

Versuchsergebnisse aus Bayern 2023

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 2024	14
Kommentar	14
Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2023	17
Kornertrag relativ, Sorten, Orte und Behandlungen, 2023	18
Kornertrag absolut und relativ, Sorten und Behandlungen, 2023	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 sowie 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 Anbauggebiet** 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. Die 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 2023 gingen Ergebnisse aus den Gebieten 17, 20 und 22 ein.

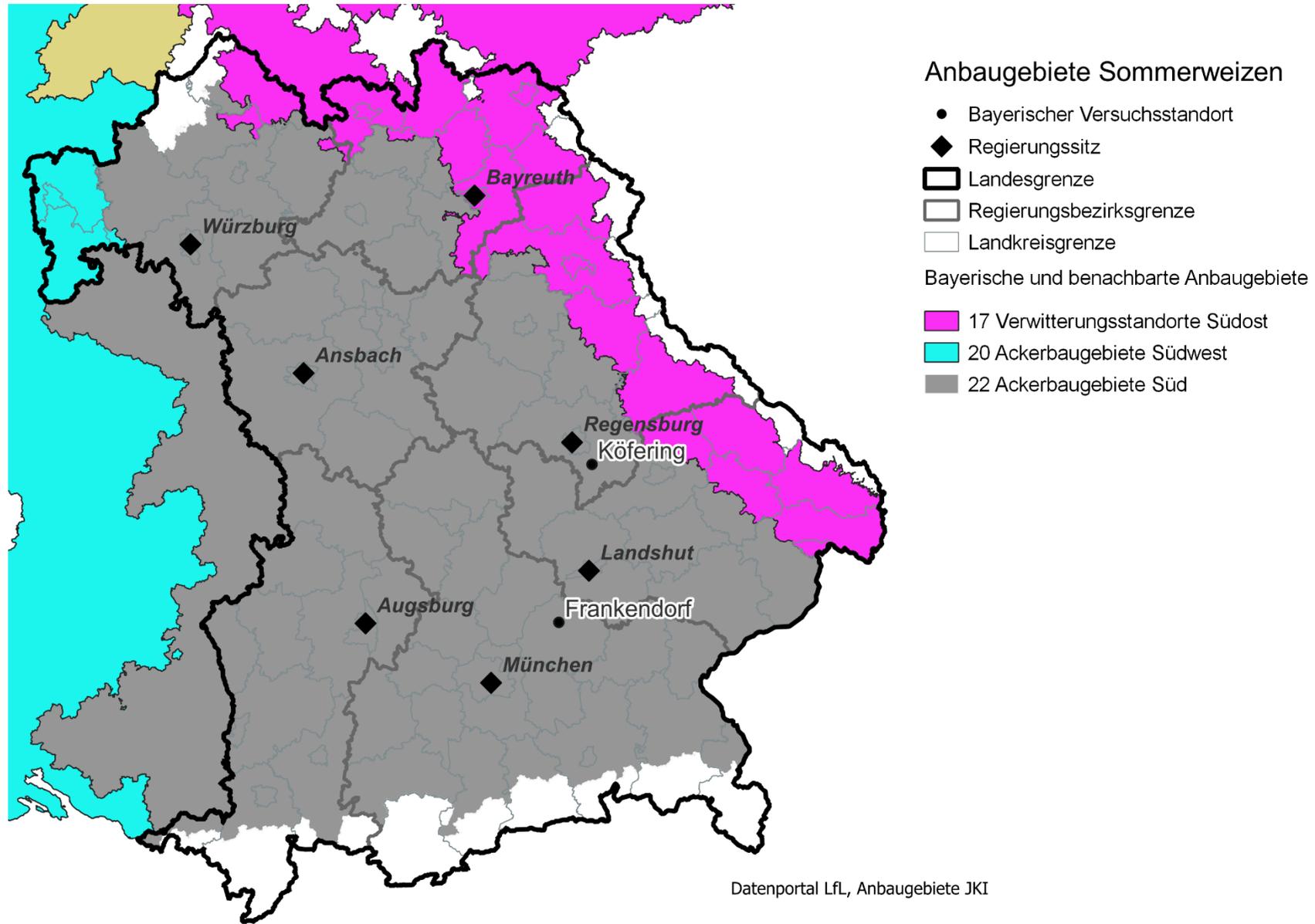
In der Grafik sind die Mittelwerte der Stufe 2 je Sorte mit den jeweiligen Konfidenzintervallen dargestellt. Die Größe des Vertrauensintervalls hängt von der Zahl der Versuche ab, aus denen der Mittelwert gebildet wurde. Je mehr Versuche, desto kleiner das Vertrauensintervall.

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



Datenportal LfL, Anbauggebiete JKI

Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Sortenverbreitung in Bayern

Sommerweizen hat nur eine geringe Anbaubedeutung. In Bayern stand er in den letzten Jahren auf weniger als 1 % der Getreidefläche. Eine Auswertung der bayerischen Mehrfachtträge ergab, dass heuer rund 5000 ha Sommerweizen im Frühjahr gesät wurden. Etwa 1500 ha weniger als im Vorjahr. Der im Spätherbst angebaute Sommerweizen wird hierbei nicht berücksichtigt, da er in der Statistik zu den Winterweizen zählt.

Sind die Saatbedingungen im Herbst ungünstig oder fällt ein Teil der Winterungen durch Auswinterung aus, wie 2012 in Nordbayern, ist Sommerweizen plötzlich gefragt. Dies führt dann zwangsläufig zu Engpässen beim Saatgut. Beim Kauf unbekannter ausländischer Sommerweizen ist jedoch auch bei Saatgutknappheit Vorsicht geboten, 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. Frühjahrsstrockenheit ist die Ertragsdifferenz oft besonders groß. Im Frühljahrsanbau bereitet zudem die Gelbe Weizenhalmfliege (*Chlorops pumilionis*) öfters Probleme. Tritt sie stärker auf, sind die Bestände sehr uneinheitlich. Ein Teil der Pflanzen ist deutlich kürzer und weist Ähren auf, die

