneigung und Winterhärte wichtig. Mit Blick auf die Vermarktungssicherheit spielen die Qualitätseigenschaften sowie insbesondere deren Stabilität unter widrigen Erntebedingungen eine wichtige Rolle, wie auch in dieser Ernte sichtbar wird.

In der Gruppe der **E-Weizen** muss die Sortenentscheidung immer in Absprache mit den Verarbeitern bzw. der aufnehmenden Hand fallen. Neben den beiden bisherigen Empfehlungssorten Akteur und Kerubino zeichnet sich noch immer kein nachhaltiger Sortenwechsel zu gesünderen Sorten ab. Im Orientierungssortiment zeigte Ponticus mit 15,3% die höchsten Rohproteingehalte auf dem Niveau von Akteur. Bernstein lag ertraglich vorn und blieb auch im Rohprotein über 14%. Bernstein ist bei mittlerer Winterhärte recht lang im Stroh, dennoch ausreichend standfest und reift etwas später ab. Der recht robuste Kerubino zeigt eine etwas frühere Abreife und eignet sich auch als Stoppelweizen, sollte aber aufgrund seiner eher knappen Backeigenschaften eher als guter A-Weizen angesprochen werden.

Im **A-Bereich** mehrjährig geprüft konnte **RGT Reform** durch konstant überdurchschnittliche Erträge in Stufe 1 und 2 überzeugen. Dies ist eine kurze, standfeste, sehr winterharte und unproblematisch zu führende Sorte mit ausgewogenen Resistenzeigenschaften und guter Ährengesundheit. Die Rohproteingehalte waren in Ordnung, können unter Umständen aber etwas knapp ausfallen. Die Fallzahlen sind hoch und werden stabil gehalten, die Verarbeitungseigenschaften dieser Sorte werden geschätzt. Reform kann auch als Stoppelweizen zum Anbau kommen. Aufgrund seiner hohen, sehr stabilen Fallzahlen und der guten Backqualität hat **Julius** auch weiterhin Anbauberechtigung. Seine gute Blattgesundheit ist in Jahren mit hohem Befallsdruck von Vorteil. Die winterharte Sorte zeigt eine verhaltene Herbst- und Frühjahrsentwicklung, ist standfest, aber etwas später in der Abreife. Die Reifeverzögerung im Stroh kann die Druschleistung beeinträchtigen. Als Stoppelweizen passt er nur bedingt. Er eignet sich jedoch auch für schwierigere Standorte und frühere Saattermine. **Patras** zeigt eine zögerliche Vorwinter- und Frühjahrsentwicklung, mittlere Reife und gute Standfestigkeit. Er ist sehr winterhart und zeichnet sich durch eine gute Kornausbildung aus, konnte ertraglich in der Stufe 2 aber nicht immer überzeugen. Die Fallzahl ist hoch, aber nicht ganz stabil. **Pionier** liefert etwas streuende und leicht unterdurchschnittliche Erträge. Er ist standfest, ausreichend winterhart, recht blattgesund (Ausnahme Braunrost) und liefert hohe, stabile Fallzahlen. Zu beachten ist die höhere Anfälligkeit gegen Halmbruch. **Rebell** konnte dreijährig mit ausgewogen überdurchschnittlichen Erträgen in der Stufe 1 aufwarten. Er ist nicht ganz winterhart, reift mittelfrüh ab und bildet ein knapp durchschnittliches TKG. Auf DTR und Blattseptoria sollte geachtet werden. Rebell besitzt eine Resistenz gegen bodenbürtige Viren.

Neuzulassungen

Von den aktuellen Neuzulassungen präsentiert sich **Apostel** mit sehr guter Blatt- und Ähren-, aber etwas schwächerer Fußgesundheit. Die Winterhärte, Standfestigkeit und Fallzahlstabilität sind ebenfalls gut. Erstjährig ist dies somit eine interessante neue Sorte. **Kashmir** ist ertragsstark, hat aber Schwächen in der Standfestigkeit und Gesundheit. Die Fallzahlen sind hoch und stabil. **Nordkap** ist ebenfalls ertragsstark und mit guter Mehltau- und Gelbrosttoleranz bei ansonsten mittlerer Anfälligkeit ausgestattet. Qualitativ zeichnet er sich durch gute Rohproteingehalte und stabile Fallzahlen aus. In der Winterhärte liegt er im Mittelfeld. **Leandrus** bringt eine sehr gute Fusariumtoleranz mit, die Lagerneigung und Anfälligkeit für Mehltau sind etwas höher. Ertraglich konnte die Sorte im ersten Jahr nicht überzeugen.

