

Versuchsergebnisse aus Bayern 2020

Faktorieller Sortenversuch Sommerweizen



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung
Am Gereuth 8, 85354 Freising

Autoren: U. Nickl, L. Huber, A. Wiesinger, T. Eckl, M. Schmidt
Kontakt: Tel: 08161/71-3628, Fax: 08161/71-4085
E-Mail: ulrike.nickl@LfL.bayern.de

Inhaltsverzeichnis

Versuch 131

Faktorieller Sortenversuch zur Beurteilung von Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag

Allgemeine Hinweise	3
Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Sortenverbreitung in Bayern	6
Sortenbeschreibung	9
Versuchsbeschreibung	10
Geprüfte Sorten	11
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen	12
Düngung und Pflanzenschutz	12
Sortenempfehlung Sommerweizen 2021	13
Kommentar	13
Kornertrag absolut und relativ, Sorten, Orte und Behandlungen, 2020	16
Kornertrag absolut und relativ, Sorten und Behandlungen, 2020	17
Kornertrag absolut und relativ, Sorten und Behandlungen, mehrjährig	18
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes	20
Beobachtungen und Feststellungen	24

Allgemeine Hinweise

Der vorliegende Versuchsbericht soll die Versuchsergebnisse ausführlich, und dennoch in kompakter Form, darstellen. Er enthält deshalb allgemeine Informationen zum Anbau in Bayern, die Beschreibung der Versuchsorte und Anbaubedingungen. Die ebenfalls enthaltene Sortenbeschreibung beruht auf mehrjährigen Versuchsergebnissen. Die Ausprägung der einzelnen Sortenmerkmale ist in der bewährten Symbolform dargestellt.

Erklärung der Mittelwertberechnungen

Die in den Tabellen mit Relativzahlen dargestellten Mittelwerte sind wie folgt berechnet:

Die **Relativzahlen für die einzelnen Versuchsorte** werden auf der Basis („Mittel“) des jeweiligen Einzelortes berechnet.

Die **Mittelwerte über die Orte** werden auf der Basis des Gesamtdurchschnittes aller Sorten und Orte gebildet, d.h. es wird als Bezugsbasis das absolute Ertragsmittel über alle Orte verwendet und damit der Relativwert von jeder Sorte berechnet (absolutes Sortenmittel bezogen auf absolutes Versuchsmittel).

In die **Mittelwerte über die Sorten je Anbaugesamt** werden nur die Sorten des Hauptsortiments einbezogen. Die Berechnung der Relativzahlen basiert auf dem Sortenmittel des Hauptsortiments je Stufe. Die Relativzahlen für das Mittel der Stufen werden auf Basis des absoluten Mittels der Summe aus beiden Stufen berechnet.

Ein- und mehrjährige Mittelwerttabellen mit statistischer Beurteilung

Unter „mehrjährig“ sind alle Sorten aufgeführt, die mindestens einjährig im Landessortenversuch standen und in der Regel vorher 3 Jahre Wertprüfung durchlaufen haben. Die unterschiedliche Anzahl an Prüfjahren und Prüforten wird durch „Adjustierung“ ausgeglichen, d.h. die Erträge werden mit Hilfe eines statistischen Modells jeweils auf 5 Jahre und die maximale Anzahl an Orten „hochgerechnet“. Damit sind alle Sorten unabhängig von ihrer Prüfdauer und den jeweiligen Prüforten vollständig und nahezu unverzerrt untereinander vergleichbar. Neben den Ergebnissen aus den Landessortenversuchen (LSV) fließen auch die Resultate aus den vorangegangenen Wertprüfungsjahren (WP) mit in die mehrjährige Berechnung ein. Insgesamt werden die Ergebnisse der letzten 5 Jahre berücksichtigt. Liegen drei oder mehr LSV Jahre (das erste Jahr kann auch WP3 sein) vor, so kann das Ergebnis als endgültig gesichert angesehen werden. Damit ist eine abschließende Bewertung der Sortenleistung möglich. Als „vorläufig“ wird das Ergebnis bezeichnet, wenn eine Sorte 2 Jahre (das erste Jahr kann auch WP3 sein) im LSV stand.

Die Sorten-Mittelwertvergleiche sind wegen der unterschiedlichen Anzahl an Ergebnissen je Sorte graphisch dargestellt. Für jede Sorte wird der Mittelwert mit 90 %-Konfidenzintervallen angegeben (d.h. in 90 von 100 Fällen enthalten die errechneten Intervallgrenzen den wahren Wert). Die Mittelwerte sind der besseren Übersichtlichkeit wegen absteigend sortiert. Zwei Mittelwerte unterscheiden sich dann signifikant, wenn ihre Intervalle nicht den jeweils anderen Mittelwert einschließen. Je mehr Ergebnisse in den Mittelwert einer Sorte einfließen und je geringer die Varianz der Ergebnisse einer Sorte, desto kleiner wird das Konfidenzintervall. Unterscheiden sich Sortenmittelwerte nicht signifikant, so heißt dies nicht zwangsläufig, dass die Sorten gleichwertig sind. Vielmehr können diese Unterschiede bei der gewählten Irrtumswahrscheinlichkeit (95%) wegen der Streuung der Einzelergebnisse nicht statistisch abgesichert werden.

Allgemeine Hinweise - Fortsetzung

Auswertung nach Anbaugebieten

In Deutschland wurde ein länderübergreifendes Versuchswesen vereinbart, das mit hoher Effizienz regionale Sortenempfehlungen erlaubt. Nicht politische, sondern pflanzenbauliche Gebiete bilden die Grundlage für Versuchsserien. Diese Anbaugebiete setzen sich aus Boden-Klima-Räumen zusammen, die auf der Basis von Boden- und Klimaparametern gebildet wurden. In der Abbildung sind die Anbaugebiete für Sommerweizen dargestellt. Bayern ist hier in zwei Gebiete unterteilt:

- Verwitterungsstandorte Südost (17)
- Ackerbaugebiete Süd (22)

Die Ertragsergebnisse der bayerischen Anbaugebiete werden um die Ergebnisse von Versuchsstandorten benachbarter Bundesländer ergänzt und wegen der geringen Anzahl der Versuche in einer Großraumverrechnung ‚Anbaugebiet Süddeutschland‘ zusammengeführt.

Für das Erntejahr 2020 gingen Ergebnisse aus den Gebieten 17, 20 und 22 ein.