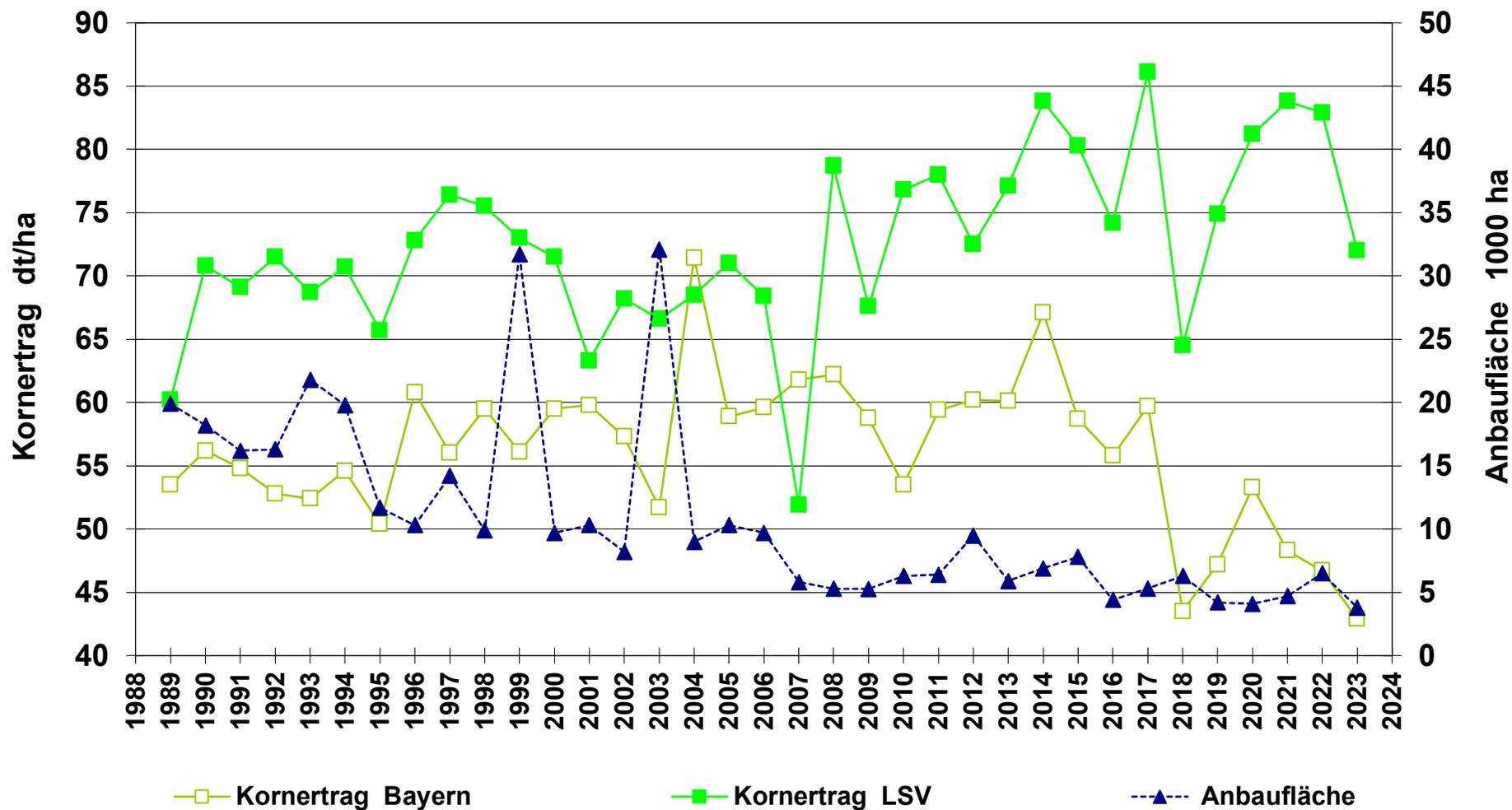
teilweise oder vollständig in der Blattscheide steckengeblieben sind. Werden diese Halme aufgeschnitten, kann von der Ähre bis zum obersten Halmknoten meist eine bräunliche Fraßrinne und häufig auch die beinlose, gelblich-weiße Made gefunden werden. Der Befall kann zu verkümmerten und im Extremfall zu tauben Ähren führen. Durch eine frühe Saat im Frühjahr lässt sich das Befallsrisiko senken.

Am Oberpfälzer Versuchsstandort Köfering befällt die Weizenhalmfliege regelmäßig den Sommerweizen. Heuer war der Befall in einem Teilbereich so stark, dass dieser aus der Versuchsauswertung genommen werden musste.

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 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 zeigen, dass Wechselweizen in der Regel bei Saatterminen ab Ende November Vorteile gegenüber Winterweizen aufweisen.

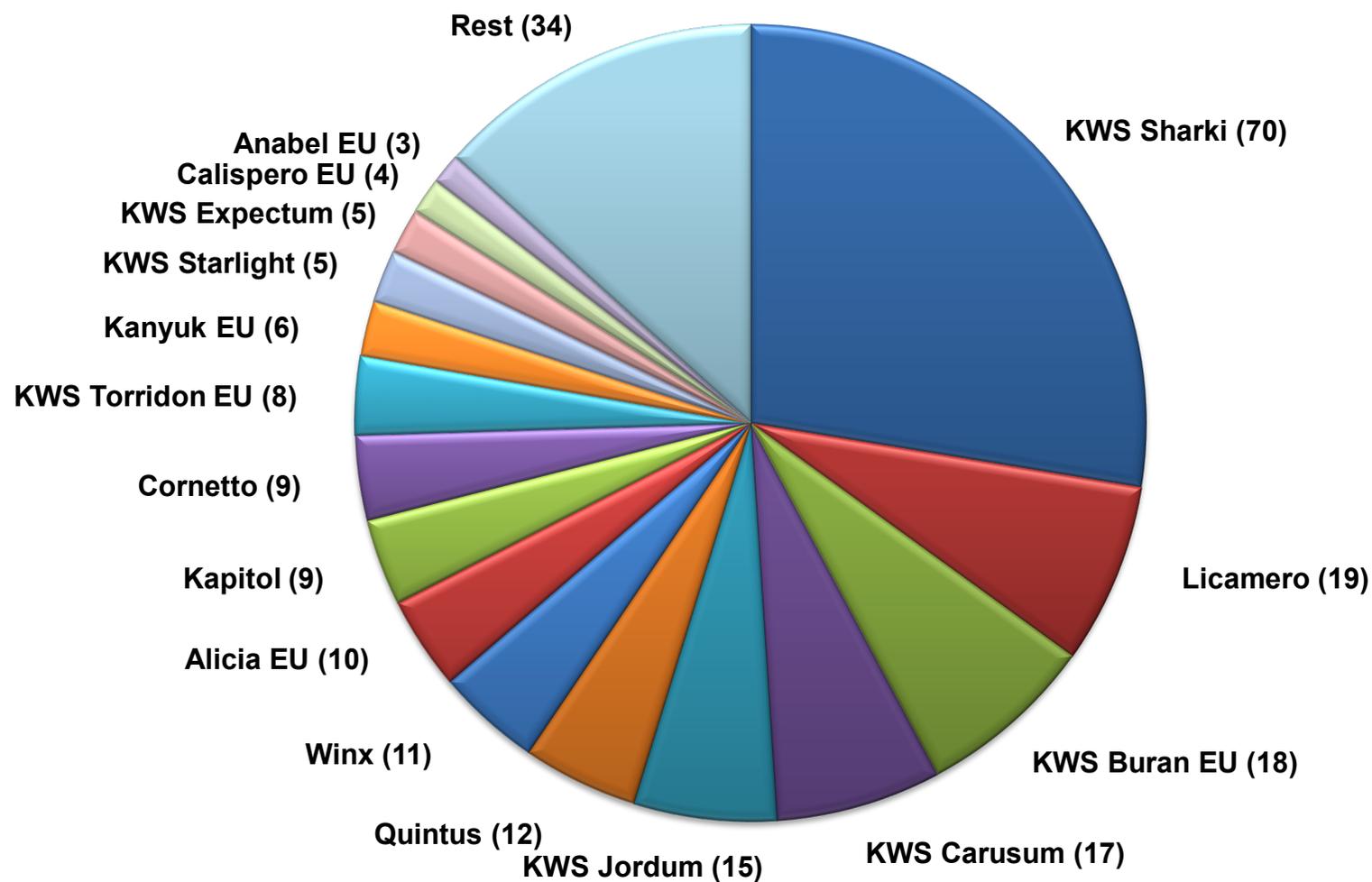
Ein Plus von Wechselweizen ist seine große Saatzeitflexibilität. Bei ungünstigen Saatbedingungen im Spätherbst, die vor allem nach spät räumenden Vorfrüchten auftreten, ist es mit Wechselweizen möglich, mit der Aussaat auf bessere Verhältnisse - notfalls bis in das Frühjahr hinein - zu warten.

