

Versuchsergebnisse aus Bayern 2014

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 2014	13
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen	14
Düngung und Pflanzenschutz	15
Kommentar	16
Sortenempfehlung für den Herbstanbau 2014	19
Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2014	20
Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, 2014	21
Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, 2014	22
Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig	23
Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig	24
Kornertrag absolut, Orte und Behandlungen, 2014	29
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2014	31
Beobachtungen und Feststellungen, 2014 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.

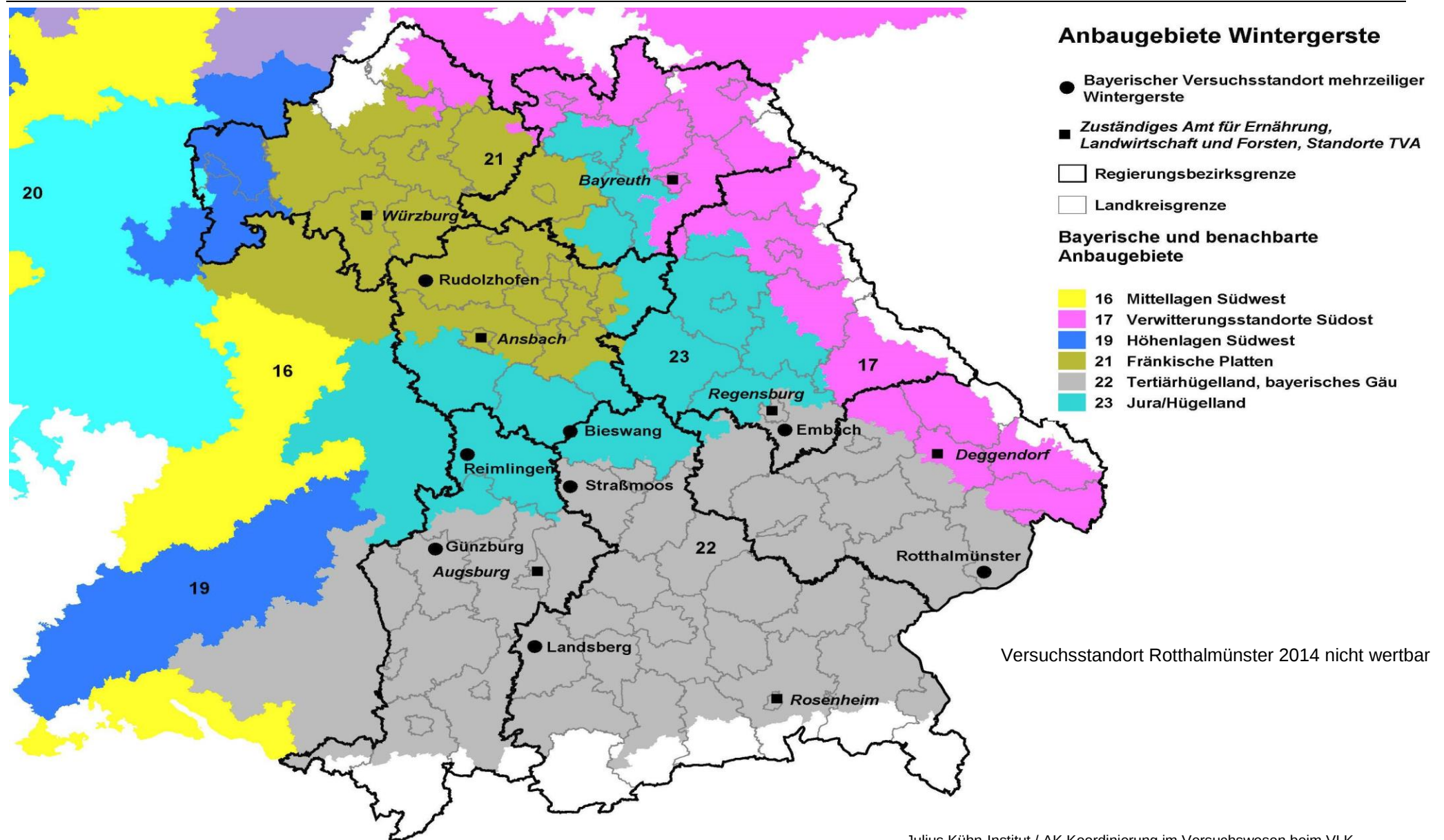
In den Grafiken sind die Mittelwerte je Sorte der Stufe 2 mit den jeweiligen Konfidenzintervallen dargestellt. Die Größe des Vertrauensintervalls hängt von der Zahl der Versuche ab, aus denen der Mittelwert gebildet wurde. Je mehr Versuche, desto kleiner das Vertrauensintervall.

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



Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Vegetationsverlauf in Bayern

In allen Regierungsbezirken konnten heuer im Mittel mit 73 dt/ha überdurchschnittliche Erträge eingefahren werden. Lediglich von leichten, flachgründigen Böden, die unter Trockenheit litten, wurden schwache Erträge und kleine Körner gemeldet. Bayernweit liegen die Hektolitergewichte mit durchschnittlich 67 kg im mittleren Bereich und auch die Korngrößen bewegen sich bei einem Marktwarenanteil (> 2,2 mm) von 97 % auf leicht überdurchschnittlichem Niveau.

Die Wintergerstenfläche zeigte in den letzten Jahren in Bayern eine leicht rückläufige Tendenz. Abgesehen vom Auswinterungsjahr 2011/12 wies die Erntefläche heuer mit knapp 239 000 ha den niedrigsten Stand seit 1982 auf. Verglichen mit dem Vorjahr verringerte sich die Anbaufläche um rund 8 000 ha.

