

Versuchsergebnisse aus Bayern 2022

Faktorieller Sortenversuch Sommerweizen



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

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: 08161/8640-3628
E-Mail: ulrike.nickl@LfL.bayern.de

Versuch 131:**Faktorieller Sortenversuch zur Beurteilung von Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag****Inhaltsverzeichnis**

Allgemeine Hinweise	3
Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Sortenverbreitung in Bayern	6
Sortenbeschreibung	9
Versuchsbeschreibung	10
Geprüfte Sorten	11
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen	12
Düngung und Pflanzenschutz	13
Sortenempfehlung Sommerweizen 2023	14
Kommentar	14
Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2022	17
Kornertrag relativ, Sorten, Orte und Behandlungen, 2022	18
Kornertrag absolut und relativ, Sorten und Behandlungen, 2022	19
Kornertrag absolut und relativ, Sorten und Behandlungen, mehrjährig	20
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes	22
Beobachtungen und Feststellungen.....	30

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 ‚Anbaugebiete Süddeutschland‘ zusammengeführt.

Für das Erntejahr 2022 gingen Ergebnisse aus den Gebieten 17, 20 und 22 ein.

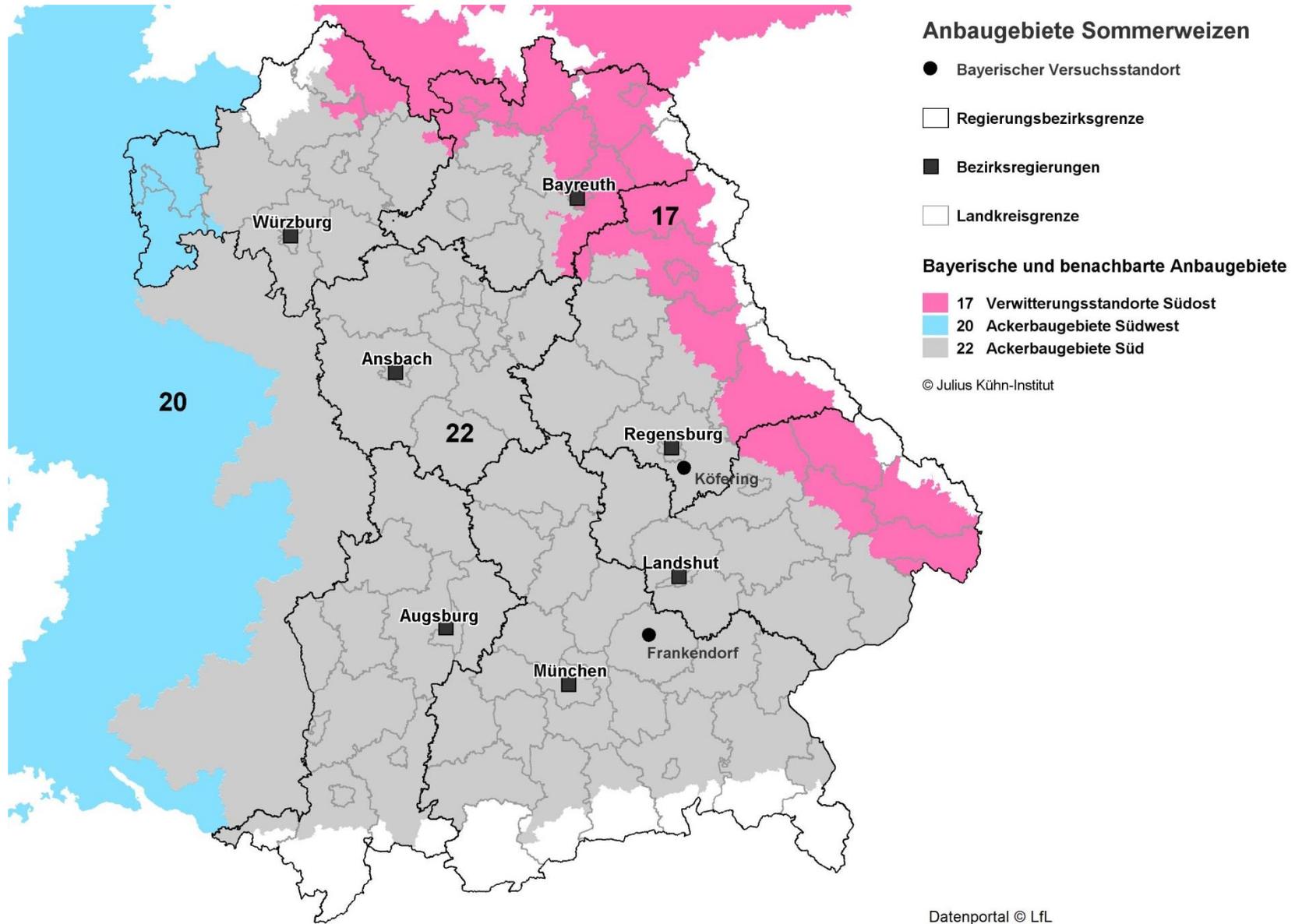
In der Grafik sind die Mittelwerte der Stufe 2 je Sorte mit den jeweiligen Konfidenzintervallen dargestellt. Die Größe des Vertrauensintervalls hängt von der Zahl der Versuche ab, aus denen der Mittelwert gebildet wurde. Je mehr Versuche, desto kleiner das Vertrauensintervall.

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 hat in Bayern nur eine geringe Anbaubedeutung. Laut dem Bayerischen Landesamt für Statistik betrug die Fläche, die im Frühjahr mit Sommerweizen bestellt wurde, heuer 6500 ha (Vorjahr: 4700 ha) und damit weniger als 1 % der Getreidefläche. Der im Spätherbst angebaute Sommerweizen wird hierbei in der Regel nicht berücksichtigt, da er in der Statistik zu den Winterweizen gezählt wird.

Sind die Saatbedingungen im Herbst ungünstig oder fällt ein Teil der Winterungen durch Auswinterung aus, wie 2012 in Nordbayern, ist Sommerweizen als Lückenfüller gefragt und die Saatgutnachfrage steigt sprunghaft. Dies führt dann zwangsläufig zu Engpässen beim Saatgut. Vom Kauf unbekannter ausländischer Sommerweizen ist jedoch auch bei Saatgutknappheit abzuraten, da der Anbau von nicht angepassten Sorten sowie die irrtümliche Frühljahrsaussaat von Winterweizen in der Vergangenheit immer wieder zu Missernten führten.

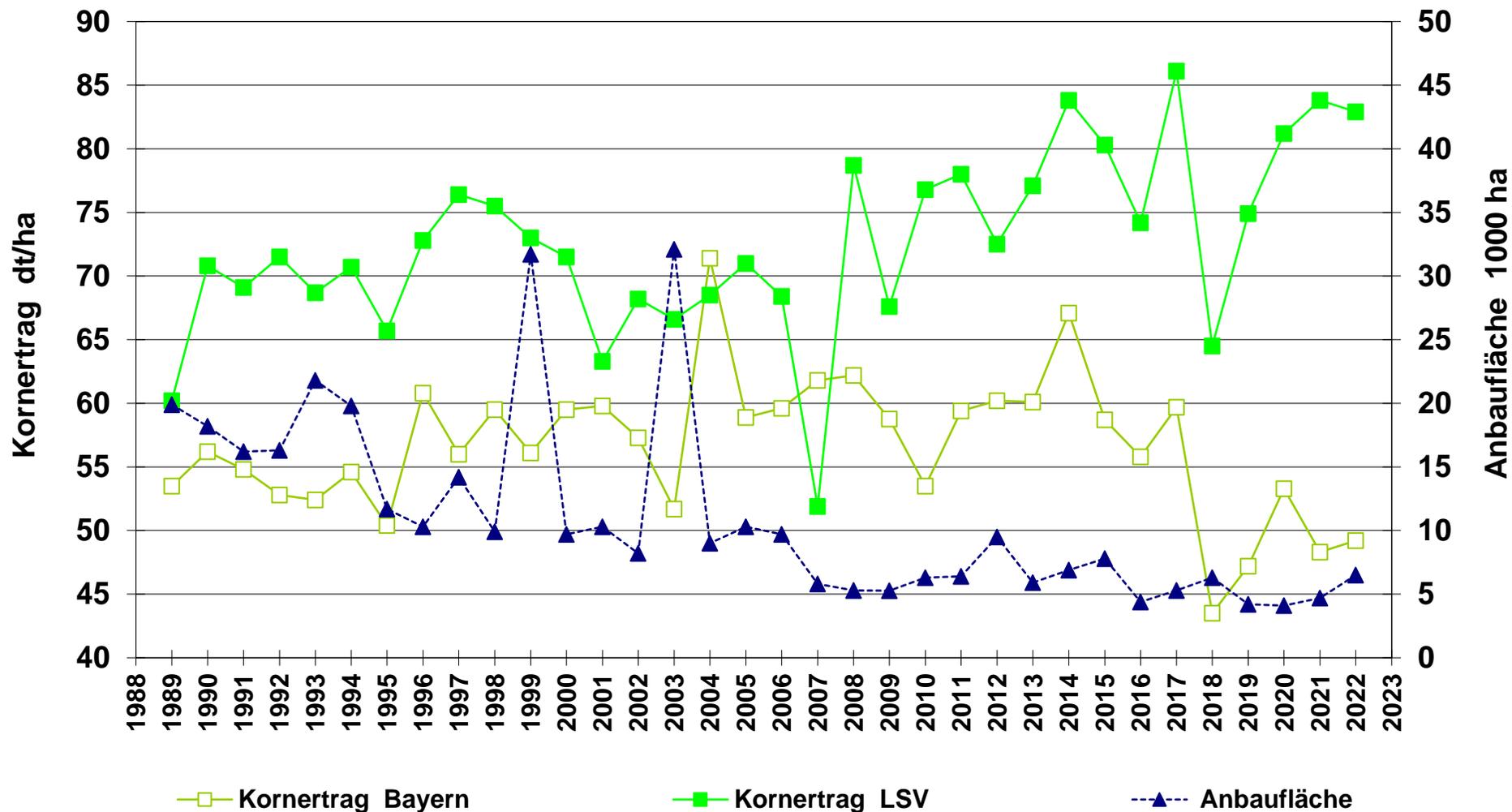
Bei Frühljahrsanbau von Sommerweizen ist meist mit deutlich geringeren Erträgen im Vergleich zum Herbstanbau von Winterweizen zu rechnen. Bei ungünstigen Witterungsbedingungen wie z.B. Frühjahrstrockenheit ist die Ertragsdifferenz oft besonders groß. Das im Vergleich zu Winterweizen geringere Ertragsvermögen ist die wesentliche Ursache für den Nischencharakter dieser Kultur. Im Frühljahrsanbau bereitet außerdem die Gelbe