Sommerweizenerzeugung in Bayern



Quelle: BMEL (vorläufiges Ergebnis Besondere Ernte- und Qualitätsermittlung 2023)

Vermehrungsflächen Sommerweizensorten Bayern 2023, Gesamt 253 ha



Sortenbeschreibung

Sorte	Qual. gruppe	Wachstumsmerkmale ¹⁾			Resistenz ¹⁾					Ertragskomponenten ¹⁾			Kornertrag nach Intensität		Qualität ¹⁾					
		Reife	Pflanz.-länge	Standfestigk.	Mehltau	Sept. trit.	Gelbrost	Braunrost	Fusarium	Best.dichte	Kornz./Ähre	TKG	niedrig	normal	Hektol.-gewicht	Fallzahl	Fallzahlstabilität ²⁾	Rohprotein	Mehlausb.	RMT-Vol.
mehrfähig geprüfte Sorten																				
KWS Sharki	E	o	o	-	o	o	(+)	o	o	o	-	+	(-)	(-)	(+)	+	o	++	+	++
Quintus**	A	o	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	(+)	o	(+)
zweijährig geprüfte Sorten																				
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	o

¹⁾ Einstufung nach Beschreibender Sortenliste (BSL) 2023

** Grannenweizen

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

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

³⁾ Resistenz gegen Orangerote Weizengallmücke

+++ = 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, -- = schlecht bis sehr schlecht, gering bis sehr gering, spät bis sehr spät, lang bis sehr lang

Versuchsbeschreibung

Versuchsanlage: Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 Wiederholungen
Zwei Orte

Faktoren: 1. Sorten: Hauptsortiment: 8 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	5	1186	KWS Carusum VRS	E	L	KWLO
2	0976	Licamero	A	L	SCOB	6	1187	KWS Jordum VRS	B	L	KWLO
3	1013	KWS Sharki VGL	E	L	KWLO	7	1194	Patricia	B	L	SCOB/HAUP
4	1080	KWS Starlight	A	L	KWLO	8	1195	Winx	A	L	SCOB

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

ANSCHRIFTEN DER SORTENINHABER/VERTRIEB:

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

Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landkreis/ Reg.bezirk	Lgj. Jahresm.		2023*		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	220 -79 mm	11,4 +1,8 °C	450	sL	80	23	22	28	6,9	Sommerhafer	420	21.03.23	14.08.23
Köfering R/OPf.	636	8,5	188 -28 mm	11,8 +1,2 °C	348	uL	78	62	12	20	7,2	Kartoffel	400	17.03.23	11.08.23

* Niederschlag und mittlere Tagestemperatur im Vegetationszeitraum vom 01.03. bis 30.06.2023 mit Abweichung ± zum langjährigen Mittel
Beispiel Frankendorf: vom 01.03.-30.06.2023 regnete es 220 mm und damit 79 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	180	CCC 720 0,7 ES 22-23	Elatus Era 1,0 ES 43-55	Metarex Inov 5,0 ES 00-00 Biathlon 4D 0,07 +1,0 Dash E.C. ES 21-22 Artus 0,03 ES 21-22 Karate Zeon 0,075 ES 43-55
Köfering	110	Prodax 0,25 ES 37-39	Input Classic 1,25 ES 55-63	Ariane C 1,5 ES 27-30 Karate Zeon 0,075 ES 47-49

Sortenempfehlung Sommerweizen 2024

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. Zwei E-Sorten, vier A- und zwei B-Weizen standen in jedem Versuch. Alle waren auch im Vorjahr im Sortiment.

Die acht Sorten wurden in zwei Intensitätsstufen geprüft. Die intensive Stufe 2 wird nach Bedarf mit Pflanzenschutzmitteln behandelt. Die extensive Stufe 1 erhält im Unterschied dazu keine Fungizide und keinen bzw. nur eine reduzierte Menge Wachstumsregler. Der Ertragsvorteil der Intensivvarianten beträgt im fünfjährigen Mittel in den bayerischen LSV 7 dt/ha (9 %) bei einem Mehraufwand von rund 100 €/ha (ohne Ausbringung). Aufgrund des geringen Krankheits- und Lagerdrucks waren in den letzten zwei Jahren die Mehrerträge an beiden Standorten nur gering und betragen maximal 5,5 dt/ha.

In die mehrjährige Ertragsverrechnung gingen 51 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 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.

Die im LSV geprüften Sorten wurden im Rahmen der Sortenzulassung sowohl bei Frühjahrs- als auch bei später Herbstsaat (Ende Oktober / November) getestet. Da in den letzten Jahren jedoch kaum 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 Sorten, die im LSV geprüft wurden, auch zur späten Herbstsaat.

Sortenleistung

E - Weizen

KWS Sharki kann mit mehrjährigen Relativerträgen von 96 % nicht mit dem neueren E-Weizen KWS Carusum mithalten. KWS Sharki liefert hohe bis sehr hohe Rohproteingehalte und überdurchschnittliche Hektolitergewichte. Ungünstig ist dagegen seine starke Lagerneigung. Auch auf seine nur mittlere Resistenz gegen Ährenfusarium ist zu achten.

KWS Carusum bringt mit Relativerträgen von 100 % für einen E-Weizen gute Ergebnisse. Daneben weist er einen hohen bis sehr hohen Rohproteingehalt, ein hohes TKG sowie ein überdurchschnittliches Hektolitergewicht auf. Die Resistenzen gegen Gelb-, Braunrost und Mehltau sind sehr gut. Seine Standfestigkeit ist mittel.

A-Weizen

Quintus, ein begrannter Weizen, liefert mit mehrjährigen Relativerträgen von 95 % mittlerweile das schwächste Versuchsergebnis. Sein Rohproteingehalt ist hoch und bewegt sich damit auf mittlerem A-Weizen-Niveau. Hektolitergewicht und

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 sich die mittel bis gut standfeste Sorte dagegen für Mehltau.

Licamero erzielt Relativerträge von 101 (Stufe 1) und 100 % (Stufe 2). Er liefert hohe Rohproteingehalte, die meist etwas höher sind als die von Quintus. Zu beachten ist seine starke Braunrostanfälligkeit. Er weist eine mittlere Standfestigkeit auf.

KWS Starlight bringt Relativerträge von 100 und 102 %. Sein Rohproteingehalt ist mittel bis hoch und die Fallzahlstabilität mittel. Er gehört damit zu den proteinärmeren und auswuchsgefährdeteren Sommerweizen. Das TKG ist unterdurchschnittlich. Die etwas später reifende Sorte verfügt über eine mittlere Standfestigkeit. Abgesehen von der höheren Anfälligkeit für Mehltau weist KWS Starlight eine ausgewogene Resistenzausstattung auf. Er ist gegen die Orangerote Weizengallmücke resistent.

Winx kann mit guten Relativerträgen von 104 % aufwarten. Mit seinem mittleren bis hohen Rohproteingehalt zählt er zu den proteinschwächeren A-Weizen. Negativ ist seine schwache Standfestigkeit. Mit mittleren Resistenzen gegen Blattseptoria, Gelbrost und Ährenfusarium sowie seiner höheren Braunrostanfälligkeit zählt er zu den krankheitsanfälligeren Sorten.

B-Weizen

KWS Jordum liefert Relativerträge von 102 % und hohe Rohproteingehalte. Hektolitergewicht und TKG sind ebenfalls überdurchschnittlich. 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. Ihre Standfestigkeit ist mittel bis gut.

Der Grannenweizen **Patricia** bringt mit Relativerträgen von 102 und 101 % ein mit KWS Jordum vergleichbares Ergebnis, liefert aber mit seinem mittleren bis hohen Rohproteingehalt etwas geringere Eiweißwerte. Hektolitergewicht und TKG sind überdurchschnittlich. Die langstrohige Sorte zeigt sich mittel bis gut standfest. Sie besitzt eine gute Mehltau- und Braunrostresistenz. Auf Gelbrost ist hingegen zu achten.

Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2023

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	40,69	49,69	45,19	78,02	81,94	79,98	59,35	65,82	62,59
KWS Carusum	E	59,02	61,19	60,11	85,99	85,85	85,92	72,50	73,52	73,01
Quintus*	A	61,51	62,09	61,80	80,54	72,54	76,54	71,02	67,32	69,17
Licamero	A	59,54	64,81	62,18	84,51	81,19	82,85	72,02	73,00	72,51
KWS Starlight	A	63,01	68,17	65,59	82,53	84,36	83,45	72,77	76,26	74,52
Winx	A	59,65	67,61	63,63	.	.	.	71,90	79,86	75,88
KWS Jordum	B	54,44	60,60	57,52	88,35	91,00	89,67	71,39	75,80	73,60
Patricia*	B	57,96	65,93	61,94	87,93	87,06	87,49	72,94	76,50	74,72
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)		56,98	62,51	59,74	83,98	83,42	83,70	70,49	73,51	72,00

* Grannenweizen

** Berechnung mit LSMEANS

Kornertrag relativ, Sorten, Orte und Behandlungen, 2023

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	71	79	76	93	98	96	84	90	87
KWS Carusum	E	104	98	101	102	103	103	103	100	101
Quintus*	A	108	99	103	96	87	91	101	92	96
Licamero	A	105	104	104	101	97	99	102	99	101
KWS Starlight	A	111	109	110	98	101	100	103	104	103
Winx	A	105	108	106				102	109	105
KWS Jordum	B	96	97	96	105	109	107	101	103	102
Patricia*	B	102	105	104	105	104	105	103	104	104
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)		56,98	62,51	59,74	83,98	83,42	83,70	70,49	73,51	72,00

* Grannenweizen

** Berechnung mit LSMEANS

Kornertrag absolut und relativ, Sorten und Behandlungen, 2023

Sorte	Qualität	Kornertrag absolut			Kornertrag relativ		
		Anbauggebiete Süddeutschland			Anbauggebiete Süddeutschland		
		Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
LSV Hauptsortiment							
KWS Sharki	E	50,6	54,6	52,6	92	95	93
KWS Carusum	E	54,8	56,4	55,6	99	98	99
Quintus*	A	52,2	51,8	52,0	94	90	92
Licamero	A	58,7	57,7	58,2	106	100	103
KWS Starlight	A	56,7	59,8	58,2	102	104	103
Winx	A	59,7	63,1	61,4	108	110	109
KWS Jordum	B	55,3	60,6	57,9	100	105	103
Patricia*	B	54,4	57,1	55,8	98	99	99
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)		55,3	57,6	56,5	55,3	57,6	56,5

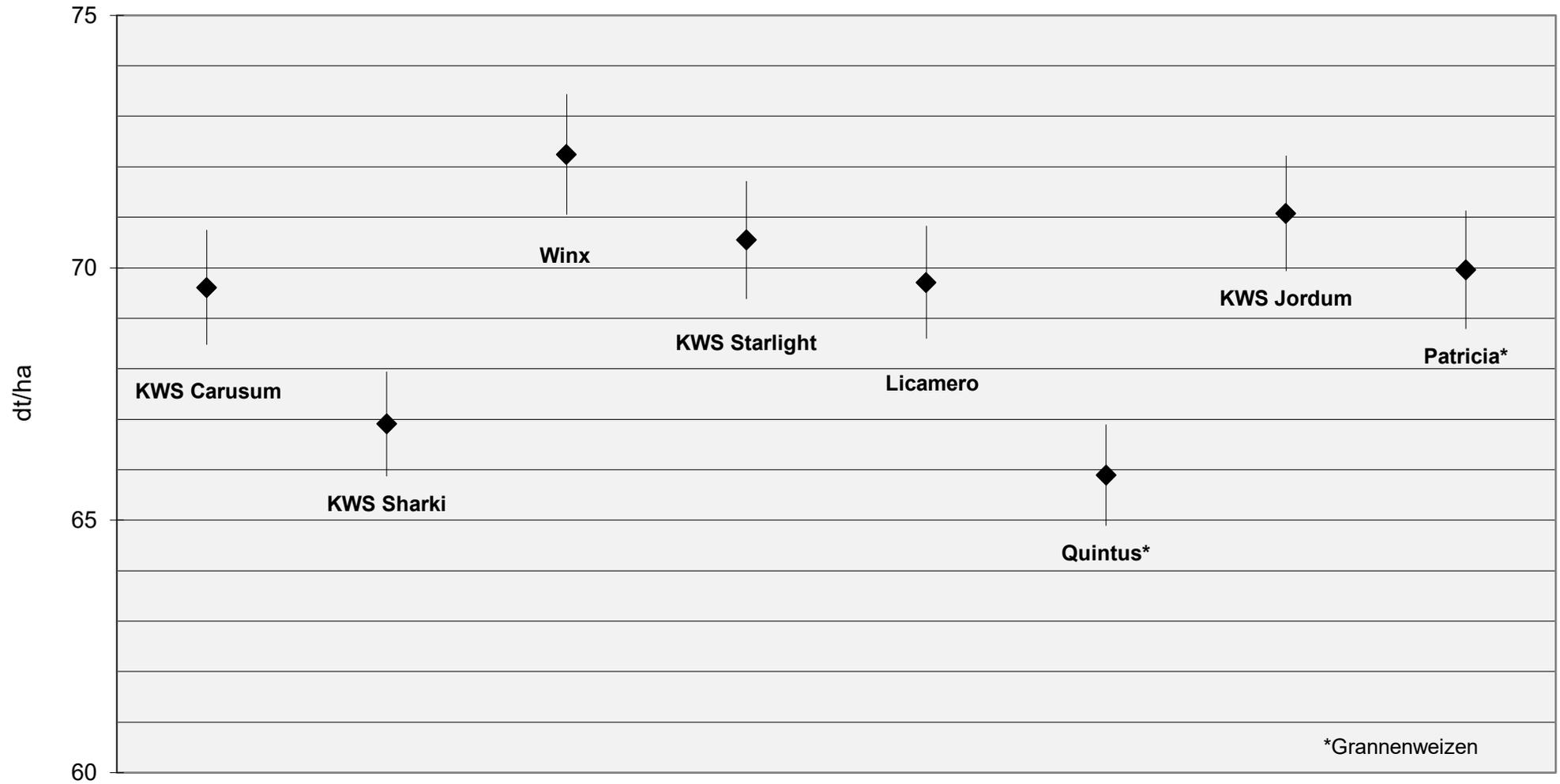
* Grannenweizen

Kornertrag absolut und relativ, Sorten und Behandlungen, mehrjährig

Sorte	Qualität	Kornertrag absolut			Kornertrag relativ		
		Anbauggebiete Süddeutschland			Anbauggebiete Süddeutschland		
		Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Bewertung							
KWS Sharki	E	62,1	66,9	64,5	96	96	96
KWS Carusum	E	64,9	69,6	67,3	100	100	100
Quintus*	A	61,2	65,9	63,6	95	95	95
Licamero	A	65,5	69,7	67,6	101	100	101
KWS Starlight	A	64,6	70,6	67,6	100	102	101
Winx	A	67,4	72,2	69,8	104	104	104
KWS Jordum	B	66,1	71,1	68,6	102	102	102
Patricia*	B	65,8	70,0	67,9	102	101	101
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)		64,7	69,5	67,1	64,7	69,5	67,1

* Grannenweizen

Ertragsmittel mehrjährig Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Anbaubereiche Süddeutschland



Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes

Versuchsort	Vorfrucht	Nmin	N kg/ha	Zusätzliche Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1													
				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
				Auf- wand WR l / €	Ertrag dt/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	23	180		56,98	CCC 720	0,70	4,85	9,61	Elatus Era	1,00	4,85	84,85	62,51	5,5	94,46	33,77
Köfering	Kartoffel	62	110		83,98	Prodax	0,25	4,85	18,68	Input Classic	1,25	4,85	85,85	83,42	-0,6	104,53	-117,52
Durchschnitt					70,48								85,35	72,97	2,49	99,49	-41,88