Nasses und kaltes Frühjahr, trockene Abreife

Die Witterung war heuer zumeist günstig für die Entwicklung der Gerste. Nach einer weitgehend problemlosen Saat überstanden die Bestände den deutlich zu warmen sowie zu trockenen Winter ohne Schaden und starteten in der Regel gut entwickelt ins Frühjahr. Negativ wirkten sich die meist nur kurzen, mäßig kalten Frostphasen lediglich auf die Bodenstruktur aus,

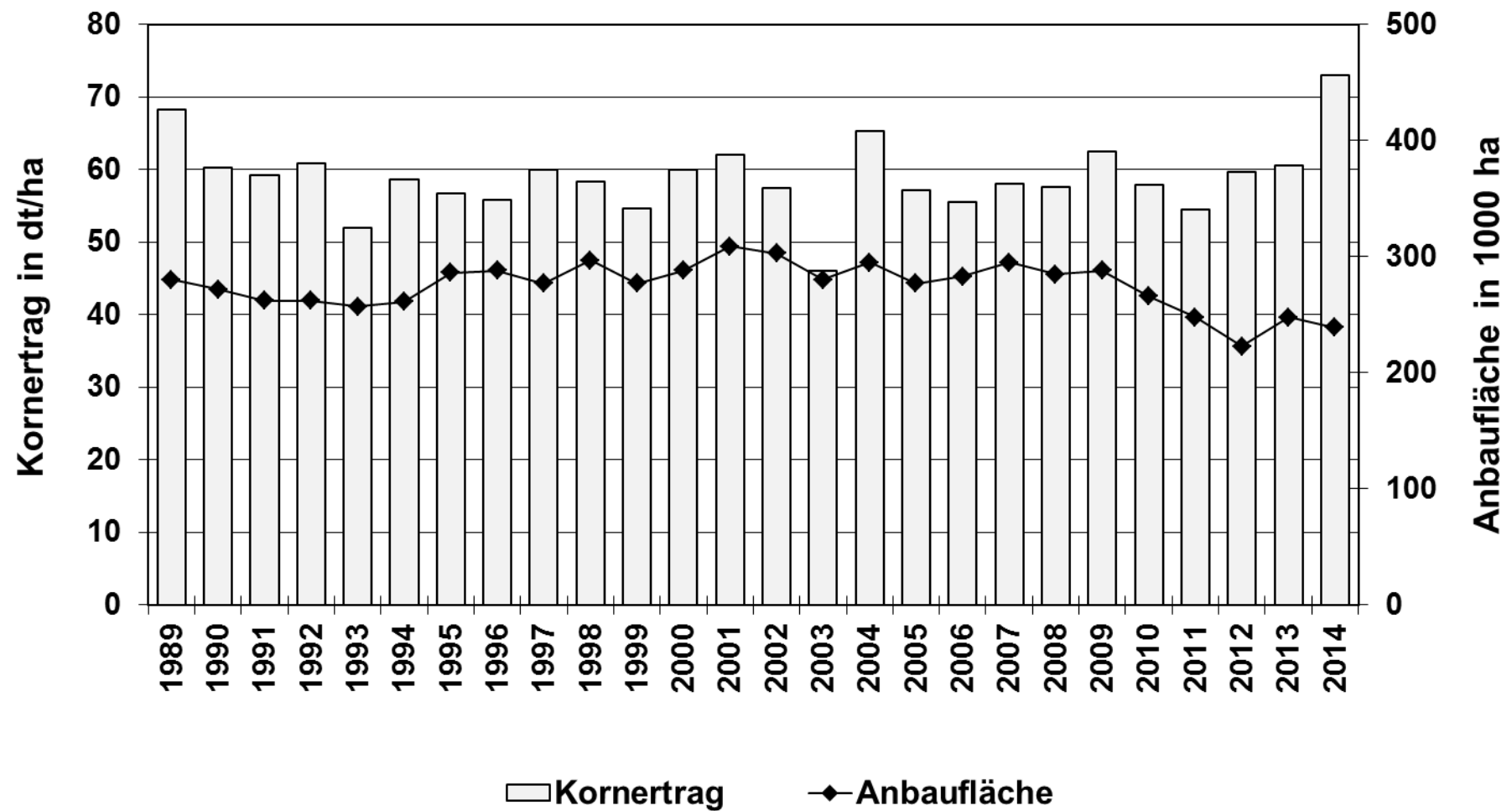
da die geringe Frostgare häufig nicht in der Lage war, bestehende Bodenverdichtungen aufzubrechen.

Nachdem der Vegetationsbeginn im Vorjahr verspätet eintrat, setzte heuer aufgrund der überdurchschnittlich warmen Winter- und Frühjahrswitterung das Pflanzenwachstum früher als normal ein. Trockenheit im März und im April verursachte vereinzelt Stresssymptome bei Wintergerste. Flächendeckende Niederschläge Ende April und im Mai verhinderten jedoch weitgehend größere Schäden. Der sonnige und trockene Juni mit Temperaturen von über 30 Grad an Pfingsten führte auf leichten, flachgründigen Böden in niederschlagsarmen Regionen zu Trockenstress und schneller Abreife. Dies war z.B. auf den leichten Böden am Versuchsort Straßmoos (Landkreis Neuburg-Schobenhagen) zu beobachten. An den meisten Standorten reiften jedoch gute Bestände heran. Der Krankheitsdruck war aufgrund von Trockenheit eher gering. Am häufigsten waren die klassischen Pilzkrankheiten Netzflecken und Zwergrost bekämpfungswürdig. Vielerorts traten auch wieder Blattverbräunungen auf, die auch unter den Namen 'nichtparasitäre Blattverbräunungen in Verbindung mit Ramularia', 'später Blattfleckenkomplex' oder 'Sonnenbrand' bekannt sind.