Getreidehalmfliege öfters Probleme. Tritt sie stärker auf, sind die Bestände sehr uneinheitlich. Ein Teil der Pflanzen ist deutlich kürzer und weist Ähren auf, die teilweise oder vollständig in der Blattscheide stecken geblieben sind. Verkümmerte und im Extremfall taube Ähren können die Folge sein.

Sommerweizen wird oft nach spät räumenden Vorfrüchten wie Körnermais oder Zuckerrübe angebaut. Wird er im Spätherbst gesät, kommen Wechselweizen zum Einsatz. Dies sind Sommerweizen, die bei später Herbstsaat 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 zeigen, dass Wechselweizen in der Regel bei Saatterminen ab Ende November Vorteile gegenüber Winterweizen haben.

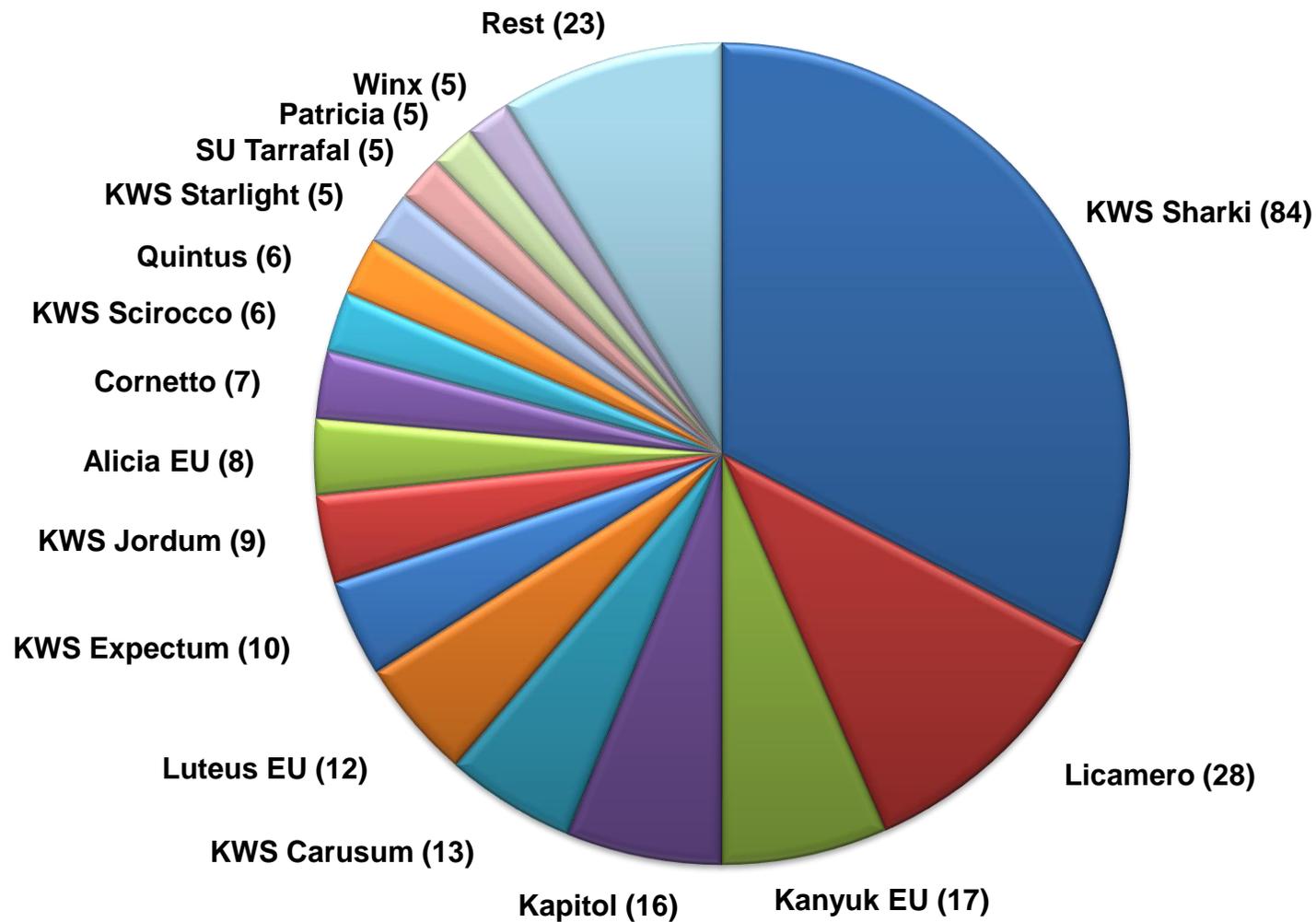
Ein Plus von Wechselweizen ist die große Saatzeitflexibilität. Mit solchen Sorten kann bei ungünstigen Saatbedingungen im Spätherbst, die vor allem nach spät räumenden Vorfrüchten häufiger auftreten, auf bessere Verhältnisse - notfalls bis in das Frühjahr hinein - gewartet werden.

Sommerweizenerzeugung in Bayern



Quelle: BMEL (vorläufiges Ergebnis Besondere Ernte- und Qualitätsermittlung 2022)

Vermehrungsflächen Sommerweizensorten Bayern 2022, Gesamt 258 ha



Sortenbeschreibung

Sorte	Qual. gruppe	Wachstumsmerkmale ¹⁾			Resistenz ¹⁾					Ertragskomponenten ¹⁾			Kornertrag nach Intensität		Qualität ¹⁾				
		Reife	Pflanzlänge	Standfestigk.	Mehltau	Sept. trit.	Gelbrost	Braunrost	Fusarium	Best. dichte	Kornz./Ähre	TKG	niedrig	normal	Fallzahl	Fallzahlstabilität ²⁾	Rohprotein	Mehlausb.	RMT-Vol.
mehrfähig geprüfte Sorten																			
KWS Sharki	E	o	o	-	o	o	(+)	o	o	o	-	+	o	o	+	o	++	+	++
SU Ahab ³⁾	E	o	(+)	(+)	o	o	o	o	o	(-)	o	+	o	o	++	+	+	(+)	++
KWS Expectum**	E	o	o	(+)	+	(+)	++	(+)	(+)	o	o	(+)	o	(-)	+	+	++	(+)	++
Quintus**	A	o	o	(+)	-	(+)	++	(+)	+	o	o	(+)	(-)	(-)	(+)	o	+	o	(+)
Licamero	A	o	o	o	(+)	o	(+)	-	(+)	(+)	o	(+)	(+)	(+)	o	o	+	+	+
KWS Starlight ³⁾	A	(-)	(-)	o	(-)	(+)	+	(+)	(+)	o	(+)	o	(+)	(+)	o	o	(+)	o	(+)
Akvitan	A	o	o	(+)	o	o	o	(+)	o	(-)	(-)	+++	(+)	(+)	(+)	o	(+)	o	+
Kapitol	A	(-)	(-)	o	++	(+)	+++	o	(+)	o	(+)	o	(+)	(+)	+	+	+	(+)	+
zweijährig geprüfte Sorten																			
WPB Troy	B	o	(+)	(+)	+	o	+	+	o	(-)	+	(+)	(+)	(+)	+	+	(+)	(-)	o
einjährig geprüfte Sorte																			
KWS Carusum	E	o	(-)	o	++	(+)	++	+	(+)	(-)	o	++	(+)	(+)	+++	+	++	(+)	++
Winx	A	o	o	-	(+)	o	o	o	o	(-)	(+)	+	+	+	+	+	(+)	(+)	+
KWS Jordum ³⁾	B	o	(-)	(+)	(+)	+	++	+	+	(+)	(-)	++	+	(+)	+	+	+	(+)	o
Patricia**	B	o	-	(+)	++	(+)	o	+	(+)	(-)	(+)	++	+	(+)	+	+	(+)	o	o

¹⁾ Einstufung nach Beschreibender Sortenliste (BSL) 2022

** 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

Quelle: IPZ-LfL, ÄELF Sachgebiet L 2.3 P Landnutzung, LSV-Sortiment 131, Bundessortenamt BSL 2022

Versuchsbeschreibung

Versuchsanlage: Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 Wiederholungen
Zwei Orte

