

Versuchsergebnisse aus Bayern 2021

Faktorieller Sortenversuch Zweizeilige Wintergerste



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
Email: ulrike.nickl@LfL.bayern.de

Versuch 153:**Faktorieller Sortenversuch zur Beurteilung von Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag****Inhaltsverzeichnis**

Allgemeine Hinweise	3
Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Vegetationsverlauf in Bayern	6
Wintergerstenerzeugung in Bayern	7
Zur Anerkennung angemeldete Flächen von Wintergerste	9
Versuchsbeschreibung	11
Sortenbeschreibung	12
Geprüfte Sorten	14
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen	16
Düngung und Pflanzenschutz	17
Kommentar	18
Sortenempfehlung für Herbstanbau 2021	22
Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen 2021	23
Kornertrag relativ, Sorten, Orte und Behandlungen 2021	27
Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, 2021	31
Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, 2021	33
Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig	35
Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig	37
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2021	43
Beobachtungen und Feststellungen 2021	52

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 bayerischen Versuchsergebnissen; die Ausprägung der einzelnen Sortenmerkmale ist in der bewährten Symbolform dargestellt. Seit 2006 wird Bayern in vier Anbaugebiete (vgl. Karte Seite 5) eingeteilt. Die Ergebnisse werden getrennt für jedes Anbaugebiet 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 Anbaugebiet** 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 an allen Orten im Landessortenversuch und vorher i.d.R. 3 Jahre in der Wertprüfung standen. Die unterschiedliche Anzahl an Prüffahren 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. Als „Trend“ ist das Ergebnis zu betrachten, wenn die Sorte nur im aktuellen Prüffahr (an allen LSV-Orten) angebaut wurde.

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.

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 Wintergerste dargestellt. Bayern ist hier in vier Gebiete unterteilt:

- Verwitterungsstandorte (17)
- Fränkische Platten (21)
- Tertiärhügelland/Gäu (22)
- Jura/Hügelland (23)

Die Anbaugebiete orientieren sich nicht an politischen Grenzen, sondern reichen teilweise in benachbarte Bundesländer.

Für jedes Anbaugebiet werden weitere Anbaugebiete entsprechend ihrer genetischen Korrelation (= Ähnlichkeit) als „Überlappungsgebiete“ definiert und auf diese Weise dynamische Großräume gebildet. Die relevanten außerbayerischen Überlappungsgebiete sind die Gebiete 16 und 19, davon aber jeweils nur die an die bayerischen Anbaugebiete angrenzenden Teilgebiete. Die Daten aus den Überlappungsgebieten werden je nach Ähnlichkeitsgrad gewichtet und bilden gemeinsam mit den Daten des Anbaugebietes die Basis für die Auswertung und Ergebnisdarstellung.

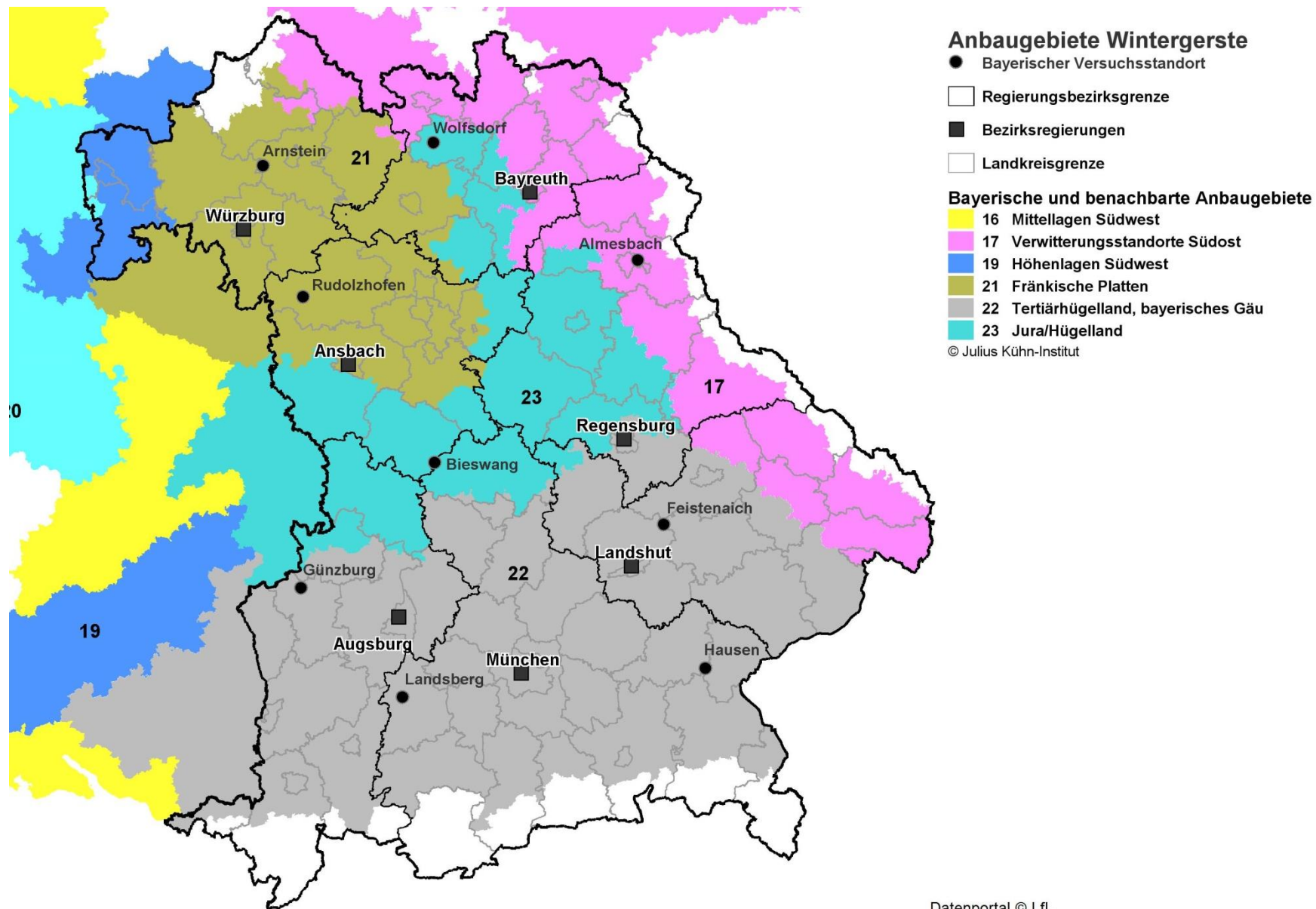
In den Grafiken sind die Mittelwerte je Sorte der Stufe 2 mit den jeweiligen Konfidenzintervallen dargestellt. Die Größe des Vertrauensintervalls hängt von der Zahl der Versuche ab, aus denen der Mittelwert gebildet wurde. Je mehr Versuche, desto kleiner das Vertrauensintervall.

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 Vegetationsverlauf in Bayern

In Bayern wurden heuer im Schnitt rund 69 dt/ha geerntet. Der Ertrag liegt damit über dem Vorjahreswert von 64 dt/ha und geringfügig über dem Fünfjahresmittel von 68 dt/ha. Von über 100 zufällig ausgewählten bayerischen Wintergerstenproben wird jährlich die Kornqualität bestimmt. Der Marktwareanteil (>2,2 mm) liegt heuer mit 98 % zwar auf Fünfjahresniveau, die Sortierung über dem 2,5 mm Sieb fällt mit 85 % jedoch schwächer aus als sonst (89 %). Niedrig sind auch das Tausendkorngewicht (TKG) mit 44 g und das Hektolitergewicht (hl-Gewicht) mit 65 kg. Der fünfjährige Schnitt wird um 6 g bzw. 3 kg verfehlt.

In Bayern stand heuer auf rund 212 000 ha Wintergerste. Gegenüber dem Vorjahr wurde die Fläche um fast 8 % reduziert. Im Süden dominieren, anders als in Norddeutschland, seit jeher zweizeilige Sorten. Ihr Anbauanteil beträgt in Bayern im Fünfjahresmittel 87 %. Hybridgersten, die alle mehrzeilig sind, wurden auf rund 2 % der Wintergerstenflächen angebaut. Heuer und in den Vorjahren war die zweizeilige Sandra die vorherrschende Sorte in der Praxis, gefolgt von California.

Die meisten Bestände kamen heuer gut aus dem Winter. Das Frühjahr startete trocken und kühl mit zahlreichen Frosttagen im April. Deshalb entwickelte sich die Gerste zunächst nur langsam. Auch im Mai, der deutlich zu nass und zu kalt ausfiel, wuchs das Getreide nur zögerlich weiter. Aufgrund der niedrigen Temperaturen war der Krankheitsdruck häufig gering. Zu Monatsende präsentierten sich die Bestände zumeist gut, waren aber in ihrer Entwicklung etwa 10-14 Tage zurück.

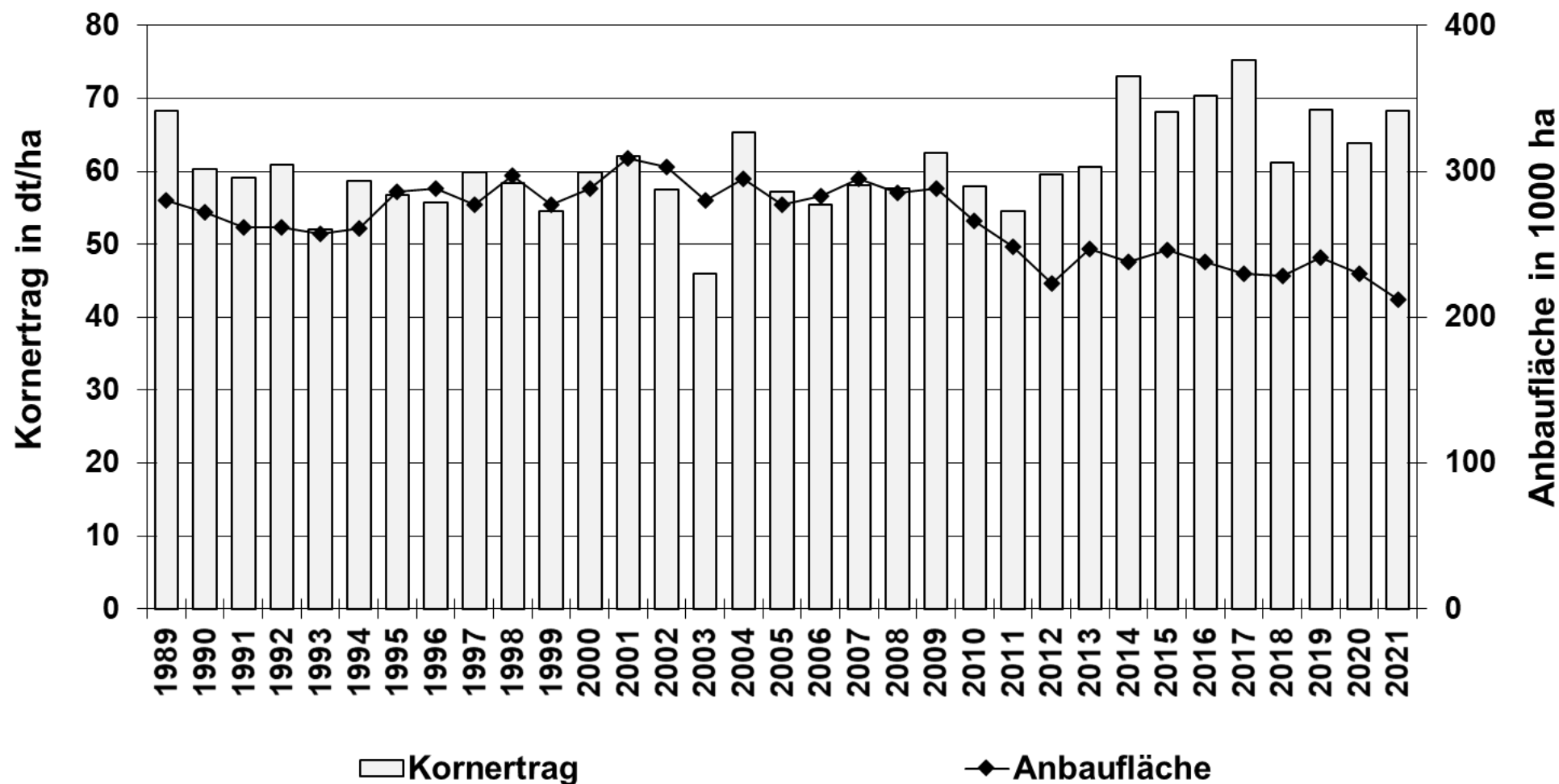
Anfang Juni stiegen die Temperaturen deutlich an. Bis zur Ernte herrschte dann eine feucht-warme Witterung. Zahlreiche Regentage sowie teils heftige Niederschläge und Gewitter versorgten heuer auch Franken, das sonst häufig von Trockenheit geplagt ist, mit ausreichend Wasser. Diese ständigen Regenfälle, oft verbunden mit heftigem Wind, ließen etliche Wintergerstensschläge ins Lager gehen und es kam vermehrt zu Halm- und Ährenknicken. Wegen der anhaltenden Nässe gab es nur wenige, kurze Erntezeitfenster. Über die Hälfte der Wintergerste wurde in Bayern zwischen dem 19. und 23. Juli gedroschen. Der Erntetermin lag heuer 7-10 Tage später als im Mittel der letzten Jahre.

Der Krankheitsdruck war 2021, so wie in den letzten drei Jahre auch, meist gering. Die klassischen Gerstenkrankheiten Netzflecken, Zwergrost, Rhynchosporium und Mehltau traten nur vereinzelt stärker auf. Dominierend zeigte sich wieder einmal die Ramularia-Sprenkelkrankheit, die langjährig wichtigste Gerstenkrankheit. Ausgelöst wird sie durch intensive Strahlung nach einer Feuchteperiode und den Pilz Ramularia. Sichtbare Symptome treten meist erst deutlich nach der Blüte auf. Häufig sterben die Blätter dann rasch ab und die Abreife erfolgt abrupt. Das Pflanzenalter hat bei dieser Krankheit einen gewissen Einfluss auf die Befallsentwicklung. Da der gesamte Versuch an einem Tag bonitiert wird, ohne die Reifeunterschiede der Sorten zu berücksichtigen, erscheinen frühreife Gersten häufig anfälliger als spätreife.

Wintergerstenerzeugung in Bayern

Jahr	Anbaufläche in 1000 ha	Kornertrag dt/ha	Erntemenge in 1000 t	Jahr	Anbaufläche in 1000 ha	Kornertrag dt/ha	Erntemenge in 1000 t
1985	277	54,8	1520	2005	277	57,2	1586
1986	292	43,5	1269	2006	283	55,5	1570
1987	284	44,5	1262	2007	295	58,1	1711
1988	279	59,1	1652	2008	285	57,6	1641
1989	280	68,3	1914	2009	288	62,5	1798
1990	272	60,3	1641	2010	266	57,9	1537
1991	262	59,2	1549	2011	248	54,5	1354
1992	262	60,9	1594	2012	223	59,6	1327
1993	257	52,0	1338	2013	247	60,6	1496
1994	261	58,7	1529	2014	238	73,1	1736
1995	286	56,7	1662	2015	246	68,2	1677
1996	288	55,8	1607	2016	238	70,4	1676
1997	277	59,9	1662	2017	230	75,3	1729
1998	297	58,4	1733	2018	228	61,2	1398
1999	277	54,6	1513	2019	241	68,4	1645
2000	288	60,4	1738	2020	230	63,9	1467
2001	309	62,1	1919	2021 vorläufig	212	68,3	1451
2002	303	58,0	1757				
2003	280	46,0	1286				
2004	295	65,2	1901				