Wintergerstenerzeugung in Bayern

Jahr	Anbaufläche in 1000 ha	Kornertrag dt/ha	Erntemenge in 1000 t
1985	277	54,8	1520
1986	292	43,5	1269
1987	284	44,5	1262
1988	279	59,1	1652
1989	280	68,3	1914
1990	272	60,3	1641
1991	262	59,2	1549
1992	262	60,9	1594
1993	257	52,0	1338
1994	261	58,7	1529
1995	286	56,7	1662
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
2005	277	57,2	1586
2006	283	55,5	1570
2007	295	58,1	1711
2008	285	57,6	1641
2009	288	62,5	1798
2010	266	57,9	1537
2011	248	54,5	1354
2012	223	59,6	1327
2013	248	60,6	1499
2014	239	73,1	1747

Wintergerstenerzeugung in Bayern

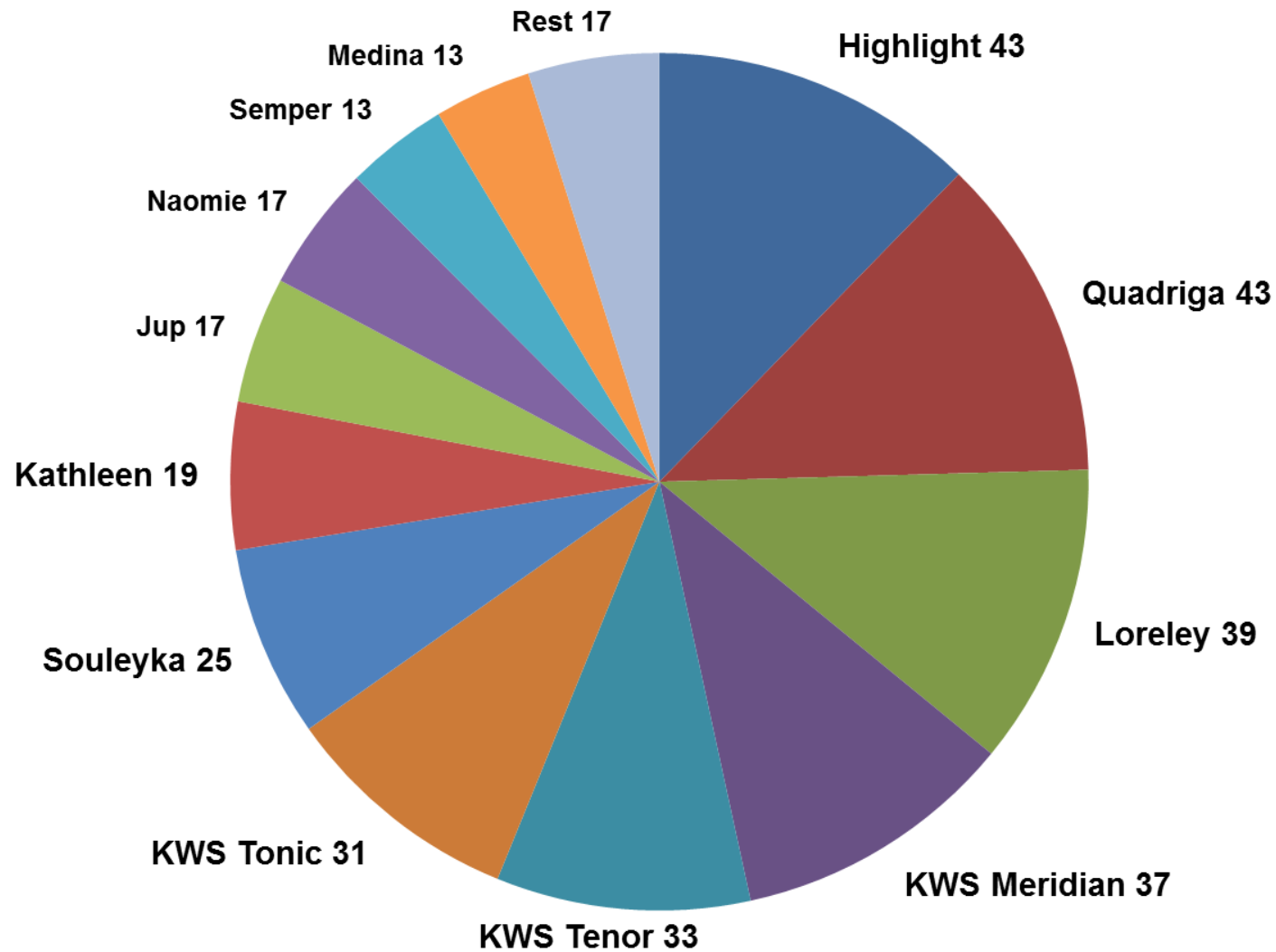


Zur Anerkennung angemeldete Flächen von Wintergerste

Sorte	Vermehrungsfläche in Bayern (ha)		Veränderung zu 2013
	2014	2013	
Highlight	43	36	7
Quadriga	43	15	28
Loreley	39	19	21
KWS Meridian	37	79	-42
KWS Tenor	33	37	-4
KWS Tonic	31	13	18
Souleyka	25	44	-19
Kathleen	19	35	-15
Jup	17	23	-7
Naomie	17	21	-5
Semper	13	7	7
Medina	13	32	-20
Tamina	7	6	1
Anja	4	1	3
Rest	6	12	-6
Summe	347	379	-33

Quelle: LfL, IPZ 2a, Amtliche Saatenanerkennung in Bayern

Wintergerste sechsheilig - Vermehrungsflächen Bayern 2014, Gesamt 347 ha



Versuchsbeschreibung

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

Faktoren: **1. Sorten:** Hauptsortiment 14 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 ¹⁾	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	(+)	(-)	(-)	(-)	+++	(-)
Souleyka	+	+	-	(-)	(-)	o	(+)	(+)	o	o	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	+++	o
Kathleen	(+)	+	o	o	-	(-)	(+)	(+)	-	o	o	+++	+	(+)	o	+++ ¹¹⁾	(+)
KWS Meridian	++	+	(-)	(+)	(-)	o	o	o	o	o	o	o	(+)	o	(+)	+++	(+)
KWS Tenor	+	++	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	o	(-)	+	+	(-)	(+)	+++	(+)
zweijährig geprüfte Sorten																	
SY Leoo	++	+	(-)	o	(-)	o	o	(-)	-	(+)	o	(+)	-	o	(+)	+++	o
KWS Keeper	(+)	+	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	o	(+)	(-)	(-)	(+)	+	o	(+)	+++ ¹¹⁾	o
Anja	+	+	-	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	o	(-)	(-)	+	+	o	(+)	+++	(+)
Galation EU	++	+	(-)	o	(-)	o	(+)	o	(-)	o	o	+	(-)	o	(+)	+++	(-)
KWS Tonic	++	+	-	o	(-)	o	(+)	o	o	(+)	o	o	(-)	(-)	o	+++	(-)
einjährig geprüfte Sorten																	
Wootan	++	+	*	o	-	(-)	o	o	(-)	(+)	o	+	-	(+)	(+)	+++	o
SU Ellen	+++	++	*	o	--	o	++	(+)	(-)	+	(+)	+	(-)	+	(+)	--- ²⁾	o
Quadriga	+	++	*	o	-	(-)	(+)	(+)	o	(-)	(-)	(+)	o	o	(+)	+++	(+)
Tamina	+	+	*	o	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	-	(-)	++	+	o	(+)	+++	o