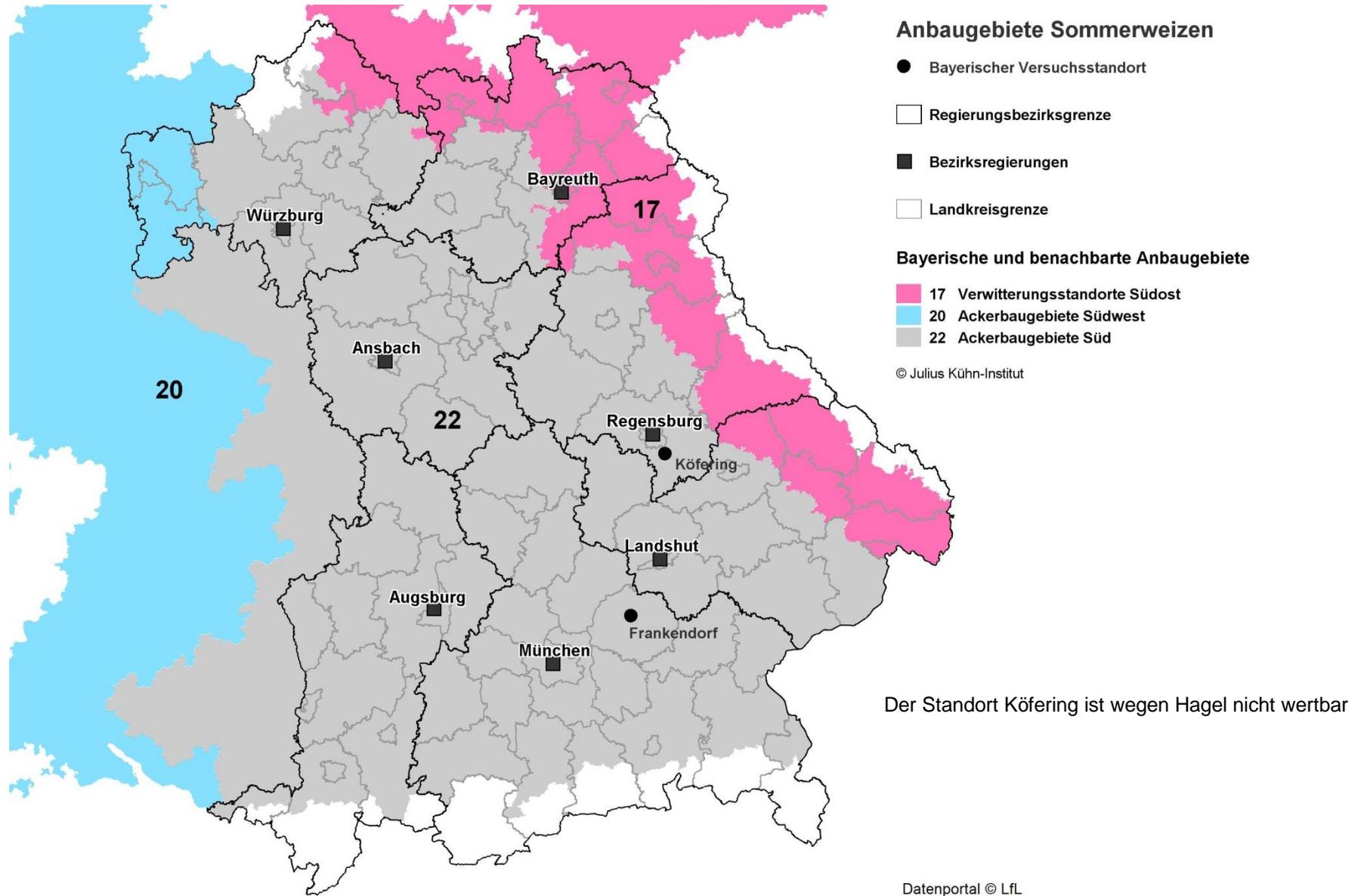
In der Grafik sind die Mittelwerte je Sorte der Stufe 2 mit den jeweiligen Konfidenzintervallen dargestellt. Die Größe des Vertrauensintervalls hängt von der Zahl der Versuche ab, aus denen der Mittelwert gebildet wurde. Je mehr Versuche, desto kleiner das Vertrauensintervall.

Zeichenerklärung für die Sortenbeschreibung:

+++	sehr gut, sehr hoch, sehr früh, sehr kurz
++	gut bis sehr gut, hoch bis sehr hoch, früh bis sehr früh, kurz bis sehr kurz
+	gut, hoch, früh, kurz
(+)	mittel bis gut, mittel bis hoch, mittel bis früh, mittel bis kurz
o	mittel
(-)	mittel bis schlecht, mittel bis gering, mittel bis spät, mittel bis lang
-	schlecht, gering, spät, lang
--	schlecht bis sehr schlecht, gering bis sehr gering, spät bis sehr spät, lang bis sehr lang
---	sehr schlecht, sehr gering, sehr spät, sehr lang

Bedeutung der in Noten ausgedrückten Ausprägungen in den Boniturtabellen:

1	fehlend bis gering
2	sehr gering bis gering
3	gering
4	gering bis mittel
5	mittel
6	mittel bis stark
7	stark
8	stark bis sehr stark
9	sehr stark



Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Sortenverbreitung in Bayern

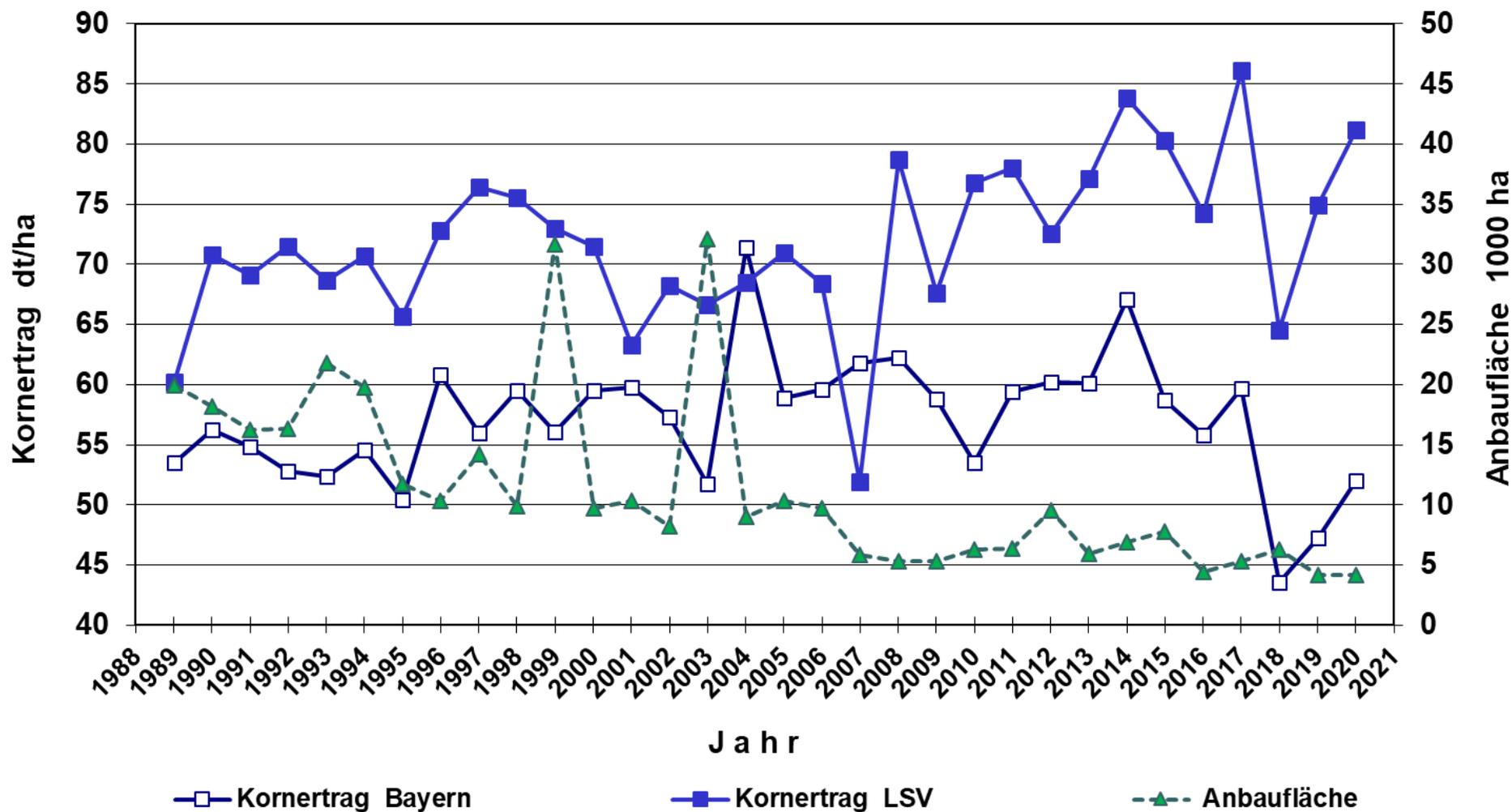
Sommerweizen wurden heuer im Frühjahr in Bayern auf rund 4 200 ha gesät. Die Fläche lag damit auf ähnlich niedrigem Niveau wie im Vorjahr. Der Anteil von Sommerweizen an der Getreidefläche beträgt derzeit lediglich 0,5 %. Unberücksichtigt bei dieser Erhebung bleibt der im Spätherbst gedrückte Sommerweizen. Da dieser in der Statistik in der Regel zu den Winterweizen gezählt wird, liegen nur Daten zum Frühjahrsanbau vor.

