

Versuchsergebnisse aus Bayern 2015

Faktorieller Sortenversuch Sechszeilige Wintergerste



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

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

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

Versuch 151:**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 2015	13
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen	14
Düngung und Pflanzenschutz	15
Kommentar	16
Sortenempfehlung für den Herbstanbau 2015	19
Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2015	20
Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, 2015	21
Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, 2015	22
Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig	23
Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig	24
Kornertrag absolut, Orte und Behandlungen, 2015	29
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2015	31
Beobachtungen und Feststellungen, 2015 und mehrjährig	38

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. Je mehr Ergebnisse in den Mittelwert einer Sorte einfließen, desto kleiner wird das Konfidenzintervall.

Unterscheiden sich Sortenmittelwerte nicht signifikant, so heißt dies nicht zwangsläufig, dass die Sorten gleichwertig sind; vielmehr können diese Unterschiede bei der gewählten Irrtumswahrscheinlichkeit (95%) wegen der Streuung der Einzelergebnisse nicht statistisch abgesichert werden.

Allgemeine Hinweise - Fortsetzung

Auswertung nach Anbaugebieten

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

- Verwitterungsstandorte Südost (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.

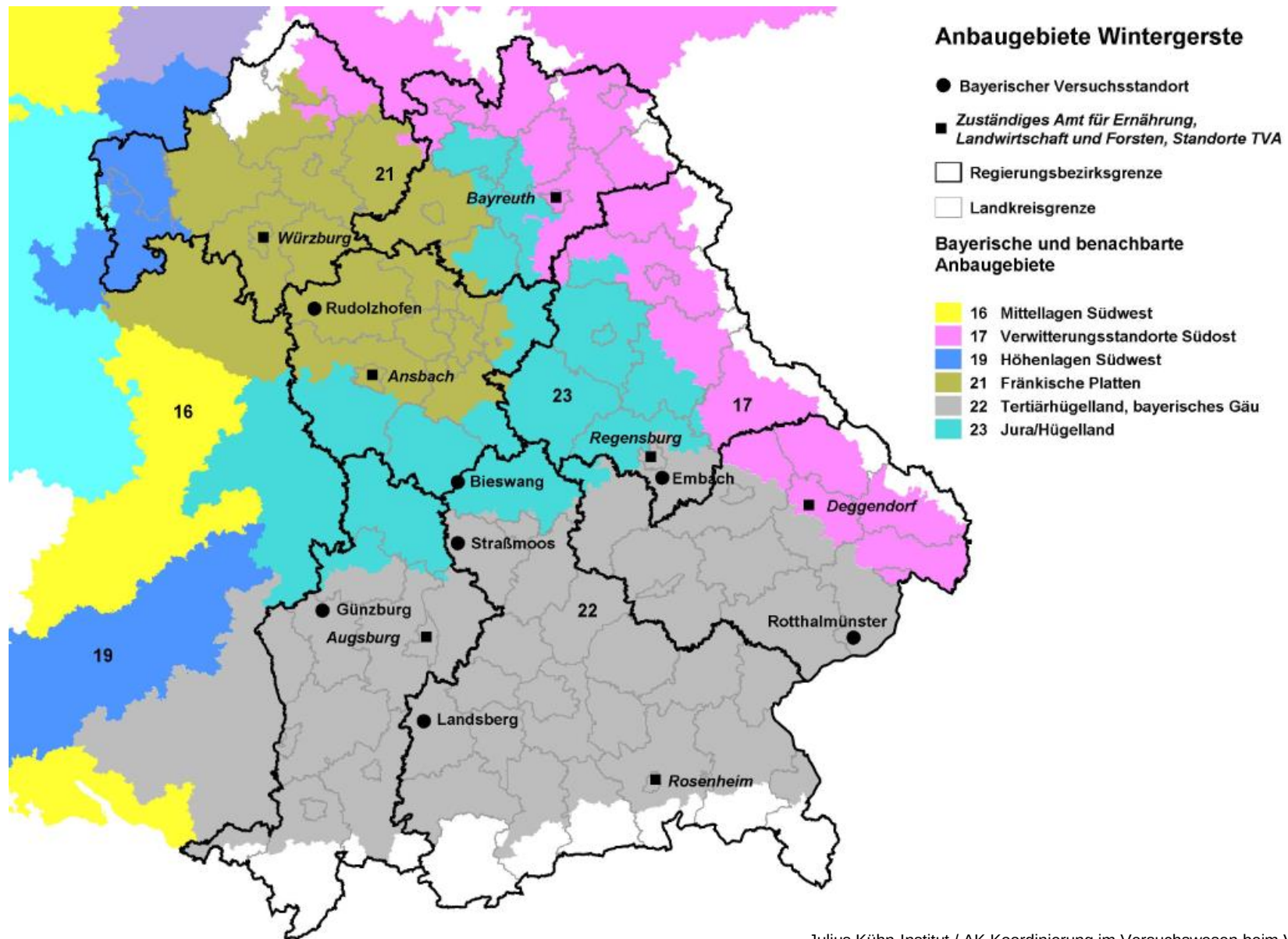
In den Grafiken sind die Mittelwerte je Sorte der Stufe 2 mit den jeweiligen Konfidenzintervallen dargestellt. Die Größe des Vertrauensintervalls hängt von der Zahl der Versuche ab, aus denen der Mittelwert gebildet wurde. Je mehr Versuche, desto kleiner das Vertrauensintervall.

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
0	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



Julius Kühn-Institut / AK Koordinierung im Versuchswesen beim VLK

Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Vegetationsverlauf in Bayern

Nach einer zumeist problemlosen Aussaat und der wüchsigen Vorwinterwitterung startete die Wintergerste in der Regel gut entwickelt ins Frühjahr. Auswinterungsschäden traten aufgrund des insgesamt zu milden Winters nicht auf. Eine Besonderheit in diesem Jahr war das ausgeprägte Niederschlagsgefälle zwischen Süd- und Nordbayern. Während der Süden im Frühjahr wie auch im Juni meist nicht unter Wassermangel litt, herrschte in Teilen Frankens, insbesondere in Unterfranken, Trockenheit. Bodenunterschiede traten dort zum Teil deutlich zu Tage. In den Trockenlagen fiel mancherorts seit Februar bis zur Wintergerstenernte nur 50 % der sonst üblichen Regenmenge. Dies führte auf leichten und flachgründigen Standorten teilweise zu Trockenschäden, früher Abreife, geringen Erträgen und kleinen Körnern. Oft reichte jedoch das Wasser aus, um gute Erträge zu bilden. So wurden aus allen Regierungsbezirken im Mittel überdurchschnittliche Ergebnisse gemeldet, wenngleich sie merklich unter denen des Vorjahres lagen. Die Ernte war heuer früh bei durchwegs guten Bedingungen. Erste Bestände wurden bereits Ende Juni gedroschen.

Die klassischen Krankheiten spielten in diesem Jahr eine eher geringe Rolle. Verbreitet traten Blattverbräunungen auf, die auch unter den Namen 'später Blattfleckenkomplex', 'Sonnenbrand' oder 'nichtparasitäre Blattverbräunungen in Verbindung mit Ramularia' bekannt sind. Schäden

durch die von Blattläusen und Zikaden übertragenen Verzweigungsviren wurden teilweise, vor allem aus Franken, gemeldet. Bevorzugt befallen waren früh gesäte Bestände.

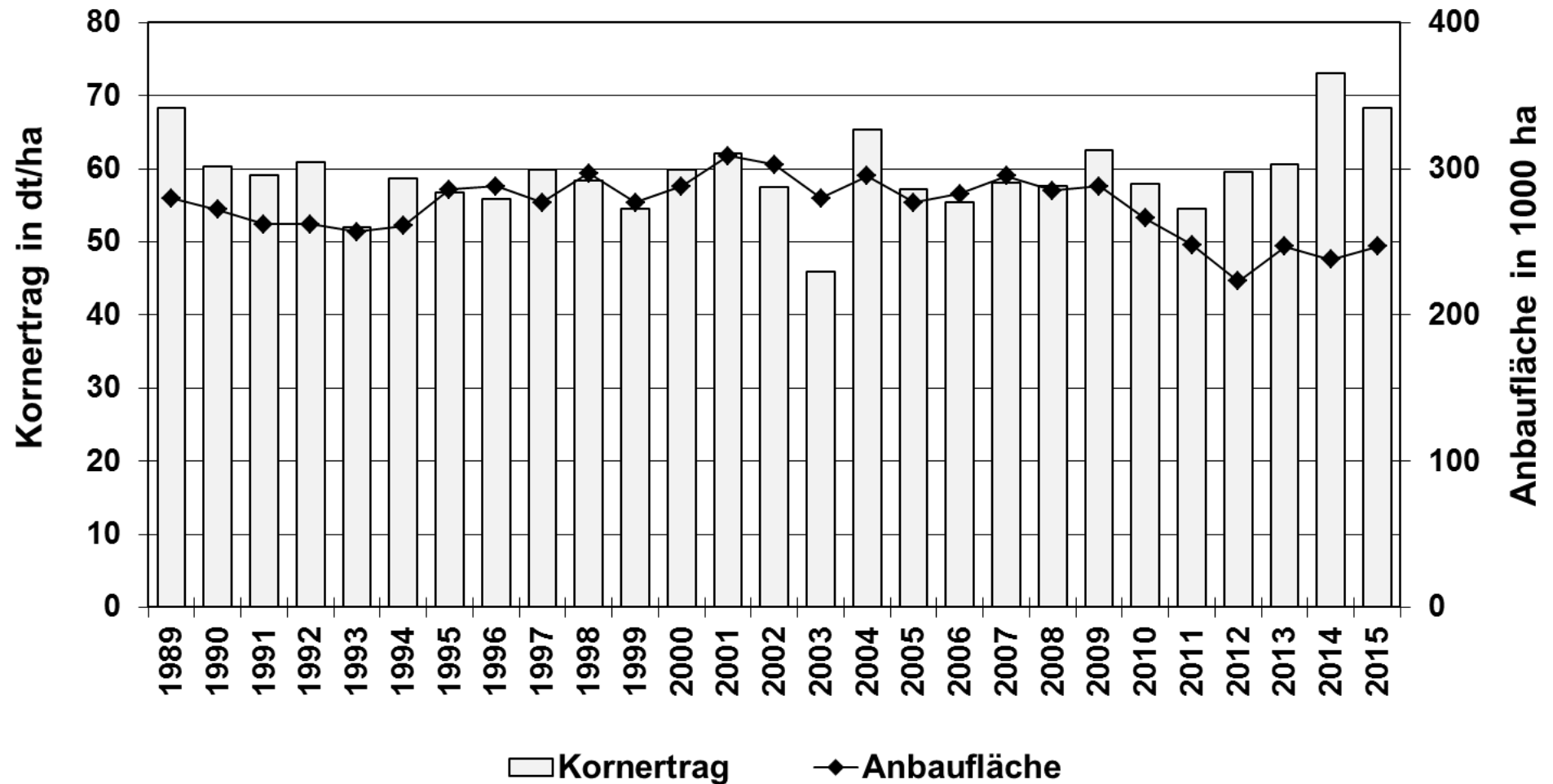
Wie auch die Erträge waren die Gerstenqualitäten meist in Ordnung. Mit einem Hektolitergewicht von 68 kg und einem Marktwarenanteil (> 2,2 mm) von 96 % liegen die heurigen Werte im mittleren Bereich. Der Vollgerstenanteil (> 2,5 mm) ist mit 81 % leicht unterdurchschnittlich. Vor allem an den stark durch Trockenheit in Mitleidenschaft gezogenen Standorten sind die Körner kleiner als im langjährigen Schnitt.

Die Wintergerstenfläche betrug 2014/15 in Bayern etwa 247 000 ha und lag damit leicht über Vorjahresniveau. Die größte Anbaubedeutung hatte Wintergerste Anfang der Jahre 2000 mit rund 300 000 ha. Mittlerweile hat sie deutlich an Fläche eingebüßt.