¹⁾ Einstufung nach BSL 2014¹¹⁾ 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, --- = sehr schlecht, sehr gering, sehr spät sehr lang

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

Geprüfte Sorten 2014

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	9	03057	Galation EU	6-zeilig	L	SY
2	02612	Souleyka	6-zeilig	L	NORD/SAUN	10	02996	KWS Tonic	6-zeilig	L	KWLO
3	02613	Kathleen	6-zeilig	L	ACK/BAYW	11	03154	Wootan	6-zeilig	L	SY
4	02794	KWS Meridian VRS	6-zeilig	L	KWLO	12	03165	SU Ellen	6-zeilig	L	NORD/SAUN
5	02798	KWS Tenor	6-zeilig	L	KWLO	13	03129	Quadrige	6-zeilig	L	SECO/BAYW
6	02952	SY Leoo	6-zeilig	L	SY	14	03110	Tamina	6-zeilig	L	DSV/IGPZ
7	02997	KWS Keeper	6-zeilig	L	KWLO	15	02853	Medina	6-zeilig	S	ACK/BAYW
8	03081	Anja VGL	6-zeilig	L	BREN/SW						

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

VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte

ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER (SORTENINHABER) / VERTRIEB:

- ACK - Saatzeit Dr. J. Ackermann & Co., Ringstraße 17, 94342 Irlbach
- BAYW - BayWa AG München, Arabellastr. 4, 81925 München
- BREN - Saatzeit Josef Breun, Amselweg 1, 91074 Herzogenaurach
- DSV - Deutsche Saatveredelung AG, Weissenburger Str. 5, 59557 Lippstadt
- IGPZ - I.G. Pflanzenzucht GmbH, Nußbaumstr. 14, 80336 München
- KWLO - KWS LOCHOW GmbH, Bollersener Weg 5, 29303 Bergen
- NORD - NORDSAAT Saatzeitgesellschaft mbH, Böhnshauser Str. 1, 38895 Halberstadt OT Langenstein
- SAUN - Saaten-Union, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen
- SECO - Secobra Recherches S.A., 78580 Maule, Frankreich
- SW - Syngenta Cereals GmbH, Teendorf 1, 29582 Hanstedt 1
- 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	P₂O₅	K₂O	pH- Wert				
							mg/100g Bd						
Strassmoos ND/OB	627	8,3	390	sL	34	47	17	16	6,3	Wi.Weizen	330	24.09.13	03.07.14
Landsberg LL/OB	973	7,4	630	uL	70	39	8	22	6,8	So.Gerste	300	25.09.13	17.07.14
Embach R/OPf.	646	7,9	349	uL	75	79	32	18	6,8	Wi.Weizen	320	25.09.13	04.07.14
Rudolzhofen NEA/MFr.	624	8,3	375	L	69	46	14	15	7,0	Wi.Weizen	320	26.09.13	05.07.14
Bieswang WUG/MFr.	677	7,9	554	L	50	51	17	28	6,8	Wi.Weizen	310	28.09.13	18.07.14
Günzburg GZ/Schw.	751	7,3	470	uL	65	41	16	29	6,2	Wi.Weizen	310	24.09.13	04.07.14
Reimlingen DON/Schw.	590	7,7	420	uL	80	68	12	27	6,6	Wi.Triticale	310	25.09.13	17.07.14

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	180	-	Gladio 0,6 ES 47 Amistar Opti 1,8 ES 47	Picon 3,0 ES 13 Arelon Top 1,5 ES 13
Landsberg	170	Medax Top 0,8 (0,35 Stufe 1) ES 31-32 Medax Top 0,5 ES 37-39	Input Classic 0,6 ES 31-32 Input Xpro 1,5 ES 59	IPU 500 2,0 ES 13 Stomp Aqua 3,0 ES 13
Embach	130	Medax Top 0,5 (0,5 Stufe 1) ES 31 Medax Top 0,3 ES 39	Seguris 1,0 ES 39 Amistar Opti 1,0 ES 39	Baccara Forte 1,0 ES 13-21
Rudolzhofen	160	-	Input Xpro 1,5 ES 47-51	Baccara Forte 0,75 ES 13-15 Cadou SC 0,3 ES 13-15 Basagran DP 3,0 ES 43-49
Bieswang	170	Medax Top 0,4 ES 37-39	Aviator Xpro 0,65 ES 37-39 Fandango 0,65 ES 37-39	Cadou SC 0,3 ES 12-13 Primus 0,075 ES 12-13 Baccara Forte 0,75 ES 12-13
Günzburg	150	Medax Top 0,9 (0,4 Stufe 1) ES 31-32	Input Classic 0,8 ES 32-33 Aviator Xpro 0,65 ES 49-51 Fandango 0,65 ES 49-51	Baccara Forte 0,9 ES 13 Axial 50 0,9 ES 13
Reimlingen	140	Moddus 0,5 (0,3 Stufe 1) ES 31-32 Medax Top 0,6 (0,3 Stufe 1) ES 37	Input Classic 0,8 ES 31-32 Fandango 0,65 ES 47 Aviator Xpro 0,65 ES 47	Malibu 4,0 ES 12-13

Kommentar

Im Jahr 2013/2014 wurde das Hauptsortiment mit 14 sechszeiligen Sorten an 8 Standorten in zwei Intensitätsstufen angelegt, wobei der Standort Rotthalmünster nicht auswertbar war. Die Hybridsorte Wootan und die Sorten SU Ellen, Quadriga, und Tamina standen neu im Hauptsortiment. Nicht mehr vertreten waren heuer Hobbit, Medina, Titus und Loreley.