Wintergerstenerzeugung in Bayern



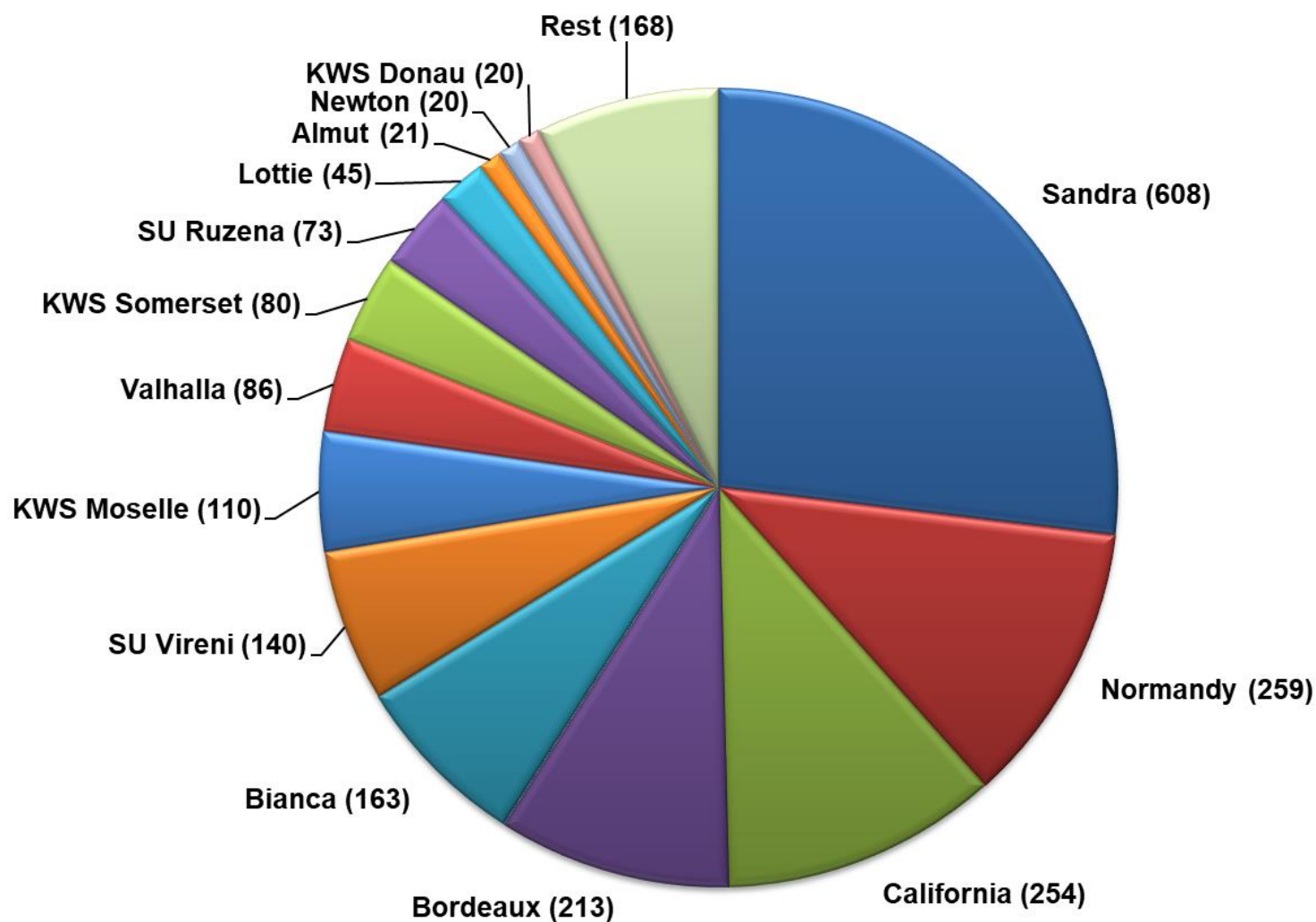
Quelle: BMEL (vorläufiges Ergebnis Besondere Ernte- und Qualitätsermittlung 2021)

Zur Anerkennung angemeldete Flächen von zweizeiliger Wintergerste

Sorte	Vermehrungsfläche in Bayern (ha)		Veränderung zu
	2021	2020	2020
Sandra	608	849	-240
Normandy	259	36	223
California	254	345	-92
Bordeaux	213	91	121
Bianca	163	15	147
SU Vireni	140	130	10
KWS Moselle	110	111	-1
Valhalla	86	21	65
KWS Somerset	80	159	-79
SU Ruzena	73	115	-42
Lottie	45	70	-25
Almut	21	2	19
Newton	20	31	-10
KWS Donau	20	0	20
Jeanie	19	19	0
Valerie	14	102	-88
Arthene	14	2	12
KWS Infinity	12	23	-10
SU Colombo	12	4	8
Pixie	12	7	4
Idilic	11	5	6
LG Caspari	9	60	-50
Caribic	7	0	7
Arkona	4	0	4
Pleiade	2	0	2
Rest	53	157	-104
Summe	2259	2351	-92

Quelle: LfL, IPZ 6a, Amtliche Saatenanerkennung in Bayern

Wintergerste zweizeilig - Vermehrungsflächen Bayern 2021, Gesamt 2259 ha



Versuchsbeschreibung

Versuchsanlage: Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 Wiederholungen
9 Orte

Faktoren: **1. Sorten:** Hauptsortiment: 15 Sorten
Sorten mit regionaler Bedeutung: 13 zweizeiligen Sorten und eine mehrzeilige Sorte
(detaillierte Auflistung in Tabelle "Geprüfte Sorten")

2. Intensität: N-Düngung, Wachstumsregulator, Fungizide
Beschreibung der Stufen (Behandlungen):

	Stufenbezeichnung	N-Düngung	Wachstumsregulator	Fungizide
Beh. 1	reduziert	ortsüblich optimal	ohne/reduziert	ohne
Beh. 2	ortsüblich optimal	ortsüblich optimal	nach Bedarf	nach Bedarf
Beh. 3*	Braugerstenniveau	reduziert	nach Bedarf	nach Bedarf

* nur folgende Orte: Landsberg, Rudolzhofen und Bieswang

Sortenbeschreibung

Sorte	Ähren- schie- ben	Reife	Pflan- zen- länge	Win- ter härte ¹⁾	Stand- festig- keit	Halm- kni- cken	Ähren- kni- cken ¹⁾	Resistenz gegen					Best.- dichte	Tausend korn- gewicht	Korn- ertrag MW	Markt- ware- anteil St. 2	Hekto- liter- gewicht St. 2	Korn- quali- tät** St. 2	
								Mehl- tau ¹⁾	Netz- flecken	Rhyn. sec. ¹⁾	Ramularia Sprenkel- krankheit	Zwerg- rost ¹⁾							Gelb- mosaik virus ¹⁾
mehrfährig geprüfte Sorten																			
Sandra	(+)	o	(+)	(-)	(+)	o	o	(+)	(+)	o	-	(-)	+++	++	++	(+)	++	+	++
California	o	(-)	(+)	o	(+)	+	(+)	(+)	(+)	(+)	o	(+)	+++	++	+	(+)	+	(+)	(-)
SU Ruzena	+	o	+	*	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	+++	+++	(+)	(+)	+	(+)	o
KWS Moselle	o	o	(+)	*	o	o	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	+	+++	+++	+	++	+	+	(+)
zweijährig geprüfte Sortn																			
Valhalla	(+)	o	(+)	*	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	+	(-)	(+)	+++	++	++	++	+	+	(-)
Bordeaux	o	o	(+)	*	(+)	(+)	+	o	(+)	(+)	(-)	o	+++	+++	+	++	+	+	(+)
Normandy	(-)	(-)	(+)	*	o	(+)	(+)	o	(+)	+	o	+	+++	++	++	+	++	(+)	o
SU Celly	(+)	o	(+)	*	(+)	+	(+)	++	+	(+)	o	+	+++	++	+	+	+	+	(-)
Bianca	o	(-)	o	*	(+)	(+)	(+)	o	(+)	(+)	(+)	(+)	+++	(+)	+++	+	+	+	o
einjährig geprüfte Sorten																			
SU Colombo	(-)	(-)	(+)	*	o	+	(+)	(+)	(+)	+	o ⁴⁾	++	+++	++	++	+	+	(+)	*
Almut	+	o	(+)	*	+	+	(+)	+	(+)	(+)	(-) ⁴⁾	o	+++	++	++	+	+	(+)	*
Lautetia	+	o	(+)	*	(+)	(-)	(+)	++	(+)	(+)	o ⁴⁾	+	+++	++	+	+	++	+	*
SU Laubella	(+)	o	(+)	*	(+)	o	(+)	++	o	+	(+) ⁴⁾	+	+++	++	++	+	+	+	*
Pixie	(-)	o	+	*	o	o	o	+	+	(+)	o ⁴⁾	(+)	+++	+++	(+)	+	+	+	*
LG Carthago	(-)	(-)	+	*	o	(+)	(+)	+	(+)	+	(-) ⁴⁾	+	+++	+++	(+)	+	+	+	*

Sortenbeschreibung – Fortsetzung

Sorte	Ähren- schie- ben	Reife	Pflan- zen- länge	Win- ter härte ¹⁾	Stand- festig- keit	Halm- kni- cken	Ähren- kni- cken ¹⁾	Resistenz gegen						Best.- dichte	Tausend korn- gewicht	Korn- ertrag MW	Markt- ware- anteil St. 2	Hekto- liter- gewicht St. 2	Korn- quali- tät** St. 2
								Mehl- tau ¹⁾	Netz- flecken	Rhyn. sec. ¹⁾	Ramularia Sprenkel- krankheit	Zwerg- rost ¹⁾	Gelb- mosaik virus ¹⁾						
mehrfährig geprüfte Sorten																			
SU Vireni	o	(-)	(+)	o	++	+	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	+++	+	++	(+)	++	+	o
KWS Infinity	(-)	o	(+)	o	o	o	(+)	-	(+)	(+)	(-)	(+)	+++	++	+	(+)	+	(+)	(-)
LG Caspari	+	o	+	*	o	(-)	(+)	+	o	(+)	-	(+)	+++	+++	(+)	(+)	+	(+)	(-)
Padura	o	o	o	*	(+)	(+)	(+)	o	+	(+)	o	+	---	++	++	+	++	(+)	o
Newton	o	o	(+)	*	o	o	(+)	(+)	o	(+)	o	+	---	++	+	+	+	(+)	(-)
Valerie	(+)	o	(+)	*	o	o	o	(+)	o	(+)	-	-	+++ ²⁾	+++	++	(+)	++	+	+
Idilic ³⁾	o	o	(+)	*	(-)	o	(+)	(+)	o	(+)	*	+	+++	++	++	(+)	+	+	*
Winterbraugerste																			
KWS Liga	(-)	o	(+)	*	o	o	(+)	(-)	(+)	(-)	o	(+)	+++	+	(+)	-	+	(+)	o
KWS Somerset	o	o	(+)	*	o	(+)	(+)	(+)	(+)	o	(+)	(+)	+++	++	+	(-)	++	(+)	(+)
Lyberac	o	o	(+)	*	o	o	(+)	--	o	o	(-)	(+)	+++	+++	+	(-)	+	+	(+)
Zophia	(-)	o	(+)	*	(-)	(+)	(+)	+	o	(+)	o	++	+++	+++	(+)	o	(+)	(+)	(+)
KWS Faro mzlq	(+)	o	(+)	*	o	(-)	o	(+)	(+)	o	(-)	o	+++	o	(-)	(+)	+	+	*
KWS Donau	(+)	o	(+)	*	(+)	(+)	(+)	o	(+)	(+)	o	(+)	+++	+++	++	o	++	+	*
Desiree	(-)	o	(+)	*	o	(+)	(+)	+	(+)	o	o	+	+++	++	(+)	(-)	+	(+)	*

¹⁾ Einstufung nach BSL 2021

*) keine Einstufung

⁴⁾ einjährige Daten

Quelle: LfL, IPZ 2a, IPZ 2b, LSV Bayern, Sortiment 153

²⁾ Zusätzliche Resistenz gegen Virustyp BaYMV-2³⁾ Resistenz gegen Gerstengelverzwergungsvirus (Resistenzgen yd2)

**) Index, ermittelt in Abhängigkeit von Hektolitergewicht, Sortierung > 2,8 mm, Kornausbildung und Spelzenfeinheit

+++ = 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

Geprüfte Sorten

Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Typ	Pr.-Art*	Sorteninhaber/Vertrieb (Kurzform)	Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Typ	Pr.-Art*	Sorteninhaber/Vertrieb (Kurzform)
1	02761	Sandra	2-zeilig	L	BAER/IGPZ	16	02925	SU Vireni	2-zeilig	S	ACKS/SAUN
2	02943	California VRS	2-zeilig	L	LG	17	03294	KWS Infinity	2-zeilig	S	KWLO
3	03418	SU Ruzena	2-zeilig	L	ACKS/SAUN	18	03486	LG Caspari	2-zeilig	S	LG
4	03698	KWS Moselle	2-zeilig	L	KWLO	19	03499	Padura	2-zeilig	S	STNG/IGPZ
5	03783	Valhalla	2-zeilig	L	ACKS/HAUP	20	03656	Newton	2-zeilig	S	SECO/DSV
6	03812	Bordeaux VGL	2-zeilig	L	ACKS/SAUN	21	03670	Valerie	2-zeilig	S	BREN/LG
7	03827	Normandy	2-zeilig	L	NDIC	22	03899	Idilic	2-zeilig	S	SECO
8	03835	SU Celly	2-zeilig	L	NORD/SAUN	23	02891	KWS Liga** VRS	2-zeilig	S	KWLO
9	03863	Bianca	2-zeilig	L	STNG/IGPZ	24	03479	KWS Somerset** VRS	2-zeilig	S	KWLO
10	03900	SU Colombo	2-zeilig	L	ACKS/SAUN	25	03526	Lyberac**	2-zeilig	S	ACKS/SAUN
11	03913	Almut	2-zeilig	L	BAER/IGPZ	26	03579	Zophia**	2-zeilig	S	NORD/SAUN
12	03920	Lautetia	2-zeilig	L	NORD/HAUP	27	03667	KWS Faro** VGL	6-zeilig	S	KWLO
13	03921	SU Laubella	2-zeilig	L	NORD/SAUN	28	03699	KWS Donau**	2-zeilig	S	KWLO
14	03930	Pixie	2-zeilig	L	LG	29	03702	Desiree**	2-zeilig	S	FRCK/HAUP
15	03955	LG Carthago	2-zeilig	L	LG						

* Prüfungsart: L = LSV Hauptsortiment; S = regional bedeutsame Sorten; VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte

** = Winterbraugerste

ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER (SORTENINHABER) / VERTRIEB:

ACKS	- Saatzeit Dr. J. Ackermann & Co., Ringstraße 17, 94342 Irlbach
BAER	- Saatzeit Bauer Biendorf GmbH & Co. KG, Kaiser Otto Str. 8, 06406 Bernburg OT Biendorf
BREN	- Saatzeit Breun Josef GdbR, Amselweg 1, 91074 Herzogenaurach
DSV	- Deutsche Saatenveredelung AG, Weißenburger Straße 5, 59557 Lippstadt
FRCK	- PZO Pflanzenzucht Oberlimpurg, Frau Stephanie Franck, 74523 Schwäbisch Hall
HAUP	- Hauptsaat für die Rheinprovinz GmbH, Altenberger Str. 1a, 50668 Köln
IGPZ	- I.G. Pflanzenzucht GmbH, Reichenbachstr. 1, 85737 Ismaning
KWLO	- KWS LOCHOW GmbH, Ferdinand von Lochow Str. 5, 29303 Bergen
LG	- LIMAGRAIN GmbH, Griewenkamp 2, 31234 Edemissen
NDIC	- Nordic Seed Germany GmbH, Kirchhoster Str. 16, 31688 Nienstadt
NORD	- NORDSAAT Saatzeitgesellschaft mbH, Böhnshauser Str. 1, 38895 Halberstadt OT Langenstein
SAUN	- Saaten-Union, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen
SECO	- Secobra Recherches S.A., Centre de Bois Henry, 78580 Maule Frankreich
STNG	- Saatzeit Streng - Engelen GmbH & Co.KG, Aspachhof, 97215 Uffenheim

Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort	Lgj.Jahresm.		2021** 01.03. - 30.06.2021		Höhe über NN	Boden- art	Acker- zahl	Bodenuntersuchung				Vorfrucht	Saat- stärke Körn/m²	Aus- saat am	Ernte am
Landkreis/ Reg.bezirk	Nieder- schlag mm	mi.Tg. Temp. °C	Nieder- schlag mm	mi.Tg. Temp. °C				Nmin 0-90cm kg/ha	P₂O₅ mg/100g Bd	K₂O mg/100g Bd	pH- Wert				
Landsberg LL/OB	968	7,9	373 +20 mm	9,6 +0,1 °C	632	uL	70	48	18	22	6,4	Hafer	300	21.09.20	22.07.21
Hausen AÖ/OB	876	8,2	267 -48 mm	10,6 +0,3 °C	453	L	59	49	29	23	6,2	Sojabohne	360	01.10.20	13.07.21
Feistenaich LA/NB	670	8,5	323 +95 mm	10,3 -0,2 °C	460	L	54	55	13	22	7,0	Winterweizen	370	02.10.20	13.07.21
Almesbach NEW/OPf.	681	7,8	257 +32 mm	9,4 -0,2 °C	430	sL	39	59	34	20	6,4	Winterroggen	380	01.10.20	23.07.21
Wolfsdorf LIF/OFr.	729	8,4	227 -14 mm	10,4 +0,3 °C	297	sL	57	65	17	15	6,5	Ackerbohne	360	22.09.20	21.07.21
Rudolzhofen NEA/MFr.	693	8,7	260 +23 mm	10,3 -0,1 °C	375	uL	67	80	20	34	7,1	Silomais	380	01.10.20	22.07.21
Bieswang WUG/MFr.	709	9,0	272 +24 mm	9,1 -1,7 °C	554	L	51	42	6	25	6,8	Winterweizen	320	02.10.20	20.07.21
Arnstein MSP/UFr.	589	9,1	208 +16 mm	10,4 -0,5 °C	296	L	66	22	16	12	7,3	Winterweizen	380	23.09.20	19.07.21
Günzburg GZ/Schw.	725	7,4	323 +60 mm	9,6 +0,4 °C	470	uL	65	34	9	19	6,2	Winterweizen	320	22.09.20	21.07.21