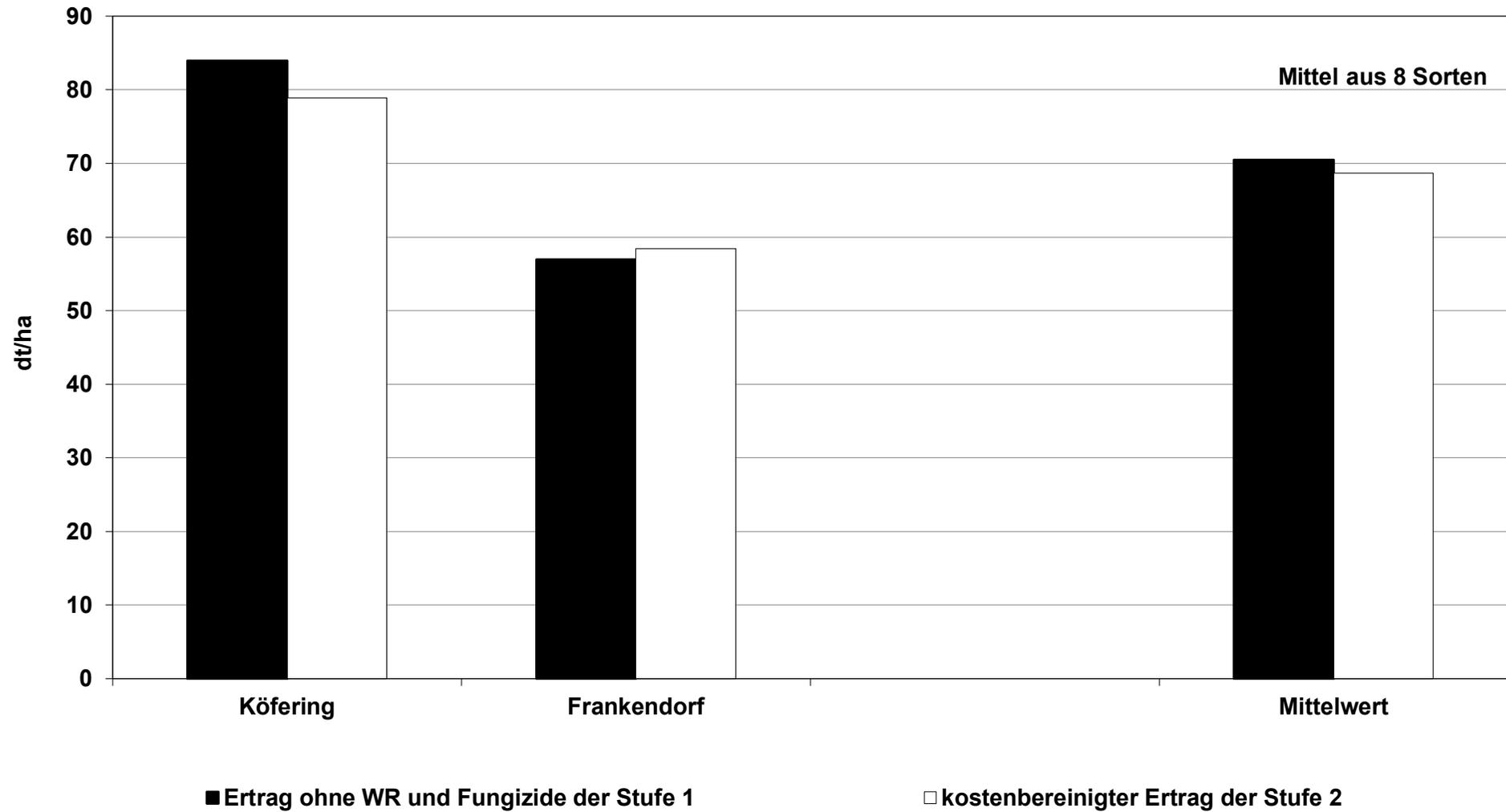
Sommerweizenpreis: 23,16 €/dt incl. MwSt., Mischpreis nach Durchschnittssätzen 2018-2022

ILB München: Pflanzenschutzmittelpreise 2023, Ausbringungskosten nach Durchschnittssätzen 2018-2022