An 6 Orten wurden sowohl zwei- als auch mehrzeilige Gersten 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.

Die Verrechnung der Ergebnisse der Landessortenversuche für Wintergerste erfolgte 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 der mangelnden Standfestigkeit sind die Ergebnisse besonders in den Varianten ohne Wachstumsregler gering. Im Vergleich zum Sortimentsmittel sind die Kornqualität sowie die Widerstandsfähigkeit gegenüber allen wichtigsten Krankheiten unterdurchschnittlich. Die Winterhärte der eher früh abreifenden Sorte ist mittel bis gut.

Souleyka, ertraglich knapp durchschnittlich und mit schwächerer Kornqualität, besitzt eine ausgeglichene mittlere bis gute Resistenzausstattung. Auch in der

Standfestigkeit und der Strohstabilität liegt sie bei den Mehrzeilern im etwas besseren Bereich. Ihre Winterhärte ist weniger gut. In der Reife ist Souleyka später.

Kathleen bringt mehrjährig betrachtet Relativerträge zwischen 92 und 98 %. Sie gehört in den Versuchen zu den Sorten mit besserer Kornqualität, wobei das Hektolitergewicht unterdurchschnittlich ausfällt. Negativ ist die starke Neigung zum Ährenknicken. Abgesehen von der nur mittleren Resistenz gegenüber *Rhynchosporium* weist sie eine überdurchschnittliche Blattgesundheit auf. Kathleen ist sowohl gegen das Gelbmosaikvirus Typ 1 wie auch gegenüber Typ 2 resistent. An Standorten die mit Virustyp 2 befallen sind, erkennbar daran, dass die einfachresistenten Sorten Befallssymptome zeigen, haben diese Sorten Vorteile.

KWS Meridian, ertraglich in Südbayern gut, ansonsten im Mittelfeld, ist eine früher reifende, großkörnigere Sorte mit überdurchschnittlicher Winterhärte. Beim Anbau ist auf die nur mittlere Standfestigkeit und Mehлтаuresistenz zu achten. Für Blattverbräunungen ist sie weniger anfällig.

KWS Tenor zeigt eine mittlere Ertragsleistung. Sie besitzt, abgesehen von der nur mittel bis geringen Netzfleckenresistenz, eine überdurchschnittliche Blattgesundheit und ein großes Korn. Ihre Winterhärte liegt ebenfalls im besseren Bereich.

Die Hybridgerste **SY Leoo**, die wie alle Hybriden um 30 % dünner gesät wurde (Empfehlung des Züchterhauses), bringt gut durchschnittliche Erträge. Bei nur mittlerer Standfestigkeit hat sie Schwächen in der Ähren- und Halmstabilität. Hinzuweisen ist auch auf die hohe Zwergrostanfälligkeit. Ihr TKG ist geringer als bei den anderen Prüfkandidaten.

KWS Keeper besitzt, wie Kathleen, die sogenannte Doppelresistenz gegenüber Gelbmosaikviren sowie eine gute Zwergrostresistenz. Im Ertrag fällt die längerstrohige etwas später reifende Sorte hinter das Sortimentsmittel zurück. KWS Keeper und **Anja** weisen beide eine mittlere bis gute Winterhärte auf. Anja zählt mit Relativerträgen zwischen 97 und 100 % nicht zu den Ertragsstärksten. Ihre Kornqualität war im Vorjahr unterdurchschnittlich. Abgesehen von der nur mittleren Resistenz gegenüber Netzflecken ist sie ansonsten gesund.

Galation, eine weitere Hybride, liefert gut durchschnittliche Erträge. Mit mittlerer bis guter Standfestigkeit erweist sie sich als weniger lageranfällig als die Hybriden SY Leoo und Wootan. In der Halm- und Ährenstabilität gehört sie nicht zu den Besten. Für Zwergrost und Blattverbräunungen ist Galation anfälliger.

KWS Tonic bringt mehrjährig sowohl in der extensiven als auch in der intensiven Stufe hohe Erträge. Negativ fällt jedoch ihre schwache Blattgesundheit auf. Die Kornqualität war im letzten Jahr unterdurchschnittlich.

Einjährig geprüfte Sorten

Die Hybridsorte **Wootan** konnte heuer im Ertrag nicht überzeugen. Die Ergebnisse, die sie im Rahmen der Sortenzulassung erzielte, waren hingegen gut. Ihre Einstufungen in den Merkmalen Standfestigkeit, Halm- und Ährenknicken liegen in den Versuchen im schwächeren Bereich. Gegenüber Zwergrost ist Wootan anfällig.

SU Ellen zeigt sich ertragsstark. Sie besitzt ein großes Korn aber nur ein mittel bis geringes Hektolitergewicht. Die früher reifende Sorte bildet dünne Bestände und ist sehr standfest. Ihre Resistenz gegenüber Netzflecken ist gut, anfälliger erweist sie sich für Zwergrost. 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 bei mehrjähriger Betrachtung Relativerträge zwischen 97 und 103 % und hohe Marktwarenteile. In den agronomischen Eigenschaften hebt sie sich kaum vom Sortimentsmittel ab.

Tamina kann die bewährten Sorten im Ertrag nicht übertreffen. Strohstabilität sowie Widerstandsfähigkeit gegenüber Mehltau und Zwergrost sind überdurchschnittlich.

Zwei- oder mehrzeilige Sorten anbauen?