** Niederschlag und mittlere Tagestemperatur im Vegetationszeitraum vom 01.03. bis 30.06.2021 mit Abweichung ± zum langjährigen Mittel

Beispiel Landsberg: vom 01.03.-30.06.2021 regnete es 373 mm und damit 20 mm mehr als im langjährigen Mittel

Düngung und Pflanzenschutz

Versuchsorte	N-Düngung kg/ha	Wachstumsregulator kg/ha, l/ha	Fungizide kg/ha, l/ha	Herbizide / Insektizide kg/ha, l/ha
	Stufen 1+2+3*	Stufe 2/Stufe 3*	Stufe 2/Stufe 3*	Stufen 1+2
Landsberg*	140 100*	Prodax 0,5 (0,3 Stufe 1) ES 31	Input Classic 0,8 ES 32 Revytrex 1,5 ES 55 Folpan 500 SC 1,5 ES 55	Cadou SC 0,3 ES 12-13 Agolin 1,5 ES 12-13 Ariane C 1,5 ES 29
Hausen	140	Prodax 0,6 (0,3 Stufe 1) ES 31-32 Camposan Extra 0,25 ES 39-49	Revytrex 1,5 ES 39-49 Folpan 500 SC 1,5 ES 39-49	Herold SC 0,45 ES 12-13
Feistenaich	140	Moddus 0,4 (Stufe 1 und Stufe 2) ES 31	Revytrex 1,25 ES 51-59 Folpan 500 SC 1,5 ES 51-59	Agolin 1,5 ES 11 Cadou SC 0,35 ES 11
Almesbach	140	Moddus 0,3 ES 31 Manipulator 0,6 ES 31	Ascra Xpro 1,2 ES 59-61 Fandango 0,7 ES 59-61	Cadou SC 0,24 ES 12-13 Agolin 1,5 ES 12-13
Wolfsdorf	130	Moddus 0,3 ES 31 Manipulator 0,6 ES 31	Ascra Xpro 1,2 ES 39-45 Folpan 500 SC 1,5 ES 39-45	Cadou SC 0,35 ES 13 Agolin 1,5 ES 13
Rudolzhofen*	90 70*	Moddus 0,6 ES 31	Folpan 500 SC 1,5 ES 47-51 Revytrex 1,5 ES 47-51 Comet 0,3 ES 47-51	Axial 50 1,2 ES 31 Ariane C 1,2 ES 31
Bieswang*	135 115*	Camposan E. 0,4 (0,25 Stufe 1) ES 39-49	Ascra Xpro 1,2 ES 39-49	Malibu 4,0 ES 11 Ariane C 1,5 ES 37
Arnstein	180	Prodax 0,5 ES 35	Ascra Xpro 1,2 ES 55 Folpan 500 SC 1,5 ES 55	Biathlon 4D 0,07 + Dash E. C. 1,0 ES 35 Axial 50 1,2 ES 35
Günzburg	170	Prodax 0,6 (0,3 Stufe 1) ES 32 Camposan E. 0,3 (Stufe 1 und 2) ES 47	Ascra Xpro 1,2 ES 47	Malibu 4,0 ES 13-14

*Standort mit Stufe 3

Kommentar

Der zweizeilige Wintergersten-Landessortenversuch (LSV) wurde an neun Orten angelegt. Alle Orte waren wertbar.

Im Hauptsortiment standen 15 zweizeiligen Sorten. Die Sorten Lottie, Ambrosia und Jeanie waren bei der Prüfung nicht mehr vertreten. Ins Hauptsortiment neu aufgenommen wurden die Sorten SU Colombo, Almut, Lautetia, SU Laubella, Pixie und LG Carthago. SU Vireni, Newton und Valerie wechselten zum regionalen Sortiment.

Nachdem letztes Jahr die meisten nordbayerischen Landessortenversuche den Spätfrösten zum Opfer fielen, konnten heuer alle neun zweizeiligen und die sechs mehrzeiligen Versuche ausgewertet werden.

Der mehrzeilige LSV steht an weniger Orten als der zweizeilige. Deshalb können die Erträge der beiden Sortimente nicht direkt miteinander verglichen werden. Betrachtet man nur die Orte, an denen beide LSV stehen, haben die Mehrzeiler im Fünfjahresmittel einen Ertragsvorteil von rund 4 % und weisen einen längeren Halm sowie eine etwas bessere Resistenz gegen Ramularia auf. Im zweizeiligen Versuch sind dagegen hl-Gewicht, TKG, Zwergrostresistenz, Standfestigkeit wie auch Halm- und Ährenstabilität im Schnitt etwas besser. Zu beachten ist, dass diese Aussagen nur für das Mittel der beiden Sortimente gelten. Denn es gibt bei fast jedem Merkmal sowohl gute zwei- als auch gute mehrzeilige Sorten.

Deutlich unterscheiden sie sich dagegen im Ertragsaufbau. Während Mehrzeiler eine höhere Kornzahl pro Ähre aufweisen, bilden Zweizeiler dichtere Bestände.

Auch heuer erfolgte die Verrechnung der Ergebnisse der LSV für Wintergerste anhand der Einteilung der Anbauggebiete in Boden-Klima-Räume (siehe S. 4 und 5). Im folgenden Text wird nur auf die mehrjährige Auswertung Bezug genommen und vorrangig auf die Besonderheiten der Sorten eingegangen. Es werden somit in der Regel nur die Eigenschaften beschrieben, die deutlicher vom Versuchsmittel abweichen.

Zweizeilige Sorten

Sandra, liefert mit Relativerträgen zwischen 95 und 97 % mittlerweile unterdurchschnittliche Ergebnisse. Positiv kann sich die früher reifende Sorte durch ihre hervorragende Sortierung von den anderen abheben. Sie besitzt auch ein gutes hl-Gewicht, ein hohes TKG und ein schön ausgebildetes Korn. Die Widerstandsfähigkeit gegen Ramularia ist gering und auch die Zwergrostresistenz sowie die Winterhärte sind unterdurchschnittlich.

California ist etwas ertragsstärker als Sandra. Sortierung und hl-Gewicht liegen aber im hinteren Bereich des zweizeiligen Sortiments. Günstig sind ihre mittlere bis gute Standfestigkeit und Ährenstabilität sowie die geringe Neigung zu Halmknicken. Sie reift etwas später ab.

SU Ruzena bringt Relativerträge zwischen 96 und 99 %. In der Reife wie auch beim Ährenschieben ist sie eine der Frühesten. Bei der kurzstrohigen Sorte sollte wegen der mittleren bis geringen Ährenstabilität Überständigkeit vermieden

werden. Für Ramularia zeigt sie sich etwas anfälliger. Verglichen mit den anderen Zweizeilern hat sie ein niedriges TKG.

KWS Moselle liefert Relativerträge von 100 bis 103 % und hohe hl-Gewichte. Sie hat eine mittlere und damit etwas schwächere Standfestigkeit als die zuvor beschriebenen Sorten. Ihre Zwergrostresistenz ist gut, die gegen Ramularia mittel bis gering.

Valhalla bringt mit Relativerträgen von 101 bis 103 % ansprechende Ergebnisse sowie hohe hl-Gewichte und TKG. Die Sortierung ist leicht unterdurchschnittlich. Sie weist eine mittlere bis gute Standfestigkeit und Strohstabilität und eine gute Rhynchosporiumresistenz auf. Für Ramularia besteht eine höhere Anfälligkeit.

Bordeaux präsentiert sich vor allem in Stufe 2 ertragsstark, bringt aber in Stufe 1 mit Relativerträgen von 101 % ebenfalls ordentliche Ergebnisse. Ihr hl-Gewicht ist hoch. Positiv ist auch die Kombination von mittlerer bis guter Standfestigkeit und Halmstabilität mit geringer Neigung zu Ährenknicken. Für Mehltau und Ramularia besteht eine erhöhte Anfälligkeit.

Normandy, ertraglich im Mittelfeld, weist eine gute Sortierung und ein hohes TKG auf. Die etwas später reifende Sorte verfügt über gute Resistenzen gegen Rhynchosporium und Zwergrost, zeigt sich aber anfälliger für Mehltau. Mit mittlerer Lagerneigung zählt sie nicht zu den standfestesten.

SU Celly bringt, wie anhand ihrer Eigenschaften zu erwarten war, in Stufe 1 mit Relativerträgen von 100 und 102 % ein besseres Ergebnis als in Stufe 2. Ihr hl-Gewicht ist hoch, die Sortierung etwas unterdurchschnittlich. Mit ihren guten

Resistenzen gegen Mehltau, Netzflecken und Zwergrost weist sie eine gute Blattgesundheit auf. Günstig ist auch ihre geringe Neigung zu Halmknicken in Verbindung mit einer mittleren bis guten Standfestigkeit und Ährenstabilität.

Bianca erzielt Relativerträge von 99 bis 102 %, ein hohes hl-Gewicht und ein sehr hohes TKG. Die schwächer bestockende, etwas später reifende Sorte besitzt eine mittlere bis gute Standfestigkeit und Strohstabilität sowie eine überdurchschnittliche Resistenz gegen Ramularia. Für Mehltau erweist sie sich anfälliger. Bianca gehört zu den längerstrohigen Zweizeilern.

SU Vireni liefert in Stufe 1 mit Relativerträgen von 97 und 98 % ein etwas besseres Ergebnis als in den Intensivvarianten. Die gute Halmstabilität und die sehr gute Standfestigkeit - die beste im Sortiment - dürften hierfür verantwortlich sein. SU Vireni eignet sich deshalb besonders gut für Güllebetriebe und Standorte, die viel Stickstoff nachliefern. Positiv zu erwähnen sind auch ihre guten Einstufungen bei hl-Gewicht, Marktwareanteil und TKG. Auf Zwergrost und Ramularia ist bei der etwas später reifenden Gerste zu achten.

KWS Infinity stand in Bayern nur auf den nördlichen LSV-Standorten. Sie liefert dort in der intensiven Stufe 2 einen Relativertrag von 100 %. In Stufe 1 erreicht sie das Versuchsmittel nicht. Hl-Gewicht und Sortierung sind im Vergleich zu den anderen Zweizeilern unterdurchschnittlich und liegen etwa auf dem Niveau von California. Die in der Standfestigkeit und der Halmstabilität mit mittel beurteilte Sorte wird etwas stärker von Ramularia befallen. Ihre Anfälligkeit für Mehltau ist hoch.

LG Caspari stand im Tertiärhügelland/Gäu im Versuch und bringt dort Relativerträge von 97 und 98 %. Im Vergleich zu den anderen Zweizeilern sind ihre

Sortierung, das TKG sowie die Standfestigkeit und die Halmstabilität unterdurchschnittlich. Die früh die Ähren schiebende, kurzstrohige Sorte wird als anfällig für *Ramularia* beschrieben.

Padura wurde auf den Verwitterungsstandorten Südost geprüft und erreicht dort einen Relativertrag von 99 %. Marktwareanteil und TKG sind hoch. Ihre Standfestigkeit und Strohstabilität sind mittel bis gut. Die für Mehltau anfälligere Sorte zählt zu den längerstrohigen Zweizeilern. Sie weist eine gute Widerstandsfähigkeit gegen Netzflecken und Zwergrost auf, hat aber keine Resistenz gegen die bodenbürtigen Gelbmosaikviren. Deshalb sollte sie nur auf befallsfreien Flächen angebaut werden.

Gleiches gilt für **Newton**, die ebenfalls keine Gelbmosaikvirusresistenz besitzt. Newton stand im Tertiärhügelland/Gäu und bringt dort Relativerträge von 102 und 103 %. Die gut gegen Zwergrost resistente Sorte weist mittlere Noten bei Lager und Halmknicken auf.

Valerie hat in allen Anbaubereichen unterdurchschnittliche Erträge, kann aber mit guten Werten bei hl-Gewicht, TKG und Sortierung aufwarten. Mit mittlerer Standfestigkeit und Strohstabilität gehört sie bei diesen Merkmalen nicht zu den besten. Sie besitzt eine schwache Widerstandsfähigkeit gegen Zwergrost und *Ramularia*. Valerie ist sowohl gegen das bodenbürtige Gelbmosaikvirus Typ 1 als auch gegen Typ 2 resistent. An Standorten, die mit Virustyp 2 befallen sind - erkennbar daran, dass einfachresistente Sorten Befallssymptome aufweisen - hat der Anbau dieser Doppelresistenten Vorteile.

Einjährig im LSV geprüfte Zweizeiler

Sechs Neuzulassungen und die im Vorjahr zugelassene Pixie standen heuer zum ersten Mal an allen bayerischen LSV-Orten.

SU Colombo, eine später reifende Sorte, zeigt durchschnittliche Erträge. Die gesunde Sorte weist eine gute Halmstabilität bei mittlerer Standfestigkeit auf.

Almut bringt Relativerträge von 100 bis 103 %. Positiv fallen bei der früh die Ähren schiebenden Sorte die gute Standfestigkeit und Halmstabilität auf.

Lautetia ist im Ährenschieben und in der Reife eine der Frühesten im Sortiment. Im Ertrag liegt sie etwa im mittleren Bereich. hl-Gewicht, Sortierung sowie die Resistenzen gegen Mehltau und Zwergrost sind dagegen überdurchschnittlich. Weniger günstig ist ihre mittlere bis hohe Neigung zu Ährenknicken.

SU Laubella bringt Relativerträge zwischen 100 und 102 % und hohe hl-Gewichte. Abgesehen von der mittleren Anfälligkeit für Netzflecken, kann sie mit einer guten Gesundheit aufwarten.

Pixie liefert in den Intensivvarianten mit Relativerträgen von 100 bis 102 % ein besseres Ergebnis als in Stufe 1. Die kurzstrohige Gerste weist ein hohes hl-Gewicht und eine gute Resistenz gegen Netzflecken auf, zählt aber mit mittleren Noten bei Standfestigkeit, Halm- und Ährenstabilität zu den schwächeren Zweizeilern.

LG Carthago kann mit Relativerträgen zwischen 98 und 99 % bis jetzt nicht überzeugen. Bei der Sortenzulassung wurden der etwas später reifenden, kurzstrohigen Sorte ein hohes hl-Gewicht und eine gute *Rhynchosporium*- und

Zwergrostresistenz bescheinigt. Mit mittlerer Standfestigkeit gehört sie nicht zu den standfestesten Sorten.

Idilic stand nicht an allen bayerischen LSV-Orten. Sie ist die einzige in Deutschland zugelassene zweizeilige Sorte mit einem wirksamen Resistenzgen gegen das Gerstengelbverzwergungsvirus (BYDV). Dieses wird durch Blattläuse übertragen. Gegen das von Zikaden übertragene Weizenverzwergungsvirus wirkt das Gen nicht. In den weitgehend BYDV-freien Versuchen erzielt sie in den Intensivvarianten Relativerträge von 97 und 98 %. In Stufe 1 verfehlt sie das Versuchsmittel deutlicher. Sie wird beschrieben als lageranfälliger, mit guter Zwergrostresistenz und hohem hl-Gewicht.

Winterbraugerste

An drei LSV-Orten wurden auch Winterbraugerstensorten geprüft. Von der staatlichen Beratung wird heuer erstmals die Sorte KWS Somerset zum Anbau empfohlen. Sie löst KWS Liga ab. Beide besitzen gute Mälzungs- und Braueigenschaften, liegen im Ertrag aber rund 10 % unter dem Sortimentsmittel. Die Produktion von Winterbraugerste ist deshalb nur empfehlenswert, wenn Preisaufschläge für die Ware gezahlt werden.

KWS Somerset weist im Vergleich zu KWS Liga einen etwas höheren Ertrag, ein höheres TKG sowie eine bessere Sortierung und Gesundheit auf. Mit ihrer mit „mittel“ eingestuften Standfestigkeit gehören beide zu den lageranfälligeren Zweizeilern.

Wirtschaftlichkeit der Pflanzenschutzmaßnahmen

Alle Sorten im LSV werden in zwei Intensitätsstufen geprüft. In Stufe 2 kommen Wachstumsregler und Fungizide nach Bedarf zum Einsatz. So lässt sich das Leistungsniveau der Sorten unter intensiven Produktionsbedingungen ermitteln. Die extensiven Varianten, die keinen oder nur wenig Wachstumsregler und keine Fungizide erhalten, liefern dagegen Informationen über Krankheitsresistenzen, Lagerneigung, Strohstabilität und Reifezeit. Alle weiteren Maßnahmen sind in beiden Stufen einheitlich.