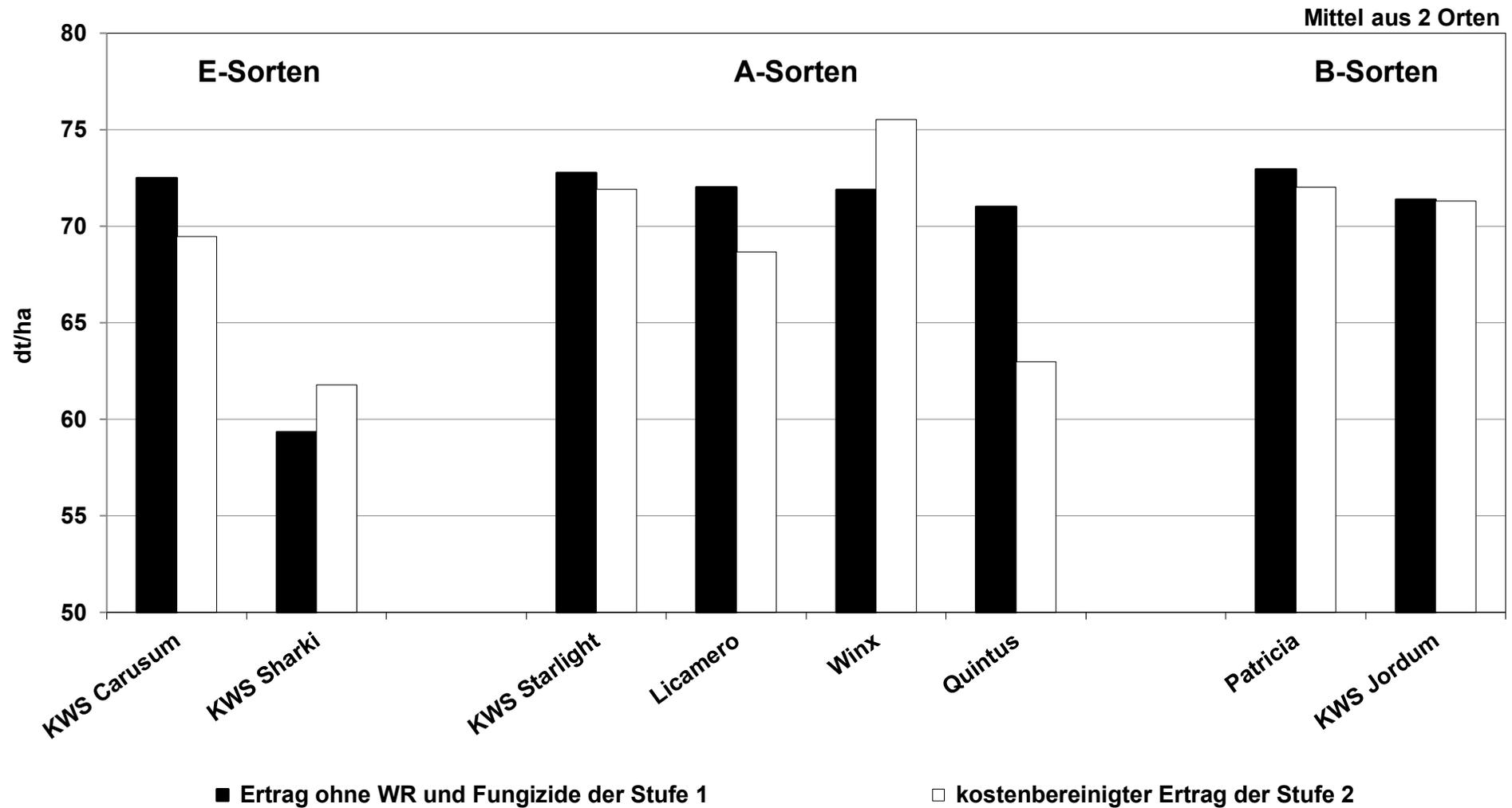
Eigenmechanisierung unterstellt

Quelle: LfL / IPZ 2a, Sortiment 131/2023, Mittel aus 8 Sorten

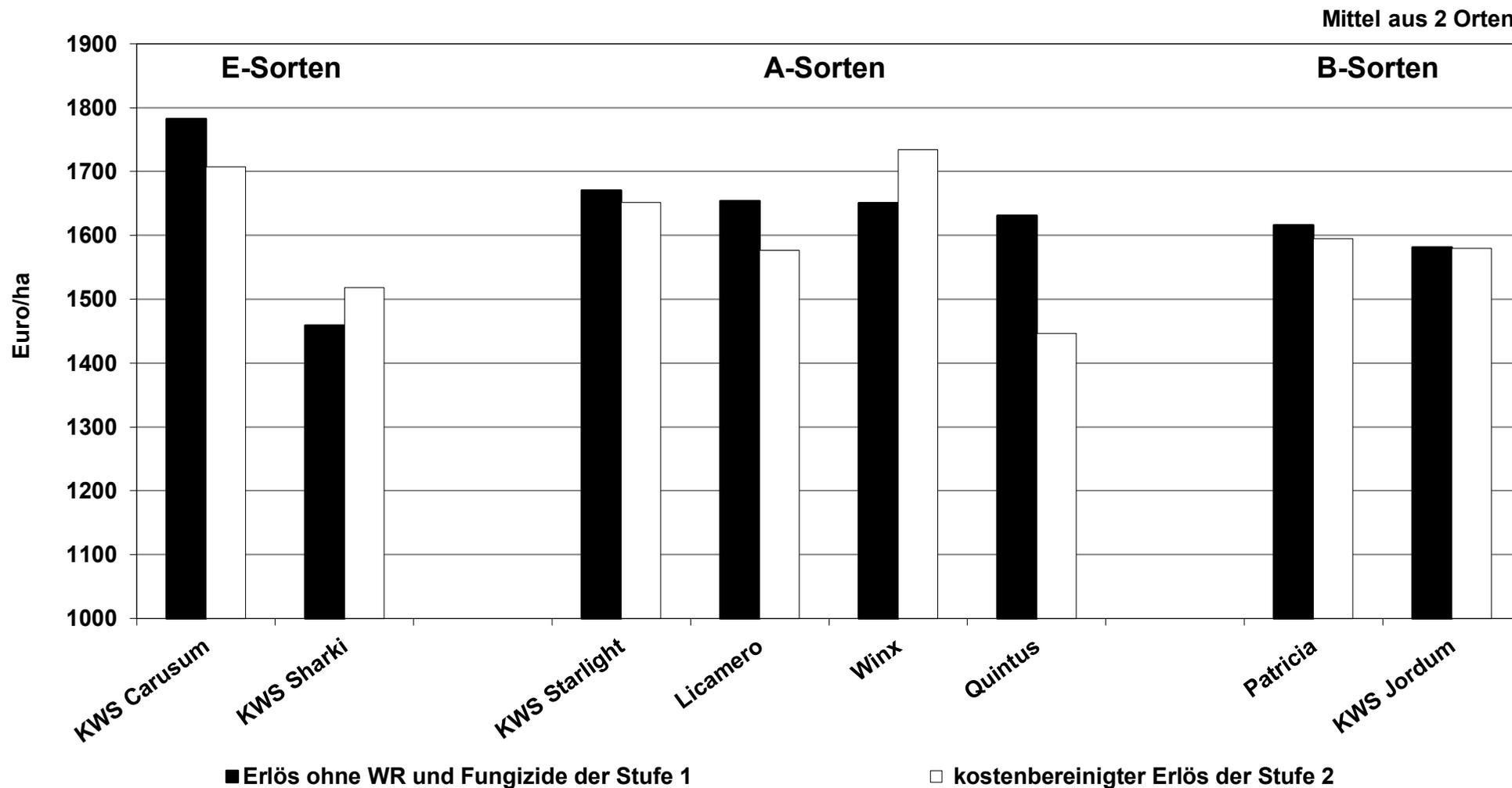
Kostenbereinigter Kornertrag bei Sommerweizen 2023