Die Sommerweizenfläche steigt in manchen Jahren stark an. Dies ist immer dann der Fall, wenn entweder ein Teil der Winterungen durch Auswinterung ausfällt oder wenn die Saatbedingungen im Herbst schlecht sind. Gut zu beobachten war dies in Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein 2018. Wegen der nassen Herbstwitterung 2017 stieg die Saatgutnachfrage dort um ein Vielfaches. Engpässe beim Saatgut sind dann vorprogrammiert. Vom Anbau unbekannter ausländischer Sommerweizen ist zu warnen, da nicht angepasste Sorten genauso wie die Frühjahrsaus-

saat von Winterweizen des Öfteren schon zu Missernten führten. Winterweizen im Frühjahr anzubauen, ist nie sinnvoll. Denn wenn er keinem mehrwöchigen Kältereiz ausgesetzt wird, schießt er nicht und bildet auch keine Ähren und Körner.

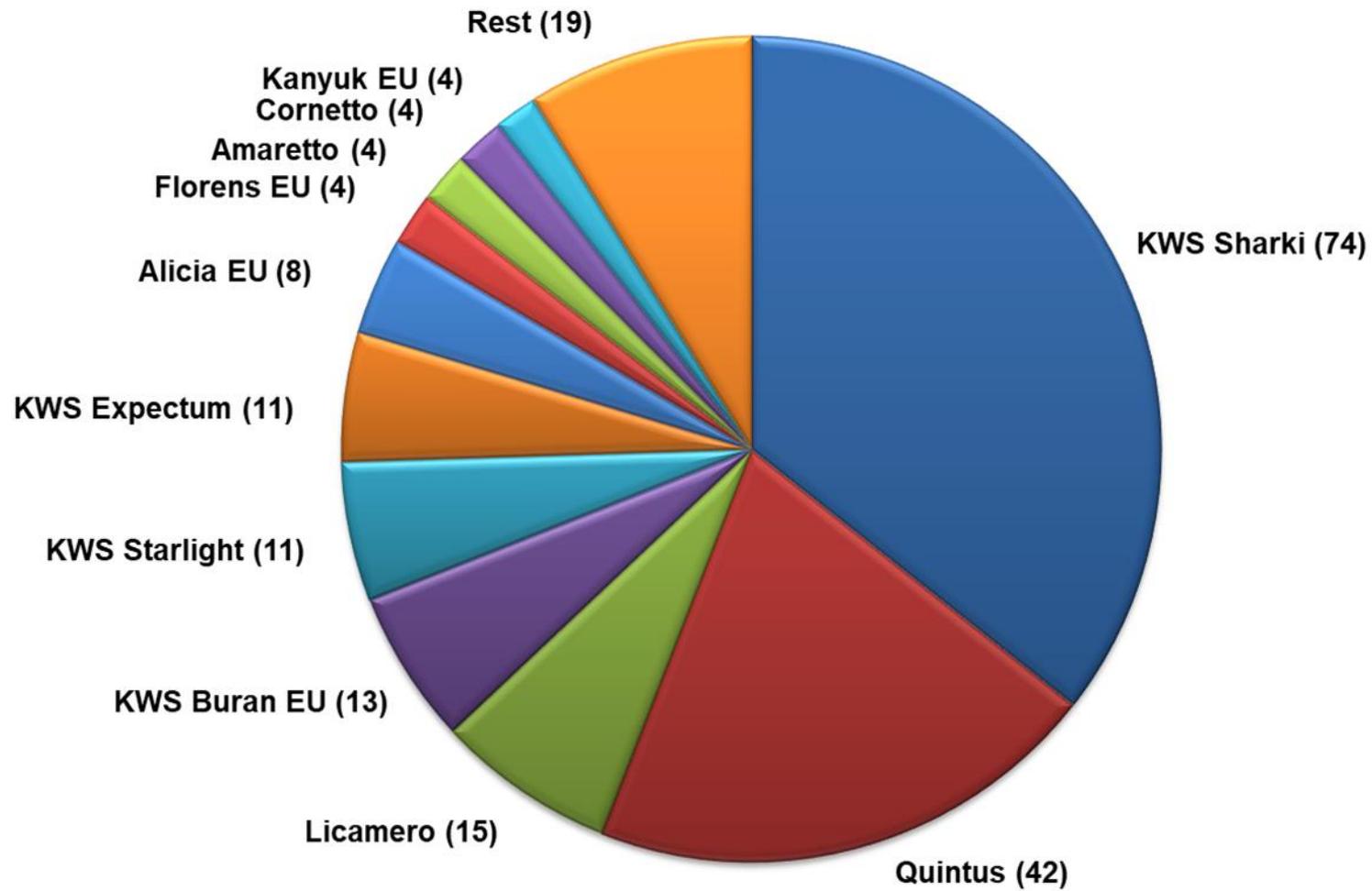
Sommerweizen wird bevorzugt nach spät räumenden Vorfrüchten wie Zuckerrübe oder Körnermais angebaut. Soll er noch im Spätherbst gesät werden, kommen Wechselweizen zum Einsatz. Dies sind Sommerweizen, die bei später Herbstaussaat eine gewisse Winterhärte besitzen, aber keinen oder nur einen geringen Kältereiz zum Schossen benötigen. Diese Wechselweizen stehen in Konkurrenz zu spätsaatverträglichen Winterweizen. Verschiedene außerbayerische Versuchsergebnisse deuten darauf hin, dass bei Saatterminen ab etwa Ende November Wechselweizen ertraglich im Vorteil sind gegenüber spätsaatverträglichen Winterweizen.

Sommerweizenerzeugung in Bayern



Quelle: BMEL (vorläufiges Ergebnis Besondere Ernte- und Qualitätsermittlung 2020)