Faktoren: 1. Sorten: Hauptsortiment: 13 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	8	1127	KWS Expectum	E	L	KWLO
2	0976	Licamero	A	L	SCOB	9	1146	WPB Troy	B	L	ECK/SAUN
3	1013	KWS Sharki VRS	E	L	KWLO	10	1186	KWS Carusum VGL	E	L	KWLO
4	1071	SU Ahab VRS	E	L	STRB/SAUN	11	1187	KWS Jordum VGL	B	L	KWLO
5	1080	KWS Starlight	A	L	KWLO	12	1194	Patricia	B	L	SCOB/HAUP
6	1116	Akvitan	A	L	DSV	13	1195	Winx	A	L	SCOB
7	1123	Kapitol	A	L	SCOB						

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

ANSCHRIFTEN DER SORTENINHABER/VERTRIEB:

- DSV - Deutsche Saatveredelung AG, Weißenburger Straße 5, 59557 Lippstadt
- ECK - W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co. KG, Hovedisser Straße 94, 33818 Leopoldshöhe
- HAUP - Hauptsaat für die Rheinprovinz GmbH, Altenberger Straße 1a, 50668 Köln
- KWLO - KWS Lochow GmbH, Ferdinand-von-Lochow Straße 5, 29303 Bergen
- SAUN - Saaten-Union, Eisenstraße 12, 30916 Isernhagen
- SCOB - Secobra Saatzucht GmbH, Feldkirchen 3, 85368 Moosburg
- STRB - Strube Research GmbH & Co. KG, Hauptstraße 1, 38387 Söllingen

Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landkreis/ Reg.bezirk	Lgj. Jahresm.		2022*		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 mg/100g Bd	pH- Wert				
Frankendorf ED/OB.	804	7,8	260 -38 mm	11,4 +1,8°C	450	sL	77	44	18	21	7,2	Sommerhafer	420	08.03.22	02.08.22
Köfering R/OPf.	636	8,5	192 -24 mm	12,3 +1,7 °C	348	uL	78	56	20	38	7,2	Zuckerrüben	400	07.03.22	27.07.22

* Niederschlag und mittlere Tagestemperatur im Vegetationszeitraum vom 01.03. bis 30.06.2022 mit Abweichung ± zum langjährigen Mittel
Beispiel Frankendorf: vom 01.03.-30.06.2022 regnete es 260 mm und damit 38 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 / Molluskizid kg/ha, l/ha Stufe 1+2
Frankendorf	165	Stabilan 720 0,7 ES 22-24	Elatus Era 1,0 ES 39-45	Delicia Schnecken-Linsen 3,0 ES 00-00 Biathlon 4D 0,07 +1,0 Dash E.C. ES 13 Axial 50 0,9 ES 13 Karate Zeon 0,075 ES 39-45
Köfering	150	CCC 720 0,8 (Stufe1 und 2) ES 24-25 Prodax 0,5 ES 37-39	Ascra Xpro 1,5 ES 37-39	Biathlon 4D 0,07 +1,0 Dash E.C. ES 24-25 Karate Zeon 0,075 ES 37

Sortenempfehlung Sommerweizen 2023

Bayern

Standard-Sorten	KWS Sharki KWS Starlight Licamero
Begrenzte Empfehlung	-

Kommentar

Ergebnisse der Landessortenversuche

Aufgrund der geringen Bedeutung von Sommerweizen gibt es in Bayern nur in Frankendorf (Erding) und Köfering (Regensburg) einen Landessortenversuch (LSV). Beide Standorte waren wertbar.

Heuer standen vier E-Sorten, sechs A- und drei B-Weizen im Versuch. Neu im Sortiment waren die Sorten KWS Carusum, KWS Jordum, Patricia und Winx. Alle 13 Sorten wurden in zwei Intensitätsstufen geprüft.

Die intensive Stufe 2 wird nach Bedarf mit Pflanzenschutzmitteln behandelt. Die extensive Stufe 1 erhält dagegen keine Fungizide und keinen bzw. nur eine geringe Menge an Wachstumsreglern. Der Ertragsvorteil der Intensivvarianten beträgt im fünfjährigen Mittel in den bayerischen LSV 8 dt/ha (10 %) bei einem Mehraufwand von rund 110 €/ha. Wegen des geringen Krankheits- und Lagerdrucks waren heuer die Mehrerträge an beiden Standorten mit 3 und 4 dt/ha sehr gering und die Intensitätssteigerung lohnte sich nicht.

In die mehrjährige Ertragsverrechnung gingen 52 Versuchsergebnisse aus den letzten fünf Jahren ein. Wegen der geringen Anzahl an bayerischen Versuchen wurden auch Standorte aus Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz und Sachsen mit eingerechnet. Die am intensivsten geprüfte Sorte Quintus war überall vertreten. Bei den anderen Sorten wurden die fehlenden Ergebnisse mit einem Rechenmodell hochgerechnet. So können alle Sorten, unabhängig von ihrer Prüfdauer direkt miteinander verglichen werden. Da die vier Neuzulassungen erst in relativ wenigen Versuchen standen, wird ihr Ertragsergebnis unter der Rubrik

„vorläufige Bewertung“ in der Tabelle ausgewiesen. Den einjährigen Erträgen liegen 5 bis 11 Ergebnisse zugrunde.

Von der staatlichen Beratung wird eine Sorte erst zum Anbau empfohlen, wenn sie sich mindestens 3 Jahre im LSV bewährt hat.

Bis auf SU Ahab wurden alle LSV-Sorten im Rahmen der Sortenzulassung sowohl bei Frühjahrs- als auch bei später Herbstsaat (Ende Oktober / November) getestet. Da in den letzten Jahren jedoch keine Auswinterungsschäden bei den Spätsaatversuchen auftraten, sind Aussagen über die Winterhärte nicht möglich. Vom Bundessortenamt werden deshalb nur ältere Sorten wie Jack (E) und Lennox (E) als überdurchschnittlich winterhart beschrieben. Nach Angaben der Vertriebsfirmen eignen sich alle LSV-Sorten bis auf SU Ahab auch zur späten Herbstsaat.

Sortenleistung

E - Weizen

Die drei mehrjährig geprüften E-Weizen unterscheiden sich im Ertrag nicht wesentlich.

KWS Sharki kann mit Relativerträgen von 97 % mit den beiden jüngeren E-Weizen mithalten. Er liefert hohe bis sehr hohe Rohproteingehalte und überdurchschnittliche Hektolitergewichte. Ungünstig ist dagegen seine starke Lagerneigung. Auch auf seine nur mittlere Resistenz gegen Ährenfusarium ist beim Anbau zu achten. KWS Sharki bildet den Ertrag über ein hohes Tausendkorngewicht (TKG) bei geringer Kornzahl pro Ähre.

SU Ahab bringt Relativerträge von 98 (Stufe 1) und 97 % (Stufe 2). Die Sorte weist hohe, aber für einen Eliteweizen unterdurchschnittliche Rohproteingehalte auf. Sie erreicht damit nicht das Niveau von KWS Sharki. Die Fallzahlstabilität ist gut. Mit mittleren Einstufungen bei den wichtigsten Blattkrankheiten und bei Ährenfusarium gehört die kürzerstrohige Sorte zu den krankheitsanfälligeren Weizen. SU Ahab ist gegen die Orangerote Weizengallmücke, die vor allem in Franken häufiger auftritt, resistent. Gegen die Gelbe Weizengallmücke ist diese Resistenz nicht wirksam. Nach Angaben des Vertriebs handelt es sich bei SU Ahab um einen reinen Sommerweizen, d.h. er sollte nur im Frühjahr angebaut werden.

KWS Expectum, ein Grannenweizen, bringt bei Relativerträgen von 97 und 96 % hohe bis sehr hohe Rohproteingehalte. Seine Resistenzausstattung ist ausgewogen. Hervorzuheben ist die gute Gelbrostresistenz.

KWS Carusum, eine Neuzulassung, stand heuer zum ersten Mal im LSV. Er liefert unter Einbeziehung der Ergebnisse aus dem Zulassungsverfahren ansprechende Relativerträge von 101 und 102 %. Ihm wird ein hoher bis sehr hoher Rohproteingehalt, ein hohes TKG sowie eine überdurchschnittliche Resistenzausstattung, insbesondere gegen Roste und Mehltau, bescheinigt. Die Standfestigkeit ist mittel.

A-Weizen

Quintus, ein begrannter Weizen, liefert mit mehrjährigen Relativerträgen von 95 und 96 % mittlerweile das schwächste Ergebnis im A-Segment. Sein Rohproteingehalt ist hoch und bewegt sich damit auf mittlerem A-Weizen-Niveau. Das Hektolitergewicht und die Fallzahlstabilität liegen im schwächeren Bereich. Quintus hat unter den in Deutschland zugelassenen E- und A-Sorten die beste Resistenz gegen Ährenfusarium. Er eignet sich deshalb gut nach Maisvorfrucht. Positiv fällt auch seine gute Gelbrostresistenz auf. Anfällig zeigt er sich dagegen für Mehltau.

Licamero erzielt mit Relativerträgen von 100 und 101 % ein etwas besseres Ergebnis als die oben beschriebenen mehrjährig geprüften E-Sorten. In seiner Qualitätsgruppe, den A-Weizen, liegt er im Ertrag etwa im Mittelfeld. Sein Rohprotein-gehalt ist hoch. Zu beachten ist die starke Braunrostanfälligkeit. Licamero weist eine mittlere Standfestigkeit auf.