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	248	60,6	1499
1994	261	58,7	1529	2014	238	73,1	1736
1995	286	56,7	1662	2015	247	68,4	1691
1996	288	55,8	1607				
1997	277	59,9	1662				
1998	297	58,4	1733				
1999	277	54,6	1513				
2000	288	60,4	1738				
2001	309	62,1	1919				
2002	303	58,0	1757				
2003	280	46,0	1286				
2004	295	65,2	1901				

Wintergerstenerzeugung in Bayern



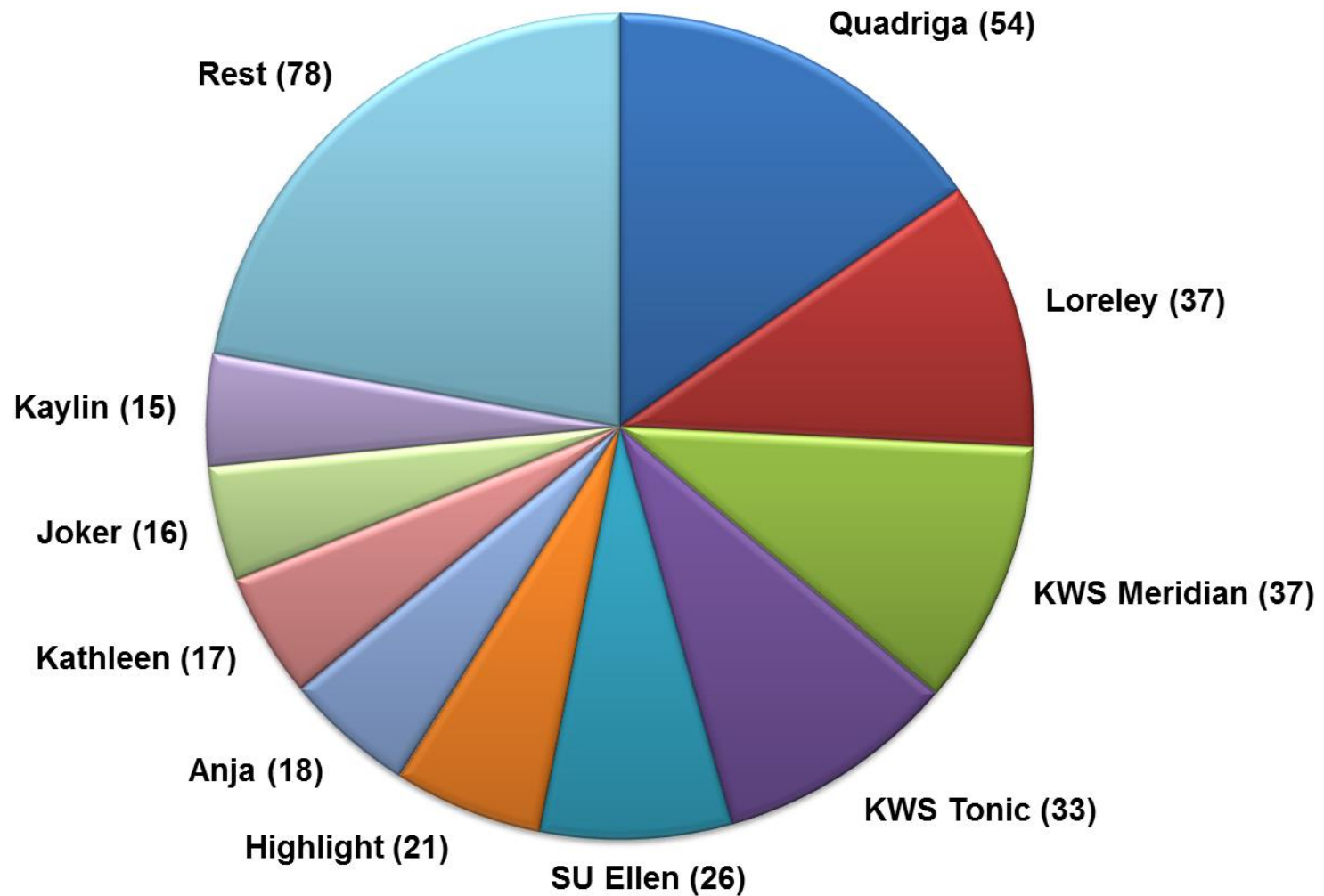
Quelle: Statistisches Landesamt (Ernte- und Berichterstattung 2015 vorläufig)

Zur Anerkennung angemeldete Flächen von Wintergerste

Sorte	Vermehrungsfläche in Bayern (ha)		Veränderung zu 2014
	2015	2014	
Quadriga	54	43	11
Loreley	37	39	-2
KWS Meridian	37	37	0
KWS Tonic	33	31	2
SU Ellen	26	0	26
Highlight	21	43	-22
Anja	18	4	14
Kathleen	17	19	-2
Joker	16	0	16
Kaylin	15	4	12
Rest	78	127	-49
Summe	352	347	5

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

**Wintergerste mehrzeilig - Vermehrungsflächen
Bayern 2015, Gesamt 352 ha**



Versuchsbeschreibung

Versuchsanlage: Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 Wiederholungen;
7 Orte

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

2. Intensität: N-Düngung, Wachstumsregulator, Blattfungizide

Beschreibung der Stufen (Behandlungen):

	N-Düngung	Wachstumsregulator	Blattfungizide
Beh. 1	ortsüblich optimal	ohne	ohne
Beh. 2	ortsüblich optimal	nach Bedarf	gezielt nach Bedarf

Sortenbeschreibung

Sorte	Korn- ertrag Mittel	Markt- ware- anteil	Korn- quali- tät**	Winter- härte ¹⁾	Best.- dichte	Wuchs- höhe	Stand- festig- keit	Halm- kni- cken	Ähren- kni- cken	Ähren- schie- ben	Reife	Resistenz gegen					
												Mehl- tau ¹⁾	Zwerg- rost ¹⁾	Netz- flecken	Rhyn. sec. ¹⁾	Gelb- mosaik- virus ¹⁾	Blatt- ver- bräun.
mehrfährig geprüfte Sorten																	
Lomerit	o	+	--	(+)	(-)	(-)	(-)	o	o	(+)	o	(+)	(-)	(-)	(-)	+++	(-)
KWS Meridian	+	+	-	(+)	(-)	o	o	o	o	o	o	o	(+)	o	(+)	+++	(+)
KWS Tenor	+	++	-	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	o	o	+	(+)	(-)	(+)	+++	(+)
KWS Tonic	++	+	-	o	-	o	(+)	o	o	(+)	o	o	(-)	(-)	o	+++	(-)
zweijährig geprüfte Sorten																	
Wootan	+	+	-	o	(-)	(-)	o	o	(-)	(+)	o	+	-	(+)	(+)	+++	o
SU Ellen	++	++	(-)	o	-	o	+	(+)	(-)	+	(+)	+	(-)	(+)	(+)	+++ ²⁾	(-)
Quadriga	(+)	++	-	o	-	(-)	(+)	(+)	o	(-)	(-)	+	o	o	(+)	+++	(+)
einjährig geprüfte Sorten																	
Trooper	+	+	*	o	(-)	o	o	(-)	(-)	(+)	o	(+)	o	o	+	+++	(-)
Daisy	+	+	*	(+)	(-)	o	o	(+)	(+)	o	o	(+)	(+)	(+)	(+)	+++	(+)
KWS Kosmos	++	++	*	(+)	(-)	o	o	o	(+)	(-)	o	(+)	-	(+)	(+)	+++	(-)
Joker	+	+	*	o	(-)	o	o	o	o	o	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	+++ ¹¹⁾	(-)
Kaylin	(+)	+	*	+	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	-	(-)	+	o	(+)	(+)	+++	(+)
Bella	+	+	*	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	-	(-)	+	(-)	+	+	+++	(+)

¹⁾ Einstufung nach BSL 2015¹¹⁾ auch Resistenz gegen Virustyp BaYMV-2²⁾ resistent gegenüber BaYMV-1 und BaYMV-2, nicht resistent gegenüber BaMMV

*) keine Einstufung

**) 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

Quelle: LfL, IPZ 2a, IPZ 2b, LSV Bayern, Sortiment 151

Geprüfte Sorten 2015

Anbau Nr.	Kenn- Nr. BSA	Sortenname/ Sorten- bezeichnung	Typ	Pr.-Art*	Sorteninhaber/ Vertrieb (Kurzform)	Anbau Nr.	Kenn- Nr. BSA	Sortenname/ Sorten- bezeichnung	Typ	Pr.-Art*	Sorteninhaber/ Vertrieb (Kurzform)
1	01905	Lomerit VRS	6-zeilig	L	KWLO	8	03157	Trooper	6-zeilig	L	SY
2	02794	KWS Meridian VRS	6-zeilig	L	KWLO	9	03188	Daisy	6-zeilig	L	BREN/LG
3	02798	KWS Tenor	6-zeilig	L	KWLO	10	03224	KWS Kosmos	6-zeilig	L	KWLO
4	02996	KWS Tonic	6-zeilig	L	KWLO	11	03228	Joker	6-zeilig	L	KWLO/SAUN
5	03154	Wootan VGL	6-zeilig	L	SY	13	03279	Kaylin	6-zeilig	L	STNG/IGPZ
6	03165	SU Ellen	6-zeilig	L	NORD/SAUN	14	03283	Bella	6-zeilig	L	NORD/HAUP
7	03129	Quadrige	6-zeilig	L	SECO/BAYW	15	02613	Kathleen	6-zeilig	S	ACK/BAYW

* Prüfungsart: L = LSV Hauptsortiment; S = regionale Sorte

VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte

ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER (SORTENINHABER) / VERTRIEB:

- ACK - Saatucht Dr. J. Ackermann & Co., Ringstraße 17, 94342 Irlbach
- BAYW - BayWa AG München, Arabellastr. 4, 81925 München
- BREN - Saatucht Josef Breun, Amselweg 1, 91074 Herzogenaurach
- HAUP - Hauptsaat für die Rheinprovinz GmbH, Altenberger Str. 1A, 50668 Köln
- IGPZ - I.G. Pflanzenzucht GmbH, Nußbaumstr. 14, 80336 München
- KWLO - KWS LOCHOW GmbH, Bollersener Weg 5, 29303 Bergen
- LG - Limagrain GmbH, Griewenkamp 2, 31234 Edemissen
- NORD - NORDSAAT Saatuchtgesellschaft mbH, Böhnshauser Str. 1, 38895 Halberstadt OT Langenstein
- SAUN - Saaten-Union, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen
- SECO - Secobra Recherches S.A., 78580 Maule, Frankreich
- STNG - Saatucht Streng - Engelen GmbH & Co. KG, Aspachhof, 97215 Uffenheim
- SY - Syngenta Seeds GmbH, Zum Knipkenbach 20, 32107 Bad Salzuflen

Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landkreis/ Reg.bezirk	Lgj.Jahresm.		Höhe über NN	Boden- art	Acker- zahl	Bodenuntersuchung				Vorfrucht	Saat- stärke Körn/m²	Aus- saat am	Ernte am
	Nied. Schl. mm	mi.Tg. Temp. °C				Nmin kg/ha 0-90cm	P ₂ O ₅	K ₂ O	pH- Wert				
Strassmoos ND/OB	627	8,3	390	sL	38	51	21	22	6,2	Wi.Weizen	330	23.09.14	07.07.15
Landsberg LL/OB	973	7,4	632	uL	70	75	8	22	6,8	Ackerbohne	300	29.09.14	11.07.15
Rotthalmünster PA/NB	750	8,1	360	sL	72	123	13	11	5,7	Wi.Weizen	280	24.09.14	01.07.15
Embach R/OPf.	646	7,9	349	uL	75	50	15	13	7,1	Wi.Weizen	320	29.09.14	07.07.15
Rudolzhofen NEA/MFr.	624	8,3	375	L	43	48	8	17	6,3	Wi.Weizen	320	29.09.14	06.07.15
Bieswang WUG/MFr.	677	7,9	554	L	50	29	13	27	7,0	Wi.Weizen	310	27.09.14	16.07.15
Günzburg GZ/Schw.	751	7,3	470	uL	65	52	14	19	6,5	Wi.Weizen	300	29.09.14	15.07.15