Vermehrungsflächen Sommerweizensorten Bayern 2020, Gesamt 208 ha



Sortenbeschreibung

Sorte	Qual. gruppe	Wachstumsmerkmale ¹⁾			Resistenz ¹⁾					Ertragskomponenten ¹⁾			Kornertrag nach Intensität		Qualität ¹⁾				
		Reife	Wuchshöhe	Standfestigk.	Mehltau	Sept. trit.	Gelbrost	Braunrost	Fusarium	Best. dichte	Kornz./Ähre	TKG	niedrig	normal	Fallzahl	Fallzahlstabilität ²⁾	Rohprotein	Mehlausb.	RMT-Vol.
mehrfähig geprüft																			
KWS Sharki	E	o	o	-	o	(+)	+	o	o	o	-	+	(+)	(+)	+	o	++	+	++
Anabel EU	(E)	o	+	o	+++	o	++	o	o ⁴⁾	(+)	(+)	-	(+)	(+)	++	*	(+)	+	++
Quintus**	A	o	o	(+)	(-)	(+)	++	(+)	+	o	o	(+)	o	o	(+)	o	+	o	(+)
Licamero	A	o	o	o	(+)	o	(+)	-	(+)	o	o	(+)	(+)	+	o	o	+	+	+
Jasmund	A	o	+	+	(+)	o	(+)	o	o	o	(+)	(-)	(+)	(+)	+	o	+	(-)	(+)
zweijährig geprüft																			
SU Tarrafal ³⁾	E	o	(+)	+	-	(+)	+	(+)	(+)	(-)	+	(-)	o	o	++	+	+++	(+)	++
SU Ahab ³⁾	E	o	(+)	+	o	o	(+)	(+)	o	(-)	o	++	(+)	o	++	+	+	(+)	++
KWS Starlight ³⁾	A	(-)	(-)	o	(-)	(+)	+	(+)	(+)	o	(+)	(+)	(+)	+	o	o	(+)	o	(+)
einjährig geprüft																			
KWS Expectum**	E	o	o	+	++	(+)	++	(+)	(+)	o	o	(+)	(+)	o	+	+	++	(+)	++
Akvitan	A	o	o	(+)	(+)	o	(+)	(+)	o	(-)	(-)	+++	+	+	(+)	o	(+)	o	+
Kapitol	A	(-)	(-)	o	++	(+)	+++	o	(+)	o	(+)	o	+	+	+	+	+	(+)	+

¹⁾ Einstufung nach Beschreibender Sortenliste (BSL) 2020

* keine Einstufung

** Grannenweizen

+++ = sehr gut/sehr hoch/sehr früh/sehr kurz, ++ = gut bis sehr gut, hoch bis sehr hoch, früh bis sehr früh, kurz bis sehr kurz, + = gut/hoch/früh/kurz, (+) = mittel bis gut/hoch/früh/kurz
o = mittel, (-) = mittel bis schlecht/gering/spät/lang, - = schlecht/gering/spät/lang,

²⁾ Zeichenerklärung für Fallzahlstabilität: + = gut, o = mittel, - = schlecht

³⁾ Resistenz gegen Orangerote Weizengallmücke

⁴⁾ einjährige Daten Fusarium

Quelle: LfL, IPZ 2a, LSV Bayern, Sortiment 131

Versuchsbeschreibung

Versuchsanlage: Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 Wiederholungen
Ein Ort

Faktoren: 1. Sorten: Hauptsortiment: 11 Sorten
(detaillierte Auflistung in Tabelle "Geprüfte Sorten")

2. Intensität: N-Düngung, Wachstumsregulator, Fungizide

Beschreibung der Stufen (Behandlungen):

	N-Düngung	Wachstumsregulator	Fungizide
Behandlung 1	ortsüblich optimal	ohne/reduziert	ohne
Behandlung 2	ortsüblich optimal	mit	nach Bedarf

Geprüfte Sorten

Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Qualität	Prüf. Art *	Sorteninhaber / Vertrieb (Kurzform)	Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Qualität	Prüf. Art *	Sorteninhaber / Vertrieb (Kurzform)
1	0959	Quintus VRS	A	L	ECK/SAUN	6	1069	SU Tarrafal	E	L	STRB/SAUN
2	0976	Licamero	A	L	SCOB	7	1071	SU Ahab VRS	E	L	STRB/SAUN
3	1013	KWS Sharki VRS	E	L	KWLO	8	1080	KWS Starlight	A	L	KWLO
4	1057	Anabel EU	(E)	L	STNG/IGPZ	9	1116	Akvitan	A	L	LIPP/DSV
5	1048	Jasmund	A	L	SIST/IGPZ	10	1123	Kapitol	A	L	SCOB
						11	1127	KWS Expectum	E	L	KWLO

* Prüfungsart: L = LSV Hauptsortiment; VGL = Vergleichssorte, VRS = Verrechnungssorte

ANSCHRIFTEN DER SORTENINHABER/VERTRIEB:

- DSV - Deutsche Saatveredelung AG, Weißenburger Straße 5, 59557 Lippstadt
ECK - W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., Hovedisser Str. 92, 33818 Leopoldshöhe
IGPZ - I.G. Pflanzenzucht GmbH, Reichenbachstr. 1, 85737 Ismaning
KWLO - KWS Lochow GmbH, Ferdinand von Lochow Str. 5, 29303 Bergen
SAUN - Saaten-Union, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen
SCOB - Secobra Saatzucht GmbH, Feldkirchen 3, 85368 Moosburg
STNG - Saatzucht Streng-Engelen GmbH & Co. KG, Aspachhof, 97215 Uffenheim
STRB - Strube Research GmbH & Co.KG, Hauptstraße1, 38387 Söllingen

Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landkreis/ Reg.bezirk	Lgj. Jahresm.		2020*		Höhe über NN m	Boden- art	Acker- zahl	Bodenuntersuchung				Vorfrucht	Saat- stärke Körn/m ²	Aus- saat am	Ernte am
	Nieder- schlag mm	mi.Tg. Temp. °C	Nieder- schlag mm	mi.Tg. Temp. °C				Nmin 0-90cm kg/ha	P ₂ O ₅ mg/100g Bd	K ₂ O	pH- Wert				
Frankendorf ED/OB.	804	7,8	268 -31 mm	10,8 +1,2 °C	450	sL	80	49	20	22	6,9	Sommerhafer	420	18.03.20	13.08.20

* Niederschlag und mittlere Tagestemperatur im Vegetationszeitraum vom 01.03. bis 30.06.2020 mit Abweichung ± zum langjährigen Mittel
Beispiel Frankendorf: vom 01.03.-30.06.2020 regnete es 268 mm und damit 31 mm weniger als im langjährigen Mittel

Düngung und Pflanzenschutz

Versuchsort	N-Düngung kg/ha, l/ha Stufe 1 + 2	Wachstumsregulator l/ha Stufe 2	Fungizid kg/ha, l/ha Stufe 2	Herbizid / Insektizid kg/ha, l/ha Stufe 1+2
Frankendorf	170	Prodax 0,4 ES 31-32	Adexar 1,5 ES 33-34 Input Classic 1,0 ES 61-69	Innoprotect Schneckenkorn 3,0 ES 03-05 Biathlon 4 D 0,07 +1,0 Dash E.C. ES 24-25 Axial 50 0,9 ES 24-25

Sortenempfehlung Sommerweizen 2021

Bayern	
Standard-Sorten	KWS Sharki Licamero Quintus*
Begrenzte Empfehlung	-

* Grannenweizen

Kommentar

Ergebnisse der Landessortenversuche

Aufgrund der geringen Bedeutung von Sommerweizen gibt es in Bayern nur in Frankendorf (Erding) und Köfering (Regensburg) einen LSV. Die ohnehin schon geringe Anzahl an Standorten wurde heuer noch weiter reduziert, da der Oberpfälzer Versuch kurz vor der Ernte durch Hagel zerstört wurde.