KWS Starlight bringt Relativerträge von 100 und 102 %. Sein Rohproteingehalt wird mit mittel bis hoch und die Fallzahlstabilität mit mittel bewertet. Er gehört damit zu den proteinärmeren und auswuchsgefährdeteren Sommerweizen. Sein TKG ist unterdurchschnittlich. KWS Starlight ist etwas später reifend, längerstrohig und mittel standfest. Abgesehen von der höheren Anfälligkeit für Mehltau weist er eine ausgewogene Resistenzausstattung auf. Die Sorte ist gegen die Orangerote Weizengallmücke resistent.

Akvitan erzielt mit Relativerträgen von 101 und 102 % ein mit KWS Starlight vergleichbares Ergebnis. Mit mittlerem bis hohem Rohproteingehalt gehört auch er zu den eiweißärmeren A-Sorten. Er bildet den Ertrag über ein sehr hohes TKG. Auf die nur mittlere Gelbrostresistenz ist zu achten. Für Akvitan besteht - wie für alle Sorten, die eine mittlere Fusariumresistenz besitzen - vor allem nach Maisvorfrucht ein erhöhtes Toxinrisiko.

Kapitol liefert mittlere Erträge und hohe Rohproteingehalte. Sein Hektolitergewicht ist über-, das TKG und die Sortierung unterdurchschnittlich. Die etwas später reifende Sorte weist eine sehr gute Resistenz gegen Gelbrost auf und auch die Mehltairesistenz wird gut beurteilt. Kapitel ist längerstrohig und besitzt eine mittlere Standfestigkeit.

Winx, eine Neuzulassung, die heuer erstmalig im LSV stand, bringt unter Einberechnung der Ergebnisse aus der Sortenzulassung mehrjährig ansprechende Erträge von 104 und 103 %. Weniger günstig ist die schwache Standfestigkeit. Mit mittleren Resistenzen gegen Roste, Blattseptoria und Ährenfusarium zählt er auch zu den krankheitsanfälligeren Sorten. Winx wird ein mittlerer bis hoher Rohproteingehalt bescheinigt.

B-Weizen

WPS Troy kann sich mit einem Relativertrag von 101 % nicht von den A-Weizen abheben. Er erreicht mittlere bis hohe Rohproteingehalte. Das Hektolitergewicht und die Fallzahlstabilität sind überdurchschnittlich. Die etwas kürzere Sorte weist eine gute Braunrostresistenz auf. Die Widerstandsfähigkeit gegen Ährenfusarium ist dagegen nur mittel.

KWS Jordum, eine Neuzulassung, bringt bei mehrjähriger Betrachtung Relativerträge von 103 und 102 %. Im Zulassungsverfahren lieferte er hohe Rohproteingehalte sowie hohe TKG. Mit guten Resistenzen gegen Blattseptoria, Gelb- und Braunrost zeigt sich die Sorte blattgesund. Zusammen mit Quintus weist sie die beste Widerstandsfähigkeit gegen Ährenfusarium auf. Gegen die Orangerote Weizengallmücke ist sie resistent.

Der Grannenweizen **Patricia**, ebenfalls eine Neuzulassung, erreicht mehrjährige Relativerträge von 103 und 102 %, mittlere bis hohe Rohproteingehalte und hohe TKG. Die langstrohige Sorte verfügt über eine gute Braunrost- und Mehltairesistenz. Auf Gelbrost ist hingegen zu achten.

Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2022

Sorte	Qualität	Frankendorf			Köfering			Mittel zwei Orte		
		Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
LSV Hauptsortiment										
KWS Sharki	E	83,05	87,73	85,39	73,79	77,57	75,68	78,42	82,65	80,53
SU Ahab	E	87,91	91,17	89,54	77,65	79,76	78,71	82,78	85,47	84,12
KWS Expectum*	E	89,14	92,11	90,62	66,82	72,32	69,57	77,98	82,21	80,10
KWS Carusum	E	89,00	92,64	90,82	79,03	78,27	78,65	84,02	85,46	84,74
Quintus*	A	90,46	93,39	91,93	64,89	69,96	67,43	77,68	81,68	79,68
Licamero	A	84,95	90,76	87,86	73,73	74,39	74,06	79,34	82,58	80,96
KWS Starlight	A	89,97	95,73	92,85	70,74	75,54	73,14	80,35	85,64	82,99
Akvitan	A	87,66	91,07	89,37	79,82	84,81	82,31	83,74	87,94	85,84
Kapitol	A	88,25	91,44	89,85	75,07	77,30	76,19	81,66	84,37	83,02
Winx	A	86,24	91,47	88,85	79,09	84,53	81,81	82,66	88,00	85,33
WPB Troy	B	87,33	90,02	88,68	73,91	78,04	75,97	80,62	84,03	82,32
KWS Jordum	B	90,23	92,96	91,60	76,78	74,02	75,40	83,51	83,49	83,50
Patricia*	B	93,33	97,04	95,19	71,93	74,99	73,46	82,63	86,02	84,32
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)		88,27	92,12	90,19	74,10	77,04	75,57	81,18	84,58	82,88

* Grannenweizen

Kornertrag relativ, Sorten, Orte und Behandlungen, 2022

Sorte	Qualität	Frankendorf			Köfering			Mittel zwei Orte		
		Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
LSV Hauptsortiment										
KWS Sharki	E	94	95	95	100	101	100	97	98	97
SU Ahab	E	100	99	99	105	104	104	102	101	101
KWS Expectum*	E	101	100	100	90	94	92	96	97	97
KWS Carusum	E	101	101	101	107	102	104	103	101	102
Quintus*	A	103	101	102	88	91	89	96	97	96
Licamero	A	97	99	97	100	97	98	98	98	98
KWS Starlight	A	102	104	103	95	98	97	99	101	100
Akvitan	A	100	99	99	108	110	109	103	104	104
Kapitol	A	100	99	100	101	100	101	101	100	100
Winx	A	98	99	99	107	110	108	102	104	103
WPB Troy	B	99	98	98	100	101	101	99	99	99
KWS Jordum	B	103	101	102	104	96	100	103	99	101
Patricia*	B	106	105	106	97	97	97	102	102	102
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)		88,27	92,12	90,19	74,10	77,04	75,57	81,18	84,58	82,88

* Grannenweizen

Kornertrag absolut und relativ, Sorten und Behandlungen, 2022

Sorte	Qualität	Kornertrag absolut			Kornertrag relativ		
		Anbaugebiete Süddeutschland			Anbaugebiete Süddeutschland		
		Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
LSV Hauptsortiment							
KWS Sharki	E	65,1	69,7	67,4	98	97	98
SU Ahab	E	68,3	73,7	71,0	103	103	103
KWS Expectum*	E	63,0	67,2	65,1	95	94	94
KWS Carusum	E	67,3	72,5	69,9	102	101	101
Quintus*	A	64,3	71,0	67,7	97	99	98
Licamero	A	65,4	69,7	67,6	99	97	98
KWS Starlight	A	64,6	70,8	67,7	98	99	98
Akvitan	A	68,5	73,2	70,8	103	102	103
Kapitol	A						
Winx	A	67,8	75,8	71,8	102	106	104
WPB Troy	B	66,5	71,3	68,9	100	100	100
KWS Jordum	B	67,7	72,2	69,9	102	101	101
Patricia*	B	66,1	72,8	69,4	100	102	101
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)		66,2	71,6	68,9	66,2	71,6	68,9

* Grannenweizen

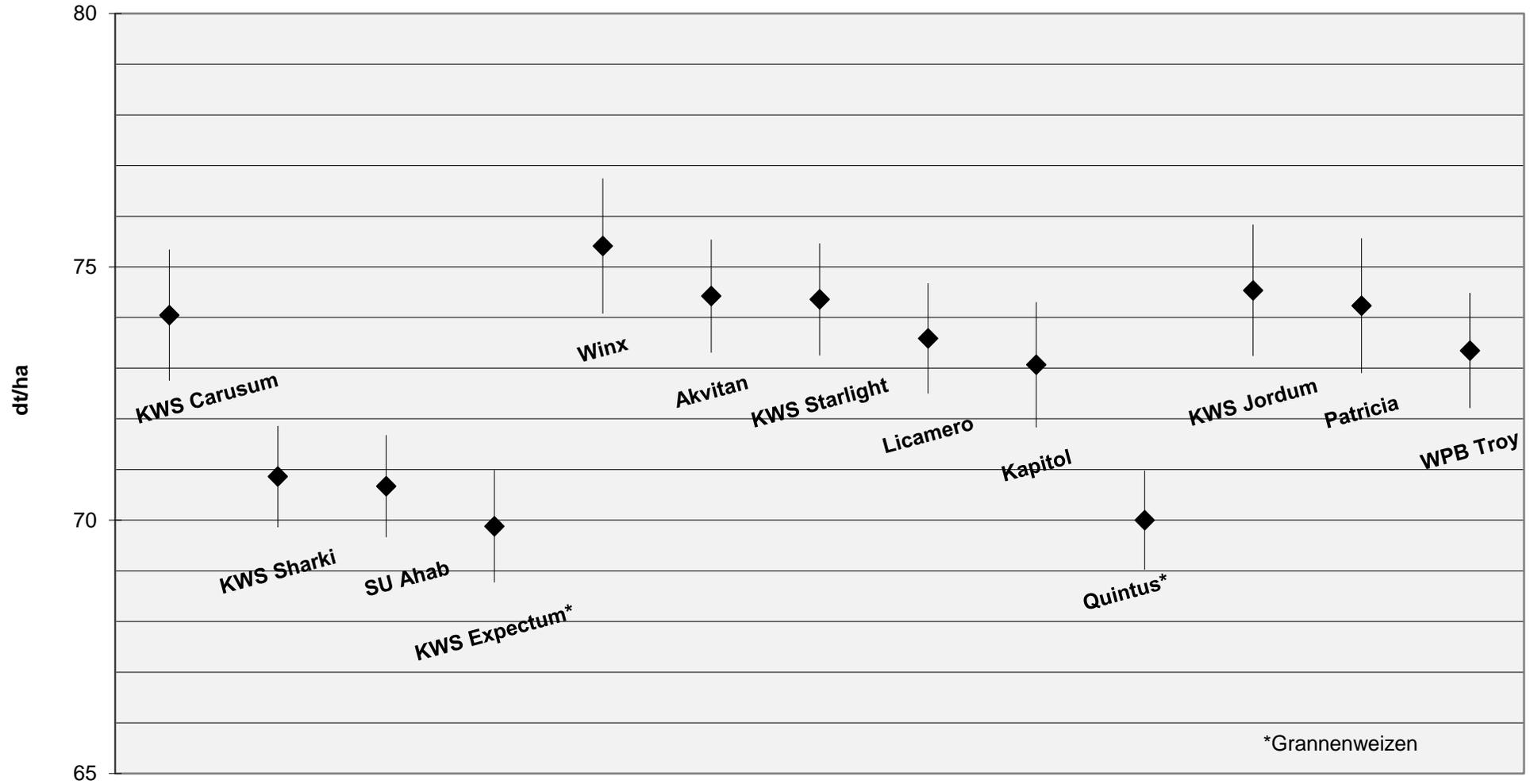
keine Werte: geringe Anzahl Versuchsorte