Düngung und Pflanzenschutz

Versuchsort	N-Düngung kg/ha	Wachstumsregulator kg/ha, l/ha	Fungizide kg/ha, l/ha	Herbizide / Insektizide kg/ha, l/ha
	St.1+2	Stufe 2	Stufe 2	Stufen 1+2
Straßmoos	170	-	Credo 2,0 ES 37 Aviator Xpro Duo 1,3 ES 51	Stomp Aqua 2,5 ES 23 Arelon Flüssig 1,0 ES 23
Landsberg	145	Medax Top 1,5 ES 38	Input Classic 1,25 ES 37 Adexar 1,2 ES 49 Credo 1,2 ES 49	Bacara 1,0 ES 12-13 Ariane C 1,5 ES 37
Rotthalmünster	170	Moddus 0,75 ES 32 Camposan Extra 0,3 ES 49	Aviator Xpro 0,65 ES 49 Fandango 0,65 ES 49	Bacara Forte 1,0 ES 13 Primus 0,075 ES 30
Embach	145	Medax Top 0,5 (0,5 Stufe 1) ES 32 Cerone 660 0,5 ES 43-49	Fandango 1,25 ES 32 Aviator Xpro 1,0 ES 43-49	Karate Zeon 0,075 ES 12 Herold SC 0,5 ES 12
Rudolzhofen	175	Moddus 0,25 ES 43-49	Aviator Xpro 0,65 ES 43-49 Fandango 0,65 ES 43-49 Vegas 0,25 ES 43-49	Malibu 2,5 ES 14-16 Axial 50 0,9 ES 14-16 Basagran DP 3,0 ES 43-49
Bieswang	170	Camposan Extra 0,3 ES 39	Skyway Xpro 1,0 ES 39	Cadou SC 0,3 ES 11 Bacara Forte 0,75 ES 11
Günzburg	155	Medax Top 0,9 (0,4 Stufe 1) ES 31	Input Classic 0,8 ES 31 Amistar Opti 1,5 ES 49 Seguris 1,0 ES 49	Bacara Forte 0,8 ES 13 Axial 50 0,9 ES 13

Kommentar

Im Jahr 2014/2015 wurde das Hauptsortiment mit 13 sechszeiligen Sorten an 7 Standorten in zwei Intensitätsstufen angelegt. Alle Standorte waren wertbar. Die Hybridsorte Trooper und die Sorten Daisy, KWS Kosmos, Joker, Kaylin und Bella standen neu im Hauptsortiment. Nicht mehr vertreten waren heuer Souleyka, Kathleen, SY Leoo, KWS Keeper, Anja und die Hybride Galation.

An vier Orten wurden die zwei- und mehrzeiligen Gersten-LSV nebeneinander angebaut. Ein Vergleich der beiden Sortimente an diesen Standorten ergibt im mehrjährigen Mittel einen Ertragsvorteil von rund 4 dt/ha bzw. 5 % zugunsten der Mehrzeiler.

Auch heuer erfolgte die Verrechnung der Ergebnisse der Landessortenversuche für Wintergerste anhand der Einteilung der Anbauggebiete in Boden-Klima-Räume (siehe S. 4 und 5).

Mehrzeilige Sorten

Lomerit, die älteste Sorte im Versuch, fällt mittlerweile deutlich im Ertrag ab. Aufgrund ihrer geringen Standfestigkeit ist ihr Ergebnis vor allem in den Varianten ohne Wachstumsregler schwach. Im Vergleich zum Sortimentsmittel sind ihre Kornqualität sowie die Widerstandsfähigkeit gegen-

über den wichtigsten Blattkrankheiten unterdurchschnittlich. Die Winterhärte der eher früh abreifenden Sorte ist mittel bis gut.

KWS Meridian bringt mit einem Relativertrag von 104 % im Tertiärhügelland/Gäu ihr bestes Ergebnis. Auf die nur mittlere Standfestigkeit und Mehлтаuresistenz ist zu achten. Für Blattverbräunungen zeigt sie sich weniger anfällig. Ihre Winterhärte ist überdurchschnittlich. Sie wird zum Anbau in ganz Bayern empfohlen.

KWS Tenor, eine großkörnige Sorte mit hohem TKG, liefert Relativerträge zwischen 100 und 102 %. Sie besitzt, abgesehen von der nur mittel bis geringen Netzfleckenresistenz, eine überdurchschnittliche Blattgesundheit. Ihre Winterhärte liegt ebenfalls im besseren Bereich.

KWS Tonic bringt mehrjährig sowohl in der extensiven als auch in der intensiven Stufe gute Erträge. Negativ fällt jedoch ihre erhöhte Anfälligkeit gegenüber allen wichtigen Blattkrankheiten auf. KWS Tonic bildet dünnere Bestände.

Die Hybridsorte **Wootan**, die wie alle Hybriden nach Empfehlung des Züchters um 25 % dünner gesät wurde, liefert Relativerträge zwischen 99 und 103 %. Ihre Einstufungen in den Merkmalen Standfestigkeit, Halm- und Ährenknicken liegen in den Versuchen im schwächeren Bereich. Gegenüber Zwergrost ist Wootan anfällig, ihre Mehлтаuresistenz ist dagegen

gut. Zu beachten ist, dass Hybridsaatgut nicht nachgebaut werden darf und teurer ist als das der herkömmlichen Liniensorten.

SU Ellen zeigt sich, besonders in der unbehandelten Stufe, ertragsstark. Sie besitzt ein großes Korn, aber nur ein mittel bis geringes Hektolitergewicht. Die früher reifende Sorte bildet dünnere Bestände und ist gut standfest. Ihre Resistenz gegenüber Mehltau ist gut, anfälliger erweist sie sich für Zwergrost und Blattverbräunungen. Gegenüber den bodenbürtigen Gerstengelbmosaikvirustypen 1 und 2 (BaYMV) ist sie resistent, nicht jedoch gegenüber dem Milden Gerstengelbmosaikvirus (BaMMV), das nach jetzigem Kenntnisstand weniger ertragswirksam ist als die beiden erstgenannten Typen.

Quadriga liefert Relativerträge zwischen 96 und 100 %. Die später reifende Sorte weist einen hohen Marktwarenanteil auf. Ihre Resistenzen gegenüber Mehltau und Blattverbräunungen sind überdurchschnittlich. Sie bildet dünnere Bestände.

Einjährig im LSV geprüfte Sorten

Die Hybridsorte **Trooper** kann mit Relativerträgen von 99 bzw. 100 % bis jetzt nicht überzeugen. Sie liefert unterdurchschnittliche Vollgerstenanteile und Tausendkorngewichte. Bei mittlerer Standfestigkeit besitzt sie eine

stärkere Neigung zu Halm- und Ährenknicken. Zu erwähnen ist ihre gute Rhynchosporiumresistenz.

Daisy weist Relativerträge von 97 bis 103 % auf. Ihre Winterhärte sowie ihre Resistenzausstattung sind überdurchschnittlich. Ihre Lagerneigung ist mittel.

KWS Kosmos liefert ansprechende Erträge. Die großkörnigere Sorte mit überdurchschnittlicher Winterhärte verfügt über eine mittlere Standfestigkeit. Beim Anbau ist auf Zwergrost zu achten.

Joker bringt Relativerträge zwischen 99 und 102 %. Die früher abreifende Sorte weist ein unterdurchschnittliches Hektolitergewicht auf. Ihre Standfestigkeit wird als mittel eingestuft. Gegenüber Zwergrost ist sie anfälliger. Joker gehört zu den wenigen Sorten, die sowohl gegen das Gelbmosaikvirus Typ 1 wie auch gegenüber Typ 2 resistent sind.

Kaylin schneidet im Ertrag in allen Anbaugebieten schwach ab. Ihr TKG ist dagegen hoch. Sie zeichnet sich durch die beste Winterhärte im Sortiment aus. Weiterhin ist sie blattgesund. In der Reife ist sie etwas später.

Bella liefert Relativerträge von 98 bis 103 %. Abgesehen von der mittel bis starken Anfälligkeit für Zwergrost weist sie gute Krankheitsresistenzen auf. Auch die Winterhärte der später reifenden Sorte ist überdurchschnittlich.

Wirtschaftlichkeit der Pflanzenschutzmaßnahmen

Im LSV werden alle Sorten neben einer intensiven Variante mit krankheitsangepasstem Fungizideinsatz und bestandsabhängiger Wachstumsreglergabe auch in einer extensiven Stufe ohne Fungizide und Wachstumsregler geprüft. Düngung, Herbizid- und Insektizidbehandlungen erfolgen einheitlich. In den Ertragstabellen ist der Mittelwert aus beiden Stufen dargestellt.

Im fünfjährigen Mittel bringen die behandelten Varianten einen Mehrertrag von 14 dt/ha bzw. 19 %. Neben der Ertragssteigerung verursacht der Ein-

satz von Wachstumsreglern und Fungiziden häufig auch eine Verbesserung der Kornqualität. Im Schnitt konnte durch die Intensitätssteigerung das Hektolitergewicht um 2 kg, das Tausendkorngewicht (TKG) um 4 bis 5 g und der Vollgerstenanteil um rund 10 % gesteigert werden. Dass die Intensitätssteigerung nicht immer sinnvoll ist, zeigte sich heuer an den beiden Versuchsorten in den Fränkischen Platten (Arnstein, Rudolzhofen). Aufgrund der dort herrschenden langanhaltenden Trockenheit war der Krankheitsdruck gering und auch Lager trat nicht auf. Wirtschaftliche Mehrerträge konnten deshalb durch den zusätzlichen Pflanzenschutz Einsatz nicht erzielt werden.

Sortenempfehlung für den Herbstanbau 2015

	Tertiärhügel- land / Gäu (22)	Jura / Hügelland (23)	Fränkische Platten (21)	Verwitterungsstandorte Südost (17)
Standard- Sorten	KWS Meridian KWS Tonic SU Ellen*	KWS Meridian KWS Tonic SU Ellen*	KWS Meridian KWS Tenor KWS Tonic	KWS Meridian SU Ellen*
Begrenzte Empfehlung	-	-	-	-

*zusätzliche Resistenz gegen Gelbmosaikvirustyp BaYMV-2, keine Resistenz gegen BaMMV

Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2015

Sorte	Straßmoos	Landsberg	Rotthalmünster	Embach	Rudolzhofen	Bieswang	Günzburg	Mittel 7 Orte
Hauptsortiment								
Lomerit	106	98	103	106	104	99	97	102
KWS Meridian	102	99	102	102	104	101	104	102
KWS Tenor	97	99	102	98	102	98	99	99
KWS Tonic	104	105	105	101	104	102	104	103
Wootan**	103	100	101	99	105	101	102	102
SU Ellen	106	92	99	100	103	101	104	101
Quadriga	99	103	97	104	95	100	97	100
Trooper**	104	98	98	99	96	96	102	99
Daisy	99	100	103	102	102	102	97	101
KWS Kosmos	102	106	101	99	103	104	98	102
Joker	98	96	92	95	101	101	96	97
Kaylin	87	98	98	100	94	94	95	95
Bella	93	107	97	96	87	100	104	98
Mittel dt/ha	81,6	87,9	72,1	99,6	71,9	93,3	85,3	84,5
Sorte mit regionaler Bedeutung*								
Kathleen	-	-	-	-	95	93	-	