In den bayerischen Versuchen bringen im Mittel der letzten fünf Jahre die Intensivvarianten einen Mehrertrag von 13 % gegenüber Stufe 1. Die zusätzlichen Pflanzenschutzmittelkosten betragen knapp 120 €/ha (ohne Ausbringung). Neben der Ertragssteigerung wird häufig auch eine Verbesserung der Kornqualität erzielt. Im Schnitt können in Stufe 2 das hl-Gewicht um 2 kg, das TKG um 3-4 g und der Marktwareanteil von 95 auf 98 % gesteigert werden.

Dass der Mehraufwand nicht grundsätzlich sinnvoll ist, zeigt sich immer wieder. Legt man einen Futtergerstenpreis der letzten fünf Jahre von 15,6 €/dt sowie Kosten von 21 €/ha für den überbetrieblichen Pflanzenschutzmitteleinsatz zugrunde, rentierte sich heuer an vier der 15 bayerischen Versuche die Intensitätssteigerung nicht.

Sortenempfehlung für Herbstanbau 2021

	Tertiärhügelland / Gäu (AG 22)	Jura / Hügelland (AG 23)	Fränkische Platten (AG 21)	Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)
Standard-Sorten	Bordeaux California Sandra SU Ruzena	Bordeaux California KWS Infinity KWS Moselle Sandra SU Ruzena	Bordeaux California KWS Infinity KWS Moselle Sandra SU Ruzena	Bordeaux California KWS Moselle Sandra SU Ruzena
Begrenzte Empfehlung	KWS Somerset**	KWS Somerset** Valerie¹	KWS Somerset** Valerie¹	Valerie¹

¹ auch Resistenz gegen Gelbmosaikvirustyp BaYMV-2
 Empfehlung für Flächen, die mit BaYMV Typ 1 und 2 befallen sind

** Winterbraugerste

Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen 2021

Sorte	Landsberg			Hausen			Feistenaich			Almesbach			Wolfsdorf		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
LSV Hauptsortiment															
Sandra	75,92	84,82	80,37	96,78	108,31	102,54	84,04	90,10	87,07	74,88	77,67	76,28	77,17	85,85	81,51
California	81,02	87,29	84,15	92,69	96,77	94,73	78,20	90,43	84,32	75,82	80,44	78,13	74,10	89,82	81,96
SU Ruzena	77,51	83,34	80,43	91,89	103,11	97,50	83,15	94,08	88,62	81,24	85,33	83,28	77,06	88,41	82,74
KWS Moselle	82,71	89,12	85,91	98,41	111,32	104,87	83,78	98,13	90,96	81,80	83,26	82,53	82,26	95,56	88,91
Valhalla	77,46	85,37	81,41	102,32	112,06	107,19	89,12	99,94	94,53	85,02	89,98	87,50	80,45	90,64	85,55
Bordeaux	77,33	90,11	83,72	102,46	114,77	108,62	85,08	102,14	93,61	82,52	86,61	84,57	81,73	94,65	88,19
Normandy	78,87	87,69	83,28	95,16	105,37	100,27	87,13	100,58	93,86	81,15	86,36	83,75	76,63	89,60	83,12
SU Celly	79,68	86,90	83,29	99,09	111,09	105,09	81,20	97,19	89,19	81,12	85,18	83,15	79,73	90,59	85,16
Bianca	82,25	87,53	84,89	101,40	106,71	104,06	78,34	94,21	86,28	82,88	83,48	83,18	77,97	89,25	83,61
SU Colombo	77,87	88,42	83,15	96,47	103,68	100,07	86,94	102,09	94,52	84,49	86,74	85,62	81,38	85,04	83,21
Almut	81,78	92,26	87,02	97,76	101,60	99,68	80,93	97,23	89,08	81,39	85,91	83,65	84,66	98,95	91,80
Lautetia	77,38	87,05	82,21	98,82	112,60	105,71	83,86	97,63	90,75	79,46	88,45	83,96	78,05	93,52	85,78
SU Laubella	76,66	90,39	83,53	104,92	112,86	108,89	84,01	100,32	92,16	80,48	82,73	81,60	81,86	96,08	88,97
Pixie	78,69	89,60	84,14	92,70	104,98	98,84	85,03	102,93	93,98	77,98	82,82	80,40	77,16	87,06	82,11
LG Carthago	78,26	86,89	82,58	93,63	104,74	99,18	82,97	102,16	92,57	78,42	83,78	81,10	75,08	88,99	82,04
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	78,89	87,78	83,34	97,63	107,33	102,48	83,59	97,94	90,77	80,58	84,58	82,58	79,02	90,93	84,98

Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen 2021 - Fortsetzung

Sorte	Landsberg			Hausen			Feistenaich			Almesbach			Wolfsdorf		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
Regionale Sorten*															
SU Vireni	79,93	86,85	83,39	99,06	104,60	101,83	77,70	92,47	85,09	77,24	79,93	78,58	-	-	-
KWS Infinity	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70,82	83,52	77,17
LG Caspari	80,40	83,23	81,81	88,89	99,62	94,26	83,78	93,99	88,89	-	-	-	-	-	-
Padura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81,91	78,47	80,19	-	-	-
Newton	83,41	87,83	85,62	103,52	107,80	105,66	88,72	103,24	95,98	81,59	87,58	84,59	-	-	-
Valerie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,36	84,89	79,13	68,90	85,83	77,37
Idilic	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69,38	89,79	79,59
KWS Liga WBG	67,42	79,70	73,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KWS Somerset WBG	68,54	76,77	72,66	-	-	-	-	-	-	73,65	78,40	76,03	-	-	-
Lyberac WBG	71,10	78,22	74,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zophia WBG	78,22	84,15	81,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KWS Faro mzig WBG	76,00	82,55	79,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KWS Donau WBG	69,32	79,67	74,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desiree WBG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	78,89	87,78	83,34	97,63	107,33	102,48	83,59	97,94	90,77	80,58	84,58	82,58	79,02	90,93	84,98

*nicht im Mittel Hauptsortiment

Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen 2021 - Fortsetzung

Sorte	Rudolzhofen			Bieswang			Arnstein			Günzburg			Mittel 9 Orte		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
LSV Hauptsortiment															
Sandra	73,55	87,84	80,70	81,78	88,16	84,97	80,78	90,55	85,67	81,58	89,57	85,58	80,72	89,21	84,96
California	72,28	85,68	78,98	82,39	90,99	86,69	84,50	92,60	88,55	70,47	79,18	74,83	79,05	88,13	83,59
SU Ruzena	73,83	94,93	84,38	78,45	86,61	82,53	87,24	94,59	90,91	79,56	82,13	80,85	81,10	90,28	85,69
KWS Moselle	70,57	92,24	81,41	81,06	92,58	86,82	87,78	97,42	92,60	76,89	92,12	84,51	82,80	94,64	88,72
Valhalla	73,81	94,55	84,18	82,00	88,88	85,44	85,00	98,79	91,90	79,69	85,84	82,77	83,87	94,01	88,94
Bordeaux	74,85	94,70	84,78	81,86	91,53	86,69	87,98	98,39	93,18	80,28	90,71	85,49	83,79	95,96	89,87
Normandy	64,97	87,42	76,20	80,48	90,35	85,42	85,71	93,34	89,53	78,95	86,09	82,52	81,01	91,87	86,44
SU Celly	75,34	92,29	83,82	83,32	90,14	86,73	84,80	94,34	89,57	80,43	91,68	86,06	82,75	93,27	88,01
Bianca	72,32	90,29	81,31	83,58	88,14	85,86	91,71	95,04	93,38	75,05	83,21	79,13	82,83	90,87	86,85
SU Colombo	75,03	88,71	81,87	81,42	91,77	86,60	87,14	96,00	91,57	74,16	84,75	79,45	82,77	91,91	87,34
Almut	78,73	91,86	85,30	82,71	89,17	85,94	89,96	96,99	93,48	83,95	90,34	87,14	84,65	93,81	89,23
Lautetia	76,70	94,80	85,75	78,77	89,09	83,93	86,85	95,29	91,07	82,69	90,24	86,46	82,51	94,29	88,40
SU Laubella	72,31	92,17	82,24	82,55	86,06	84,31	87,91	97,51	92,71	83,96	91,61	87,79	83,85	94,41	89,13
Pixie	73,32	92,03	82,67	84,79	93,59	89,19	83,64	94,86	89,25	73,96	83,07	78,51	80,81	92,33	86,57
LG Carthago	72,30	87,82	80,06	83,32	85,22	84,27	84,60	96,20	90,40	76,37	85,62	80,99	80,55	91,27	85,91
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	73,33	91,16	82,24	81,90	89,49	85,69	86,37	95,46	90,92	78,53	87,08	82,80	82,20	92,42	87,31

Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen 2021 - Fortsetzung

Sorte	Rudolzhofen			Bieswang			Arnstein			Günzburg			Mittel 9 Orte		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
Regionale Sorten*															
SU Vireni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84,05	88,58	86,31			
KWS Infinity	64,36	80,83	72,60	78,70	88,92	83,81	83,35	95,04	89,20	-	-	-			
LG Caspari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75,55	81,82	78,69			
Padura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Newton	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77,77	95,64	86,70			
Valerie	73,53	89,30	81,42	79,11	91,33	85,22	87,10	98,46	92,78	-	-	-			
Idilic	70,93	87,86	79,40	78,18	85,57	81,88	86,15	101,02	93,58	-	-	-			
KWS Liga WBG	57,63	77,52	67,58	70,79	75,33	73,06	-	-	-	-	-	-			
KWS Somerset WBG	65,08	81,32	73,20	71,82	81,88	76,85	81,11	90,17	85,64	-	-	-			
Lyberac WBG	60,57	79,27	69,92	77,43	84,37	80,90	-	-	-	-	-	-			
Zophia WBG	67,40	87,61	77,51	79,84	88,56	84,20	-	-	-	-	-	-			
KWS Faro mzlq WBG	70,21	93,25	81,73	79,93	87,96	83,94	-	-	-	-	-	-			
KWS Donau WBG	67,36	84,85	76,11	77,35	82,10	79,73	-	-	-	-	-	-			
Desiree WBG	63,56	79,68	71,62	74,29	77,58	75,93	-	-	-	-	-	-			
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	73,33	91,16	82,24	81,90	89,49	85,69	86,37	95,46	90,92	78,53	87,08	82,80	82,20	92,42	87,31

*nicht im Mittel Hauptsortiment

Kornertrag relativ, Sorten, Orte und Behandlungen 2021

Sorte	Landsberg			Hausen			Feistenaich			Almesbach			Wolfsdorf		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
LSV Hauptsortiment															
Sandra	96	97	96	99	101	100	101	92	96	93	92	92	98	94	96
California	103	99	101	95	90	92	94	92	93	94	95	95	94	99	96
SU Ruzena	98	95	97	94	96	95	99	96	98	101	101	101	98	97	97
KWS Moselle	105	102	103	101	104	102	100	100	100	102	98	100	104	105	105
Valhalla	98	97	98	105	104	105	107	102	104	106	106	106	102	100	101
Bordeaux	98	103	100	105	107	106	102	104	103	102	102	102	103	104	104
Normandy	100	100	100	97	98	98	104	103	103	101	102	101	97	99	98
SU Celly	101	99	100	101	104	103	97	99	98	101	101	101	101	100	100
Bianca	104	100	102	104	99	102	94	96	95	103	99	101	99	98	98
SU Colombo	99	101	100	99	97	98	104	104	104	105	103	104	103	94	98
Almut	104	105	104	100	95	97	97	99	98	101	102	101	107	109	108
Lautetia	98	99	99	101	105	103	100	100	100	99	105	102	99	103	101
SU Laubella	97	103	100	107	105	106	101	102	102	100	98	99	104	106	105
Pixie	100	102	101	95	98	96	102	105	104	97	98	97	98	96	97
LG Carthago	99	99	99	96	98	97	99	104	102	97	99	98	95	98	97
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	78,89	87,78	83,34	97,63	107,33	102,48	83,59	97,94	90,77	80,58	84,58	82,58	79,02	90,93	84,98

Kornertrag relativ, Sorten, Orte und Behandlungen 2021 - Fortsetzung

Sorte	Landsberg			Hausen			Feistenaich			Almesbach			Wolfsdorf		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
Regionale Sorten*															
SU Vireni	101	99	100	101	97	99	93	94	94	96	94	95	-	-	-
KWS Infinity	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	92	91
LG Caspari	102	95	98	91	93	92	100	96	98	-	-	-	-	-	-
Padura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	93	97	-	-	-
Newton	106	100	103	106	100	103	106	105	106	101	104	102	-	-	-
Valerie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91	100	96	87	94	91
Idilic	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	99	94
KWS Liga WBG	86	91	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KWS Somerset WBG	87	87	87	-	-	-	-	-	-	91	93	92	-	-	-
Lyberac WBG	90	89	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zophia WBG	99	96	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KWS Faro mzlz WBG	96	94	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KWS Donau WBG	88	91	89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desiree WBG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	78,89	87,78	83,34	97,63	107,33	102,48	83,59	97,94	90,77	80,58	84,58	82,58	79,02	90,93	84,98

*nicht im Mittel Hauptsortiment

Kornertrag relativ, Sorten, Orte und Behandlungen 2021 - Fortsetzung

Sorte	Rudolzhofen			Bieswang			Arnstein			Günzburg			Mittel 9 Orte		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
LSV Hauptsortiment															
Sandra	100	96	98	100	99	99	94	95	94	104	103	103	98	97	97
California	99	94	96	101	102	101	98	97	97	90	91	90	96	95	96
SU Ruzena	101	104	103	96	97	96	101	99	100	101	94	98	99	98	98
KWS Moselle	96	101	99	99	103	101	102	102	102	98	106	102	101	102	102
Valhalla	101	104	102	100	99	100	98	103	101	101	99	100	102	102	102
Bordeaux	102	104	103	100	102	101	102	103	102	102	104	103	102	104	103
Normandy	89	96	93	98	101	100	99	98	98	101	99	100	99	99	99
SU Celly	103	101	102	102	101	101	98	99	99	102	105	104	101	101	101
Bianca	99	99	99	102	99	100	106	100	103	96	96	96	101	98	99
SU Colombo	102	97	100	99	103	101	101	101	101	94	97	96	101	99	100
Almut	107	101	104	101	100	100	104	102	103	107	104	105	103	102	102
Lautetia	105	104	104	96	100	98	101	100	100	105	104	104	100	102	101
SU Laubella	99	101	100	101	96	98	102	102	102	107	105	106	102	102	102
Pixie	100	101	101	104	105	104	97	99	98	94	95	95	98	100	99
LG Carthago	99	96	97	102	95	98	98	101	99	97	98	98	98	99	98
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	73,33	91,16	82,24	81,90	89,49	85,69	86,37	95,46	90,92	78,53	87,08	82,80	82,20	92,42	87,31

Kornertrag relativ, Sorten, Orte und Behandlungen 2021 - Fortsetzung

Sorte	Rudolzhofen			Bieswang			Arnstein			Günzburg			Mittel 9 Orte		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
Regionale Sorten*															
SU Vireni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	102	104			
KWS Infinity	88	89	88	96	99	98	97	100	98	-	-	-			
LG Caspari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	94	95			
Padura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Newton	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	110	105			
Valerie	100	98	99	97	102	99	101	103	102	-	-	-			
Idilic	97	96	97	95	96	96	100	106	103	-	-	-			
KWS Liga WBG	79	85	82	86	84	85	-	-	-	-	-	-			
KWS Somerset WBG	89	89	89	88	92	90	94	94	94	-	-	-			
Lyberac WBG	83	87	85	95	94	94	-	-	-	-	-	-			
Zophia WBG	92	96	94	97	99	98	-	-	-	-	-	-			
KWS Faro mzlq WBG	96	102	99	98	98	98	-	-	-	-	-	-			
KWS Donau WBG	92	93	93	94	92	93	-	-	-	-	-	-			
Desiree WBG	87	87	87	91	87	89	-	-	-	-	-	-			
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	73,33	91,16	82,24	81,90	89,49	85,69	86,37	95,46	90,92	78,53	87,08	82,80	82,20	92,42	87,31