Kornertrag absolut und relativ, Sorten und Behandlungen, mehrjährig

Sorte	Qualität	Kornertrag absolut			Kornertrag relativ		
		Anbaugebiete Süddeutschland			Anbaugebiete Süddeutschland		
		Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Bewertung							
KWS Sharki	E	65,4	70,9	68,1	97	97	97
SU Ahab	E	66,3	70,7	68,5	98	97	98
KWS Expectum*	E	65,3	69,9	67,6	97	96	96
Quintus*	A	63,9	70,0	66,9	95	96	95
Licamero	A	67,6	73,6	70,6	100	101	100
KWS Starlight	A	67,7	74,4	71,0	100	102	101
Akvitan	A	68,1	74,4	71,3	101	102	101
Kapitol	A	67,6	73,1	70,4	100	100	100
WPB Troy	B	68,4	73,3	70,9	101	101	101
vorläufige Bewertung							
KWS Carusum	E	68,4	74,0	71,2	101	102	101
Winx	A	70,2	75,4	72,8	104	103	104
KWS Jordum	B	69,8	74,5	72,2	103	102	103
Patricia*	B	69,6	74,2	71,9	103	102	102
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)		67,6	73,0	70,3	67,6	73,0	70,3

* Grannenweizen

Ertragsmittel mehrjährig Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Anbaubereiche Süddeutschland



Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes

Versuchsort	Vorfrucht	Nmin	N kg/ha	Stufe 1		Zusätzliche Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1											
				Aufwand WR l / €	Ertrag dt/ha	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	Hafer	44	165		88,27	Stabilan 720	0,70	4,61	8,25	Elatus Era	1,00	4,61	73,31	92,12	3,8	81,56	-4,30
Köfering*	Zucker- rüben	56	150	0,80 9,01	74,10	CCC 720 Prodax	0,80 0,50	4,61 4,61	37,52	Ascra Xpro	1,50		89,10	77,04	2,9	117,61	-58,55
Durchschnitt					81,18								81,21	84,58	3,39	99,59	-31,43

*Wachstumsreglereinsatz in Stufe 1

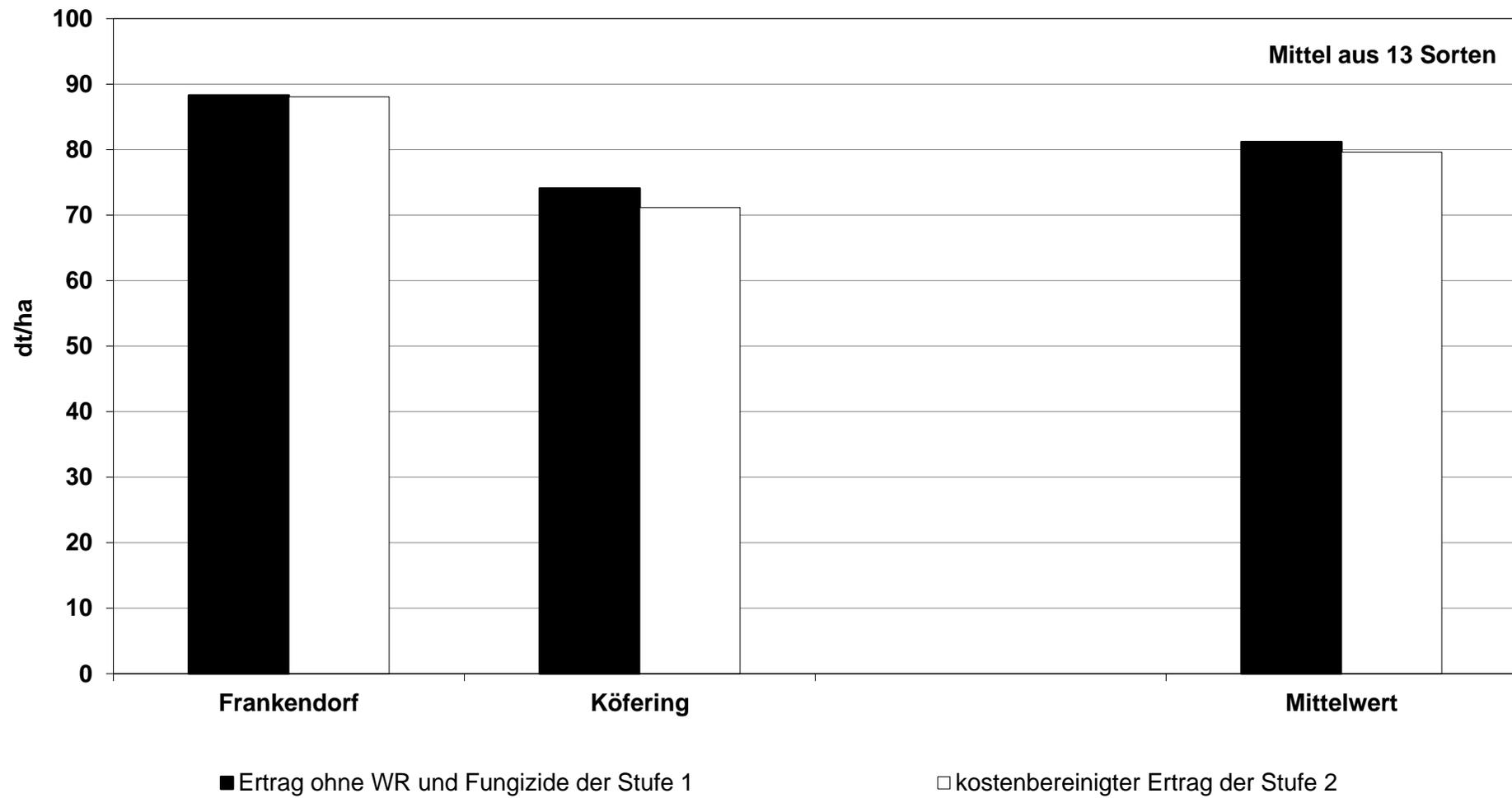
Sommerweizenpreis: 20,08 €/dt incl. MwSt., Mischpreis nach Durchschnittssätzen 2017-2021

ILB München: Pflanzenschutzmittelpreise 2022, Ausbringungskosten nach Durchschnittssätzen 2017-2021