* nicht im Mittel Hauptsortiment

** Hybridgerstensorten

Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, 2015

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
Hauptsortiment												
Lomerit	78,9	95,6	87,2	78,0	103,2	90,6	82,8	104,8	93,8	77,8	80,9	79,4
KWS Meridian	82,1	99,0	90,5	89,8	104,3	97,0	89,7	102,4	96,1	83,2	88,8	86,0
KWS Tenor	80,1	93,8	86,9							84,2	88,6	86,4
KWS Tonic	80,5	98,9	89,7	85,6	104,9	95,2	89,4	104,5	96,9	-	-	-
Wootan**	79,9	96,4	88,2	80,2	106,6	93,4	82,8	106,1	94,5	81,0	87,6	84,3
SU Ellen	81,6	96,5	89,0	86,1	101,6	93,9	88,6	98,8	93,7	79,7	83,7	81,7
Quadriga	79,8	96,8	88,3	84,3	103,4	93,8	85,4	99,6	92,5	74,6	80,5	77,6
Trooper**	80,3	95,8	88,1							78,8	82,6	80,7
Daisy	79,5	97,0	88,2							79,4	85,0	82,2
KWS Kosmos	80,4	97,0	88,7							84,0	90,5	87,2
Joker	74,4	93,4	83,9							78,8	87,1	83,0
Kaylin	77,4	91,1	84,3							77,5	83,1	80,3
Bella	79,1	95,3	87,2							80,5	83,8	82,1
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	79,5	95,9	87,7	83,3	102,7	93,0	85,5	101,0	93,2	80,0	85,2	82,6
Sorten mit regionaler Bedeutung*												
Kathleen	-	-	-							-	-	-

* nicht im Mittel Hauptsortiment

** Hybridgerstensorten

- im Sortiment nicht enthalten

keine Werte: geringe Anzahl Versuchsorte

Kornertrag relativ, Sorten und Anbaugebiete, 2015

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
Hauptsortiment												
Lomerit	99	100	99	94	101	97	97	104	100	97	95	96
KWS Meridian	103	103	103	108	102	105	105	101	103	104	104	104
KWS Tenor	101	98	99							105	104	105
KWS Tonic	101	103	102	103	102	102	105	103	104	-	-	-
Wootan**	101	101	101	96	104	100	97	105	101	101	103	102
SU Ellen	103	101	102	103	99	101	104	98	101	100	98	99
Quadriga	100	101	101	101	101	101	100	99	99	93	94	94
Trooper**	101	100	100							99	97	98
Daisy	100	101	101							99	100	100
KWS Kosmos	101	101	101							105	106	106
Joker	93	97	95							99	102	100
Kaylin	97	95	96							97	98	97
Bella	99	99	99							101	98	99
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	79,5	95,9	87,7	83,3	102,7	93,0	85,5	101,0	93,2	80,0	85,2	82,6
Sorte mit regionaler Bedeutung*												
Kathleen	-	-	-							-	-	-

* nicht im Mittel Hauptsortiment

** Hybridgerstensorten

- im Sortiment nicht enthalten

keine Werte: geringe Anzahl Versuchsorte

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 Beurteilung												
Lomerit	76,5	93,7	85,1	76,3	90,1	83,2	70,9	87,3	79,1	70,3	87,3	78,8
KWS Meridian	81,8	99,7	90,8	83,0	94,0	88,5	77,6	91,7	84,7	79,4	93,4	86,4
KWS Tenor	79,9	96,1	88,0	83,9	94,9	89,4	78,2	91,5	84,8	78,5	94,6	86,6
KWS Tonic	82,7	100,5	91,6	85,7	96,8	91,2	80,7	93,8	87,2			
Wootan**	80,1	96,4	88,3	81,2	95,3	88,2	76,2	92,7	84,5	80,2	94,7	87,5
SU Ellen	81,8	99,4	90,6	87,9	95,5	91,7	84,4	91,6	88,0	81,0	91,8	86,4
Quadriga	77,7	94,1	85,9	83,0	94,4	88,7	78,0	91,2	84,6	74,8	88,5	81,7
vorläufige Beurteilung												
Trooper**	78,0	95,8	86,9	82,8	93,5	88,1	79,0	89,9	84,4	78,3	92,7	85,5
Daisy	77,3	94,9	86,1	84,8	92,1	88,5	83,0	89,9	86,4	74,9	90,8	82,8
KWS Kosmos	80,6	97,0	88,8	86,2	94,5	90,4				81,4	98,2	89,8
Joker	79,1	94,9	87,0	83,4	97,7	90,5				78,4	95,9	87,1
Kaylin	76,6	89,4	83,0	80,6	90,9	85,8				75,6	91,3	83,5
Bella	78,2	92,8	85,5	83,2	93,4	88,3				82,1	92,6	87,3
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	79,2	95,8	87,5	83,2	94,1	88,7	78,2	90,8	84,5	77,7	92,8	85,2
Sorte mit regionaler Bedeutung*												
Kathleen	79,8	93,4	86,6	77,3	85,8	81,5	71,7	81,6	76,7			

* nicht im Mittel Hauptsortiment

** Hybridgerstensorten

keine Werte: geringe Anzahl Versuche

Kornertrag relativ, Sorten und Anbaugebiete, mehrjährig

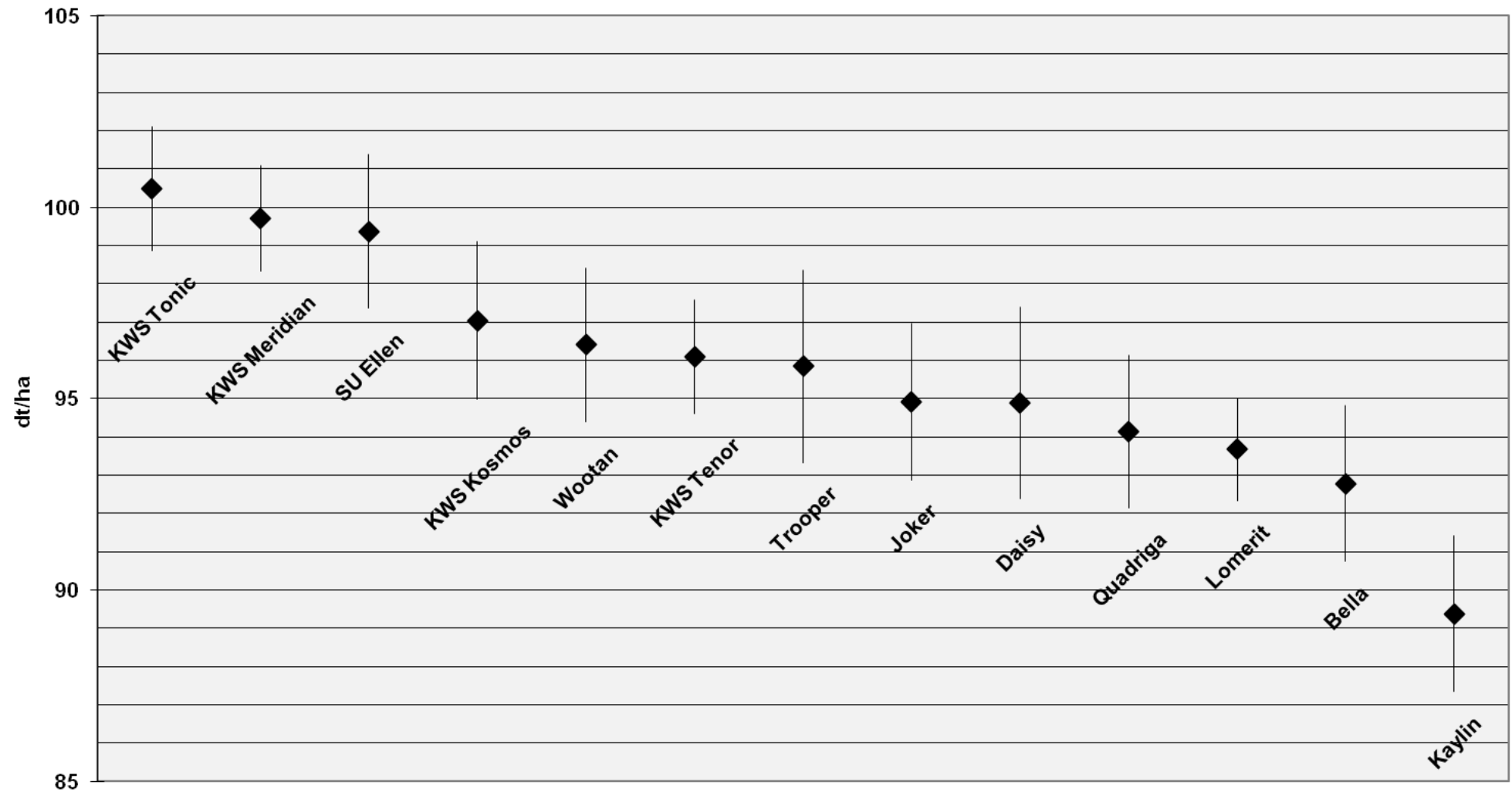
Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Beurteilung												
Lomerit	97	98	97	92	96	94	91	96	93	91	94	92
KWS Meridian	103	104	104	100	100	100	99	101	100	102	101	101
KWS Tenor	101	100	101	101	101	101	100	101	100	101	102	102
KWS Tonic	104	105	105	103	103	103	103	103	103			
Wootan**	101	101	101	98	101	99	97	102	100	103	102	103
SU Ellen	103	104	103	106	101	104	108	101	104	104	99	102
Quadriga	98	98	98	100	100	100	100	100	100	96	95	96
vorläufige Beurteilung												
Trooper**	98	100	99	99	99	99	101	99	100	101	100	100
Daisy	98	99	98	102	98	100	106	99	103	96	98	97
KWS Kosmos	102	101	102	104	100	102				105	106	105
Joker	100	99	99	100	104	102				101	103	102
Kaylin	97	93	95	97	97	97				97	98	98
Bella	99	97	98	100	99	100				106	100	103
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	79,2	95,8	87,5	83,2	94,1	88,7	78,2	90,8	84,5	77,7	92,8	85,2
Sorte mit regionaler Bedeutung*												
Kathleen	101	98	99	93	91	92	92	90	91			