Kostenbereinigter Kornertrag bei Sommerweizen 2023

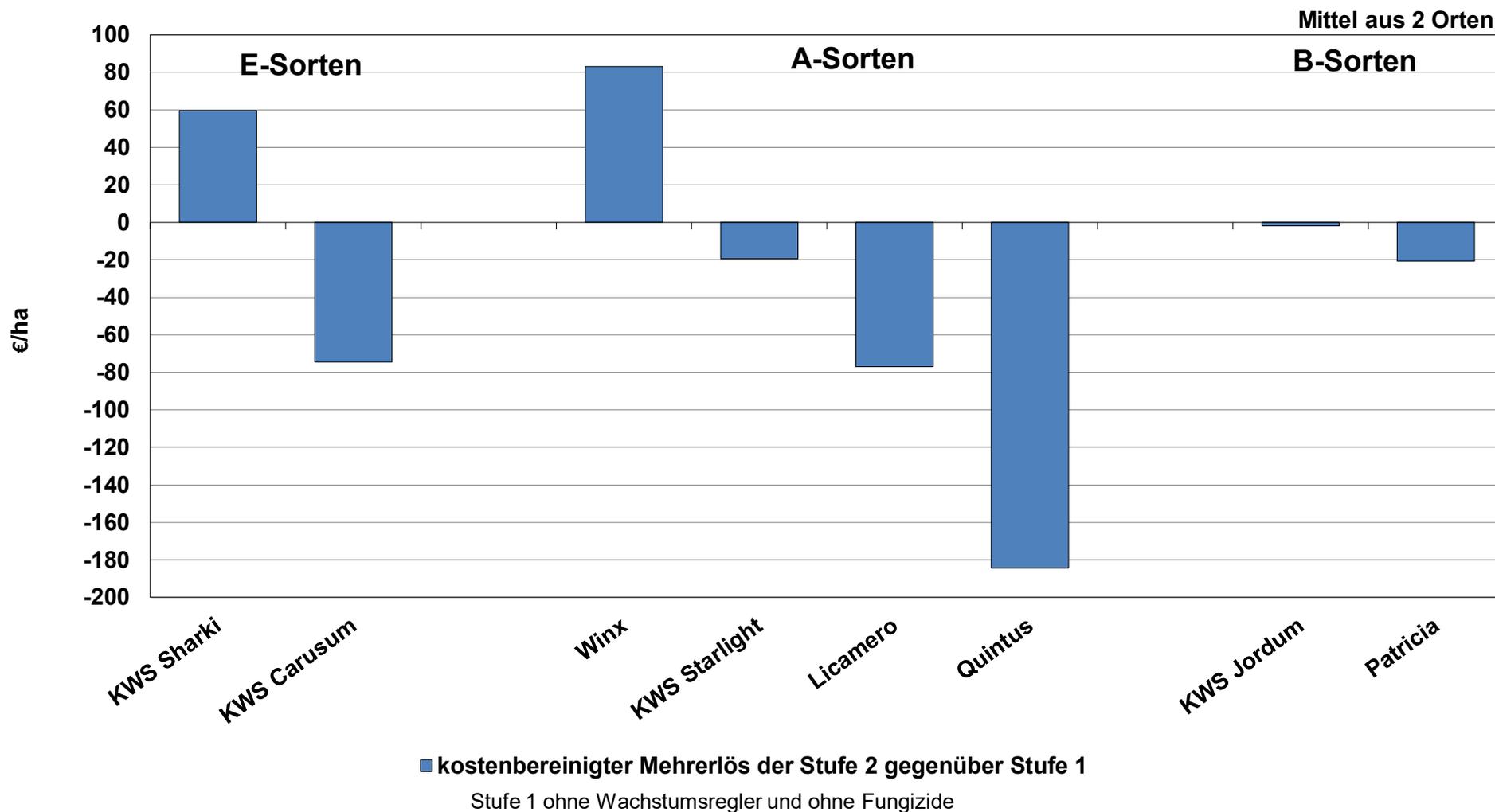


Kostenbereinigter Erlös bei Sommerweizen 2023



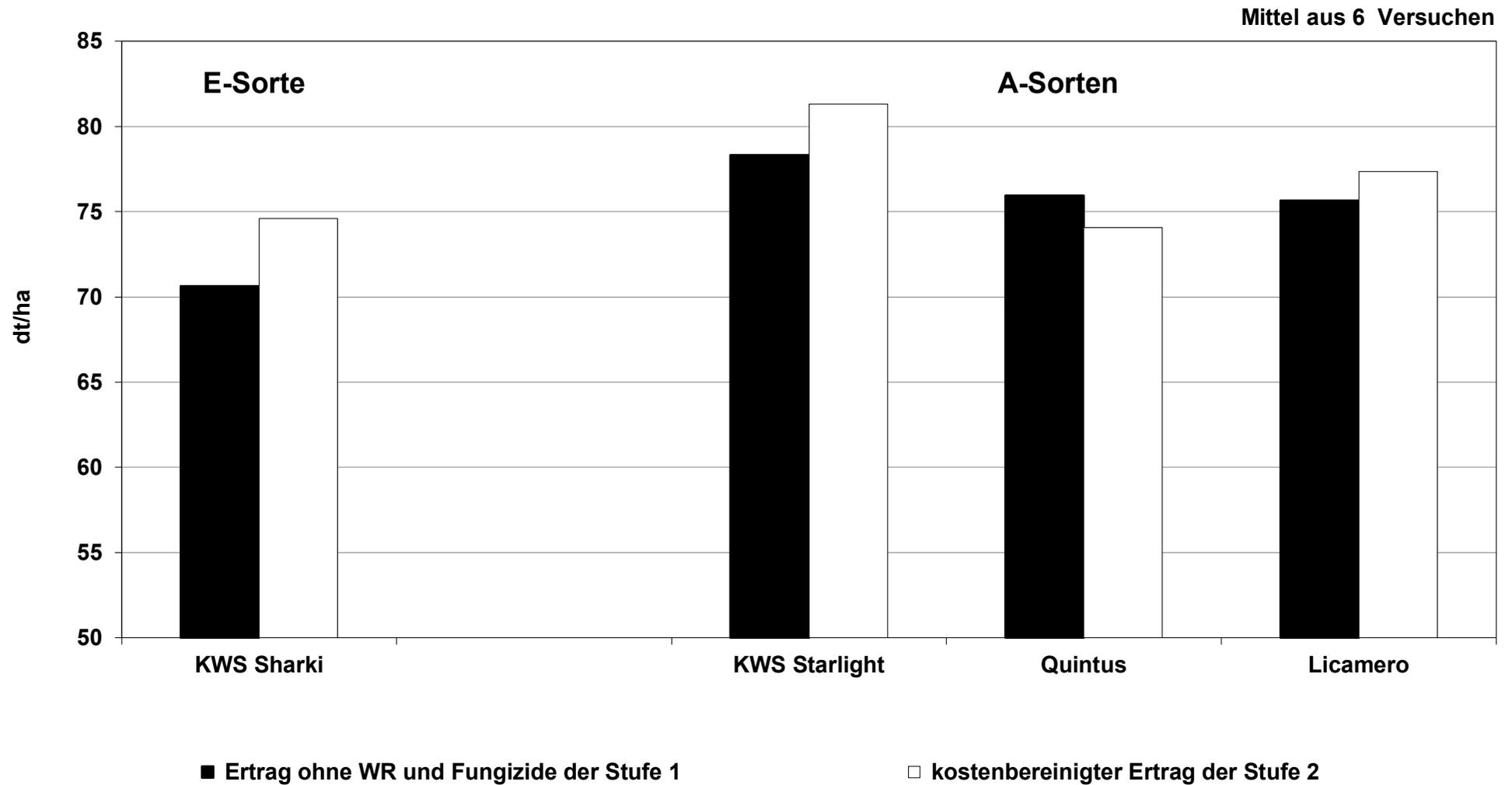
E-Weizen: 24,58 €/dt A-Weizen: 22,96 €/dt B-Weizen: 22,15 €/dt Preise incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2018-2022

Kostenbereinigter Mehrerlös bei Sommerweizen 2023

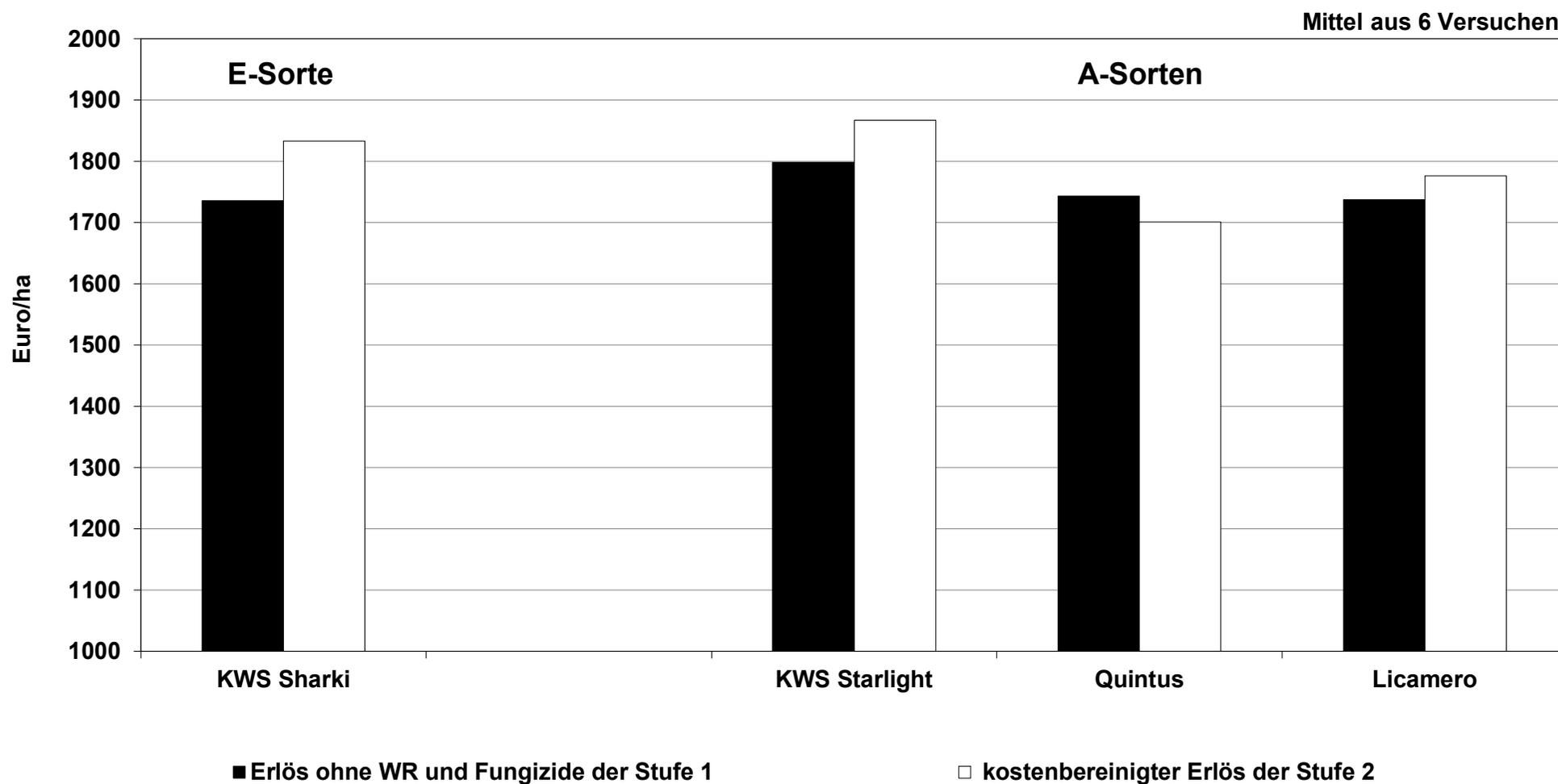


E-Weizen: 24,58 €/dt A-Weizen: 22,96 €/dt B-Weizen: 22,15 €/dt Preise incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2018-2022