Die Datenbasis bei Sommerweizen ist in allen Bundesländern gering. Deshalb werden alle Versuche aus der Südhälfte von Deutschland gemeinsam verrechnet und unter dem Begriff „Anbaugebiet Süddeutschland“ veröffentlicht. Bei der mehrjährigen Ertragsverrechnung gingen 52 Versuche aus den letzten fünf Jahren ein. Da nur die Sorte Quintus in allen Versuchen vertreten war, werden die fehlenden Ergebnisse bei den anderen Sorten mit einem Rechenmodell „hochgerechnet“. Der Vorteil an diesem Vorgehen ist, dass so alle Sorten, unabhängig von ihrer Prüfdauer, direkt miteinander verglichen werden können. Da die Prüfgenauigkeit bei den jüngsten Sorten geringer ist, werden ihre Ertragsergebnisse unter der Rubrik „vorläufige Bewertung“ in der Tabelle ausgewiesen

Heuer standen fünf E- und sechs A-Weizen im Versuch. Nicht mehr dabei waren die Sorten Cornetto, Zenon und Servus. Neu im Sortiment waren Akvitan, Kapitel und KWS Expectum. Alle 11 Sorten wurden in zwei Intensitätsstufen im LSV geprüft. Die intensive Stufe 2 wird nach Bedarf mit Pflanzenschutzmitteln behandelt. Die extensive Stufe 1 erhält dagegen keine Fungizide und keinen bzw. wenig Wachstumsregler. Gemittelt über alle süddeutschen Versuche beträgt der

Mehrertrag in der Intensivvariante im Fünfjahresmittel 7 dt/ha bzw. 10 %. In den bayerischen Versuchen konnten im mehrjährigen Schnitt 11 dt/ha (15 %) mehr in Stufe 2 geerntet werden, wobei der Ertragsvorsprung je nach Krankheits- und Lagerdruck, zwischen 7 und 24 dt/ha schwankt. Die Mehrkosten für Pflanzenschutzmittel ohne deren Ausbringung betragen im Mittel rund 110 €/ha.

Einige Sommerweizensorten wurden im Rahmen der Sortenzulassung sowohl im Frühjahr als auch im Herbst ausgesät (Ende Oktober / November). Ein Ziel der späten Herbstsaat ist die Winterhärte der Sommerweizen zu testen. In den letzten Jahren traten jedoch nur vereinzelt Auswinterungsschäden auf. Deshalb sind Aussagen über die Winterhärte kaum möglich. Da der LSV ausschließlich im Frühjahr gesät wird, kann dieser auch nicht zur Beurteilung der Auswinterungsneigung herangezogen werden. Vom Bundessortenamt werden Jack (E), Lennox (E) und Matthus (A) als überdurchschnittlich winterhart beschrieben

Sortenleistung

E - Weizen

KWS Sharki liefert mit einem Relativertrag von 99 % in beiden Behandlungsstufen für einen E-Weizen gut durchschnittliche Ergebnisse und hohe bis sehr hohe Rohproteingehalte. Sein Hektolitergewicht und das Tausendkorngewicht (TKG) sind ebenfalls überdurchschnittlich. Mit mittleren Einstufungen bei Braunrost, Mehltau und Fusarium zählt er bei diesen Merkmalen nicht zu den Besten. Auf die starke Lagerneigung ist beim Anbau zu achten.

Anabel wurde nicht in Deutschland, sondern in Finnland und Tschechien zugelassen. Als EU-Sorte kann sie auch hier vertrieben werden. Mit Relativerträgen

von 101 bzw. 99 % bringt sie ansprechende Ergebnisse. Ihr mittel bis hoch bewerteter Rohproteingehalt ist für einen E-Weizen jedoch relativ gering. Anabel liefert in den bayerischen Versuchen unterdurchschnittliche Werte in der Sortierung und dem TKG. Das Hektolitergewicht liegt im besseren Bereich. Günstig ist bei der kurzstrohigen und stärker bestockenden Sorte die gute Widerstandsfähigkeit gegen Gelbrost und Mehltau. In der Blattseptoria- und der Braunrostresistenz sowie in der Standfestigkeit wird Anabel dagegen nur mit mittel eingestuft. Einjährige Ergebnisse deuten auch auf eine mittlere Fusariumresistenz hin.

SU Ahab konnte heuer mit einem Relativertrag von 94 % nicht überzeugen. Bei mehrjähriger Betrachtung schneidet er mit 99 in Stufe 1 und 97 % in Stufe 2 merklich besser ab. SU Ahab bringt hohe Rohproteingehalte, die aber von den meisten E-Sorten übertroffen werden. Die standfeste Sorte weist ein hohes TKG auf. Abgesehen von der mittel bis guten Braunrostresistenz, liegt das Resistenzniveau leicht unterhalb des Sortimentsmittels. SU Ahab und **SU Tarrafal** sind gegen die Orangerote, aber nicht gegen die Gelbe Weizengallmücke resistent. Nach Angaben des Vertriebs sind beide Sorten reine Sommerweizen, d.h. sie sollten nur im Frühjahr angebaut werden. SU Tarrafal bringt Relativerträge von 98 bzw. 97 % sowie sehr hohe Rohproteingehalte. Er weist eine gute Standfestigkeit auf. Zu beachten ist seine hohe Anfälligkeit für Mehltau.

KWS Expectum ist eine begrante Neuzulassung, die heuer zum ersten Mal an allen LSV-Orten stand. Unter Einbeziehung der dreijährigen Ergebnisse aus der vorangegangenen Sortenzulassung liegt er mit Relativerträgen von 99 und 98 % im mittleren Bereich bei den geprüften E-Weizen. Vom Bundessortenamt wird

ihm ein hoher bis sehr hoher Rohproteingehalt, eine geringe Lagerneigung sowie eine gute Mehltau- und Gelbrostresistenz bescheinigt.

A-Weizen

Quintus, ein begrenzter Weizen, liefert mit Relativerträgen von 96 und 97 % mittlerweile das schwächste Ergebnis im A-Segment. Seine Rohproteinwerte liegen auf mittlerem A-Weizen-Niveau, die Fallzahlstabilität im schwächeren Bereich. Quintus verfügt über die beste Fusariumresistenz unter den Prüfsorten. Positiv fällt auch seine gute Gelbrostresistenz auf. Anfälliger zeigt er sich für Mehltau.

Licamero bringt mit Relativerträgen von 101 und 103 % leicht überdurchschnittliche Ergebnisse und für A-Weizen übliche Rohproteingehalte. Die Fallzahlstabilität ist unterdurchschnittlich. Mit mittleren Einstufungen bei Lagerneigung und Blattseptoriaresistenz zählt er bei diesen Merkmalen zu den Anfälligeren im Sortiment. Zu beachten ist die hohe Braunrostanfälligkeit.

Jasmund weist einen Relativertrag von 100 % auf. Sein Rohproteingehalt wird, wie auch bei den zwei zuvor beschriebenen Weizen, mit hoch bewertet und liegt damit auf mittlerem A-Weizenniveau. Mit mittlerer Einstufung bei Blattseptoria, Braunrost und Fusarium zählt er nicht zu den gesündesten Prüfkandidaten. Jasmund ist kurzstrohig und gut standfest.

KWS Starlight liegt mit Relativerträgen von 101 und 103 % gleichauf mit Licamero. Sein Rohproteingehalt wird mit mittel bis hoch und die Fallzahlstabilität mit mittel bewertet. Er gehört damit zu den proteinärmeren und nicht so fallzahlstabilen Sommerweizen. Die Sorte ist etwas später reifend, längerstrohig und mittel standfest. Für Mehltau zeigt sie sich anfälliger. KWS Starlight ist gegen die Orangerote Weizengallmücke resistent.

Akvitan, eine Neuzulassung, bringt mit mehrjährigen Relativerträgen von 103 % ansprechende Ergebnisse. Mit mittlerem bis hohem Rohproteingehalt gehört sie zu den eiweißärmeren Sorten. Akvitan bildete den Ertrag über ein sehr hohes TKG. Die Resistenzen gegen Blattseptoria und Fusarium sind mittel.

Kapitol, ebenfalls eine neue Sorte, weist mit Relativerträgen von 103 % ein identisches Ergebnis auf wie Akvitan. Im Rahmen der dreijährigen Sortenzulassung wurde Kapitel ein hoher Rohproteingehalt bescheinigt. Neben dem für einen A-Weizen durchschnittlichen Proteingehalt verfügt die etwas später reifende, längerstrohige Sorte über eine gute Mehltau- und eine sehr gute Gelbrostresistenz bei mittlerer Standfestigkeit und Braunrostresistenz.