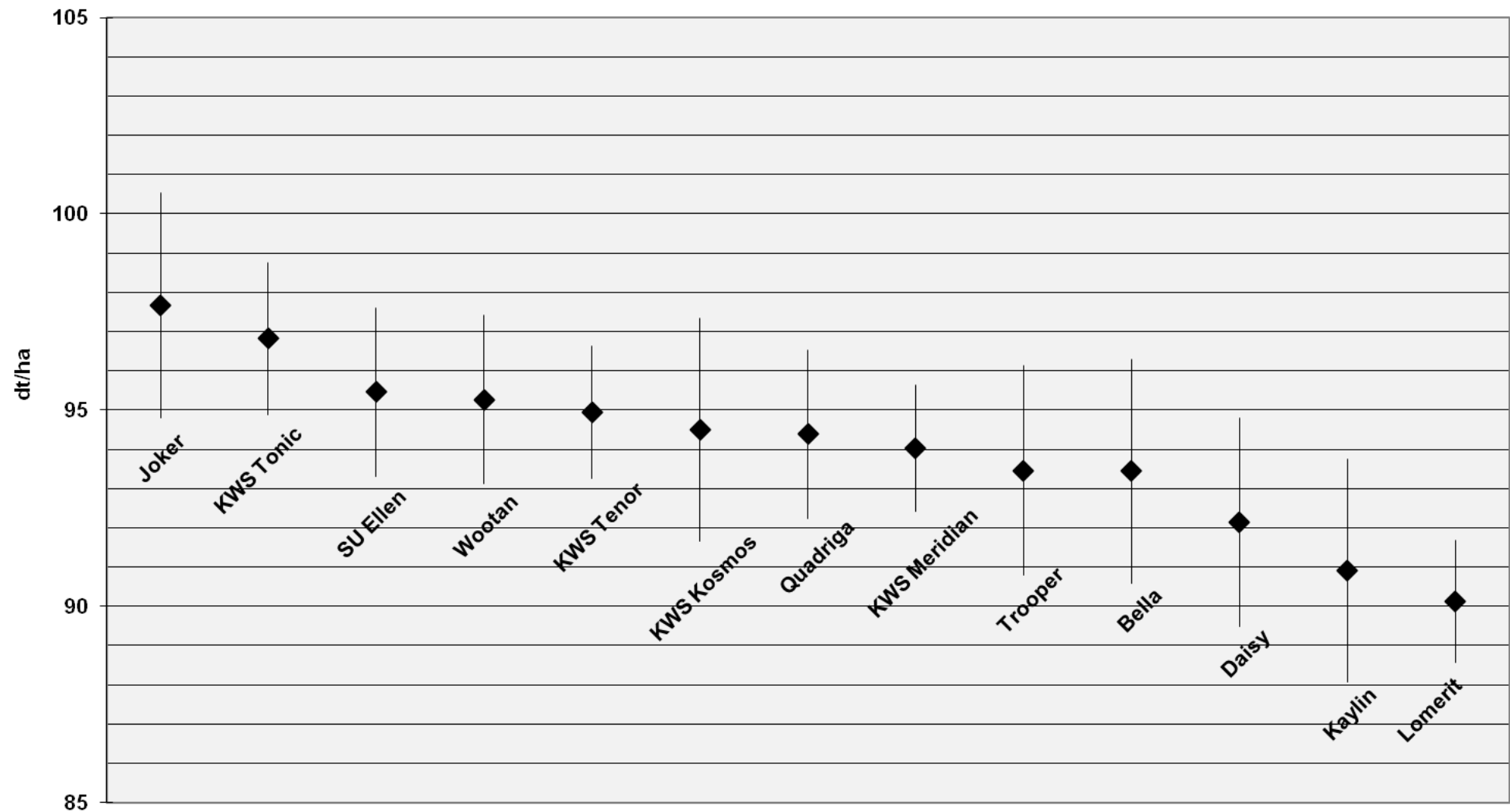
* nicht im Mittel Hauptsortiment

** Hybridgerstensorten

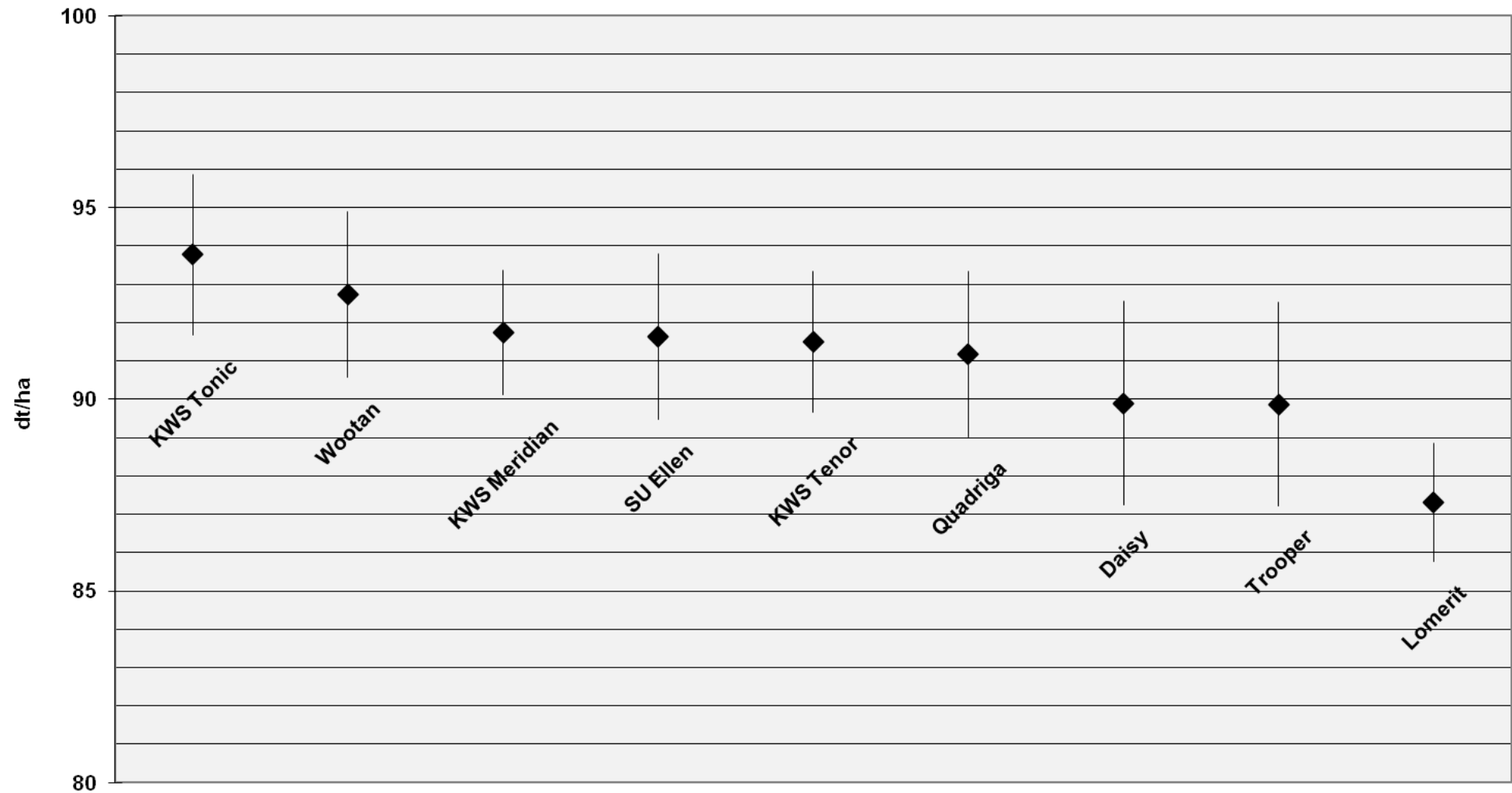
keine Werte: geringe Anzahl Versuche

Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Tertiärhügelland/Gäu

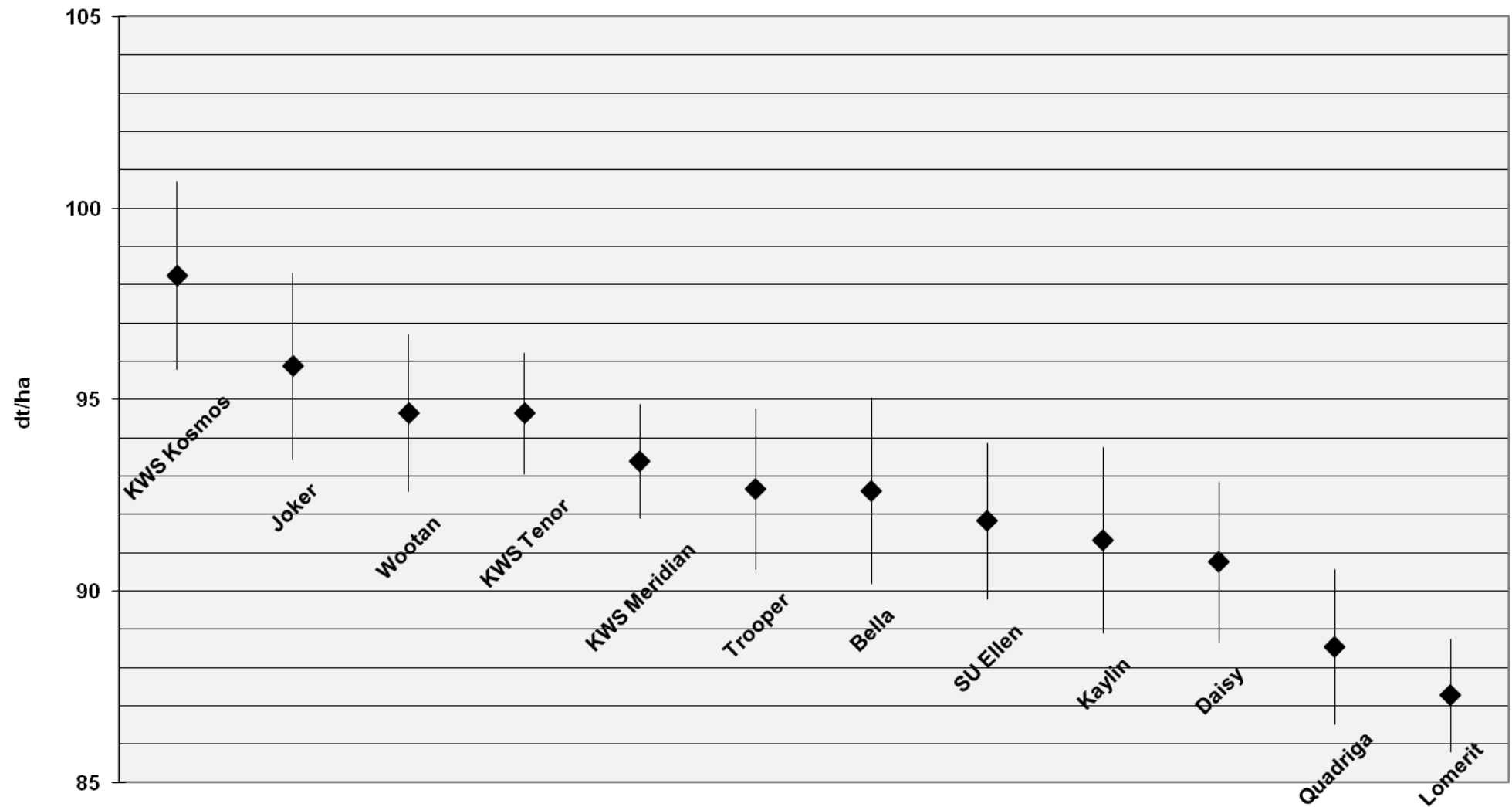


Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Jura/Hügelland

Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Fränkische Platten



Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Verwitterungsstandorte Südost



Kornertrag absolut, Orte und Behandlungen, 2015

Sorte	Straßmoos			Landsberg			Rotthalmünster			Embach		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
Hauptsortiment												
Lomerit	82,3	89,9	86,1	79,2	92,4	85,8	67,9	80,8	74,4	97,2	114,3	105,8
KWS Meridian	76,6	89,0	82,8	76,4	96,9	86,6	66,4	81,3	73,8	91,8	110,5	101,2
KWS Tenor	77,3	81,6	79,5	81,9	92,4	87,2	68,2	78,6	73,4	88,4	107,0	97,7
KWS Tonic	79,1	91,1	85,1	83,6	100,2	91,9	65,5	85,6	75,5	91,4	108,8	100,1
Wootan**	79,2	88,2	83,7	80,1	96,1	88,1	67,7	78,5	73,1	90,5	106,4	98,4
SU Ellen	82,7	90,6	86,7	76,2	86,3	81,3	66,1	77,4	71,7	92,6	106,5	99,5
Quadriga	75,4	86,6	81,0	82,6	97,9	90,2	60,5	79,8	70,2	96,0	110,6	103,3
Trooper**	79,0	91,2	85,1	81,3	90,8	86,1	63,4	78,0	70,7	90,0	107,3	98,6
Daisy	74,6	87,6	81,1	81,3	95,3	88,3	64,5	84,7	74,6	93,6	109,4	101,5
KWS Kosmos	77,2	88,9	83,1	84,4	101,3	92,8	64,6	81,1	72,8	90,4	105,9	98,1
Joker	71,1	88,2	79,6	75,4	93,4	84,4	57,2	75,4	66,3	88,4	101,0	94,7
Kaylin	69,5	72,8	71,2	78,6	93,3	86,0	63,1	78,8	70,9	93,6	105,2	99,4
Bella	72,3	78,8	75,6	88,4	98,8	93,6	60,3	79,8	70,0	87,5	104,6	96,1
Mittel dt/ha	76,6	86,5	81,6	80,7	95,0	87,9	64,3	80,0	72,1	91,6	107,5	99,6
Sorte mit regionaler Bedeutung*												
Kathleen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*nicht im Mittel Hauptsortiment