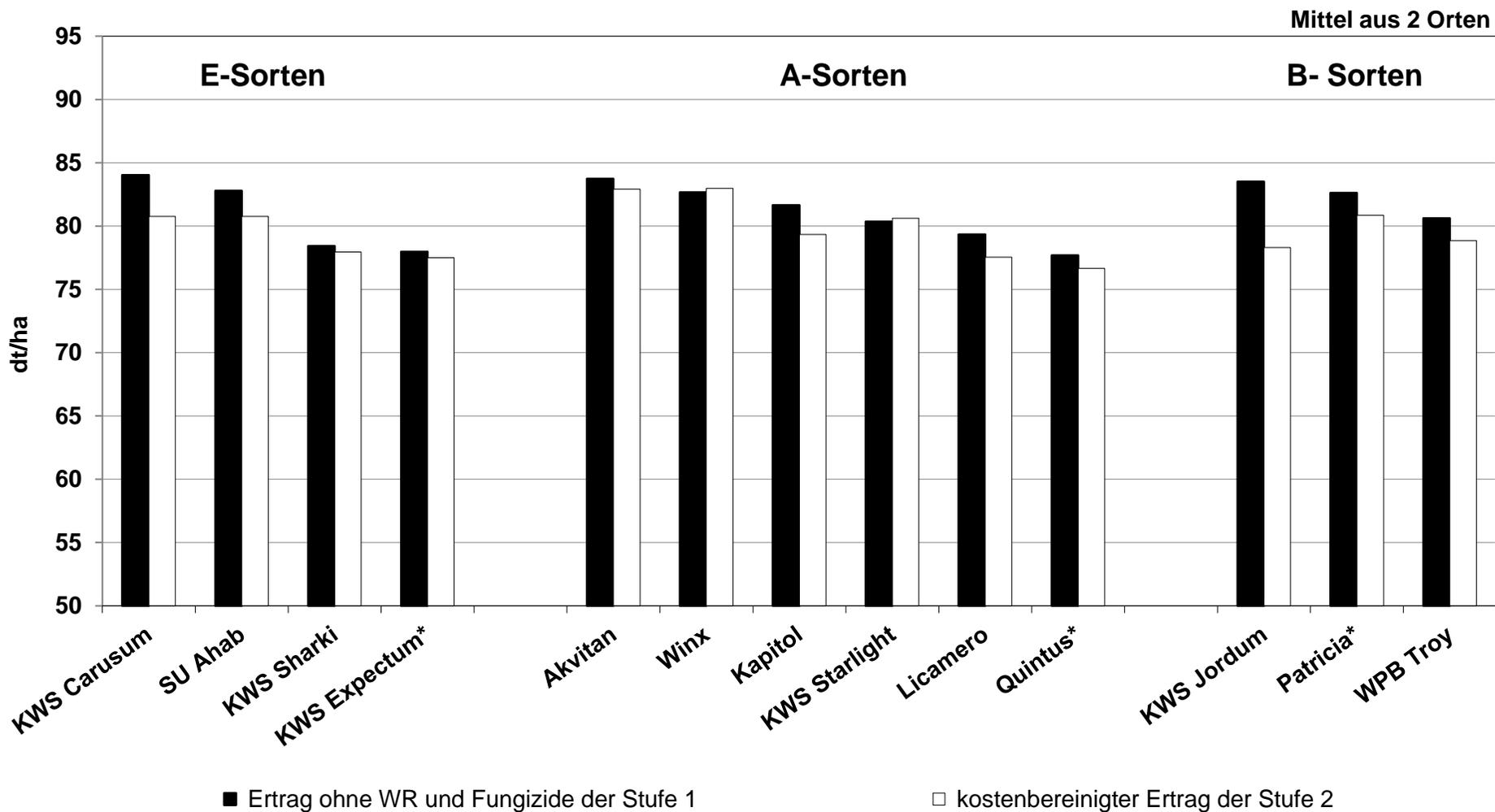
Eigenmechanisierung unterstellt

Quelle: LfL / IPZ 2a, Sortiment 131/2022, Mittel aus 13 Sorten

Kostenbereinigter Kornertrag bei Sommerweizen 2022

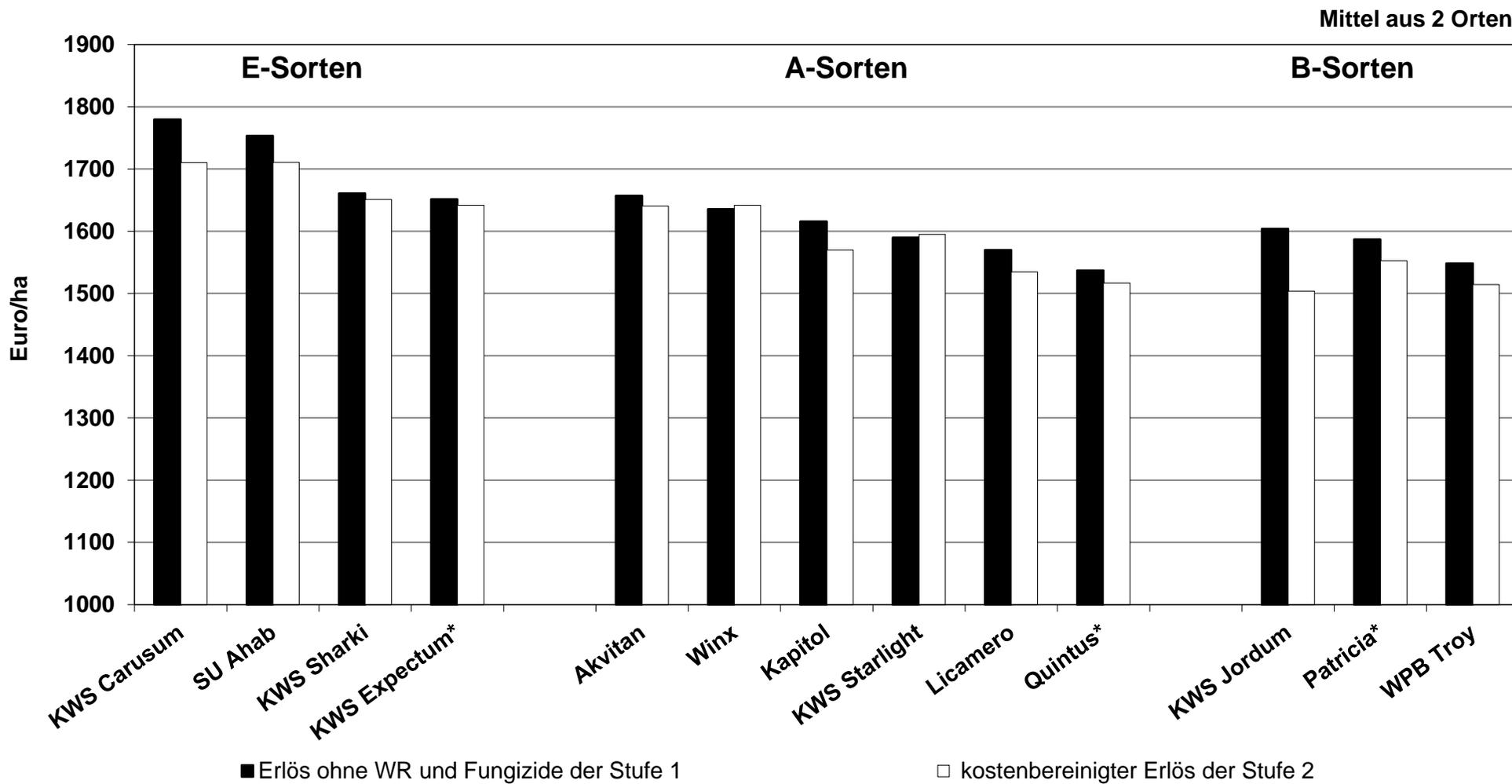


Kostenbereinigter Kornertrag bei Sommerweizen 2022



* Grannenweizen

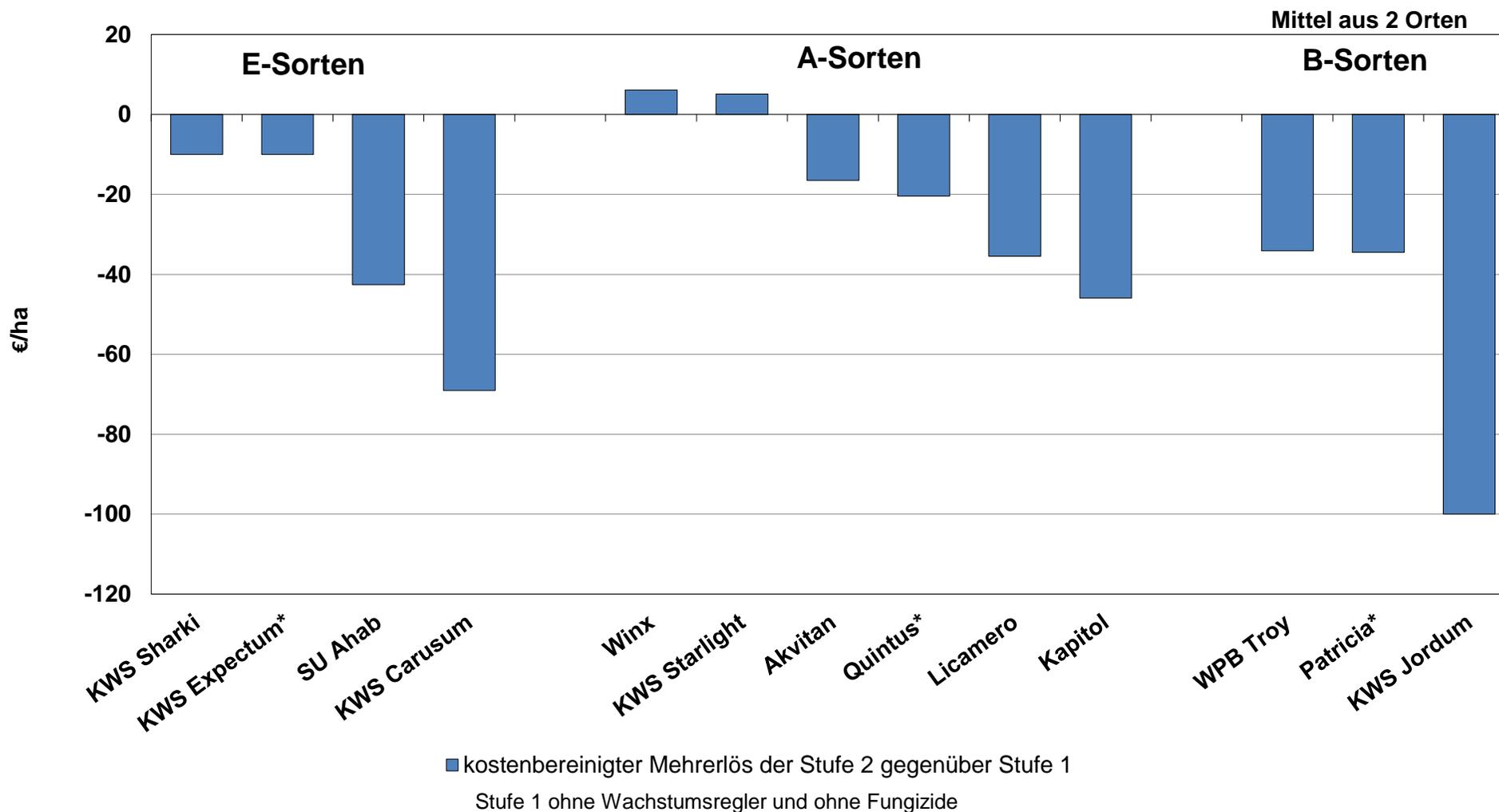
Kostenbereinigter Erlös bei Sommerweizen 2022