Es lässt sich keine generelle Empfehlung abgeben, ob zwei- oder mehrzeilige Sorten besser sind. Wird großen Wert auf hohe Kornerträge gelegt, sind die ertragsstärksten mehrzeiligen Sorten (z.B. KWS Tonic) in der Regel von Vorteil. Wird dagegen besonders auf eine geringe Lagerneigung und eine gute Halm- und Ährenstabilität geachtet, weisen zweizeilige Sorten wie SU Vireni die beste Kombination aus Standfestigkeit und Strohstabilität auf. Soll Gerste vermarktet werden, spielt das Hektolitergewicht häufig eine Rolle. Die höchsten Werte werden von zweizeiligen Sorten wie KWS Glacier oder SU Vireni erreicht. Auch in der Sortierung und im TKG haben großkörnige Zweizeiler (z.B. Sandra) Vorteile.

Wirtschaftlichkeit der Pflanzenschutzmaßnahmen

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

Heuer wurden in den Versuchen an den meisten Standorten sehr hohe Erträge erzielt. Bei den Mehrzeilern konnten in der intensiven Stufe an fünf von sieben Versuchsorten über 100 dt/ha gedroschen werden.

Trotz geringem Befall mit klassischen Schadpilzen wurde, gemittelt über alle Standorte, ein überdurchschnittlicher Mehrertrag von 16 dt/ha in den behandelten

Varianten erzielt. Für die hohen Mehrerträge ist vor allem die Fungizidwirkung gegen Blattverbräunungen verantwortlich. Neben einer Ertragssteigerung verursacht der Einsatz von Wachstumsreglern und Fungiziden in der Regel auch eine Verbesserung der Kornqualität. Im mehrjährigen Mittel konnte durch die Intensitätssteigerung das Hektolitergewicht um mehr als 1 kg, das Tausendkorngewicht (TKG) um knapp 4 g und der Vollgerstenanteil (> 2,5 mm) um 10 % gesteigert werden. Der Einsatz von Fungiziden und Wachstumsreglern ist jedoch nicht grundsätzlich sinnvoll, denn die Wirtschaftlichkeit der Behandlungen hängt neben dem Getreidepreis und den Kosten für Pflanzenschutz stark vom aktuellen Krankheits- und Lagerdruck ab. Dies zeigte sich heuer an den Versuchsorten Arnstein (Unterfranken) und Straßmoos (Oberbayern). An beiden Standorten konnten die Kosten der Intensitätssteigerung nicht durch Mehrerträge gedeckt werden.

Sortenempfehlung für den Herbstanbau 2014

	Tertiärhügelland / Gäu (22)	Jura / Hügelland (23)	Fränkische Platten (21)	Verwitterungsstandorte Südost (17)
Standard-Sorten	KWS Meridian KWS Tonic	KWS Meridian KWS Tonic	KWS Meridian KWS Tenor KWS Tonic	KWS Meridian
Begrenzte Empfehlung		Kathleen ¹		

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

Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2014

Sorte	Straßmoos	Landsberg	Embach	Rudolzhofen	Bieswang	Günzburg	Reimlingen	Mittel 7 Orte
Hauptsortiment								
Lomerit	103	90	97	97	98	100	100	98
Souleyka	87	100	94	97	97	99	105	98
Kathleen	99	98	102	99	93	105	100	99
KWS Meridian	105	102	100	101	101	104	98	101
KWS Tenor	96	103	97	102	97	103	104	101
SY Leoo	105	107	100	96	97	98	100	100
KWS Keeper	98	95	93	99	98	97	92	96
Anja	106	97	103	102	101	95	100	100
Galation EU	109	99	104	102	104	99	100	102
KWS Tonic	102	99	103	104	103	101	104	102
Wootan	100	104	102	100	102	100	95	100
SU Ellen	107	98	107	103	101	104	104	103
Quadriga	95	102	100	98	104	98	107	101
Tamina	89	106	98	99	103	97	90	98
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	63,6	88,8	92,3	97,0	106,9	106,4	105,2	94,3
Sorte mit regionaler Bedeutung*								
Medina	-	-	-	89	92	-	95	

*nicht im Mittel Hauptsortiment

Kornertrag absolut, Sorten und Anbaugebiete, 2014

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
Hauptsortiment									
Lomerit	82,9	98,7	90,8	94,8	112,8	103,8	81,6	106,3	94,0
Souleyka	81,1	96,1	88,6	100,2	111,6	105,9	87,4	105,5	96,4
Kathleen	87,7	99,3	93,5	100,0	106,5	103,3	87,7	100,9	94,3
KWS Meridian	85,3	106,5	95,9	98,5	115,5	107,0	86,4	109,7	98,0
KWS Tenor	85,5	99,6	92,5	100,4	113,3	106,9	88,0	107,2	97,6
SY Leoo	85,2	102,8	94,0	97,2	113,5	105,3	84,3	107,3	95,8
KWS Keeper	80,2	96,6	88,4	96,9	109,3	103,1	84,5	103,9	94,2
Anja	81,8	97,7	89,7	98,9	112,4	105,6	86,8	106,4	96,6
Galation EU	84,7	103,9	94,3	100,1	116,4	108,3	87,5	110,4	99,0
KWS Tonic	85,4	102,9	94,2	100,5	115,0	107,7	88,2	109,7	99,0
Wootan	85,1	102,4	93,7	97,3	113,4	105,3	84,8	107,7	96,2
SU Ellen	86,7	104,3	95,5	102,1	115,7	108,9	89,7	109,6	99,6
Quadriga	84,0	99,0	91,5	101,5	117,9	109,7	88,2	111,4	99,8
Tamina	83,5	97,6	90,6	97,3	109,2	103,3	85,0	103,4	94,2
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	84,2	100,5	92,4	99,0	113,0	106,0	86,4	107,1	96,8
Sorte mit regionaler Bedeutung*									
Medina				92,0	104,2	98,1	79,7	97,6	88,6