Kostenbereinigter Kornertrag bei Sommerweizen 2021-2023

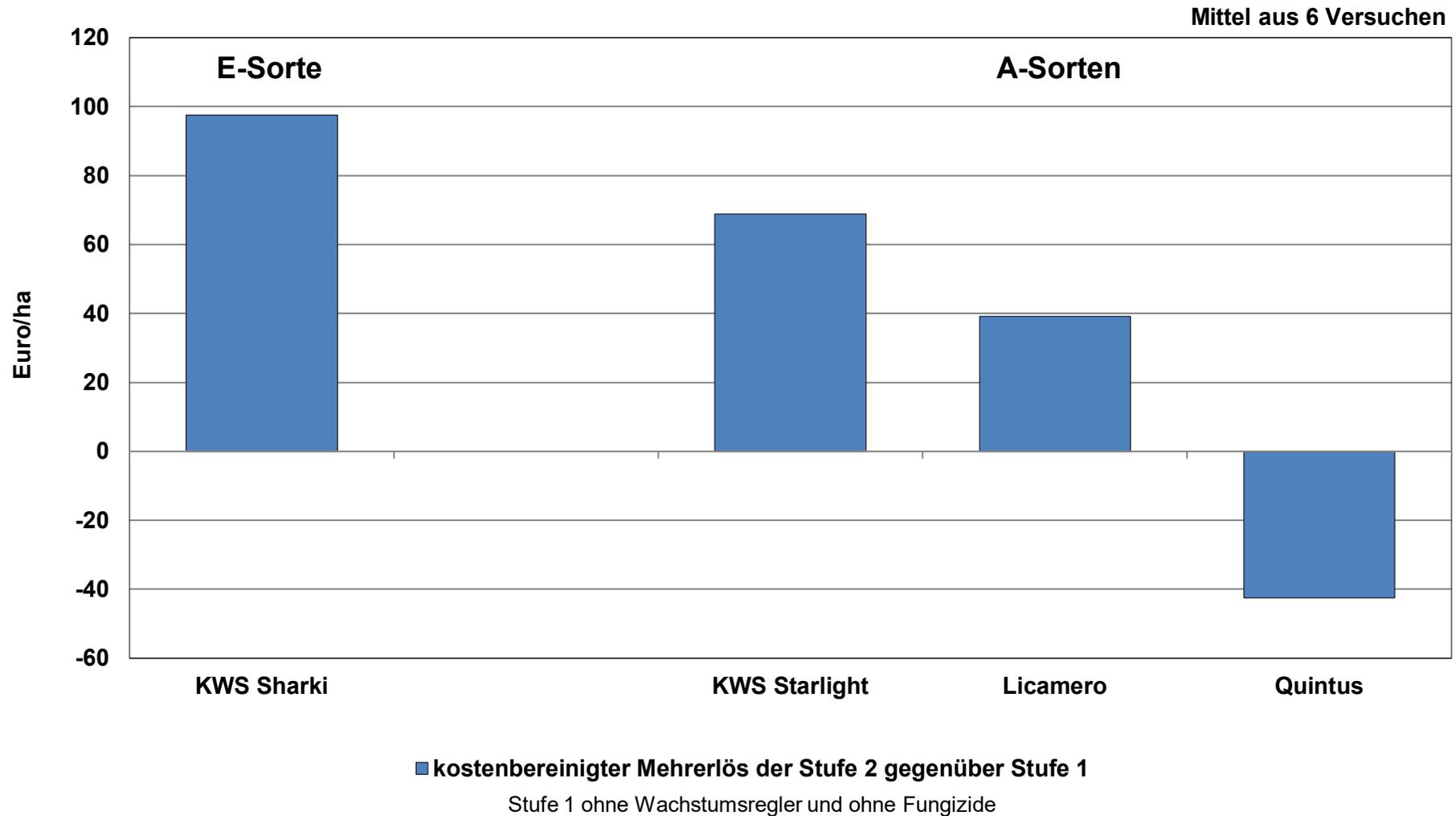


Kostenbereinigter Erlös bei Sommerweizen 2021-2023



E-Weizen: 24,58 €/dt A-Weizen: 22,96 €/dt B-Weizen: 22,15 €/dt Preise incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2018-2022

Kostenbereinigter Mehrerlös bei Sommerweizen 2021-2023



E-Weizen: 24,58 €/dt A-Weizen: 22,96 €/dt B-Weizen: 22,15 €/dt Preise incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen

Beobachtungen und Feststellungen

Sorte	Jahr	Mängel	Bestandesdichte			Pflanzenlänge in cm			Lager vor Ernte			Blattseptoria			Datum Ähren-schieben
		nach Aufgang	St. 1	St. 2	MW	St. 1	St. 2	MW	St. 1	St. 2	MW	St. 1	St. 2	MW	
		MW													
LSV Hauptsortiment															
Quintus	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.
	2023	1,8	518	553	536	90	83	86	1,5	1,5	1,5	-	-	-	10.06.
	MW	1,3	586	656	625	95	88	92	1,7	1,3	1,5	5,2	2,6	3,9	
Licamero	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.
	2023	1,2	511	489	500	92	84	88	1,9	1,5	1,7	-	-	-	09.06.
	MW	1,1	545	542	543	95	88	92	2,1	1,3	1,7	3,9	2,0	2,9	
KWS Sharki	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.
	2023	1,0	541	541	541	96	87	91	1,8	2,3	2,0	-	-	-	11.06.
	MW	1,0	562	569	566	98	91	94	3,2	1,8	2,5	4,8	2,6	3,7	
KWS Starlight	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.
	2023	1,5	555	531	543	95	86	90	1,8	1,8	1,8	-	-	-	11.06.
	MW	1,3	563	569	566	100	92	96	2,1	1,6	1,8	3,1	1,8	2,4	

Beobachtungen und Feststellungen – Fortsetzung

Sorte	Jahr	Mängel	Bestandesdichte			Pflanzenlänge in cm			Lager vor Ernte			Blattseptoria			Datum Ähren- schieben
		nach Aufgang	St. 1	St. 2	MW	St. 1	St. 2	MW	St. 1	St. 2	MW	St. 1	St. 2	MW	
		MW													
LSV Hauptsortiment															
KWS Carusum	2022	1,0	503	533	518	98	94	96	-	-	-	5,7	3,7	4,7	04.06.
	2023	1,5	498	476	487	98	91	94	2,0	2,3	2,1	-	-	-	10.06.
KWS Jordum	2022	1,0	552	550	551	98	93	95	-	-	-	4,7	3,0	3,8	06.06.
	2023	1,2	486	493	490	98	89	94	1,5	1,8	1,6	-	-	-	10.06.
Patricia	2022	1,0	522	531	526	105	100	102	-	-	-	5,0	3,3	4,2	06.06.
	2023	1,0	409	471	440	107	99	103	1,8	1,8	1,8	-	-	-	11.06.
Winx	2022	1,0	541	514	528	95	91	93	-	-	-	5,3	3,3	4,3	04.06.
	2023	1,0										-	-	-	
Mittelwert Hauptsortiment	2021	1,0	568	631	610	102	93	97	3,3	1,1	2,2	3,6	1,4	2,5	
	2022	1,2	577	567	572	97	93	95	-	-	-	5,4	3,6	4,5	
	2023	1,3	503	508	505	96	88	92	1,8	1,9	1,8	-	-	-	
	MW	1,2	564	584	575	97	90	93	2,3	1,5	1,9	4,3	2,3	3,2	
Anzahl Orte	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
	2023	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	2