E-Weizen: 21,18 €/dt A-Weizen: 19,79 €/dt B-Weizen: 19,21 €/dt Preise incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2017-2021

* Grannenweizen

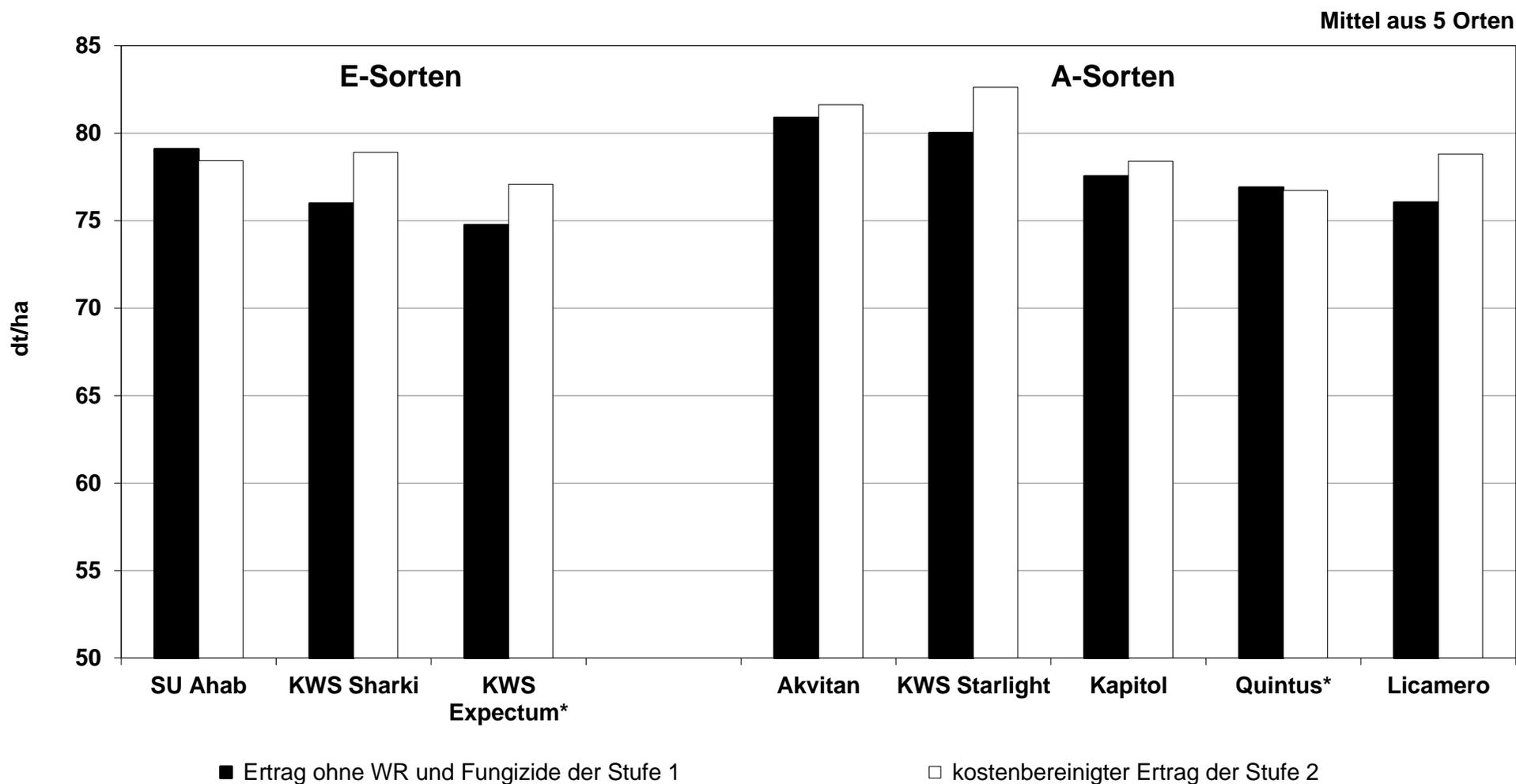
Kostenbereinigter Mehrerlös bei Sommerweizen 2022



E-Weizen: 21,18 €/dt A-Weizen: 19,79 €/dt B-Weizen: 19,21 €/dt Preise incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2017-2021

* Grannenweizen

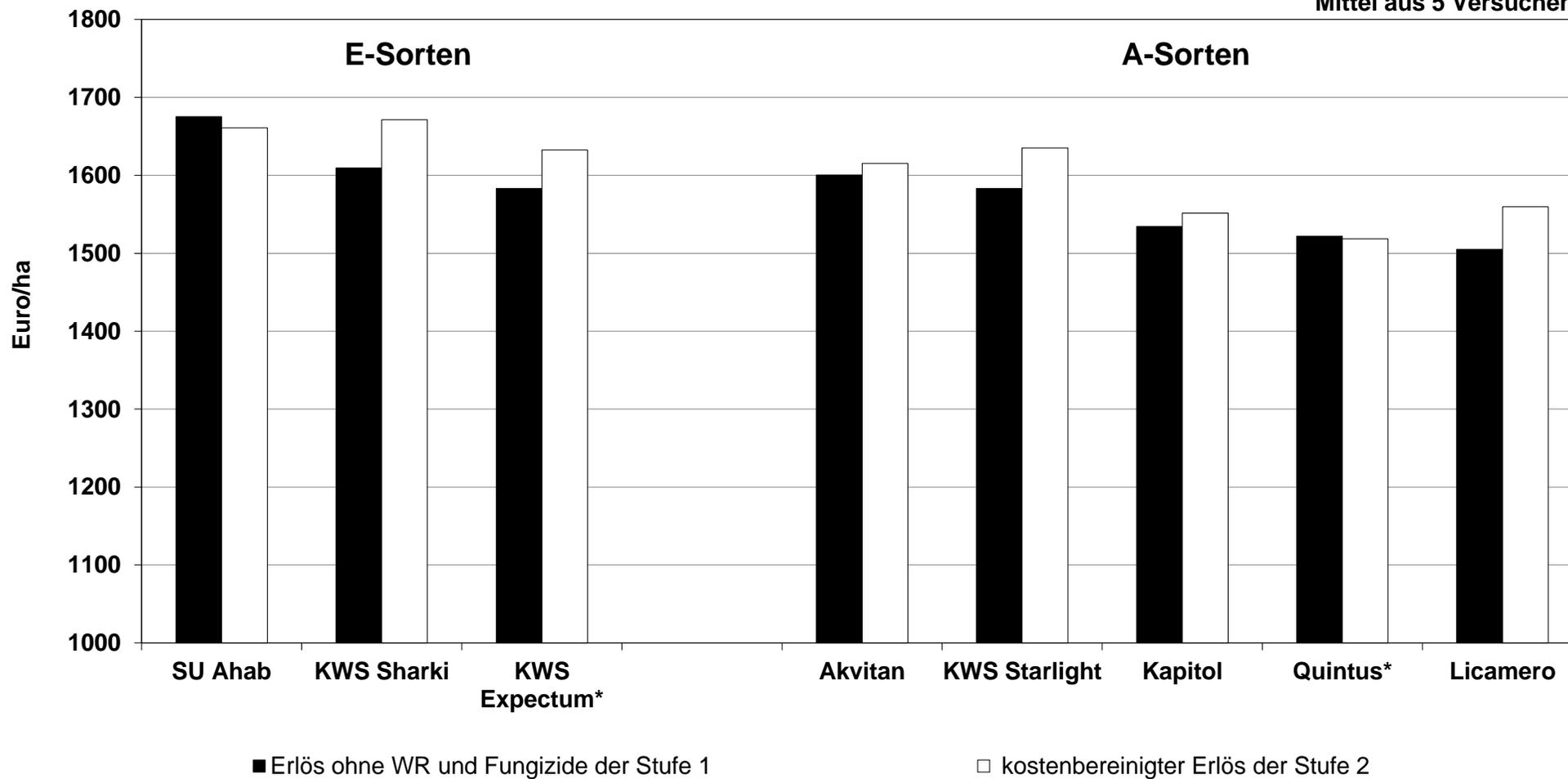
Kostenbereinigter Kornertrag bei Sommerweizen 2020-2022