* nicht im Mittel Hauptsortiment

Kornertrag relativ, Sorten und Anbaugebiete, 2014

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
Hauptsortiment									
Lomerit	98	98	98	96	100	98	94	99	97
Souleyka	96	96	96	101	99	100	101	98	100
Kathleen	104	99	101	101	94	98	101	94	98
KWS Meridian	101	106	104	100	102	101	100	102	101
KWS Tenor	102	99	100	101	100	101	102	100	101
SY Leoo	101	102	102	98	100	99	98	100	99
KWS Keeper	95	96	96	98	97	97	98	97	97
Anja	97	97	97	100	99	100	100	99	100
Galation EU	101	103	102	101	103	102	101	103	102
KWS Tonic	101	102	102	102	102	102	102	102	102
Wootan	101	102	101	98	100	99	98	101	99
SU Ellen	103	104	103	103	102	103	104	102	103
Quadriga	100	98	99	103	104	103	102	104	103
Tamina	99	97	98	98	97	97	98	97	97
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	84,2	100,5	92,4	99,0	113,0	106,0	86,4	107,1	96,8
Sorte mit regionaler Bedeutung*									
Medina				93	92	93	92	91	92

* nicht im Mittel Hauptsortiment

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	73,0	91,1	82,0	74,2	88,1	81,1	65,8	80,4	73,1	70,3	88,9	79,6
Souleyka	76,2	91,4	83,8	80,7	90,2	85,4	73,5	83,3	78,4	76,6	89,2	82,9
Kathleen	77,5	91,1	84,3	76,7	85,2	81,0	68,6	77,4	73,0			
KWS Meridian	79,7	98,0	88,9	80,3	92,1	86,2	72,8	84,7	78,8	79,9	93,7	86,8
KWS Tenor	76,2	94,3	85,2	81,2	93,4	87,3	72,9	86,3	79,6	76,8	96,6	86,7
SY Leoo	79,0	95,4	87,2	81,5	94,4	87,9	72,7	86,5	79,6	79,4	95,3	87,4
KWS Keeper	74,3	91,9	83,1	74,4	89,6	82,0	67,3	81,9	74,6	78,6	93,2	85,9
Anja	77,9	94,6	86,2	79,1	93,9	86,5	71,0	85,9	78,5	77,0	88,3	82,7
Galation EU	78,1	95,3	86,7	81,3	93,7	87,5	73,8	86,9	80,3	82,5	93,2	87,8
KWS Tonic	80,5	98,1	89,3	84,6	96,8	90,7	77,1	89,3	83,2			
vorläufige Beurteilung												
Wootan	78,9	95,6	87,2	81,2	95,3	88,2	73,3	87,6	80,5	81,5	95,2	88,4
SU Ellen	81,0	100,5	90,7	89,0	97,6	93,3	82,2	89,5	85,8	87,5	96,0	91,7
Quadriga	75,5	91,8	83,6	81,6	95,2	88,4	74,7	88,2	81,5	77,2	89,2	83,2
Tamina	76,7	90,5	83,6	82,0	90,7	86,4	76,1	84,3	80,2	82,7	94,6	88,7
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	77,5	94,3	85,9	80,6	92,6	86,6	73,0	85,2	79,1	78,6	92,7	85,7
Sorte mit regionaler Bedeutung*												
Medina	77,2	91,4	84,3	78,5	90,0	84,2	72,0	83,4	77,7	76,6	90,8	83,7