*nicht im Mittel Hauptsortiment

Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, 2021

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
LSV Hauptsortiment												
Sandra	84,3	93,5	88,9	78,4	86,5	82,5	78,5	93,4	85,9			
California	81,4	90,5	86,0	78,5	87,3	82,9	79,1	94,0	86,6	78,0	89,8	83,9
SU Ruzena	82,1	91,5	86,8	78,3	89,1	83,7	79,4	96,9	88,2			
KWS Moselle	84,6	97,7	91,1	79,9	91,2	85,5	80,3	98,4	89,4	81,5	90,1	85,8
Valhalla	85,1	95,4	90,3	78,6	91,5	85,0	79,1	99,3	89,2	80,8	89,0	84,9
Bordeaux	85,3	98,9	92,1	80,6	92,9	86,8	81,1	100,3	90,7	80,1	91,1	85,6
Normandy	83,9	95,0	89,4	77,1	87,2	82,1	77,9	94,0	85,9	80,9	89,0	84,9
SU Celly	85,0	97,1	91,0	80,5	89,4	85,0	80,8	95,9	88,3			
Bianca	84,7	93,8	89,3	81,2	89,4	85,3	81,9	96,5	89,2	82,7	91,4	87,1
SU Colombo	83,3	93,7	88,5	80,1	87,4	83,7	80,6	95,1	87,9			
Almut	86,5	97,1	91,8	83,2	93,0	88,1	83,3	99,1	91,2			
Lautetia	85,1	97,1	91,1	80,1	91,7	85,9	80,7	98,7	89,7			
SU Laubella	86,2	98,3	92,2	80,6	91,4	86,0	81,0	98,6	89,8			
Pixie	81,9	94,3	88,1	78,7	88,2	83,5	79,3	95,6	87,4			
LG Carthago	82,8	93,5	88,2	78,4	85,7	82,0	78,6	93,4	86,0			
Mittel dt/ha	84,2	95,1	89,7	79,6	89,5	84,5	80,1	96,6	88,4	80,3	89,8	85,1

keine Werte: geringe Anzahl Versuchsorte

Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, 2021 - Fortsetzung

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
Regionale Sorten*												
SU Vireni	84,6	93,4	89,0									
KWS Infinity	-	-	-	74,4	85,5	79,9	74,5	92,3	83,4			
LG Caspari	81,9	89,9	85,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Padura	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Newton	87,6	98,0	92,8									
Valerie				75,4	88,7	82,1	76,2	96,5	86,4			
Idilic				74,9	88,4	81,7	75,7	95,9	85,8	-	-	-
Mittel dt/ha	84,2	95,1	89,7	79,6	89,5	84,5	80,1	96,6	88,4	80,3	89,8	85,1

*nicht im Mittel Hauptsortiment

keine Werte: geringe Anzahl Versuchsorte

- im Sortiment nicht enthalten

Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, 2021

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
LSV Hauptsortiment												
Sandra	100	98	99	99	97	98	98	97	97			
California	97	95	96	99	98	98	99	97	98	97	100	99
SU Ruzena	98	96	97	98	100	99	99	100	100			
KWS Moselle	101	103	102	100	102	101	100	102	101	102	100	101
Valhalla	101	100	101	99	102	100	99	103	101	101	99	100
Bordeaux	101	104	103	101	104	103	101	104	103	100	101	101
Normandy	100	100	100	97	97	97	97	97	97	101	99	100
SU Celly	101	102	102	101	100	101	101	99	100			
Bianca	101	99	100	102	100	101	102	100	101	103	102	102
SU Colombo	99	98	99	101	98	99	101	98	100			
Almut	103	102	102	104	104	104	104	103	103			
Lautetia	101	102	102	101	103	102	101	102	101			
SU Laubella	102	103	103	101	102	102	101	102	102			
Pixie	97	99	98	99	99	99	99	99	99			
LG Carthago	98	98	98	98	96	97	98	97	97			
Mittel dt/ha	84,2	95,1	89,7	79,6	89,5	84,5	80,1	96,6	88,4	80,3	89,8	85,1

keine Werte: geringe Anzahl Versuchsorte

Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, 2021 - Fortsetzung

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
Regionale Sorten*												
SU Vireni	101	98	99									
KWS Infinity	-	-	-	93	96	94	93	96	94			
LG Caspari	97	95	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Padura	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Newton	104	103	104									
Valerie				95	99	97	95	100	98			
Idilic				94	99	96	94	99	97	-	-	-
Mittel dt/ha	84,2	95,1	89,7	79,6	89,5	84,5	80,1	96,6	88,4	80,3	89,8	85,1

*nicht im Mittel Hauptsortiment

keine Werte: geringe Anzahl Versuchsorte

- im Sortiment nicht enthalten

Kornertrag absolut, Sorten und Anbaugebiete, mehrjährig

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Bewertung												
Sandra	87,4	97,6	92,5	76,2	86,7	81,4	76,4	88,6	82,5	79,8	90,3	85,0
California	88,2	100,5	94,3	77,2	87,4	82,3	77,4	90,4	83,9	81,0	93,1	87,0
SU Ruzena	88,9	101,3	95,1	77,8	88,2	83,0	77,9	91,2	84,5	79,1	89,9	84,5
KWS Moselle	91,8	105,2	98,5	79,7	91,3	85,5	80,2	93,7	86,9	84,8	95,8	90,3
Valhalla	91,8	103,7	97,7	82,0	90,2	86,1	80,8	93,2	87,0	85,0	95,2	90,1
Bordeaux	91,0	106,1	98,5	79,7	93,0	86,4	80,3	95,2	87,8	83,7	96,3	90,0
Normandy	92,3	102,9	97,6	79,1	89,0	84,0	79,1	91,2	85,2	83,6	93,1	88,3
SU Celly	90,4	102,5	96,5	81,1	87,7	84,4	81,3	90,7	86,0			
Bianca	90,7	102,1	96,4	80,9	89,6	85,2	81,2	92,3	86,8	83,5	95,3	89,4
vorläufige Bewertung												
SU Colombo	90,3	103,7	97,0	80,5	89,2	84,8	79,9	90,5	85,2			
Almut	90,7	102,4	96,6	80,6	91,3	86,0	80,9	94,4	87,6			
Lautetia	91,6	103,4	97,5	79,1	90,6	84,8	80,5	93,0	86,7			
SU Laubella	92,1	104,9	98,5	79,6	90,7	85,2	80,0	93,2	86,6			
Pixie	90,1	103,6	96,8	78,1	91,0	84,6	77,1	92,0	84,5			
LG Carthago	89,6	101,8	95,7	78,1	87,6	82,8	78,6	90,0	84,3			
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	90,5	102,8	96,6	79,3	89,6	84,4	79,4	92,0	85,7	82,5	93,6	88,0

keine Werte: geringe Anzahl Versuchsorte

Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig - Fortsetzung

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
Regionale Sorten*												
SU Vireni	88,2	98,4	93,3	77,6	86,4	82,0	77,2	88,2	82,7			
KWS Infinity	86,4	102,2	94,3	76,8	89,6	83,2	77,5	92,1	84,8	78,6	93,1	85,9
LG Caspari	88,1	100,7	94,4	76,8	88,2	82,5	77,5	90,3	83,9			
Padura	89,4	100,7	95,1	79,9	88,6	84,2	81,1	91,2	86,1	82,0	92,5	87,3
Newton	92,9	105,2	99,0	81,0	89,5	85,3	81,2	92,0	86,6	83,3	94,2	88,8
Valerie	87,2	100,2	93,7	75,2	86,5	80,9	75,5	89,2	82,4	75,9	90,1	83,0
Idilic	87,0	100,4	93,7	75,4	86,7	81,0	75,1	88,9	82,0			
Winterbraugerste*												
KWS Liga	81,6	93,8	87,7	70,0	80,5	75,2	69,6	82,2	75,9	69,7	81,8	75,8
KWS Somerset	82,5	94,1	88,3	70,7	81,7	76,2	71,1	83,7	77,4			
Lyberac	85,2	96,0	90,6	69,9	81,9	75,9	69,3	83,8	76,6			
Zophia	86,6	100,4	93,5	73,2	87,6	80,4	71,7	88,9	80,3			
KWS Faro mzl.	91,1	101,0	96,0	74,5	86,0	80,2						
KWS Donau	84,2	94,5	89,4	73,7	82,8	78,2						
Desiree	82,1	95,9	89,0	71,4	80,4	75,9						
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	90,5	102,8	96,6	79,3	89,6	84,4	79,4	92,0	85,7	82,5	93,6	88,0

* nicht im Mittel Hauptsortiment

keine Werte: geringe Anzahl Versuchsorte

Kornertrag relativ, Sorten und Anbaugebiete, mehrjährig

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Bewertung												
Sandra	97	95	96	96	97	96	96	96	96	97	96	97
California	97	98	98	97	98	98	97	98	98	98	99	99
SU Ruzena	98	99	98	98	98	98	98	99	99	96	96	96
KWS Moselle	101	102	102	100	102	101	101	102	101	103	102	103
Valhalla	101	101	101	103	101	102	102	101	102	103	102	102
Bordeaux	101	103	102	101	104	102	101	104	102	101	103	102
Normandy	102	100	101	100	99	100	100	99	99	101	100	100
SU Celly	100	100	100	102	98	100	102	99	100			
Bianca	100	99	100	102	100	101	102	100	101	101	102	102
vorläufige Bewertung												
SU Colombo	100	101	100	101	100	101	101	98	100			
Almut	100	100	100	102	102	102	102	103	102			
Lautetia	101	101	101	100	101	100	101	101	101			
SU Laubella	102	102	102	100	101	101	101	101	101			
Pixie	100	101	100	98	102	100	97	100	99			
LG Carthago	99	99	99	98	98	98	99	98	98			
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	90,5	102,8	96,6	79,3	89,6	84,4	79,4	92,0	85,7	82,5	93,6	88,0

keine Werte: geringe Anzahl Versuchsorte

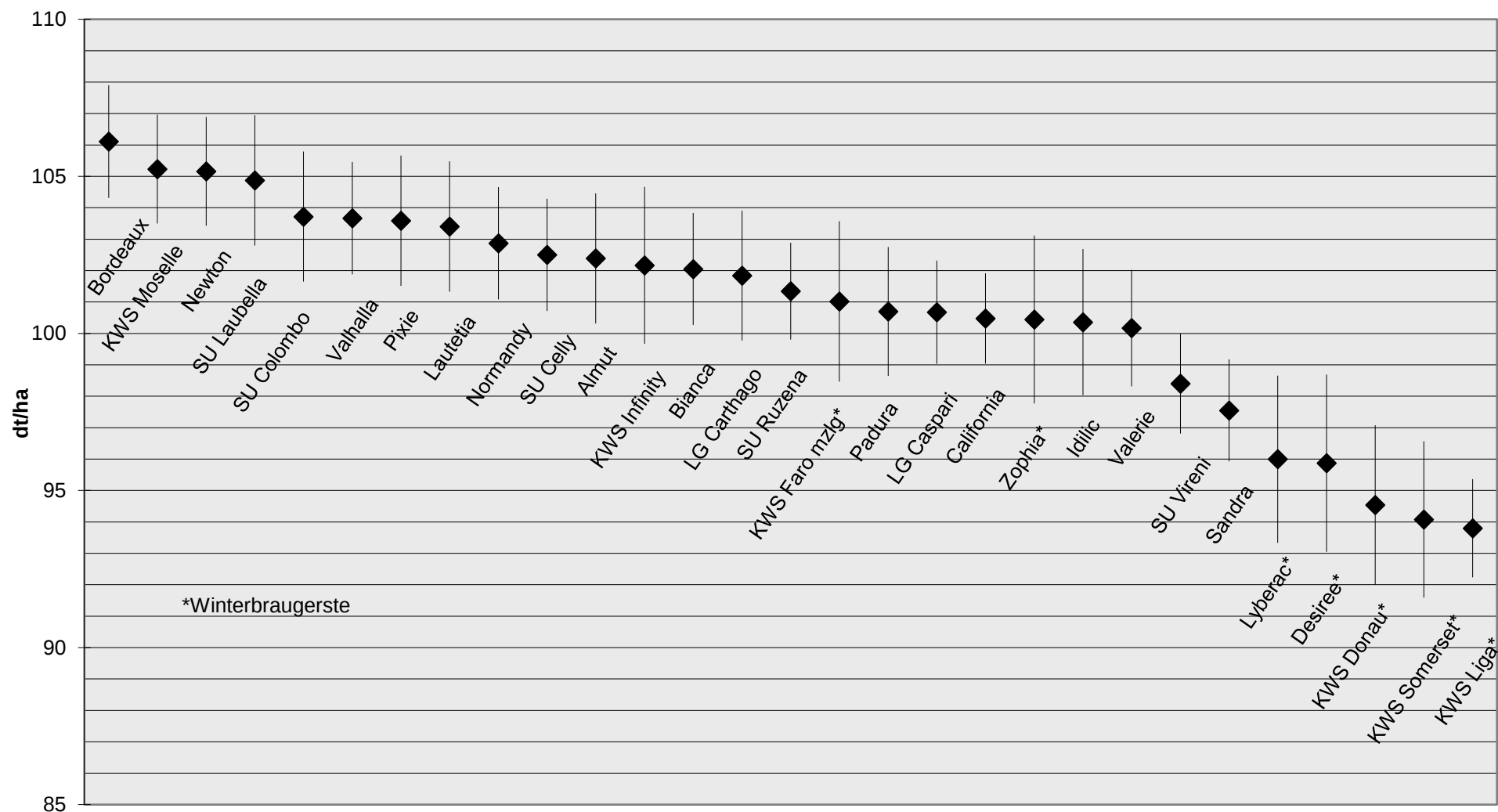
Kornertrag relativ, Sorten und Anbaugebiete, mehrjährig - Fortsetzung

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
Regionale Sorten*												
SU Vireni	97	96	97	98	96	97	97	96	97			
KWS Infinity	95	99	97	97	100	98	98	100	99	95	100	97
LG Caspari	97	98	98	97	98	98	98	98	98			
Padura	99	98	98	101	99	100	102	99	101	99	99	99
Newton	103	102	103	102	100	101	102	100	101	101	101	101
Valerie	96	97	97	95	97	96	95	97	96	92	96	94
Idilic	96	98	97	95	97	96	94	97	96			
Winterbraugerste*												
KWS Liga	90	91	91	88	90	89	88	89	88	85	87	86
KWS Somerset	91	92	91	89	91	90	89	91	90			
Lyberac	94	93	94	88	91	90	87	91	89			
Zophia	96	98	97	92	98	95	90	97	93			
KWS Faro mzl.	101	98	99	94	96	95						
KWS Donau	93	92	93	93	92	93						
Desiree	91	93	92	90	90	90						
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	90,5	102,8	96,6	79,3	89,6	84,4	79,4	92,0	85,7	82,5	93,6	88,0