Bei den **B-Weizensorten** bringt **Alfons** in Stufe 1 überdurchschnittliche Erträge, in Stufe 2 streuen die Erträge knapp unter dem Durchschnitt. Er ist nicht ganz winterhart, aber die einzige mit Ährenfusarium 3 eingestufte Sorte in dieser Gruppe. Bei ansonsten guter Blattgesundheit muss auf Braunrostbefall geachtet werden. **Desamo** liefert ohne Fungizidbehandlung mehrjährig überdurchschnittliche Erträge, in der Stufe 2 liegt er knapp unter dem Durchschnitt. Er zeichnet sich durch gute Proteinwerte sowie hohe und stabile Fallzahlen aus, das TKG ist etwas geringer. Die Sorte ist sehr blattgesund mit sehr guter Winterhärte. Der deutlich früher abreifende **Rumor** liefert überdurchschnittliche Erträge, diese fallen wegen der höheren Gelbrostanfälligkeit in der Stufe 1 aber deutlich ab. Er ist recht winterhart, standfest und außer bei Gelbrost mit guter Blatt- und Ährengesundheit ausgestattet. Die Fallzahlen sind nicht ganz stabil, daher muss er zeitgerecht beerntet werden. **Johnny** kann aufgrund der schwächeren Winterhärte und Qualität nur eingeschränkt empfohlen werden. Die wüchsige, blattgesunde und mit sehr breitem Blatt ausgestattete Sorte ist gut standfest und reift etwas später ab. Die Proteingehalte sind eher knapp und die Fallzahl ist nicht sicher stabil. Der früher abreifende **Mescal** zeigt hohe und stabile Kornerträge bei guter Kornausbildung. Er ist winterhart und bis auf DTR recht blattgesund. Die Standfestigkeit muss abgesichert werden.

Nach zweijähriger Prüfung bestätigen Benchmark, Faustus und Bergamo ihre Ertragsleistungen aus dem Vorjahr, wobei insbesondere Faustus auch mit hohen Erträgen in der Stufe 1 auffällt. **Benchmark** ist eine mittelfrüh abreifende Hermann-Kreuzung mit ausreichender Standfestigkeit aber schwächerer Winterhärte und nachlassenden Fallzahlen, er kann daher nicht uneingeschränkt empfohlen werden. Mit Ausnahme von Braunrost und DTR ist die Blattgesundheit gut. **Bergamo** ist eine EU-Sorte die sich nach 2-jähriger EU-Prüfung für den Aufstieg in den LSV qualifiziert hatte. Er ist kurz, standfest und in der Winterhärte etwas knapp. Gegen die derzeitigen Gelbrostrassen

zeigt er sich recht widerstandsfähig. Die Anfälligkeit für Mehltau, Septoria und Braunrost ist überdurchschnittlich hoch. **Faustus** ist eine früher abreifende Sorte mit guter Standfestigkeit und durchschnittlicher Winterhärte. Die Proteingehalte sind knapp, die Fallzahl ist hoch und stabil. Die höhere Anfälligkeit für Mehltau ist bei ansonsten durchschnittlicher Blattgesundheit zu beachten.