Kornertrag absolut, Orte und Behandlungen, 2015 - Fortsetzung

Sorte	Rudolzhofen			Bieswang			Günzburg			Mittel		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
Hauptsortiment												
Lomerit	72,5	77,1	74,8	78,3	106,2	92,2	72,0	93,8	82,9	78,5	93,5	86,0
KWS Meridian	74,5	75,0	74,8	88,6	99,3	93,9	77,0	100,9	89,0	78,7	93,3	86,0
KWS Tenor	72,6	74,6	73,6	82,1	101,6	91,8	74,4	94,1	84,2	77,8	90,0	83,9
KWS Tonic	74,0	75,0	74,5	84,4	105,5	94,9	76,6	101,2	88,9	79,2	95,3	87,3
Wootan**	71,9	79,1	75,5	83,2	106,0	94,6	77,7	96,5	87,1	78,6	93,0	85,8
SU Ellen	76,2	72,4	74,3	83,7	104,6	94,1	77,2	100,5	88,8	79,2	91,2	85,2
Quadriga	67,9	69,1	68,5	85,1	102,0	93,6	71,6	93,3	82,5	77,0	91,3	84,2
Trooper**	70,1	67,4	68,7	81,1	98,6	89,8	77,7	96,8	87,3	77,5	90,0	83,8
Daisy	74,6	72,3	73,4	85,3	104,8	95,1	73,0	92,6	82,8	78,1	92,4	85,3
KWS Kosmos	75,3	72,4	73,8	89,9	104,5	97,2	74,9	92,5	83,7	79,5	92,4	85,9
Joker	71,5	73,8	72,7	82,8	104,9	93,8	69,8	93,7	81,8	73,7	90,1	81,9
Kaylin	65,1	70,6	67,8	77,7	98,0	87,8	72,2	90,4	81,3	74,3	87,0	80,6
Bella	61,8	64,1	63,0	86,0	101,4	93,7	76,9	99,6	88,3	76,2	89,6	82,9
Mittel dt/ha	71,4	72,5	71,9	83,7	102,9	93,3	74,7	95,9	85,3	77,6	91,5	84,5
Sorte mit regionaler Bedeutung*												
Kathleen	71,0	65,3	68,1	76,9	96,2	86,6	-	-	-			

*nicht im Mittel Hauptsortiment

** Hybridgerstensorten

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2015

Versuchsort	Nmin Vorfr.	N kg/ha	Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1									
			Stufe 1		Wachstumsregler und Fungizideinsatz					Ergebnis		
			Aufwand € WR I	Ertrag dt/ha	Mittel WR/Fungizid	Aufwand- menge	WR- u. Fungizid- mittel Kosten €	Ausbrin- gung €	Mehr- aufwand zu St.1 €	Ertrag St. 2 dt/ha	Mehr- ertrag zu St.1 dt/ha	Mehr-/ Minder- erlös zu St. 1 €/ha
Straßmoos	51 WWe	170		76,6	Credo	2,00	52,00	5,14	133,78	86,5	9,9	50,26
					Aviator Xpro Duo	1,30	71,50	5,14				
Landsberg	75 ABohne	145		80,7	Medax Top	1,50	47,10	5,14	211,05	95,0	14,3	54,79
					Input Classic	1,25	65,25	5,14				
					Adexar	1,20	52,08	5,14				
					Credo	1,20	31,20					
Rotthalmünster	123 Wwe	170		64,2	Moddus	0,75	47,25	5,14	138,87	80,0	15,8	154,85
					Camposan E.	0,30	9,84	5,14				
					Fandango	0,65	71,50					
					Aviator Xpro	0,65						
Embach*	50 WWe	145	0,5 20,84	91,6	Medax Top	0,50	15,70	5,14	145,14	107,5	15,9	150,44
					Cerone 660	0,50	16,25	5,14				
					Fandango	1,25	123,75					
					Aviator Xpro	1,00						

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2015 – Fortsetzung

Versuchsort	Nmin Vorfr.	N kg/ha	Stufe 1		Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1							
					Wachstumsregler und Fungizideinsatz					Ergebnis		
			Aufwand € WR I	Ertrag dt/ha	Mittel WR/Fungizid	Aufwand- menge	WR- u. Fungizid- mittel Kosten €	Ausbrin- gung €	Mehr- aufwand zu St.1 €	Ertrag St. 2 dt/ha	Mehr- ertrag zu St.1 dt/ha	Mehr-/ Minder- erlös zu St. 1 €/ha
Rudolzhofen	48 WWe	175		71,4	Moddus Fandango Aviator Xpro Vegas	0,25 0,65 0,65 0,25	15,75 71,50 18,83	5,14	111,22	72,5	1,1	-90,77
Bieswang	29 WWe	170		83,7	Camposan E. Skyway Xpro	0,30 1,00	9,84 56,30	5,14	71,28	102,9	19,2	285,65
Günzburg*	52 WWe	155	0,4 17,70	74,7	Medax Top Input Classic Amistar Opti Seguris	0,90 0,80 1,50 1,00	28,26 41,76 77,25 	5,14 5,14	139,85	95,9	21,2	254,26
Durchschnitt				77,6					135,88	91,5	13,9	122,78

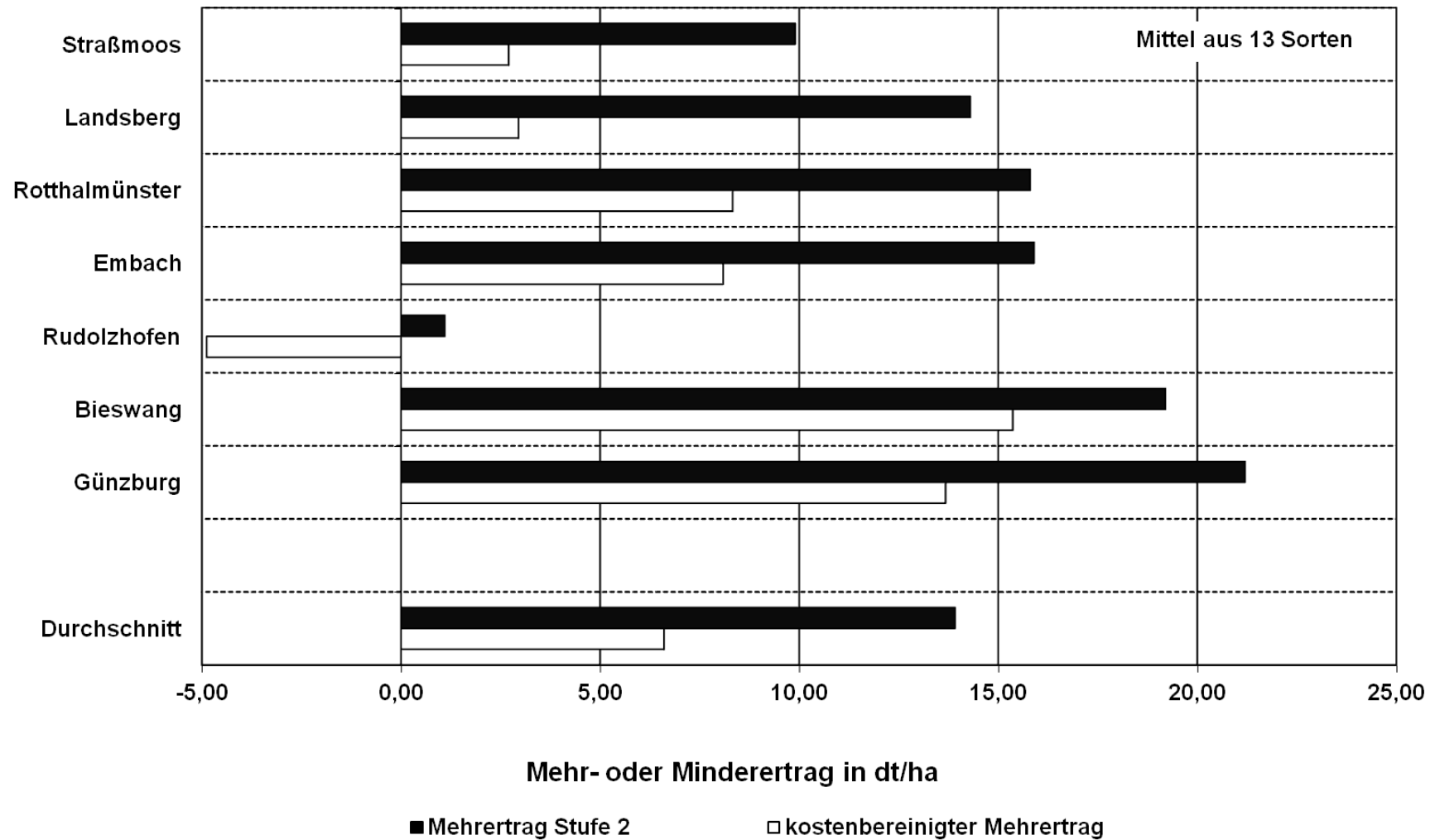
*Wachstumsreglereinsatz in Stufe 1

Preise für Futtergerste 18,59 €/dt incl. MWSt., nach Durchschnittssätzen 2010-2014

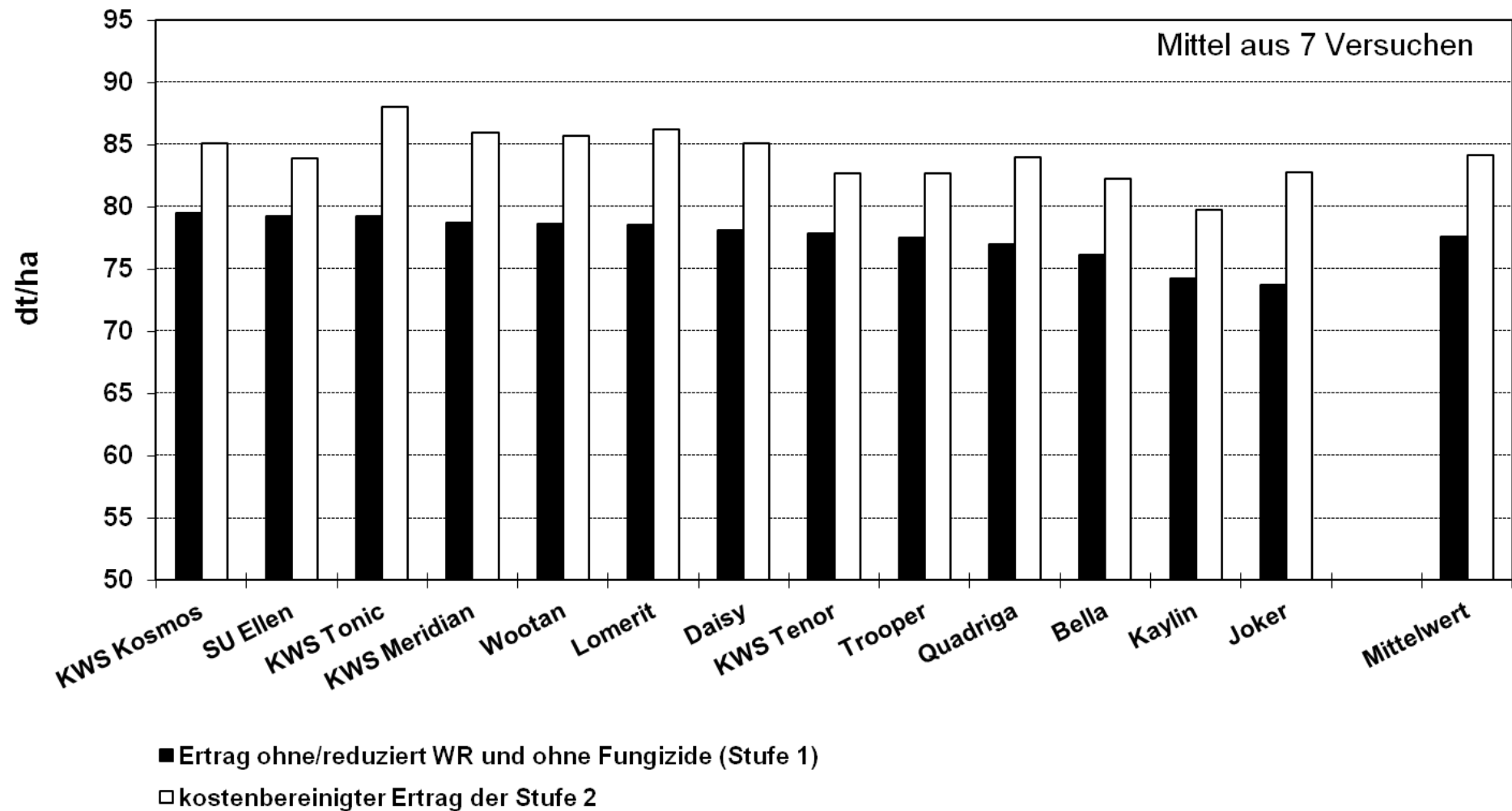
ILB München: Pflanzenschutzmittelpreise 2015, Ausbringungskosten nach Durchschnittssätzen 2010-2014, Eigenmechanisierung unterstellt
unter Berücksichtigung günstiger Packpreise bei Pflanzenschutzmitteln