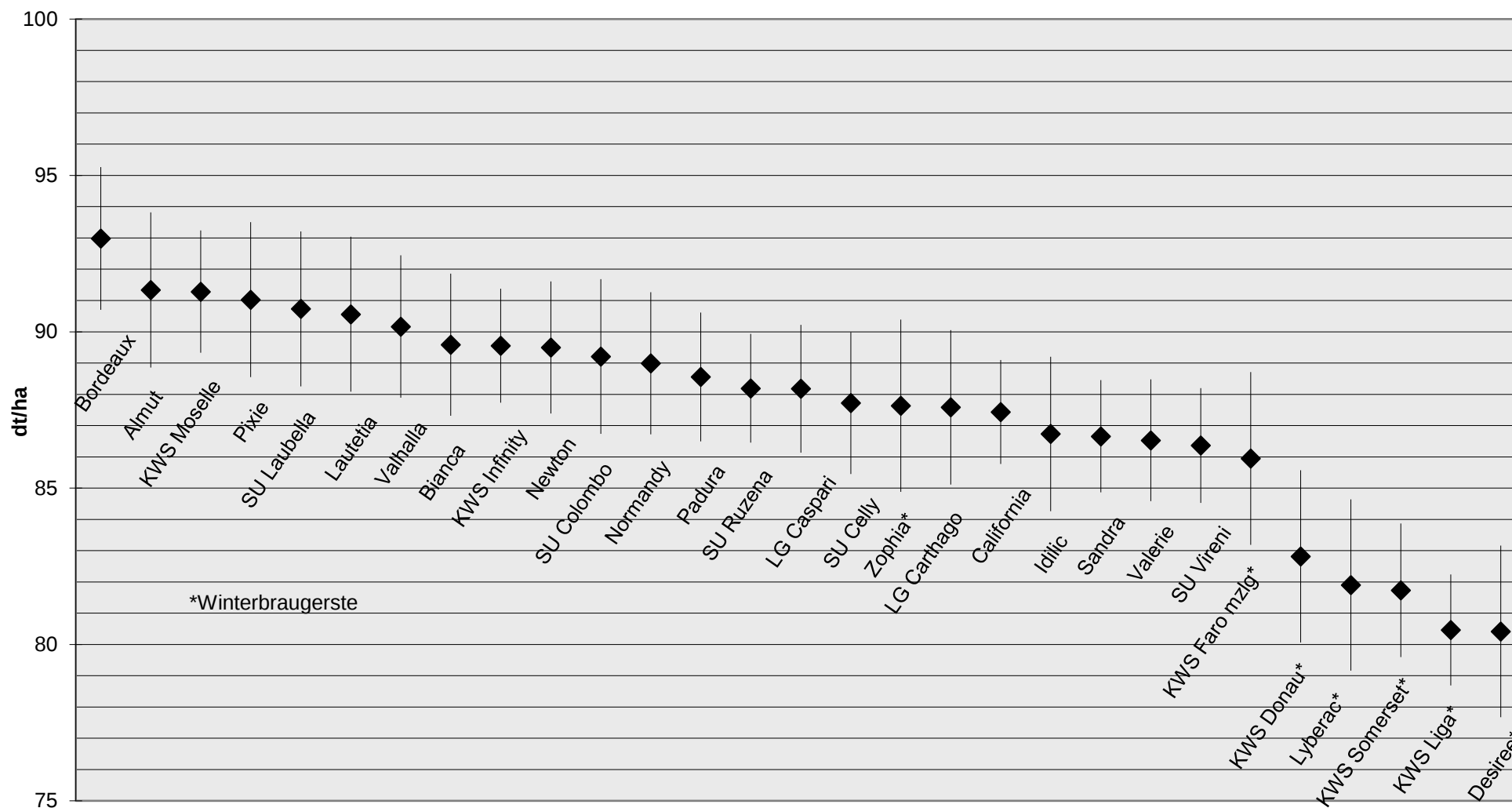
* nicht im Mittel Hauptsortiment

keine Werte: geringe Anzahl Versuchsorte

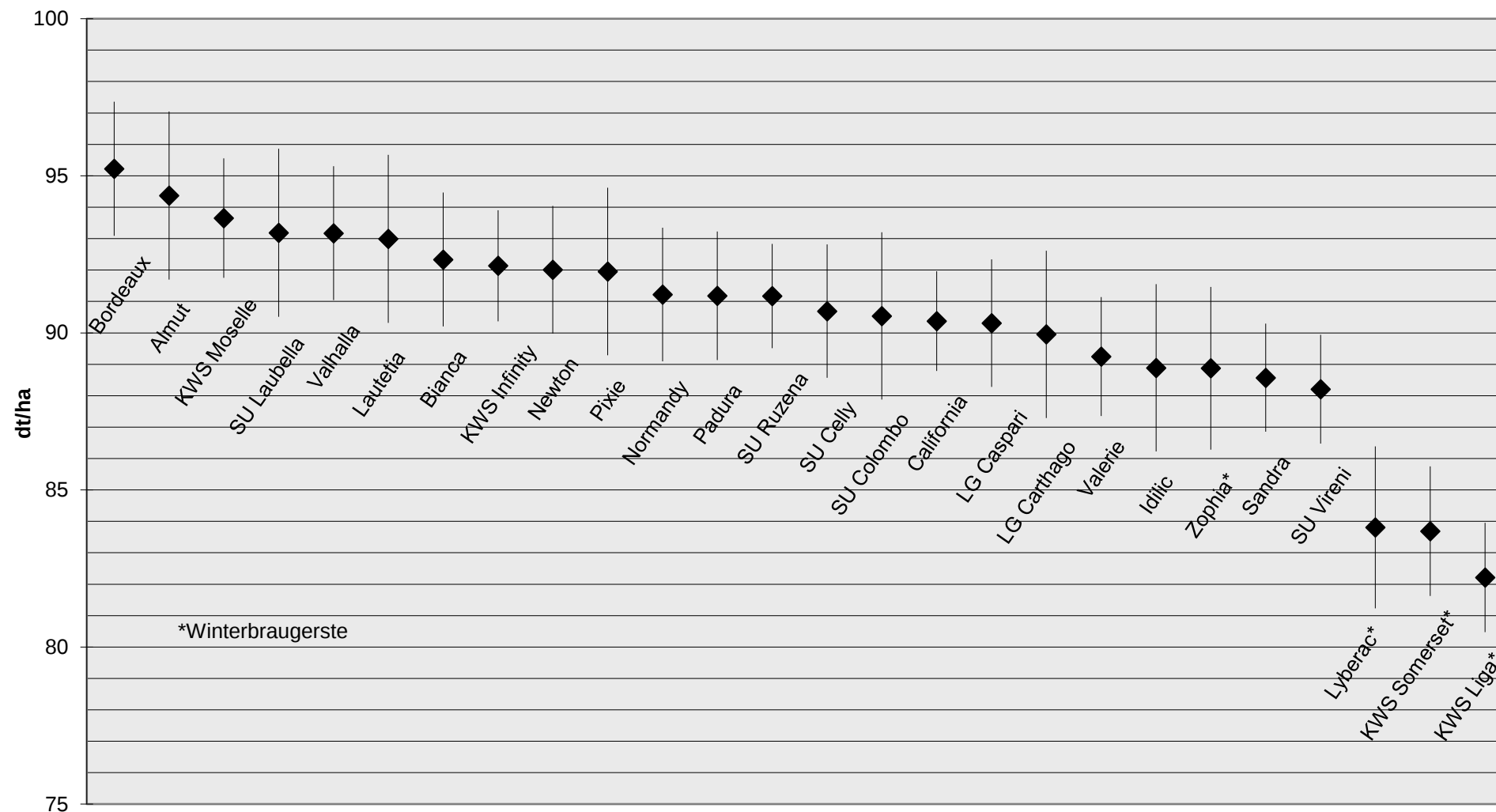
Ertragsmittel mehrjährig Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Tertiärhügelland/Gäu



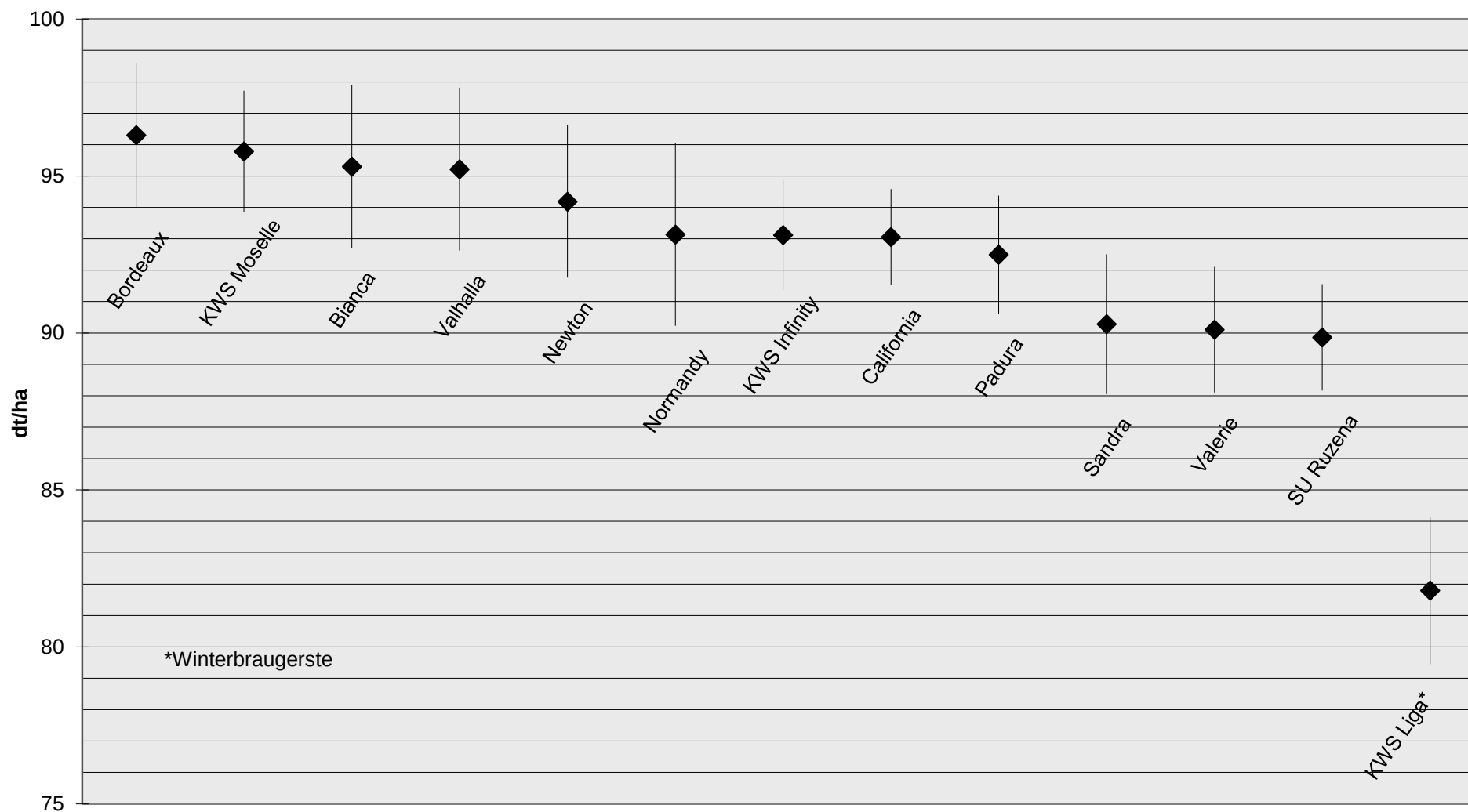
Ertragsmittel mehrjährig Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen Jura/Hügelland



Ertragsmittel mehrjährig Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Fränkische Platten



Ertragsmittel mehrjährig Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Verwitterungsstandorte Südost



Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2021

Versuchsort	Nmin Vorfr.	N kg/ha	Stufe 1		Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1							
			Aufwand WR l / €	Ertrag dt/ha	Wachstumsregler und Fungizideinsatz				Ergebnis			
					Mittel WR/Fungizid	Aufwand- menge l/ha	WR- u. Fungizid- Kosten €	Ausbrin- gungs- kosten €	Mehr- aufwand zu St.1 €	Ertrag St. 2 dt/ha	Mehr- ertrag zu St.1 dt/ha	Mehr-/ Mindererlös zu St. 1 €/ha
Landsberg*	48 Hafer	140	0,30	78,89	Prodax	0,50	22,50	4,53	145,58	87,78	8,89	-6,78
			18,03		Input Classic	0,80	39,92	4,53				
					Revytrex	1,50	87,60	4,53				
					Folpan 500 SC	1,50						
Hausen*	49 Soja	140	0,30	97,63	Prodax	0,60	32,20	4,53	110,83	107,33	9,70	40,54
			18,03		Camposan Extra	0,25	87,60	4,53				
					Revytrex	1,50						
					Folpan 500 SC	1,50						
Feistenaich*	55 WW	140	0,40	83,59	Moddus	0,40	24,20	4,53	81,11	97,95	14,36	143,04
			28,73		Revytrex	1,25	76,58	4,53				
					Folpan 500 SC	1,50						
Almesbach	59 WRo	140		80,58	Moddus	0,30	22,05	4,53	133,11	84,58	4,01	-70,58
					Manipulator	0,60						
					Ascra Xpro	1,20	102,00	4,53				
					Fandango	0,70						
Wolfsdorf	65 A.Bohne	130		79,02	Moddus	0,30	22,05	4,53	120,12	90,93	11,92	65,89
					Manipulator	0,60						
					Ascra Xpro	1,20	89,01	4,53				
					Folpan 500 SC	1,50						

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2021 - Fortsetzung

Versuchsort	Nmin Vorfr.	N kg/ha	Stufe 1		Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1							
			Aufwand WR l / €	Ertrag dt/ha	Wachstumsregler und Fungizideinsatz				Ergebnis			
					Mittel WR/Fungizid	Aufw.- menge l/ha	WR- u. Fungizid- Kosten €	Ausbrin- gungs- kosten €	Mehr- aufwand zu St.1 €	Ertrag St. 2 dt/ha	Mehr- ertrag zu St.1 dt/ha	Mehr-/ Mindererlös zu St. 1 €/ha
Rudolzhofen	80 Silomais	90		73,33	Moddus	0,60	36,30	4,53	135,39	91,16	17,83	142,91
					Revytrex	1,50	90,03	4,53				
					Comet	0,30						
					Folpan 500 SC	1,50						
Bieswang*	42 WW	135	0,25	81,90	Camposan Extra	0,40	8,32	4,53	70,68	89,49	7,59	47,75
			9,73		Ascra Xpro	1,20	67,56					
Arnstein	22 WW	180		86,37	Prodax	0,50	22,50	4,53	120,57	95,46	9,09	21,28
					Ascra Xpro	1,20	89,01	4,53				
					Folpan 500 SC	1,50						
Günzburg*	34 WW	170	0,30	78,53	Prodax	0,60	33,24	4,53	81,06	87,08	8,55	52,33
			0,30		Camposan Extra	0,30	67,56	4,53				
			28,80		Ascra Xpro	1,20						
Durchschnitt				82,20					110,94	92,42	10,21	48,49

*Wachstumsreglereinsatz in Stufe 1

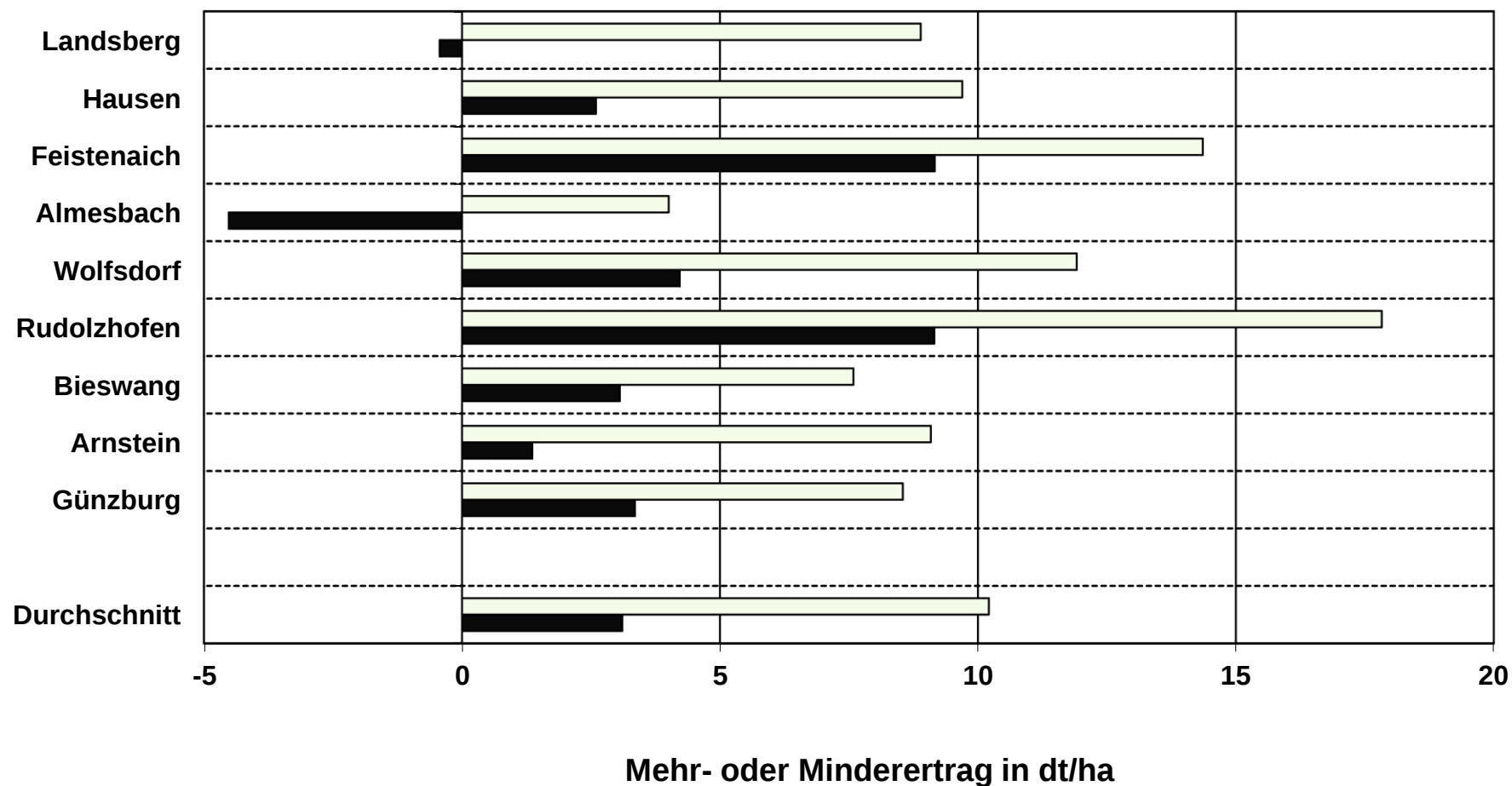
Preis für Futtergerste 15,61 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2016-2020

ILB München: Pflanzenschutzmittelpreise 2021, Ausbringungskosten nach Durchschnittssätzen 2016-2020, Eigenmechanisierung unterstellt

unter Berücksichtigung günstiger Packpreise bei Pflanzenschutzmitteln

Quelle: LfL IPZ 2a, Sortiment 153/2021, Mittel aus 15 Sorten

Wirkung von Wachstumsregler- und Fungizideinsatz bei zweizeiliger Wintergerste 2021