Neuzulassungen

Erstjährig geprüft erscheinen die Neuzulassungen Bosporus, Gustav, KWS Maddox, KWS Salix und Porthus interessant. Die beiden letztgenannten Sorten bestechen auch durch hohe Erträge in der Stufe 1. **Bosporus** ist eine ausgesprochen sicher überwinternde Sorte mit guter Standfestigkeit. Die Anfälligkeit für Mehltau und Gelbrost ist sehr gering, für Fusarien gering-mittel. Seine Fallzahl ist hoch und stabil. **Gustav** ist winterhart, standfest, aber nur durchschnittlich blattgesund und reift etwas später ab. **KWS Maddox** hat eine schwächere Winterhärte bei durchschnittlicher Blatt- und Ährengesundheit. Für Gelbrost ist die Sorte anfälliger. Bei knappem Rohproteingehalt sind die Fallzahlen hoch und stabil. Die Sorte hat eine Resistenz gegen bodenbürtige Viren. **KWS Salix** ist langstrohig mit etwas höherer Lagerneigung und schwächerer Winterhärte. Die Blattgesundheit ist gut mit Ausnahme der höheren Anfälligkeit gegen Braunrost. Bei knappen Rohproteingehalten sind die Fallzahlen geringer und nicht ganz stabil. Der früh abreifende **Porthus** hat ebenfalls Mängel in der Winterhärte, eine leicht überdurchschnittliche Blattgesundheit und ist in der Anfälligkeit für Ährenfusarium sehr günstig bonitiert. Eine Sorte, die nicht zu früh gesät werden sollte.

Im **C-Weizen-Segment** bestätigt der blatt- und ährengesunde **Elixer** mehrjährig seine hohe Ertragsfähigkeit in beiden Intensitätsstufen. Die etwas später abreifende, mittellange Sorte muss in der Standfestigkeit abgesichert werden, regional ging Elixer als Folge von Starkniederschlägen ins Lager. Die Fallzahl ist recht stabil, die Winterhärte gut. **Anapolis** hat Mängel in der Winterhärte und zeigt etwas streuende Erträge über dem Mittel. Er ist gegen Ährenfusarium gering anfällig, mit guter Blattgesundheit ausgestattet und reift etwas später ab. Erstjährig geprüft kann **Sheriff** nicht das Niveau einer C-Sorte erreichen, nur in Stufe 1 waren die Erträge überdurchschnittlich. Die Sorte ist verhalten in der Jugendentwicklung, etwas kleinkörniger, ausreichend blatt- und ährengesund, aber anfällig für DTR. Der Hybridweizen **LG Alpha** bringt hohe Erträge an der Spitze des Sortimentes, die Saatgutkosten werden hierdurch aber nicht kompensiert. Die ährengesunde Sorte ist spätreif, langstrohig, neigt zu Lager und bringt eine ausgewogene Blattgesundheit mit. Die zweite Hybridsorte Hylux blieb ertraglich deutlich unter dem Versuchsmittel.

Grannenweizen erfreuen sich regional großer Beliebtheit, sind jedoch überwiegend in der Winterhärte knapp. Als frühabreifende Weizen sind die bekannten EU-Sorten Premio und Arezzo interessant. Bei diesen Sorten sollte die Bestandesdichte gefördert werden, da die Kornzahl pro Ähre begrenzt ist. Premio weist die höheren Rohproteingehalte und sehr hohe Fallzahlen bei gleichzeitig guter Fallzahlstabilität auf. Arezzo ist eine früh abreifende Sorte mit B (A)-Qualität, deren Überwinterungsleistung etwas besser ist. Die Blattgesundheit ist durchschnittlich mit höherer Anfälligkeit für DTR und Braunrost. Die EU-Sorte Solehio (A) ist eine langstrohige, etwas lageranfällige und überwiegend blattgesunde Sorte. Sie ist etwas stärker anfällig für Braunrost und Mehltau, die Fallzahl liegt im mittleren Bereich bei ausreichender Stabilität. Eine weitere EU-Sorte Rubisko (A) reift ebenfalls sehr früh ab, hat aber erhebliche Mängel in der Winterhärte. Blattgesundheit und Standfestigkeit sind gut, die Anfälligkeit für Ährenfusarium gering. Auch Boregar ((A) hat Schwächen in der Winterhärte und der Standfestigkeit. Die Anfälligkeit für Braunrost ist sehr hoch.