Quelle: LfL IPZ 2a, Sortiment 151/2015, Mittel aus 13 Sorten

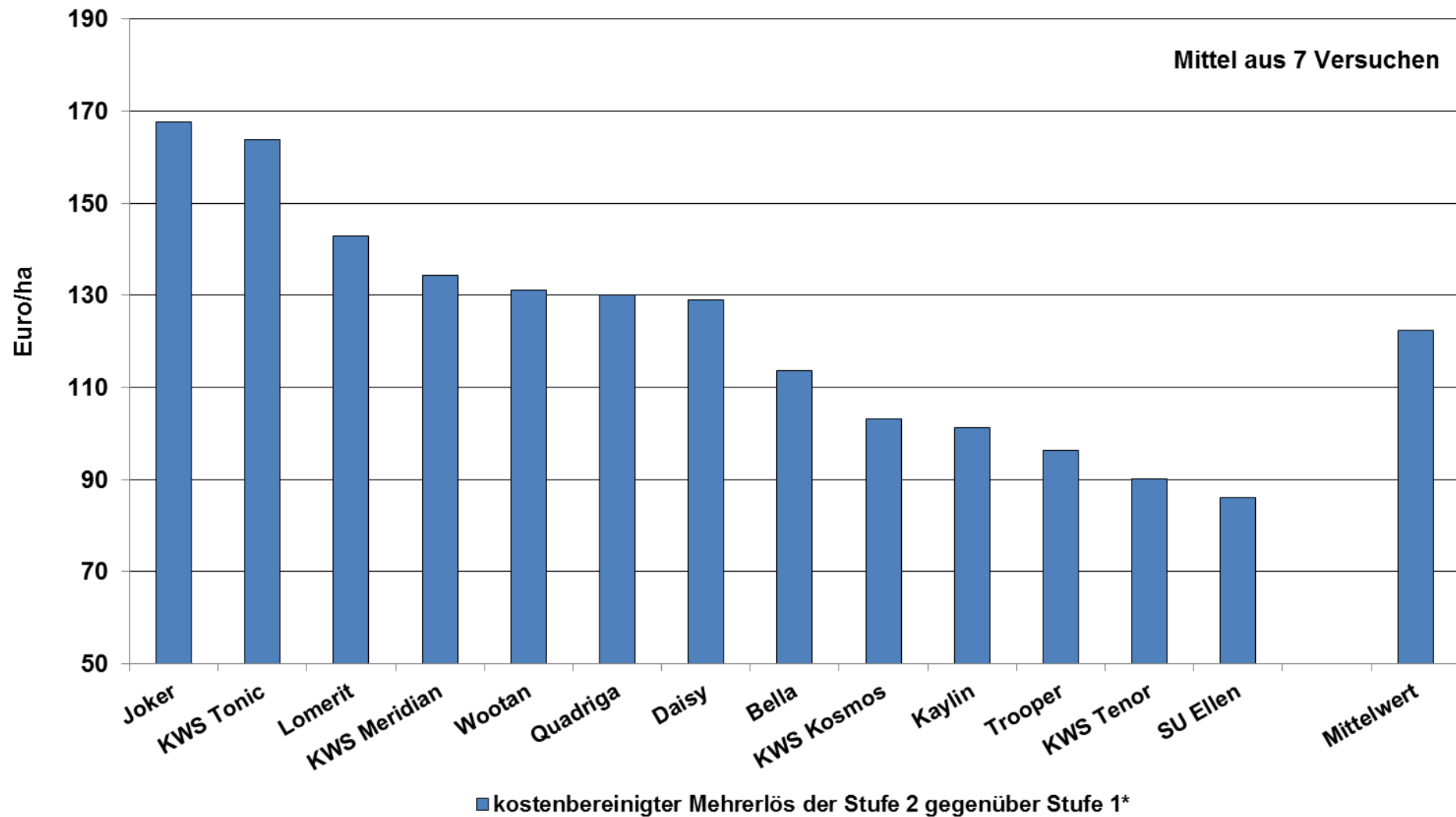
Wirkung von Wachstumsregler- und Fungizideinsatz bei sechszelliger Wintergerste 2015



Kostenbereinigter Kornertrag der sechszelligen Wintergerste 2015



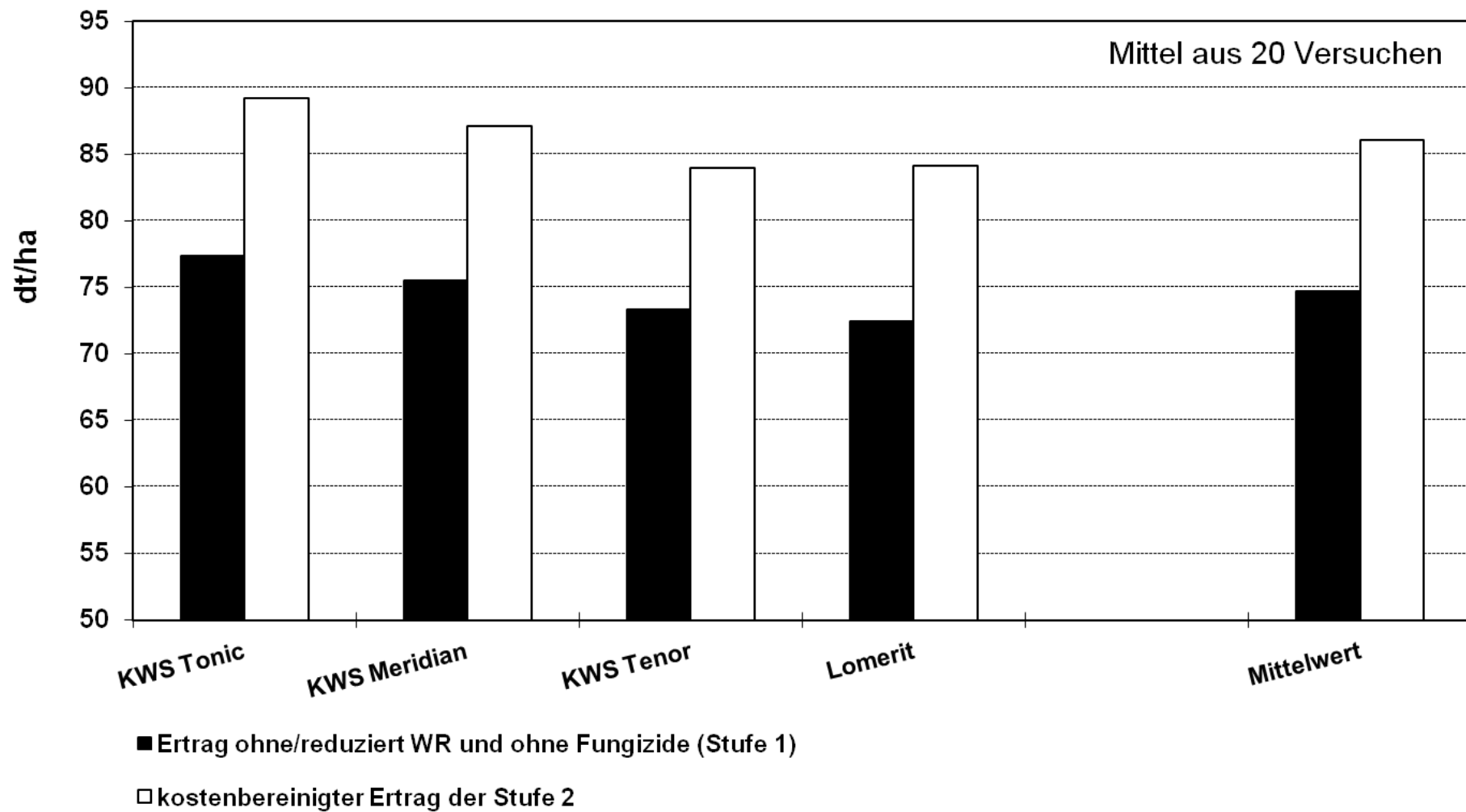
Kostenbereinigter Mehrerlös bei Wintergerste 2015



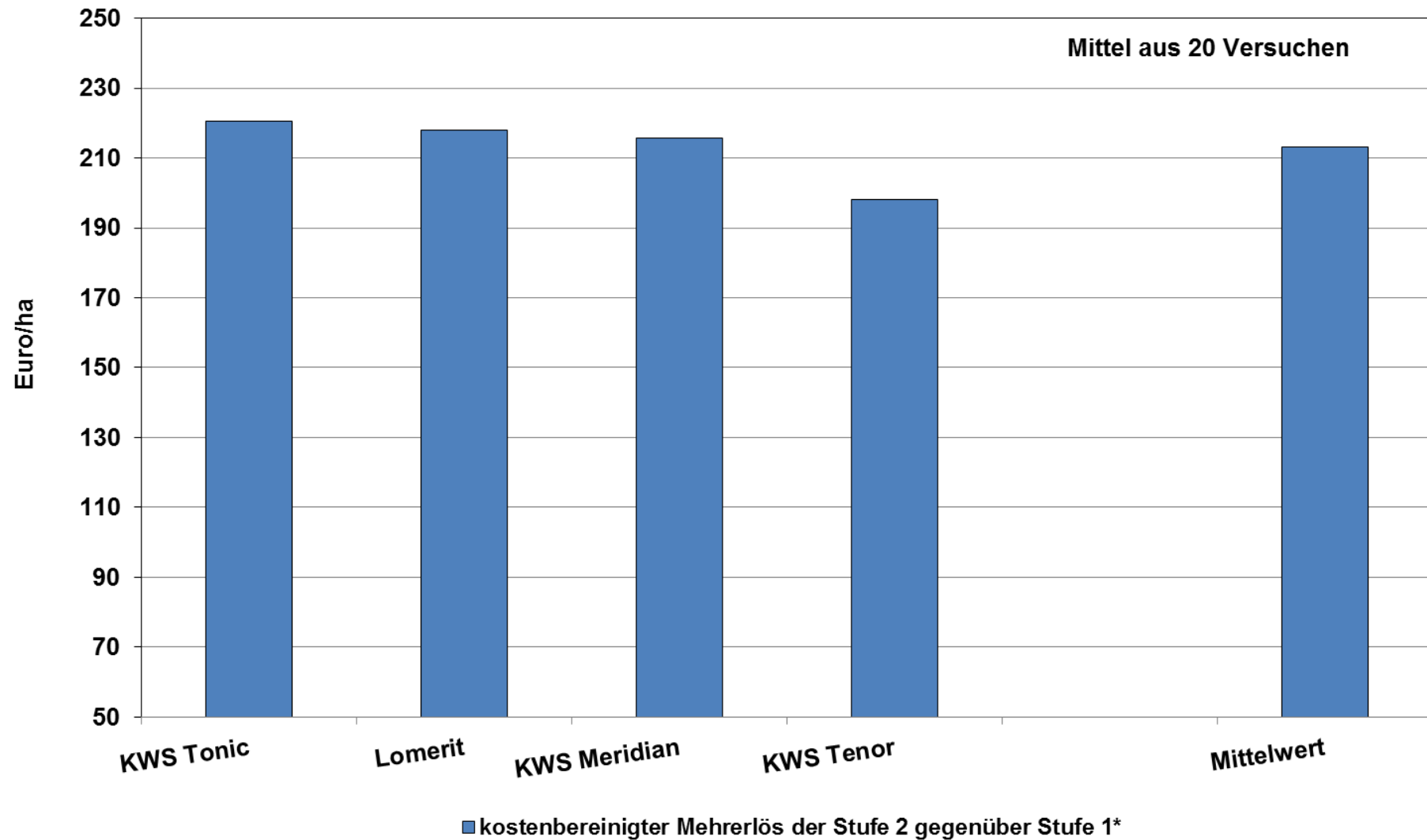
* Stufe 1 ohne WR- und Fungizideinsatz

Preis Futtergerste: 18,59 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2010-2014