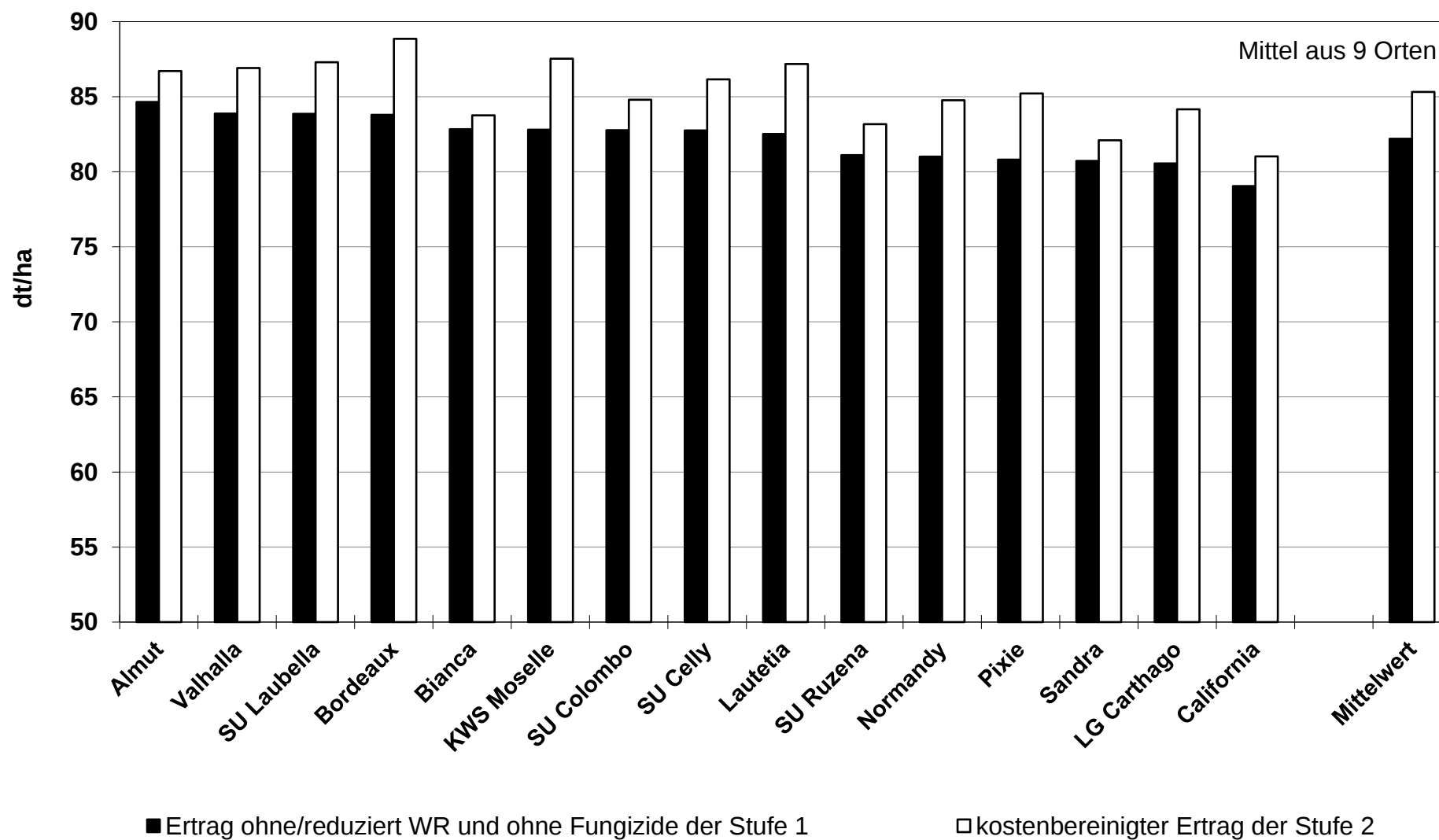


□ Mehrertrag der Stufe 2 gegenüber der Stufe 1

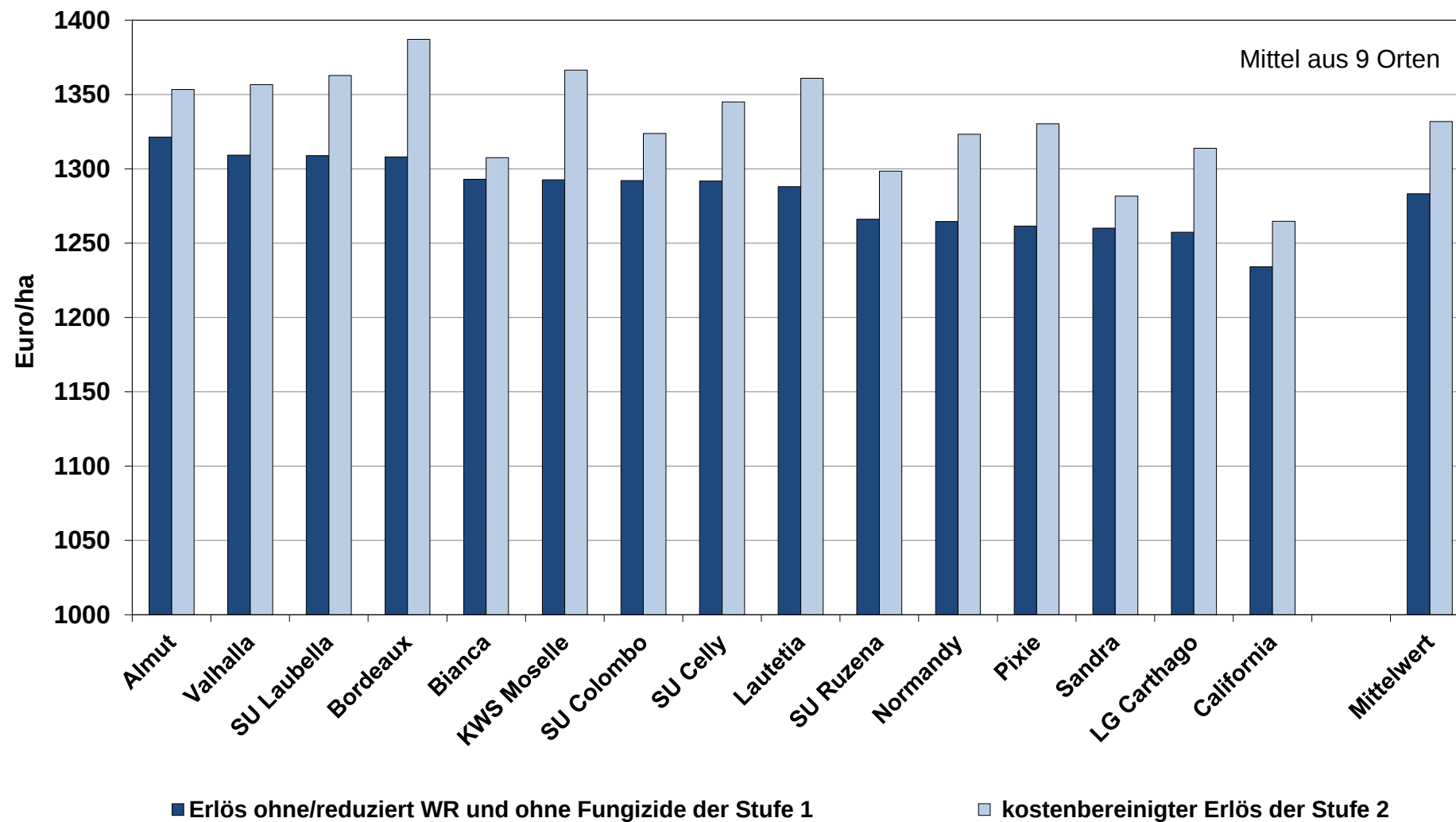
■ kostenbereinigter Mehrertrag der Stufe 2 gegenüber der Stufe 1

Mittel aus 15 Sorten

Kostenbereinigter Kornertrag der zweizeiligen Wintergerste 2021

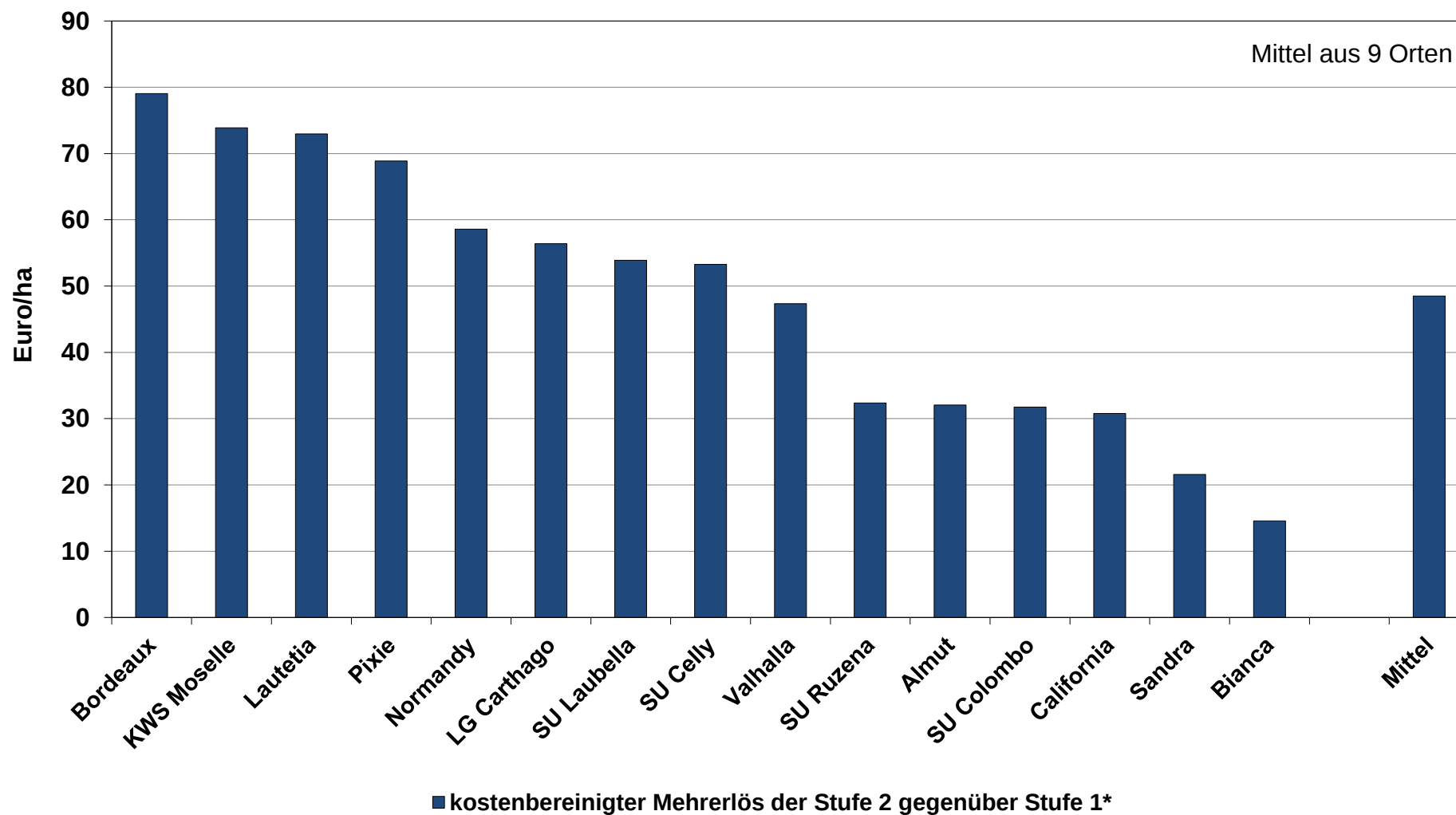


Kostenbereinigter Erlös bei zweizeiliger Wintergerste 2021



Preis Futtergerste: 15,61 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2016-2020

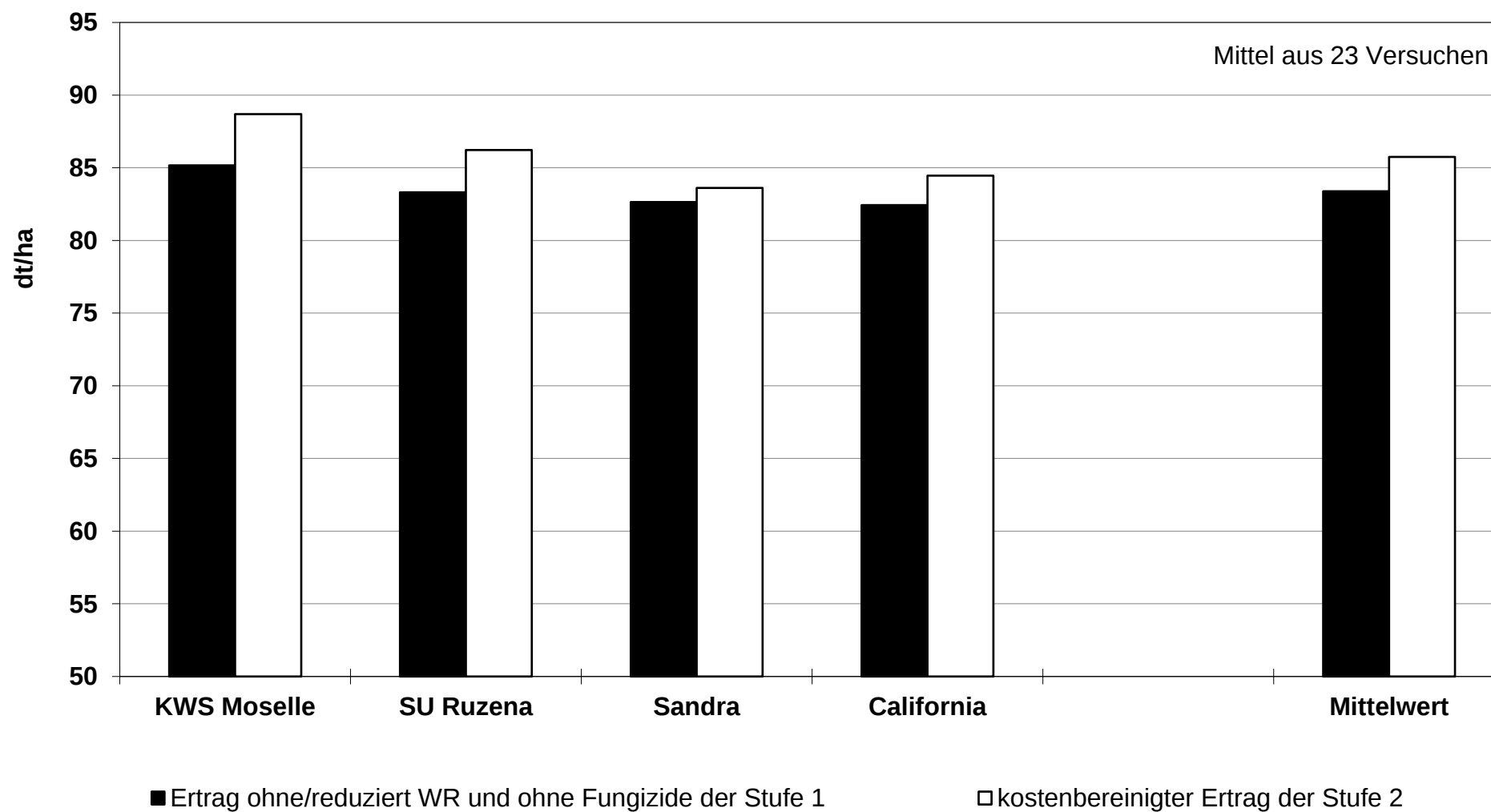
Kostenbereinigter Mehrerlös bei zweizeiliger Wintergerste 2021