* Grannenweizen

Kostenbereinigter Erlös bei Sommerweizen 2020-2022

Mittel aus 5 Versuchen

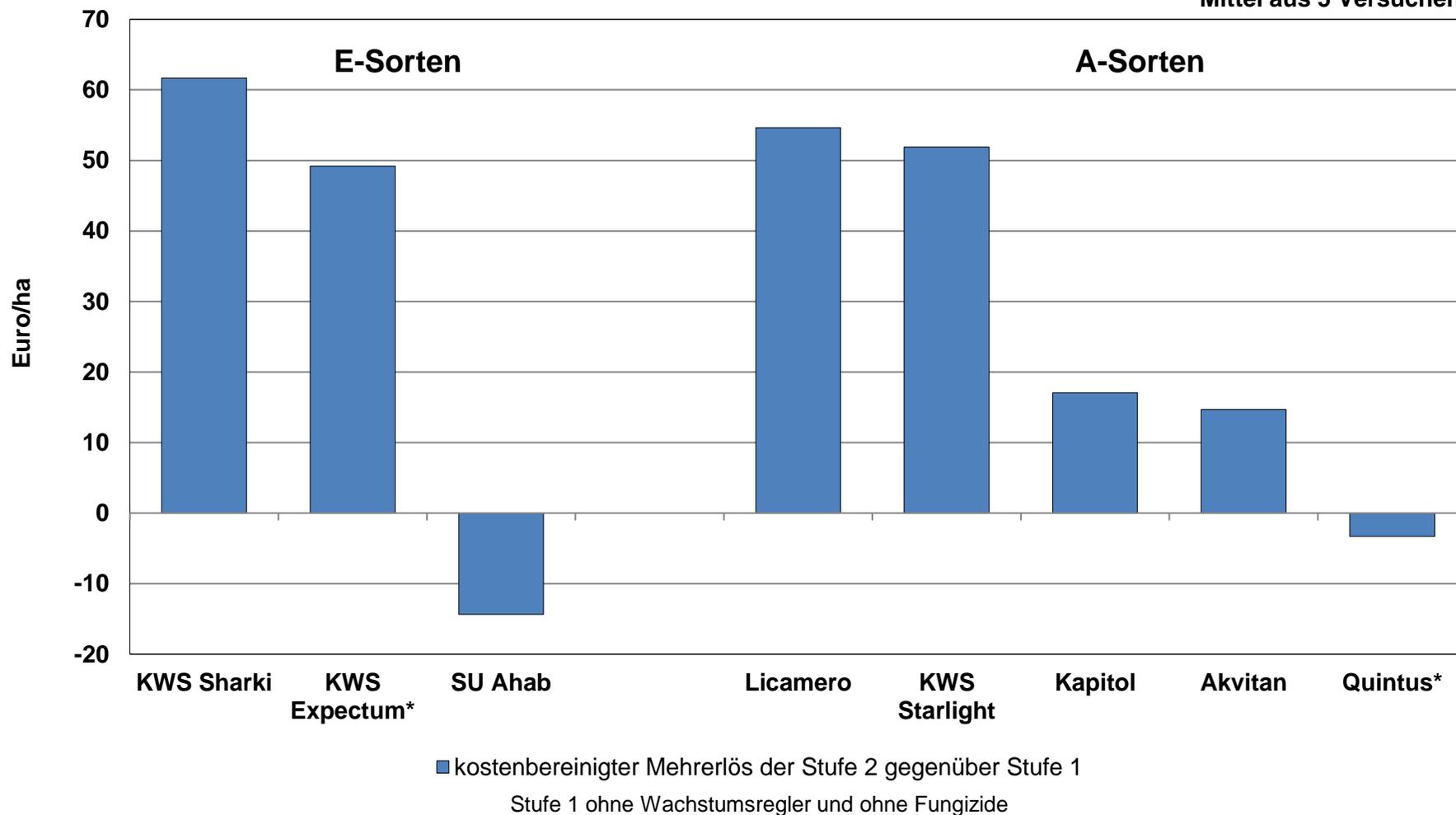


E-Weizen: 21,18 €/dt A-Weizen: 19,79 €/dt B-Weizen: 19,21 €/dt Preise incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2017-2021

* Grannenweizen

Kostenbereinigter Mehrerlös bei Sommerweizen 2020-2022

Mittel aus 5 Versuchen



E-Weizen: 21,18 €/dt A-Weizen: 19,79 €/dt B-Weizen: 19,21 €/dt Preise incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2017-2021

* Grannenweizen

Beobachtungen und Feststellungen

Sorte	Jahr	Mängel	Bestandesdichte			Pflanzenlänge in cm			Lager vor Ernte			Blattseptoria			Datum Ähren-schieben
		nach Aufgang													
		MW	St. 1	St. 2	MW	St. 1	St. 2	MW	St. 1	St. 2	MW	St. 1	St. 2	MW	
LSV Hauptsortiment															
Quintus*	2020	2,0	460	437	444	83	81	82	1,0	1,0	1,0	4,2	2,0	3,1	17.06.
	2021	1,0	626	759	714	102	91	97	2,0	1,0	1,5	4,5	1,7	3,1	17.06.
	2022	1,5	681	657	669	95	90	92	-	-	-	6,7	4,3	5,5	07.06.
	MW	1,4	589	610	602	93	87	90	1,5	1,0	1,3	4,8	2,3	3,6	
Licamero	2020	1,0	531	534	533	82	81	81	1,3	1,0	1,2	4,7	1,5	3,1	12.06.
	2021	1,0	531	567	555	103	93	98	2,3	1,0	1,7	3,5	1,2	2,3	15.06.
	2022	1,3	626	600	613	91	88	90	-	-	-	4,7	3,7	4,2	05.06.
	MW	1,1	563	560	561	92	87	90	1,8	1,0	1,4	4,2	1,8	3,0	
KWS Sharki	2020	1,0	491	478	482	87	86	86	3,7	2,3	3,0	4,2	1,8	3,0	15.06.
	2021	1,0	543	586	572	99	91	95	6,0	1,0	3,5	4,3	1,8	3,1	16.06.
	2022	1,0	624	590	607	99	95	97	-	-	-	5,7	4,0	4,8	06.06.
	MW	1,0	552	544	547	95	90	93	4,8	1,7	3,3	4,5	2,3	3,4	
SU Ahab	2020	1,3	544	422	463	80	80	80	1,7	1,0	1,3	4,3	1,8	3,1	15.06.
	2021	1,0	552	501	518	98	91	95	1,0	1,0	1,0	4,0	1,2	2,6	16.06.
	2022	1,0	555	564	559	93	89	91	-	-	-	5,0	3,3	4,2	08.06.
	MW	1,1	550	482	508	91	87	89	1,3	1,0	1,2	4,3	1,9	3,1	
KWS Starlight	2020	1,2	478	490	486	89	87	88	2,0	1,0	1,5	3,3	1,0	2,2	17.06.
	2021	1,0	574	613	600	105	95	100	2,7	1,3	2,0	2,2	1,0	1,6	17.06.
	2022	1,7	569	557	563	98	94	96	-	-	-	5,0	3,3	4,2	08.06.
	MW	1,2	540	553	548	97	92	95	2,3	1,2	1,8	3,2	1,5	2,3	
Akvitan	2020	1,0	435	462	453	83	85	84	1,0	1,0	1,0	5,2	1,8	3,5	11.06.
	2021	1,0	605	575	585	102	92	97	1,7	1,0	1,3	3,8	1,3	2,6	16.06.
	2022	1,0	510	524	517	95	91	93	-	-	-	5,3	3,7	4,5	04.06.
	MW	1,0	516	520	518	93	89	91	1,3	1,0	1,2	4,7	2,0	3,3	

Beobachtungen und Feststellungen – Fortsetzung

Sorte	Jahr	Mängel	Bestandesdichte			Pflanzenlänge in cm			Lager vor Ernte			Blattseptoria			Datum Ähren- schieben
		nach Aufgang													
		MW	St. 1	St. 2	MW	St. 1	St. 2	MW	St. 1	St. 2	MW	St. 1	St. 2	MW	
LSV Hauptsortiment															
Kapitol	2020	1,3	444	459	454	87	86	86	1,0	1,0	1,0	3,2	1,5	2,3	14.06.
	2021	1,0	488	504	498	108	99	103	5,0	1,3	3,2	2,8	1,3	2,1	16.06.
	2022	2,0	581	564	573	96	91	93	-	-	-	4,3	2,7	3,5	08.06.
	MW	1,3	504	498	500	97	92	94	3,0	1,2	2,1	3,3	1,7	2,5	
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.
	2021	1,0	586	613	604	101	90	95	2,7	1,0	1,8	3,7	1,5	2,6	17.06.
	2022	1,0	664	574	619	95	89	92	-	-	-	5,7	4,3	5,0	08.06.
	MW	1,2	566	563	564	93	88	90	2,0	1,0	1,5	4,3	2,2	3,3	
WPB Troy	2021	1,0	569	588	582	101	91	96	2,0	1,0	1,5	4,8	2,8	3,8	17.06.
	2022	1,8	560	557	558	93	90	92	-	-	-	7,0	5,0	6,0	05.06.
KWS Carusum	2022	1,0	503	533	518	98	94	96	-	-	-	5,7	3,7	4,7	04.06.
KWS Jordum	2022	1,0	552	550	551	98	93	95	-	-	-	4,7	3,0	3,8	06.06.
Patricia	2022	1,0	522	531	526	105	100	102	-	-	-	5,0	3,3	4,2	06.06.
Winx	2022	1,0	541	514	528	95	91	93	-	-	-	5,3	3,3	4,3	04.06.
Mittelwert Hauptsortiment	2020	1,3	478	474	475	84	84	84	1,6	1,2	1,4	4,2	1,7	2,9	
	2021	1,0	564	589	581	102	93	97	2,8	1,1	1,9	3,7	1,5	2,6	
	2022	1,3	576	563	569	96	92	94	-	-	-	5,4	3,7	4,5	
	MW	1,2	548	541	543	94	89	91	2,3	1,1	1,7	4,2	2,0	3,1	
Anzahl Orte	2020	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2
	2021	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2
	2022	1	1	1	1	2	2	2	0	0	0	1	1	1	2

* Grannenweizen