In **Maisfruchtfolgen** bleibt die Auswahl von ährengesunden Sorten (Tabelle 4) im Vorfeld die wichtigste Voraussetzung zur Absicherung der Produktion gesunder Lebens- und Futtermittel. Untersuchungen haben ergeben, dass sich mit jeder Note in der Sortenanfälligkeit für Ährenfusarium die Toxin-Bildung um rund 25% reduziert bzw. erhöht. Unter Befallsbedingungen erzielen Fungizidmaßnahmen, selbst wenn sie zum optimalen Zeitpunkt erfolgen, nur etwa 60% Wirkungsgrad. Die für Fusarien anfälligen Sorten wie beispielsweise Tobak, Smaragd, Primus und auch JB Asano sollten bei Maisvorfrucht generell ausgeschlossen werden. Auch in engen Getreidefruchtfolgen können sie nur unter konsequenter Anwendung aller vorbeugenden Maßnahmen empfohlen werden. Empfehlenswerte Sorten bei hohem Fusariumrisiko sind

beispielsweise Toras, Pamier, Hermann, Kometus, Opal und als neuere Sorten Alfons, Anapolis, KWS Ferrum und Rubisko. Fusariumgesunde Sorten können allein jedoch keine ausreichende Sicherheit bieten. Daher müssen unbedingt alle pflanzenbaulichen Maßnahmen (Fruchtfolge, Feldhygiene, Bodenbearbeitung) ergriffen werden, um das Risiko von Fusariuminfektionen zu begrenzen.

Erträge absichern und nicht zu früh ausäen

Die Sortenwahl sollte nicht nur mit Blick auf mögliche Höchstertträge erfolgen, sondern auch unter Berücksichtigung des Anbausystems und der Verwertungsrichtung. Empfehlenswert ist es, den Anbau von Sorten mit eindeutigen Schwachstellen flächenmäßig zu begrenzen, und das Risiko am eigenen Standort vorher abzuwägen. Den ertragssichernden Eigenschaften einer Sorte kommt immer hohe Bedeutung zu. Die Wahl einer gesunden Sorte ist eine Entscheidung, die wesentlich zum wirtschaftlichen Erfolg des Weizenanbaues beiträgt. Im Hinblick auf die diesjährig festgestellten Infektionen mit Schneeschimmel ist es ratsam, diesem Erreger bei der Saatgutbeizung Einhalt zu gebieten, denn in diesem Merkmal gibt es keine Sortenbeschreibung.

Die mit früheren Aussaatterminen verbundenen Chancen und Risiken sollten sorgfältig abgewogen werden, auch wenn arbeitswirtschaftliche Zwänge vorliegen. Die Gefahr von Virusinfektionen (Gelbverzwergungsvirus, Weizenverzwergungsvirus) durch Blattläuse und in wärmeren Lagen auch durch Zikaden steigt bei Fröhsaaten deutlich an, wie in 2015 schmerzhaft sichtbar wurde. Virusbedingt geschwächte Bestände zeigen eine erheblich schlechtere Überwinterungsrate und bleiben in ihrer Ertragsfähigkeit hinter gesunden Beständen zurück. Jetzt ist unbedingt das Ausfallgetreide zu beseitigen, denn von infiziertem Ausfallgetreide können die Blattläuse Virusmaterial aufnehmen und direkt auf die jungen Weizenpflanzen übertragen. Die Infektionsgefahr kann auch von virusbelasteten Gräsern am Feldrain oder in Zwischenfruchtmischungen ausgehen. Im Herbst müssen alle Bestände gründlich auf Insektenbefall kontrolliert und gegebenenfalls Insektizidmaßnahmen durchgeführt werden.

Tabellen Winterweizen: Landessortenversuche 2015/16

Gabriele Käufler, Fachreferentin Marktfruchtbau, LLH, Landwirtschaftszentrum Eichhof

Tabelle 1:

Landessortenversuch Winterweizen 2015/16, Standorte in Hessen Ertrag relativ zum Versuchsdurchschnitt (VD)