Kornertrag absolut und relativ, Sorten, Orte und Behandlungen, 2020

Sorte	Qualität	Frankendorf					
		Kornertrag absolut			Kornertrag relativ		
		St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
LSV Hauptsortiment							
KWS Sharki	E	81,84	88,14	84,99	105	104	105
Anabel EU	(E)	75,38	81,53	78,46	97	96	97
SU Tarrafal	E	75,53	82,42	78,97	97	98	97
SU Ahab	E	74,85	80,68	77,77	96	95	96
KWS Expectum*	E	78,27	84,21	81,24	101	100	100
Quintus*	A	77,94	83,54	80,74	100	99	99
Licamero	A	77,31	85,60	81,46	99	101	100
Jasmund	A	72,78	80,41	76,60	93	95	94
KWS Starlight	A	82,60	87,47	85,03	106	104	105
Akvitan	A	78,98	87,65	83,32	101	104	103
Kapitol	A	80,85	87,84	84,34	104	104	104
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)		77,85	84,50	81,17	77,85	84,50	81,17

* Grannenweizen

Kornertrag absolut und relativ, Sorten und Behandlungen, 2020

Sorte	Qualität	Kornertrag absolut			Kornertrag relativ		
		Anbaugebiet Süddeutschland			Anbaugebiet Süddeutschland		
		Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
LSV Hauptsortiment							
KWS Sharki	E	70,6	75,5	73,1	101	101	101
Anabel EU	(E)	71,5	74,2	72,9	103	99	101
SU Tarrafal	E	67,4	71,9	69,6	97	96	96
SU Ahab	E	65,8	70,4	68,1	94	94	94
KWS Expectum*	E	69,9	72,6	71,3	100	97	99
Quintus*	A	64,8	71,0	67,9	93	95	94
Licamero	A	71,1	77,2	74,2	102	103	103
Jasmund	A	66,5	75,0	70,8	96	100	98
KWS Starlight	A	71,1	76,6	73,8	102	102	102
Akvitan	A	71,1	77,1	74,1	102	103	103
Kapitol	A	75,8	80,6	78,2	109	108	108
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)		69,6	74,7	72,2	69,6	74,7	72,2

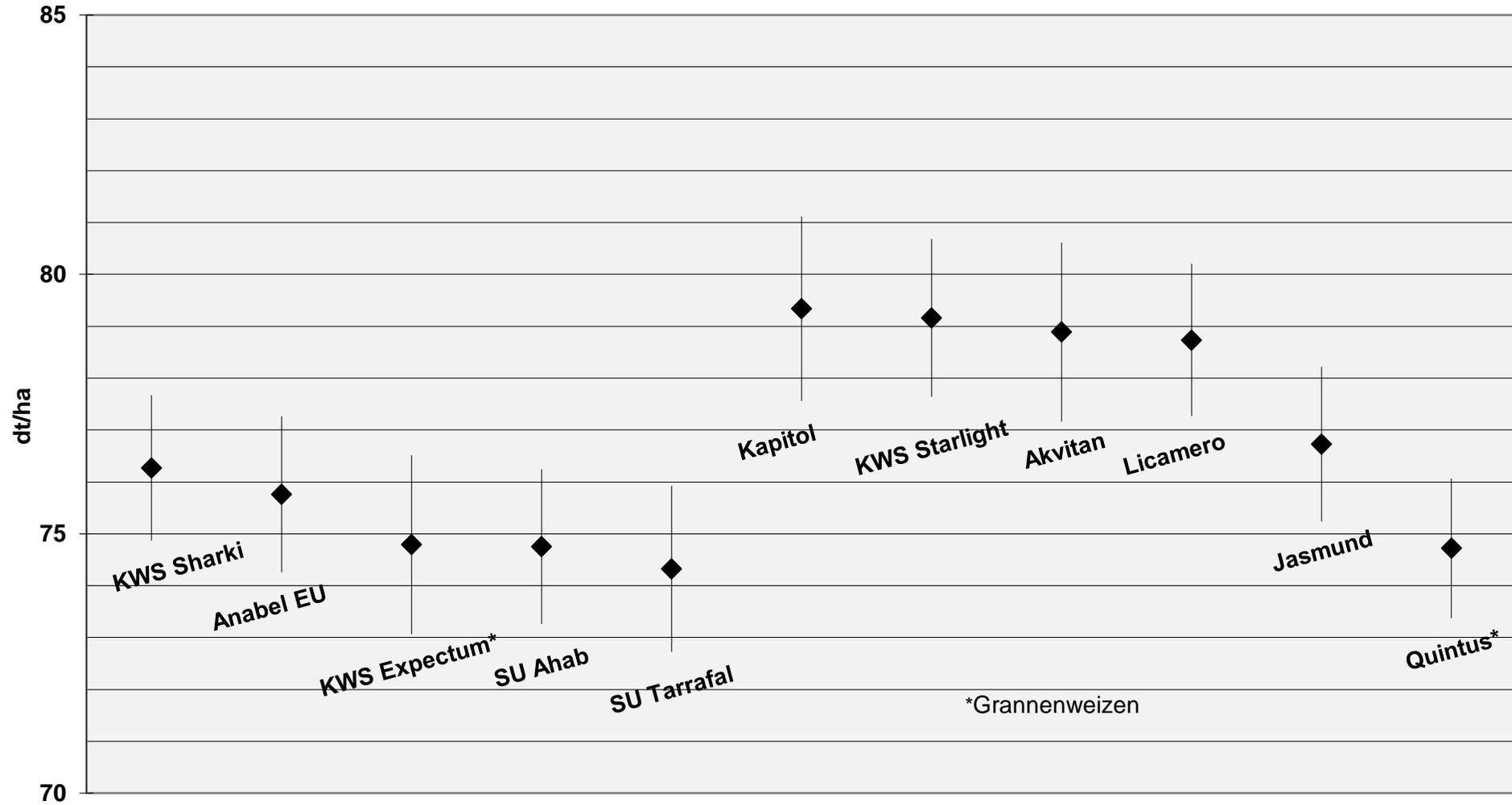
* Grannenweizen

Kornertrag absolut und relativ, Sorten und Behandlungen, mehrjährig

Sorte	Qualität	Kornertrag absolut			Kornertrag relativ		
		Anbaugebiet Süddeutschland			Anbaugebiet Süddeutschland		
		Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Bewertung							
KWS Sharki	E	69,0	76,3	72,6	99	99	99
Anabel EU	(E)	69,9	75,8	72,8	101	99	100
SU Tarrafal	E	68,1	74,3	71,2	98	97	97
SU Ahab	E	69,0	74,8	71,9	99	97	98
Quintus*	A	66,8	74,7	70,7	96	97	97
Licamero	A	69,9	78,7	74,3	101	103	102
Jasmund	A	69,7	76,7	73,2	100	100	100
KWS Starlight	A	70,4	79,2	74,8	101	103	102
vorläufige Bewertung							
KWS Expectum*	E	68,5	74,8	71,6	99	98	98
Akvitan	A	71,4	78,9	75,1	103	103	103
Kapitol	A	71,6	79,3	75,5	103	103	103
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)		69,5	76,7	73,1	69,5	76,7	73,1

* Grannenweizen

Ertragsmittel Sommerweizen mehrjährig, Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Anbaubereich Süddeutschland



Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes

Versuchsort	Vorfrucht	Nmin	N kg/ha	Stufe 1 Ertrag dt/ha	Zusätzliche Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1											
					Wachstumsregler				Fungizideinsatz				Ertrag St.2 dt/ha	Mehr- ertrag zu St.1 dt/ha	Mehr- aufwand zu St.1 €/ha	Mehr- bzw. Minder- erlös €/ha
					Mittel	Aufw.- menge l/ha	Aus- bring- kosten €/ha	Kosten €/ha	Mittel	Aufw. Menge l/ha	Aus- bring- kosten €/ha	Kosten €/ha				
Frankendorf	Sommerhafer	49	170	77,85	Prodax	0,40	4,54	22,50	Adexar	1,50	4,54	121,78	84,50	6,7	144,28	-24,91
									Input Classic	1,00	4,54					

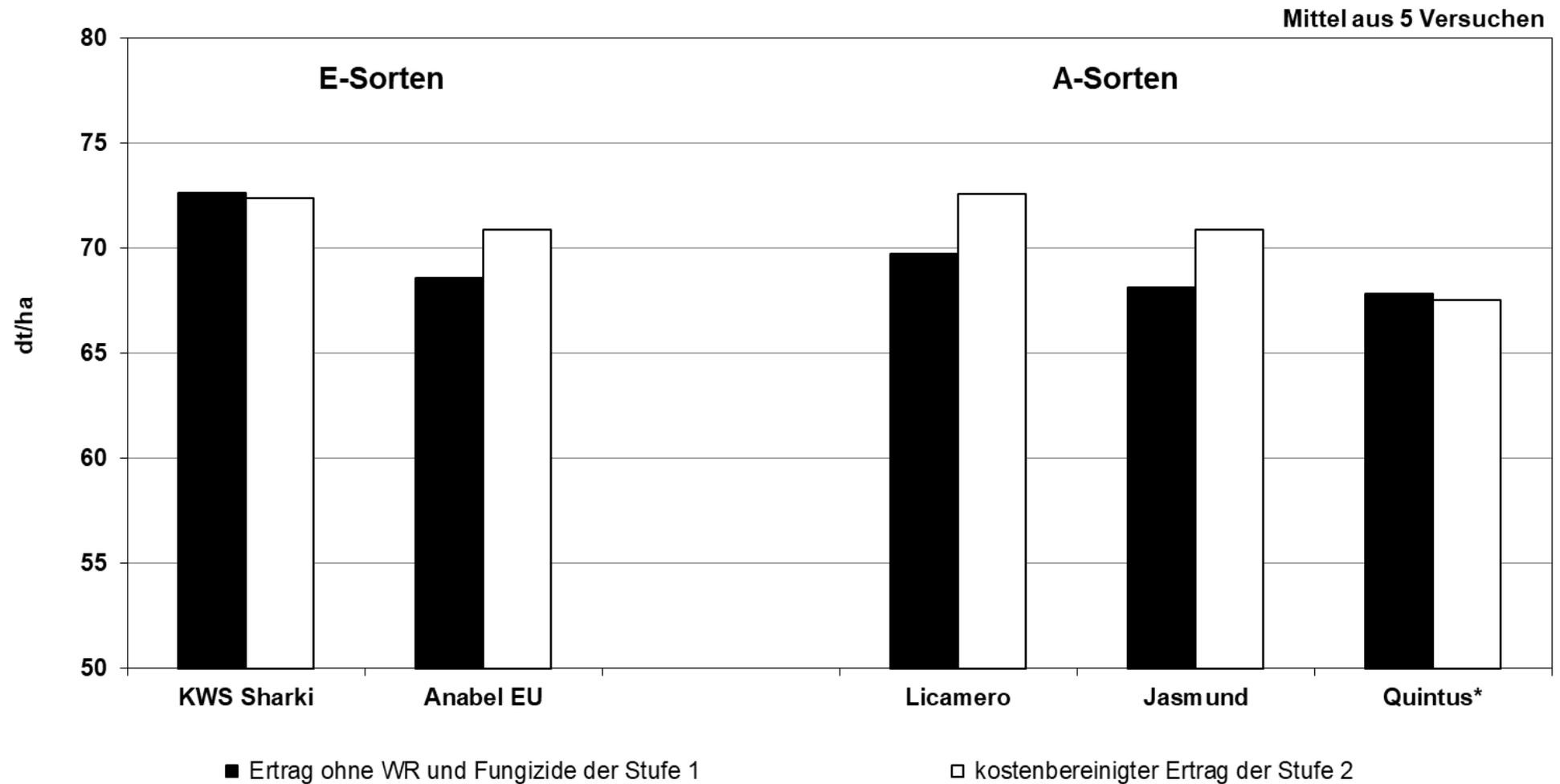
Sommerweizenpreis: 17,94 €/dt incl. MwSt., Mischpreis nach Durchschnittssätzen 2015-2019

ILB München: Pflanzenschutzmittelpreise 2020, Ausbringungskosten nach Durchschnittssätzen 2015-2019

Eigenmechanisierung unterstellt

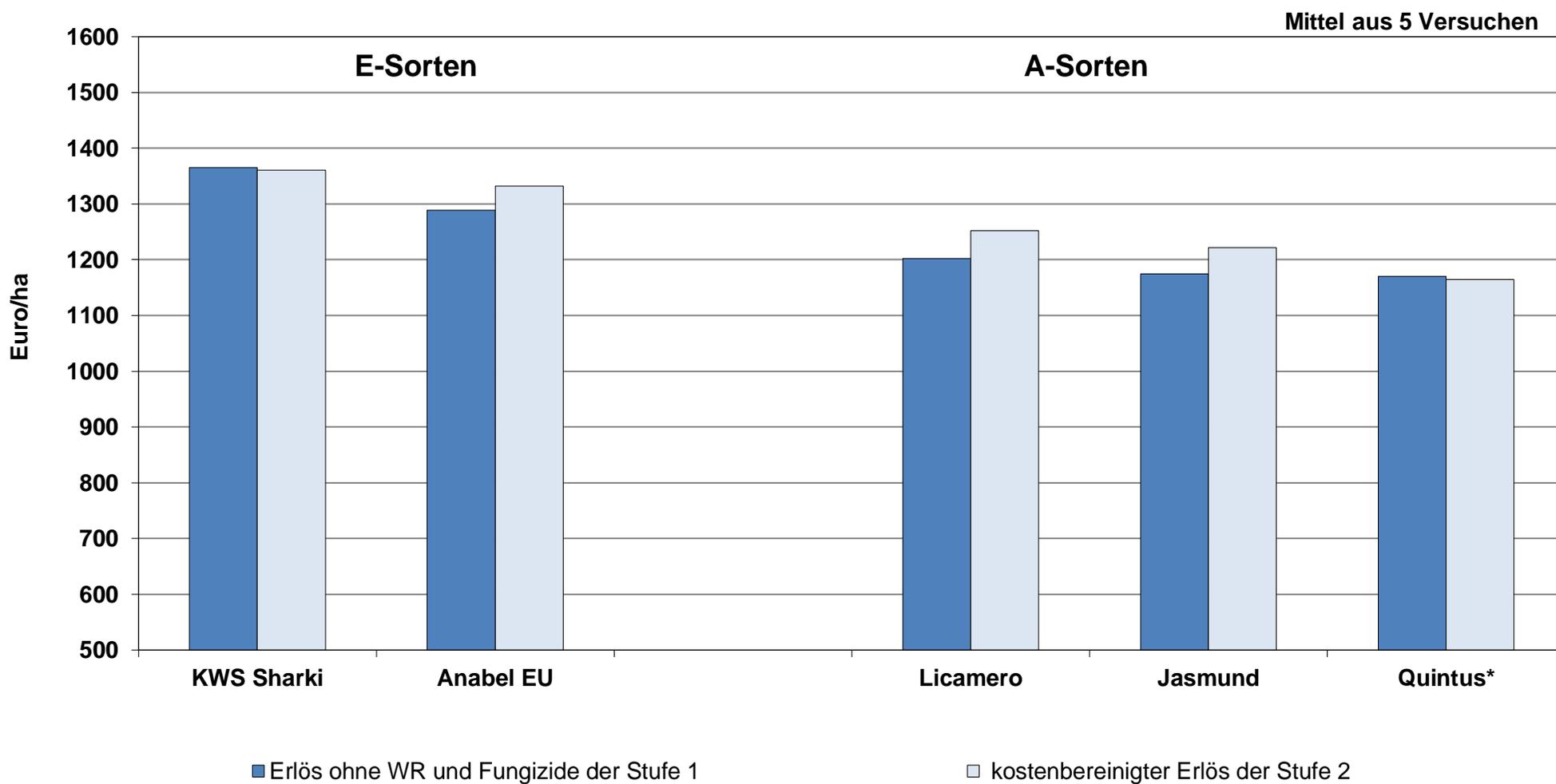
Quelle: LfL / IPZ 2a, Sortiment 131/2020, Mittel aus 11 Sorten