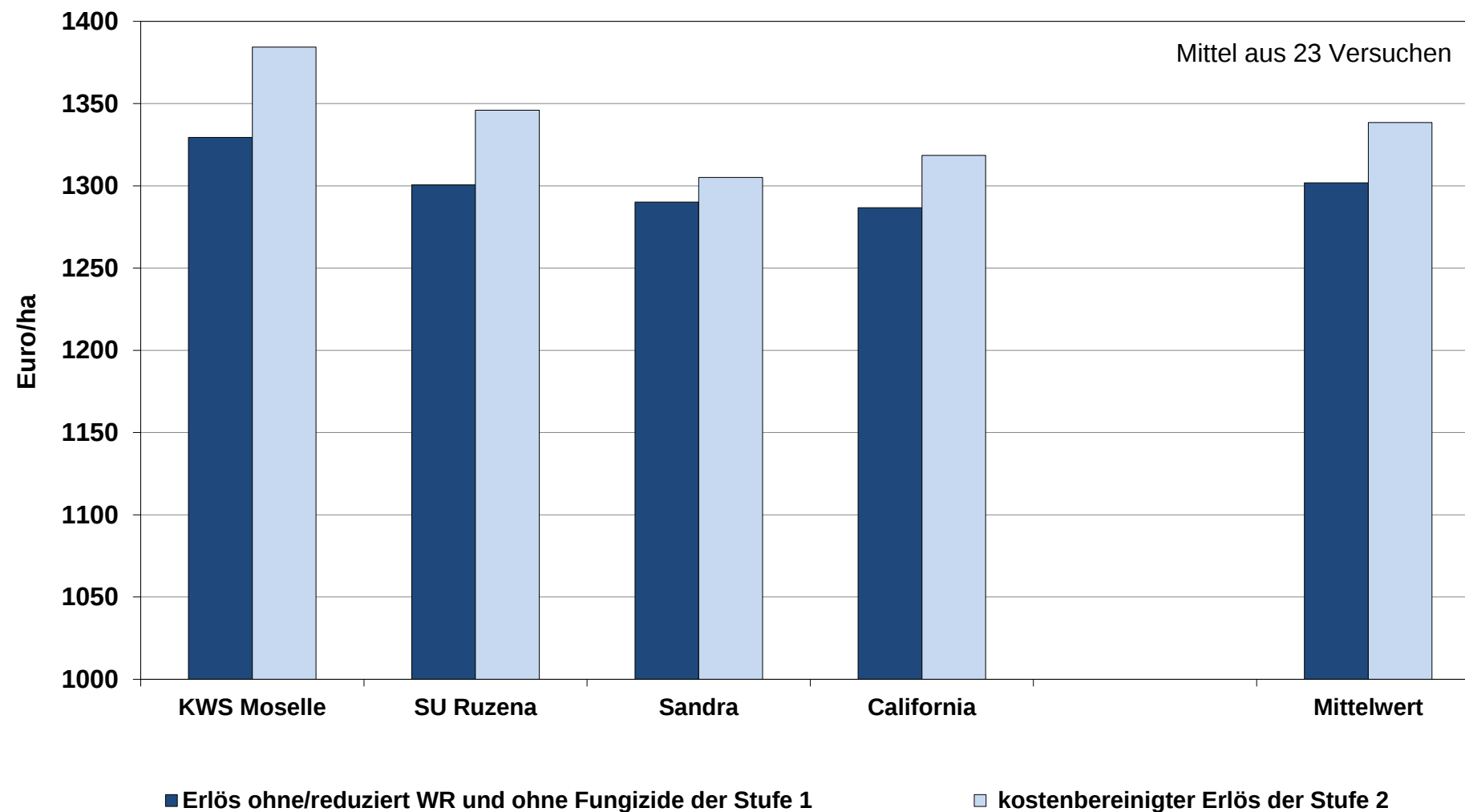
*Stufe 1 ohne/reduziert WR und ohne Fungizide

Preis Futtergerste: 15,61 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2016-2020

Kostenbereinigter Kornertrag der zweizeiligen Wintergerste 2019-2021

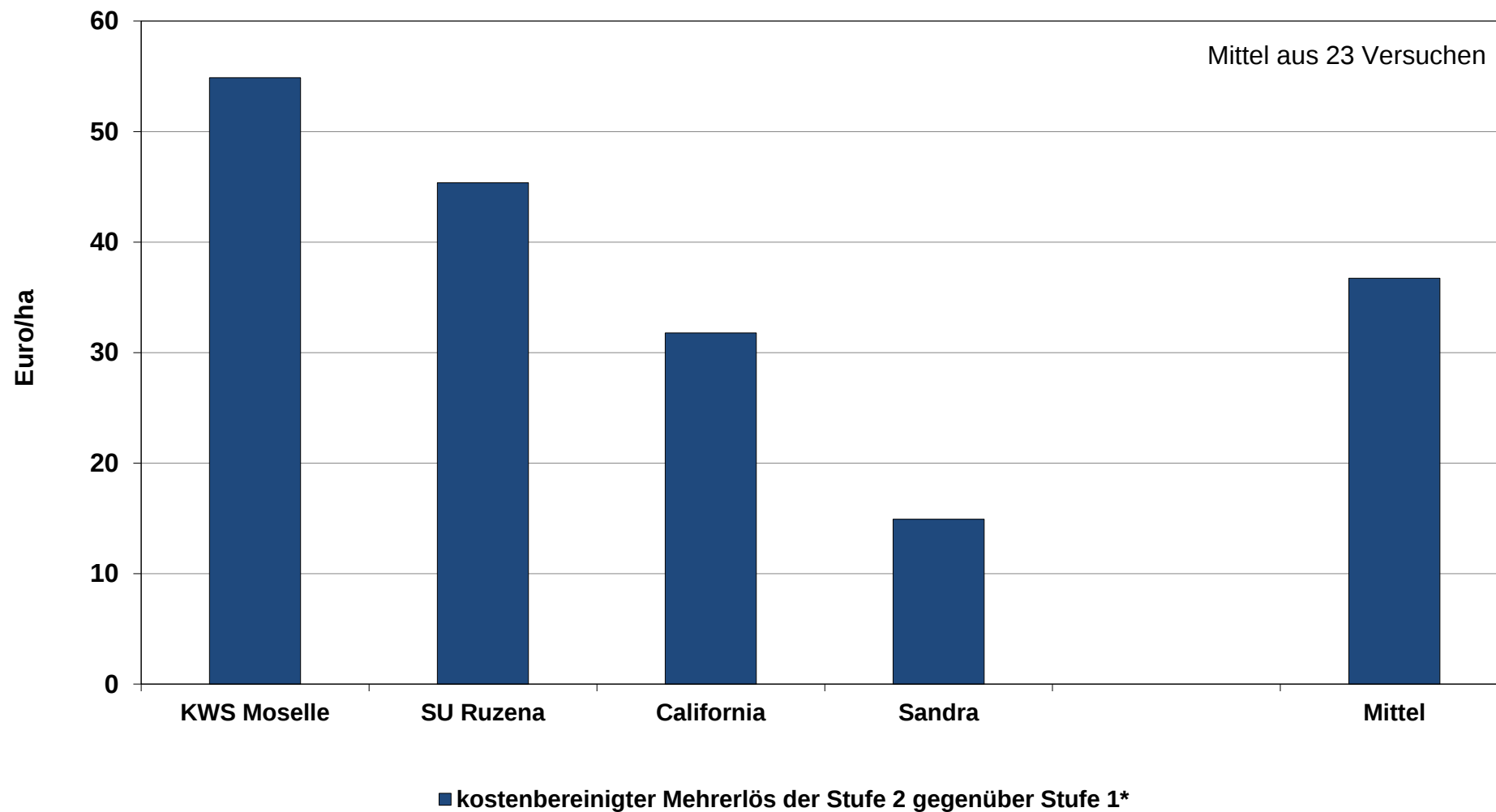


Kostenbereinigter Erlös bei zweizeiliger Wintergerste 2019-2021



Preis für Futtergerste: 15,61 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2016-2020

Kostenbereinigter Mehrerlös bei zweizeiliger Wintergerste 2019-2021



*Stufe 1 ohne/reduziert WR und ohne Fungizide

Preis für Futtergerste: 15,61 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2016-2020

Beobachtungen und Feststellungen 2021

Sorte / Jahr		Mängel			Ähren/m ²	Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau (Blatt)		
		Auf- gang	vor Winter	nach Winter										
		MW	MW	MW		1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW
Sandra	2019	3,4	1,5	1,7	1000	101	92	97	4,3	1,7	3,0	1,6	1,1	1,3
	2020	1,2	1,2	1,8	1115	89	81	86	8,0	6,7	7,3	-	-	-
	2021	1,5	1,4	1,9	1093	106	98	102	4,8	2,4	3,6	-	-	-
	MW	1,8	1,4	1,8	1058	100	91	96	5,2	3,0	4,1	1,6	1,1	1,3
California	2019	3,8	1,8	1,9	882	102	95	99	4,0	2,1	3,0	2,9	1,3	2,1
	2020	1,5	1,4	1,8	1021	91	85	88	7,7	5,0	6,3	-	-	-
	2021	1,5	1,3	1,8	1036	109	101	105	5,2	3,0	4,1	-	-	-
	MW	1,9	1,5	1,8	961	102	95	99	5,2	3,0	4,1	2,9	1,3	2,1
SU Ruzena	2019	3,4	1,5	1,5	1014	97	89	93	4,9	1,6	3,3	2,2	1,2	1,7
	2020	1,4	1,2	1,5	999	87	80	83	8,7	8,0	8,3	-	-	-
	2021	1,7	1,4	1,6	1145	106	96	101	4,9	2,6	3,8	-	-	-
	MW	2,0	1,4	1,5	1058	97	89	94	5,7	3,3	4,5	2,2	1,2	1,7
KWS Moselle	2019	3,7	1,6	1,7	925	103	95	100	5,8	3,7	4,8	1,8	1,0	1,4
	2020	1,5	1,2	1,6	1150	88	83	86	8,0	7,7	7,8	-	-	-
	2021	1,5	1,3	1,6	1089	107	98	102	5,0	2,7	3,8	-	-	-
	MW	1,9	1,4	1,7	1032	100	94	97	5,9	4,1	5,0	1,8	1,0	1,4

Beobachtungen und Feststellungen 2021 - Fortsetzung

Sorte / Jahr		Mängel			Ähren/m ²	Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau (Blatt)		
		Auf- gang	vor Winter	nach Winter										
		MW	MW	MW		1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW
Valhalla	2020	1,6	1,4	1,4	1048	88	81	85	7,7	7,1	7,4	-	-	-
	2021	1,7	1,3	1,5	1085	107	96	102	5,3	2,7	4,0	-	-	-
Bordeaux	2020	1,3	1,2	1,8	1098	87	82	85	8,7	7,8	8,3	-	-	-
	2021	1,4	1,2	1,5	1101	105	98	101	5,3	2,5	3,9	-	-	-
Normandy	2020	1,4	1,2	1,7	1036	89	84	87	7,0	4,2	5,6	-	-	-
	2021	1,4	1,3	1,8	1096	105	98	101	5,7	3,1	4,4	-	-	-
SU Celly	2020	1,5	1,4	1,5	928	89	83	86	7,3	4,2	5,8	-	-	-
	2021	1,5	1,4	1,6	1027	108	102	105	4,5	2,8	3,7	-	-	-
Bianca	2020	1,2	1,3	1,7	928	93	87	90	6,5	3,3	4,9	-	-	-
	2021	1,4	1,3	1,8	934	114	106	110	5,8	2,3	4,0	-	-	-
SU Colombo	2021	1,4	1,3	1,5	1065	108	97	103	5,2	2,4	3,8	-	-	-
Almut	2021	1,4	1,3	1,8	1127	107	98	102	3,4	2,3	2,8	-	-	-
Lautetia	2021	1,6	1,4	1,5	1023	105	99	102	5,8	2,8	4,3	-	-	-
SU Laubella	2021	1,5	1,4	1,4	1092	105	96	101	4,9	3,1	4,0	-	-	-
Pixie	2021	1,8	1,4	1,8	1116	104	96	100	6,2	3,2	4,7	-	-	-
LG Carthago	2021	1,7	1,5	1,7	1096	102	93	98	5,0	2,8	3,9	-	-	-
Mittelwert Haupt- sortiment	2019	3,6	1,6	1,7	955	101	93	97	4,8	2,3	3,5	2,1	1,2	1,6
	2020	1,4	1,3	1,6	1036	89	83	86	7,7	6,0	6,9	-	-	-
	2021	1,5	1,3	1,7	1075	107	98	102	5,1	2,7	3,9	-	-	-
	MW	1,9	1,4	1,7	1027	100	92	96	5,5	3,4	4,4	2,1	1,2	1,6
Anzahl Orte	2019	3	6	7	7	9	8	9	4	4	4	3	3	3
	2020	5	5	6	3	6	5	6	2	2	2	0	0	0
	2021	7	6	7	5	8	8	8	4	4	4	0	0	0

Beobachtungen und Feststellungen 2021 - Fortsetzung

Sorte / Jahr		Netzflecken			Ramularia Sprenkelkrankheit			Halmknicken			Ährenknicken			Datum Ähren- schieben
		1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	MW
Sandra	2019	2,3	1,8	2,1	4,8	2,3	3,5	6,8	3,8	5,3	-	-	-	13.05
	2020	2,4	1,1	1,8	6,2	4,0	5,1	4,0	2,0	3,0	-	-	-	06.05
	2021	3,7	1,3	2,5	7,3	3,4	5,3	5,7	3,3	4,5	4,0	3,7	3,8	22.05
	MW	2,6	1,4	2,0	6,4	3,3	4,8	5,6	3,1	4,4	4,0	3,7	3,8	
California	2019	2,2	1,5	1,8	4,0	1,7	2,9	4,7	3,8	4,2	-	-	-	16.05
	2020	2,2	1,2	1,7	5,3	3,5	4,4	3,3	2,3	2,8	-	-	-	09.05
	2021	4,3	1,3	2,8	6,2	3,0	4,6	4,9	3,6	4,3	2,0	1,3	1,7	23.05
	MW	2,5	1,4	1,9	5,3	2,8	4,1	4,6	3,4	4,0	2,0	1,3	1,7	
SU Ruzena	2019	2,9	2,0	2,4	5,0	2,2	3,6	5,2	2,5	3,8	-	-	-	12.05
	2020	2,8	1,7	2,2	6,4	4,0	5,2	4,8	3,8	4,3	-	-	-	05.05
	2021	4,3	2,0	3,2	6,9	3,2	5,0	5,8	4,1	5,0	2,3	2,7	2,5	19.05
	MW	3,0	1,9	2,5	6,3	3,2	4,7	5,5	3,7	4,6	2,3	2,7	2,5	
KWS Moselle	2019	2,3	2,0	2,2	4,8	2,0	3,4	5,8	4,2	5,0	-	-	-	15.05
	2020	2,1	1,0	1,6	5,4	3,0	4,2	5,5	4,0	4,8	-	-	-	08.05
	2021	3,7	2,0	2,8	6,2	2,8	4,5	5,5	4,2	4,9	2,0	1,7	1,8	22.05
	MW	2,4	1,6	2,0	5,6	2,6	4,1	5,6	4,2	4,9	2,0	1,7	1,8	

Beobachtungen und Feststellungen 2021 - Fortsetzung

Sorte / Jahr		Netzflecken			Ramularia Sprenkelkrankheit			Halmknicken			Ährenknicken			Datum Ähren- schieben
		1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	MW
Valhalla	2020	2,8	1,4	2,1	6,3	3,3	4,8	6,0	4,2	5,1	-	-	-	07.05
	2021	3,7	1,7	2,7	6,3	2,8	4,6	5,4	3,9	4,7	1,7	1,0	1,3	20.05
Bordeaux	2020	2,2	1,2	1,7	6,1	3,5	4,8	4,8	3,2	4,0	-	-	-	08.05
	2021	4,3	1,7	3,0	7,1	3,2	5,2	5,2	3,6	4,4	2,0	1,7	1,8	22.05
Normandy	2020	2,3	1,2	1,8	4,5	3,2	3,9	4,3	2,5	3,4	-	-	-	10.05
	2021	4,0	1,0	2,5	5,4	2,8	4,1	5,1	3,2	4,2	1,7	1,7	1,7	24.05
SU Celly	2020	2,3	1,8	2,1	5,9	3,4	4,7	2,5	2,0	2,3	-	-	-	07.05
	2021	4,0	2,3	3,2	5,7	2,7	4,2	4,7	2,4	3,5	2,0	2,0	2,0	20.05
Bianca	2020	2,9	1,8	2,3	5,3	2,8	4,0	4,2	2,2	3,2	-	-	-	08.05
	2021	4,0	1,3	2,7	4,8	2,5	3,6	5,4	2,6	4,0	2,3	3,3	2,8	23.05
SU Colombo	2021	4,0	1,0	2,5	5,6	2,6	4,1	4,8	2,6	3,7	2,3	2,7	2,5	24.05
Almut	2021	4,0	2,0	3,0	6,2	3,1	4,6	3,9	2,1	3,0	1,7	1,3	1,5	20.05
Lautetia	2021	3,3	1,7	2,5	6,0	2,5	4,3	5,6	3,8	4,7	2,7	3,7	3,2	20.05
SU Laubella	2021	4,0	1,7	2,8	4,9	2,3	3,6	5,3	4,4	4,9	2,3	3,0	2,7	21.05
Pixie	2021	4,0	1,3	2,7	5,7	2,6	4,1	5,6	4,2	4,9	2,7	3,0	2,8	24.05
LG Carthago	2021	3,3	2,0	2,7	6,4	3,1	4,8	5,1	2,9	4,0	3,0	2,7	2,8	23.05
Mittelwert Haupt- sortiment	2019	2,4	1,8	2,1	4,7	2,1	3,4	5,6	3,6	4,6	-	-	-	
	2020	2,4	1,4	1,9	5,7	3,4	4,6	4,4	2,9	3,7	-	-	-	
	2021	3,9	1,6	2,8	6,0	2,8	4,4	5,2	3,4	4,3	2,3	2,4	2,3	
	MW	2,6	1,6	2,1	5,9	3,0	4,4	5,3	3,6	4,5	2,6	2,4	2,5	
Anzahl Orte	2019	4	4	4	5	5	5	2	2	2	0	0	0	6
	2020	3	3	3	5	5	5	2	2	2	0	0	0	7
	2021	1	1	1	8	8	8	6	6	6	1	1	1	9