	Qualitätsgruppen	unbehandelt (rel. z. VD)						fungizidbehandelt (rel. z. VD)							
		FB	FZ	GRI	HEF	KB	MR	Mittel	FB	FZ	GRI	HEF	KB	MR	Mittel
VRS (dt/ha)		75,3	102,1	79,1	77,1	102,5	85,0	86,9	108,3	114,8	91,8	103,5	110,6	106,2	106,3
VD (dt/ha)		75,6	97,4	74,4	70,2	100,5	85,7	84,0	107,7	114,4	91,2	102,0	112,7	104,1	105,3
GD 5% (rel.)		10,3	8,3	6,5	7,3	5,4	9,5		7,2	7,1	5,3	5,0	4,8	7,8	
RGT Reform VRS	A	95	109	102	104	100	99	102	106	103	100	99	99	104	102
Apostel	A	131	99	109	124	106	99	111	101	99	94	101	95	96	98
Leandrus	A	93	98	94	103	103	102	99	82	97	92	92	100	99	94
Kashmir	A	94	93	91	91	92	87	91	98	101	100	100	101	102	101
Nordkap	A	101	99	102	91	100	107	100	100	95	96	96	97	100	97
Rumor VRS	B	89	98	111	111	104	89	100	96	99	100	101	97	96	98
Mescal	B	90	108	104	98	107	102	102	92	100	98	93	100	103	98
Johnny	B	97	96	96	87	100	95	95	100	97	100	100	100	102	100
Produzent	B	108	101	90	99	104	99	100	101	101	96	100	95	103	99
Bonanza	B	88	93	90	93	93	84	90	103	99	95	101	97	96	98
Benchmark	B	93	89	97	86	106	99	95	101	101	109	102	107	105	104
Faustus	B	104	99	103	110	101	99	103	108	100	102	106	101	100	103
Partner	B	99	92	94	100	89	94	95	98	99	95	101	98	98	98
Bergamo EU	(B)	92	102	106	95	102	102	100	99	103	106	106	104	108	104
KWS Salix	B	133	109	95	122	104	111	112	113	101	102	105	98	106	104
Gustav	B	99	102	107	101	98	91	100	103	105	103	105	98	100	102
Halvar	B	80	93	96	85	109	107	95	86	90	105	91	103	100	96
Bosporus	B	86	103	90	94	100	104	96	100	101	96	95	100	99	99
Porthus	B	110	100	111	108	102	109	106	104	100	109	100	100	103	103
KWS Maddox	B	99	108	96	97	96	96	99	104	106	96	108	104	100	103
Hylux EU (Hyb)	(B/C)	95	93	103	83	85	100	93	94	98	99	96	100	96	97
Elixer VRS	C	115	108	106	115	102	109	109	100	99	102	104	98	105	101
LG Alpha (Hyb)	C	100	108	103	106	101	109	104	110	109	102	102	107	106	106
Sheriff	C	109	103	102	98	96	111	103	101	97	104	96	98	99	99

VRS, VGL: Verrechnungs- und Vergleichssorten des Bundessortenamtes

VD: Versuchsdurchschnitt

GD: Grenzdifferenz

Tabelle 2:

Landessortenversuch Winterweizen 2014-2016, Hessen**Dreijährige Auswertung Ertrag relativ zum Versuchsdurchschnitt**

Jahr	Qualitätsgruppe	unbehandelt (rel. z. VD)				fungizidbeh. (rel. z. VD)			
		2014	2015*	2016	Mittel	2014	2015	2016	Mittel
Orte		6	5	6		6	5	6	
VRS (dt/ha)		80,7	95,8	86,9	87,3	101,8	101,6	106,3	103,3
VD (dt/ha)		88,5	97,2	84,0	89,5	103,3	101,7	105,3	103,6
RGT Reform VRS	A	108	104	102	104	103	101	102	102
Apostel	A			111				98	
Leandrus	A			99				94	
Kashmir	A			91				101	
Nordkap	A			100				97	
Julius	A	101	96			97	94		
Pionier	A	103	94			97	95		
Rebell	A	105	104			101	100		
Dichter	A	104	96			97	96		
Rumor VRS	B	87	94	100	94	101	102	98	100
Mescal	B	105	105	102	104	103	100	98	100
Johnny	B	109	106	95	103	103	102	100	101
Produzent	B		100	100			95	99	
Bonanza	B		99	90			98	98	
Benchmark	B		105	95			104	104	
Faustus	B		103	103			103	103	
Partner	B		98	95			102	98	
Bergamo EU	(B)		104	100			102	104	
KWS Salix	B			112				104	
Gustav	B			100				102	
Halvar	B			95				96	
LG Alpha (Hybride)	B			104				106	
Bosporus	B			96				99	
Porthus	B			106				103	
KWS Maddox	B			99				103	
Memory	B	99	99			99	97		
Apian	B	105	99			102	98		
KWS Loft	B	78	85			97	99		
Alfons	B	105	103			100	98		
Elixer VRS	C	108	107	109	108	104	103	101	103
Hylux EU (Hybride)	(B/C)			93				97	
LG Alpha (Hybride)	C			104				106	
Sheriff	C			103				99	
Anapolis	C	107	104			103	102		