Kostenbereinigter Kornertrag der sechsheiligen Wintergerste 2013-2015



Kostenbereinigter Mehrerlös bei Wintergerste 2013-2015



* Stufe 1 ohne WR- und Fungizideinsatz

Preis Futtergerste: 18,59/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2010-2014

Beobachtungen und Feststellungen, 2015 und mehrjährig

Sorte / Jahr		Mängel			Ähren/m²			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Gelbverzweigung			Netzflecken		
		Aufgang	vor Winter	nach Winter															
		MW	MW	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW
Lomerit	2013	1,2	1,2	1,6	518	553	547	113	109	111	6,5	3,6	5,0	-	-	-	5,2	2,6	3,9
	2014	1,8	1,3	1,7	538	681	640	113	116	115	5,3	4,8	5,1	-	-	-	4,0	2,0	3,0
	2015	1,3	1,8	2,1	604	647	637	108	106	107	5,7	3,6	4,6	4,3	5,0	4,7	3,0	1,0	2,0
	MW	1,5	1,4	1,8	560	629	614	111	110	111	6,0	3,8	4,9	4,3	5,0	4,7	4,7	2,3	3,5
KWS Meridian	2013	1,4	1,4	1,5	549	579	574	112	108	110	5,9	3,2	4,5	-	-	-	4,6	2,5	3,5
	2014	1,8	1,2	1,6	520	668	626	113	114	114	7,5	4,7	6,1	-	-	-	3,0	2,0	2,5
	2015	1,7	2,1	1,7	590	676	657	103	100	101	6,7	3,6	5,1	4,7	4,7	4,7	3,0	1,0	2,0
	MW	1,6	1,6	1,6	554	645	624	109	107	108	6,5	3,6	5,0	4,7	4,7	4,7	4,1	2,2	3,2
KWS Tenor	2013	1,4	1,4	1,8	638	532	550	113	112	112	5,4	2,5	4,0	-	-	-	5,3	2,8	4,1
	2014	1,6	1,0	1,8	527	679	635	114	114	114	4,2	2,2	3,2	-	-	-	4,0	2,0	3,0
	2015	1,6	1,9	2,0	646	668	663	106	100	103	4,0	2,8	3,4	5,0	5,0	5,0	3,3	1,3	2,3
	MW	1,5	1,5	1,9	597	631	623	111	108	109	4,7	2,5	3,6	5,0	5,0	5,0	4,8	2,4	3,6
KWS Tonic	2013	1,4	1,2	1,4	-	549	549	109	104	107	4,7	1,5	3,1	-	-	-	5,8	2,8	4,3
	2014	1,7	1,2	1,6	470	638	590	111	111	111	6,0	1,0	3,5	-	-	-	4,3	2,3	3,3
	2015	1,5	2,1	1,7	595	692	671	103	99	101	4,5	2,0	3,3	5,0	4,7	4,8	3,7	2,0	2,8
	MW	1,6	1,5	1,6	532	634	615	107	104	106	4,9	1,6	3,2	5,0	4,7	4,8	5,2	2,6	3,9

Beobachtungen und Feststellungen, 2015 und mehrjährig - Fortsetzung

Sorte / Jahr		Mängel			Ähren/m²			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Gelbverzweigung			Netzflecken		
		Auf-gang	vor Win-ter	nach Win-ter															
		MW	MW	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW
Wootan*	2014	2,1	1,8	1,8	491	657	609	113	113	113	5,3	1,3	3,3	-	-	-	4,0	2,0	3,0
	2015	2,2	2,8	2,0	687	717	710	105	102	104	5,2	2,9	4,0	5,0	5,0	5,0	3,0	1,0	2,0
SU Ellen	2014	1,9	1,3	1,5	511	631	597	107	106	106	2,8	1,8	2,3	-	-	-	3,3	2,0	2,7
	2015	1,8	2,3	1,4	638	635	636	102	97	99	5,0	3,0	4,0	4,3	5,0	4,7	3,3	1,0	2,2
Quadriga	2014	1,6	1,0	1,8	465	634	586	116	118	117	3,5	1,2	2,3	-	-	-	4,7	2,0	3,3
	2015	1,7	1,8	2,1	565	608	598	110	106	108	3,0	2,4	2,7	5,3	5,3	5,3	2,7	1,0	1,8
Trooper*	2015	2,0	2,6	1,9	643	728	709	105	100	102	4,8	1,9	3,3	5,3	5,0	5,2	3,7	1,0	2,3
Daisy	2015	1,9	2,3	1,7	762	706	718	103	100	102	3,9	2,3	3,1	4,0	5,0	4,5	2,7	1,3	2,0
KWS Kosmos	2015	1,8	2,1	1,8	788	705	723	102	98	100	4,6	3,3	3,9	4,3	4,3	4,3	2,7	1,7	2,2
Joker	2015	2,0	2,0	1,8	652	650	651	99	94	96	5,7	3,5	4,6	4,7	5,3	5,0	2,7	1,7	2,2
Kaylin	2015	1,6	1,8	2,0	684	686	686	103	102	103	3,3	2,0	2,6	2,3	2,7	2,5	3,0	1,0	1,8
Bella	2015	1,8	2,1	2,3	775	633	665	108	105	106	3,8	2,0	2,9	3,3	4,3	3,8	2,7	1,0	1,8
Mittelwert Haupt- sortiment	2013	1,4	1,3	1,6	568	553	555	112	108	110	5,6	2,7	4,2	-	-	-	5,2	2,7	4,0
	2014	1,8	1,3	1,7	503	655	612	112	113	113	4,9	2,4	3,7	-	-	-	3,9	2,0	3,0
	2015	1,8	2,1	1,9	664	673	671	104	101	102	4,6	2,7	3,7	4,4	4,7	4,6	3,0	1,2	2,1
	MW	1,6	1,5	1,7	561	635	619	109	107	108	5,5	2,9	4,2	4,8	4,9	4,8	4,7	2,4	3,6
Anzahl Orte	2013	2	5	4	1	5	5	7	7	7	5	5	5	0	0	0	5	5	5
	2014	3	2	3	2	5	5	5	5	5	2	2	2	0	0	0	1	1	1
	2015	2	4	5	2	7	7	7	7	7	4	4	4	1	1	1	1	1	1

Beobachtungen und Feststellungen, 2015 und mehrjährig - Fortsetzung

Sorte / Jahr		Rhynchosporium			Blattverbräunung			Zwergrost			Halmknicken			Ährenknicken			Datum Ähren-schieben
		1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	MW
Lomerit	2013	5,0	3,0	4,0	6,5	2,5	4,5	4,0	1,5	2,8	6,4	2,9	4,6	-	-	-	20.05.
	2014	-	-	-	5,9	2,0	3,9	4,7	1,7	3,2	7,2	5,3	6,5	4,5	3,2	3,8	04.05.
	2015	3,7	1,0	2,3	5,6	2,0	3,8	-	-	-	6,3	2,3	4,1	4,2	3,0	3,5	11.05.
	MW	4,3	2,0	3,2	6,0	2,2	4,1	4,3	1,6	3,0	6,6	3,1	4,8	4,3	3,1	3,6	
KWS Meridian	2013	5,0	3,5	4,3	6,0	2,7	4,3	3,0	1,0	2,0	4,6	2,6	3,6	-	-	-	20.05.
	2014	-	-	-	4,2	1,8	3,0	3,0	1,0	2,0	8,0	5,0	6,5	4,5	2,8	3,7	05.05.
	2015	3,0	1,0	2,0	5,0	1,8	3,4	-	-	-	7,6	2,7	5,1	4,0	3,1	3,5	12.05.
	MW	4,0	2,3	3,1	5,2	2,1	3,7	3,0	1,0	2,0	6,7	3,2	5,0	4,3	3,0	3,6	
KWS Tenor	2013	-	-	-	7,1	2,6	4,8	-	-	-	5,4	2,3	3,9	-	-	-	23.05.
	2014	-	-	-	4,3	1,8	3,1	3,3	1,0	2,2	6,9	5,0	5,9	4,3	3,2	3,8	07.05.
	2015	1,0	1,0	1,0	4,3	2,1	3,2	-	-	-	5,2	2,2	3,7	3,7	2,9	3,2	12.05.
	MW	1,0	1,0	1,0	5,3	2,2	3,8	3,3	1,0	2,2	5,7	2,9	4,3	4,0	3,0	3,4	
KWS Tonic	2013	-	-	-	7,7	3,1	5,4	-	-	-	5,2	1,7	3,4	-	-	-	20.05.
	2014	-	-	-	6,4	2,2	4,3	2,7	1,0	1,8	8,2	5,3	6,8	2,2	2,3	2,3	04.05.
	2015	3,0	1,0	2,0	5,7	2,4	4,0	-	-	-	6,1	2,0	4,0	4,0	2,7	3,2	12.05.
	MW	3,0	1,0	2,0	6,6	2,6	4,6	2,7	1,0	1,8	6,3	2,7	4,5	3,1	2,5	2,8	

Beobachtungen und Feststellungen, 2015 und mehrjährig - Fortsetzung

Sorte / Jahr		Rhynchosporium			Blattverbräunung			Zwergrost			Halmknicken			Ährenknicken			Datum Ähren-schieben
		1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	MW
Wootan	2014	-	-	-	5,1	1,8	3,4	3,7	2,0	2,8	8,4	5,4	6,9	4,3	2,8	3,6	05.05.
	2015	1,3	1,0	1,2	5,3	1,9	3,6	-	-	-	6,1	2,3	4,2	4,0	3,6	3,7	11.05.
SU Ellen	2014	-	-	-	5,8	1,9	3,8	3,0	1,3	2,2	7,6	4,4	6,0	3,2	3,8	3,5	01.05.
	2015	2,0	1,0	1,5	5,6	2,2	3,9	-	-	-	6,7	2,3	4,5	4,1	3,1	3,6	09.05.
Quadriga	2014	-	-	-	4,2	1,7	2,9	3,3	1,3	2,3	7,9	4,0	5,9	2,7	1,8	2,3	07.05.
	2015	2,7	1,0	1,8	5,2	1,8	3,5	-	-	-	4,7	1,9	3,3	3,3	2,4	2,9	13.05.
Trooper	2015	1,3	1,0	1,2	5,8	1,9	3,9	-	-	-	5,9	1,9	3,9	5,0	3,7	4,2	11.05.
Daisy	2015	1,0	1,0	1,0	4,9	1,8	3,3	-	-	-	5,3	1,7	3,5	3,3	1,8	2,4	13.05.
KWS Kosmos	2015	2,0	1,0	1,5	5,8	2,5	4,1	-	-	-	6,1	2,2	4,1	4,3	2,3	3,1	14.05.
Joker	2015	2,0	1,0	1,5	6,5	2,3	4,4	-	-	-	7,6	3,9	5,8	4,2	2,8	3,3	12.05.
Kaylin	2015	3,0	1,0	2,0	4,8	1,8	3,3	-	-	-	4,2	1,7	2,9	3,6	2,3	2,9	15.05.
Bella	2015	1,0	1,0	1,0	4,8	1,8	3,3	-	-	-	3,6	1,8	2,7	3,2	2,0	2,6	14.05.
Mittelwert Haupt- sortiment	2013	5,0	3,3	4,2	6,8	2,7	4,8	3,5	1,3	2,4	5,4	2,4	3,9	-	-	-	
	2014	-	-	-	5,1	1,9	3,5	3,4	1,3	2,4	7,7	4,9	6,4	3,7	2,8	3,3	
	2015	2,1	1,0	1,5	5,3	2,0	3,7	-	-	-	5,8	2,2	4,0	3,9	2,7	3,2	
	MW	3,1	1,6	2,3	5,8	2,3	4,1	3,3	1,2	2,3	6,3	3,0	4,7	3,9	2,9	3,4	
Anzahl Orte	2013	1	1	1	5	5	5	1	1	1	4	4	4	0	0	0	
	2014	0	0	0	3	3	3	1	1	1	3	3	3	2	2	2	
	2015	1	1	1	4	4	4	0	0	0	5	5	5	3	3	3	