Kostenbereinigter Kornertrag bei Sommerweizen 2018-2020



* Grannenweizen

Kostenbereinigter Erlös bei Sommerweizen 2018-2020



E-Weizen: 18,79 €/dt

A-Weizen: 17,24 €/dt

Preise incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2015-2019

* Grannenweizen

Kostenbereinigter Mehrerlös bei Sommerweizen 2018-2020

Mittel aus 5 Versuchen



*Stufe 1 ohne Wachstumsregler und ohne Fungizide

*Grannenweizen

E-Weizen: 18,79 €/dt A-Weizen: 17,24 €/dt Preise incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen: 2015-2019

Beobachtungen und Feststellungen

Sorte	Jahr	Mängel	Bestandesdichte			Pflanzenlänge in cm			Lager vor Ernte			Blattseptoria			Braunrost			Datum
		nach Aufgang																Ähren- schieben
		MW	St. 1	St. 2	MW	St. 1	St. 2	MW	St. 1	St. 2	MW	St. 1	St. 2	MW	St. 1	St. 2	MW	
LSV Hauptsortiment																		
Quintus*	2018	1,7	446	502	484	71	66	68	1,7	1,0	1,3	2,0	1,0	1,5	1,7	1,0	1,3	07.06.
	2019	1,2	482	488	486	102	80	87	-	-	-	7,3	3,3	5,3	3,3	1,7	2,5	15.06.
	2020	2,0	460	437	444	83	81	82	1,0	1,0	1,0	4,2	2,0	3,1	-	-	-	17.06.
	MW	1,6	463	476	471	82	76	78	1,3	1,0	1,2	4,4	2,1	3,3	2,5	1,3	1,9	
Licamero	2018	1,3	503	518	513	78	66	72	3,7	1,0	2,3	3,3	1,0	2,2	5,3	1,0	3,2	05.06.
	2019	1,0	549	559	556	100	81	87	-	-	-	9,0	2,7	5,8	5,0	1,3	3,2	12.06.
	2020	1,0	531	534	533	82	81	81	1,3	1,0	1,2	4,7	1,5	3,1	-	-	-	12.06.
	MW	1,1	528	537	534	84	76	79	2,5	1,0	1,8	5,4	1,7	3,5	5,2	1,2	3,2	
KWS Sharki	2018	1,0	459	463	462	77	71	74	3,7	1,0	2,3	2,0	1,0	1,5	2,0	1,0	1,5	06.06.
	2019	1,0	418	496	470	105	82	90	-	-	-	8,0	3,7	5,8	5,3	2,0	3,7	13.06.
	2020	1,0	491	478	482	87	86	86	3,7	2,3	3,0	4,2	1,8	3,0	-	-	-	15.06.
	MW	1,0	456	479	471	86	79	83	3,7	1,7	2,7	4,6	2,1	3,3	3,7	1,5	2,6	
Anabel EU	2018	1,0	492	524	513	72	59	65	1,0	1,0	1,0	5,0	1,3	3,2	3,3	1,0	2,2	04.06.
	2019	1,0	518	543	535	90	72	78	-	-	-	9,0	5,0	7,0	3,0	2,0	2,5	12.06.
	2020	1,5	491	503	499	81	80	80	1,7	2,0	1,8	5,3	2,3	3,8	-	-	-	13.06.
	MW	1,2	500	524	516	79	70	74	1,3	1,5	1,4	6,2	2,8	4,5	3,2	1,5	2,3	
Jasmund	2018	1,0	459	590	546	61	58	59	1,0	1,0	1,0	3,3	1,7	2,5	3,7	1,0	2,3	05.06.
	2019	1,0	521	489	500	90	69	76	-	-	-	8,7	2,7	5,7	5,3	1,7	3,5	13.06.
	2020	1,5	472	507	495	74	72	73	1,0	1,0	1,0	5,2	2,7	3,9	-	-	-	15.06.
	MW	1,2	484	529	514	72	66	69	1,0	1,0	1,0	5,6	2,4	4,0	4,5	1,3	2,9	

* Grannenweizen

Beobachtungen und Feststellungen – Fortsetzung

Sorte	Jahr	Mängel	Bestandesdichte			Pflanzenlänge in cm			Lager vor Ernte			Blattseptoria			Braunrost			Datum
		nach Aufgang																St. 1
		MW																
LSV Hauptsortiment																		
SU Tarrafal	2019	1,0	477	486	483	95	76	82	-	-	-	5,3	2,0	3,7	1,7	1,0	1,3	13.06.
	2020	1,5	447	457	453	78	76	77	1,0	1,0	1,0	3,8	1,7	2,8	-	-	-	15.06.
SU Ahab	2019	1,0	449	466	460	97	74	81	-	-	-	8,0	2,0	5,0	3,0	1,0	2,0	14.06.
	2020	1,3	544	422	463	80	80	80	1,7	1,0	1,3	4,3	1,8	3,1	-	-	-	15.06.
KWS Starlight	2019	1,0	531	463	485	108	84	92	-	-	-	6,3	2,0	4,2	3,7	1,0	2,3	15.06.
	2020	1,2	478	490	486	89	87	88	2,0	1,0	1,5	3,3	1,0	2,2	-	-	-	17.06.
Akvitan	2020	1,0	435	462	453	83	85	84	1,0	1,0	1,0	5,2	1,8	3,5	-	-	-	11.06.
Kapitol	2020	1,3	444	459	454	87	86	86	1,0	1,0	1,0	3,2	1,5	2,3	-	-	-	14.06.
KWS Expectum*	2020	1,7	447	507	487	82	86	84	1,3	1,0	1,2	4,3	1,8	3,1	-	-	-	17.06.
Mittelwert Hauptsortiment	2018	1,2	472	519	504	72	64	68	2,2	1,0	1,6	3,1	1,2	2,2	3,2	1,0	2,1	
	2019	1,0	493	499	497	98	77	84	-	-	-	7,7	2,9	5,3	3,8	1,5	2,6	
	2020	1,4	476	478	477	82	82	82	1,5	1,2	1,4	4,3	1,8	3,1	-	-	-	
	MW	1,2	486	509	501	81	73	77	2,0	1,2	1,6	5,2	2,2	3,7	3,8	1,4	2,6	
Anzahl Orte	2018	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	2019	1	1	2	2	1	2	2	0	0	0	1	1	1	1	1	1	
	2020	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	0	0	0	

* Grannenweizen