2015 * Standort Bad Hersfeld nicht auswertbar; Standort Griesheim mit hohen Streuungen

VRS 2014 = Julius, JB Asano, Colonia

VRS 2015 = Elixer, Pionier, Rumor

VRS 2016 = Rumor, Elixer, RGT Reform

Tabelle 3:

LSV Winterweizen 2015/16, Standorte in Hessen

Qualitätsuntersuchungen vorläufig – Daten noch nicht von allen Standorten vorliegend

	Qualitätsgruppe	unbehandelt				fungizidbehandelt			
		Rohproteingehalt in TM [%]	TKG [g]	Fallzahl [sec.]	Sedimentationswert	Rohproteingehalt in TM [%]	TKG [g]	Fallzahl [sec.]	Sedimentationswert
RGT Reform VRS	A	13,2	42,2	388	48	12,9	48,0	398	42
Apostel	A	13,1	47,2	332	35	12,9	49,6	330	30
Leandrus	A	13,7	38,8	347	39	13,6	45,0	304	38
Kashmir	A	13,0	40,6	383	38	12,8	47,0	344	36
Nordkap	A	13,9	41,7	337	50	13,2	47,0	351	42
Rumor VRS	B	13,2	38,8	407	42	12,8	42,2	351	37
Mescal	B	13,2	43,1	346	41	12,7	49,5	329	35
Johnny	B	13,0	40,1	266	28	12,8	47,2	223	24
Produzent	B	12,9	38,2	422	47	12,7	43,5	350	46
Bonanza	B	13,2	37,9	316	47	12,4	44,7	273	41
Benchmark	B	12,7	36,2	382	32	12,1	45,4	352	29
Faustus	B	12,8	37,8	429	38	12,4	44,6	363	34
Partner	B	12,8	36,7	379	40	12,7	43,8	332	41
Bergamo EU	(B)	13,4	40,0	289	48	12,5	46,6	207	40
KWS Salix	B	12,5	47,1	272	35	12,7	49,6	281	34
Gustav	B	13,1	41,1	368	42	12,6	47,5	317	33
Halvar	B	13,3	34,9	327	44	12,6	40,4	310	37
Bosporus	B	13,4	38,6	358	41	12,8	44,1	317	35
Porthus	B	13,0	39,6	385	35	12,7	44,0	334	31
KWS Maddox	B	13,0	38,1	378	40	12,4	45,2	301	34
Hylux EU (Hyb)	(B/C)	12,8	38,2	277	40	12,3	43,8	255	35
Elixer VRS	C	13,0	40,0	344	32	12,8	42,5	339	21
LG Alpha (Hyb)	C	12,3	40,1	230	28	12,1	46,5	222	24
Sheriff	C	12,4	37,1	340	40	12,0	41,2	309	36
Mittel		13,1	40,9	346	40	12,8	45,8	312	35

Tabelle 4:

Anfälligkeit ausgewählter Winterweizensorten für Ährenfusarium

Qualitäts- gruppe	Anfälligkeit für Ährenfusarium				
	3 (gering)	4	5 (mittel)	6	7 (hoch)
E	Arktis, Axioma, Helmond (2)	Akteur, Barranco, Bernstein, Genius, Kerubino, Norin			
A	Impression, Leandrus, Opal, Pamier, Sailor, Toras (2)	Apostel, Cubus, Dichter, Joker, Kometus, KWS Chamsin, Meister, Patras, RGT Reform, Solehio*	Atomic, Euclide (A/B)*, Julius, Kashmir, Linus, Nordkap, Pionier, Potenzial, Rebell	Franz, JB Asano	
B	Alfons, KWS Ferrum, Mercato, Porthus	Arezzo*, Bergamo*, Bonanza, Bosporus, Colonia, Faustus, Gustav, Johnny, Halvar KWS Loft, Matrix, Premio, Produzent, Rumor	Benchmark, Desamo, Edgar, Hekto, Kredo, KWS Maddox, KWS Salix, Mescal, Partner	Inspiration, Isengrain* Smaragd	Tobak
C	Hermann, Anapolis	Elixer, Landsknecht, LG Alpha, Sheriff			

* = vorläufige Einschätzung

Tabelle 5:

Sortenbeschreibung Winterweizen LSV 2015/16

Sorte	Prü. Jahr LSV	Qual. Gruppe	Züchter / Vertreiber	Reifezeit	Pflanzenlänge	Neigung zu		Anfälligkeit für						Ertragseigenschaften				
						Auswinterrung	Lager	Mehltau	Blattseptoria	DTR	Gelbrost	Braunrost	Ähr. fus.	Bestandesdichte	Kornzahl pro Ähre	TKG	Kornertrag Stufe 1	Kornertrag Stufe 2
Rumor VRS	mj	B	Strube / SU	4	5	4	4	4	4	5	6	3	4	7	6	4	7	7
Elixer VRS	mj	C	Eckendorf / SU	6	5	4	6	3	4	6	2	3	4	5	7	4	9	8
RGT Reform VRS	3	A	RAGT Saaten	6	3	4	4	4	4	5	3	3	4	6	5	6	8	7
Mescal	3	B	Limagrain	5	5	4	6	2	5	5	2	4	5	5	5	6	7	7
Johnny	3	B	Secobra / BayWa	6	5	6	4	2	4	4	2	3	4	4	7	6	8	8
Produzent	2	B	DSV / IG	6	4	4	3	3	4	5	3	7	4	6	7	3	8	8
Bonanza		B	KWS Lochow	6	4	3	5	2	4	6	4	2	4	6	5	5	7	8
Benchmark	2	B	PZO Franck / IG	5	4	6	4	2	4	5	2	7	5	6	6	5	8	9
Faustus	2	B	Strube / SU	4	5	5	4	5	4	5	3	5	4	6	8	4	8	8
Partner	2	B	Secobra / BayWa	5	5	5	2	2	3	4	5	3	5	5	7	5	8	8
Bergamo EU *	2	(B)	RAGT	5	3	5	3	7	5	4	2	6	4	6	6	5	7	8
Apostel	1	A	Streng / IG	5	4	3	4	1	4	5	2	4	4	6	4	7	8	6
Leandrus	1	A	Strube / SU	6	5		6	3	4	5	3	4	3	5	7	4	7	7
Kashmir	1	A	Syngenta Agro	5	4		6	2	5	5	5	4	5	5	6	6	7	8
Nordkap	1	A	Nordsaat / SU	5	5	5	4	1	4	5	2	4	5	4	7	6	8	7
KWS Salix	1	B	KWS Lochow	6	6	6	6	2	3	4	2	7	5	5	6	6	9	8
Gustav	1	B	Eckendorf / SU	6	4	4	3	1	4	6	5	2	4	5	8	5	7	7
Halvar	1	B	Sejet / IB Sortenv.	5	5		7	1	4	6	2	3	4	6	8	3	8	8
LG Alpha (Hyb)	1	C	Limagrain	6	7		6	3	4	4	4	3	4	6	7	5	9	9
Bosporus	1	B	Breun / Limagrain	6	5	3	4	1	4	5	2	4	4	5	6	5	8	8
Porthus	1	B	Strube / SU	4	5	6	5	4	4	5	2	4	3	7	6	4	9	8
KWS Maddox*	1	B	KWS Lochow	5	4	6	4	2	4	5	4	4	5	5	8	5	8	8
Hylux EU (Hyb) *	1	(B/C)	Nordsaat / SU	6	2	5	7	5	5		3	5	4		8	7		
Sheriff	1	C	ISZ / BayWa	6	4		4	1	3	6	3	4	4	6	7	4	9	9

Kursiv: züchtereigene Einstufung * Resistenz gegen bodenbürtige Viren