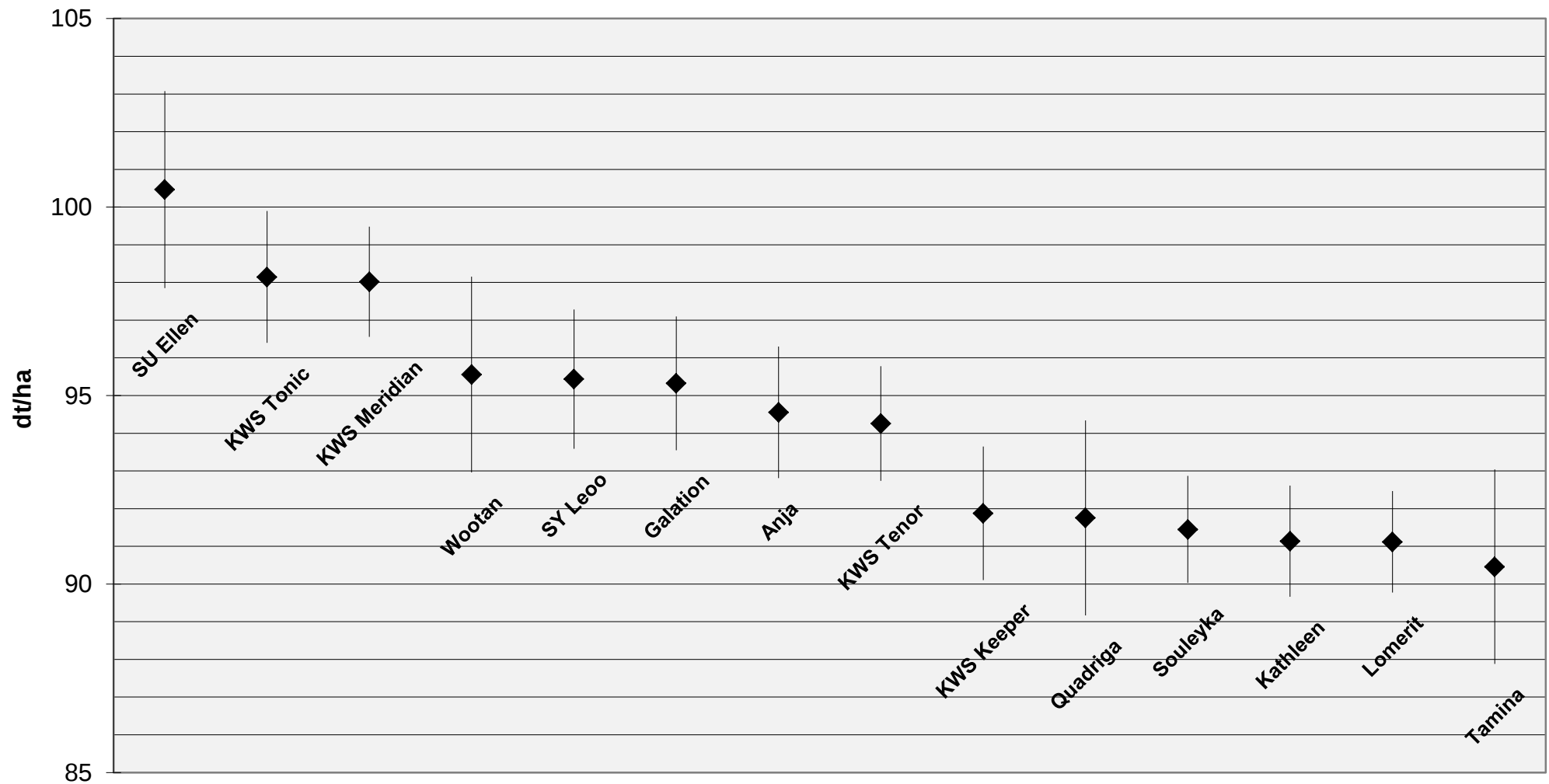
* nicht im Mittel Hauptsortiment

Kornertrag relativ, Sorten und Anbaugebiete, mehrjährig

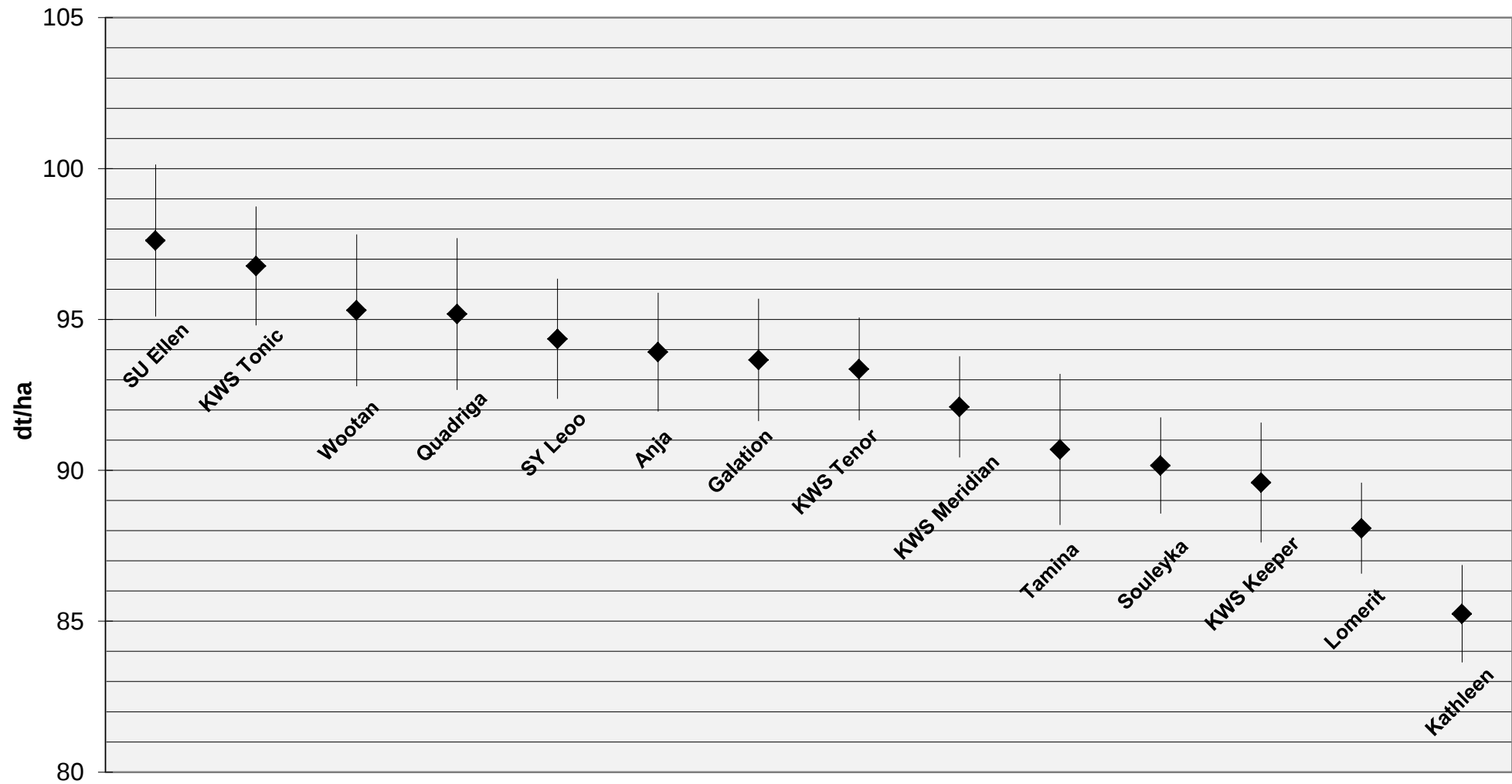
Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Beurteilung												
Lomerit	94	97	95	92	95	94	90	94	92	89	96	93
Souleyka	98	97	98	100	97	99	101	98	99	97	96	97
Kathleen	100	97	98	95	92	94	94	91	92			
KWS Meridian	103	104	103	100	99	100	100	99	100	102	101	101
KWS Tenor	98	100	99	101	101	101	100	101	101	98	104	101
SY Leoo	102	101	102	101	102	102	100	102	101	101	103	102
KWS Keeper	96	97	97	92	97	95	92	96	94	100	100	100
Anja	101	100	100	98	101	100	97	101	99	98	95	97
Galation EU	101	101	101	101	101	101	101	102	102	105	100	103
KWS Tonic	104	104	104	105	105	105	106	105	105			
vorläufige Beurteilung												
Wootan	102	101	102	101	103	102	100	103	102	104	103	103
SU Ellen	105	107	106	110	105	108	113	105	109	111	104	107
Quadriga	97	97	97	101	103	102	102	104	103	98	96	97
Tamina	99	96	98	102	98	100	104	99	102	105	102	104
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	77,5	94,3	85,9	80,6	92,6	86,6	73,0	85,2	79,1	78,6	92,7	85,7
Sorte mit regionaler Bedeutung*												
Medina	100	97	98	97	97	97	99	98	98	97	98	98

* nicht im Mittel Hauptsortiment

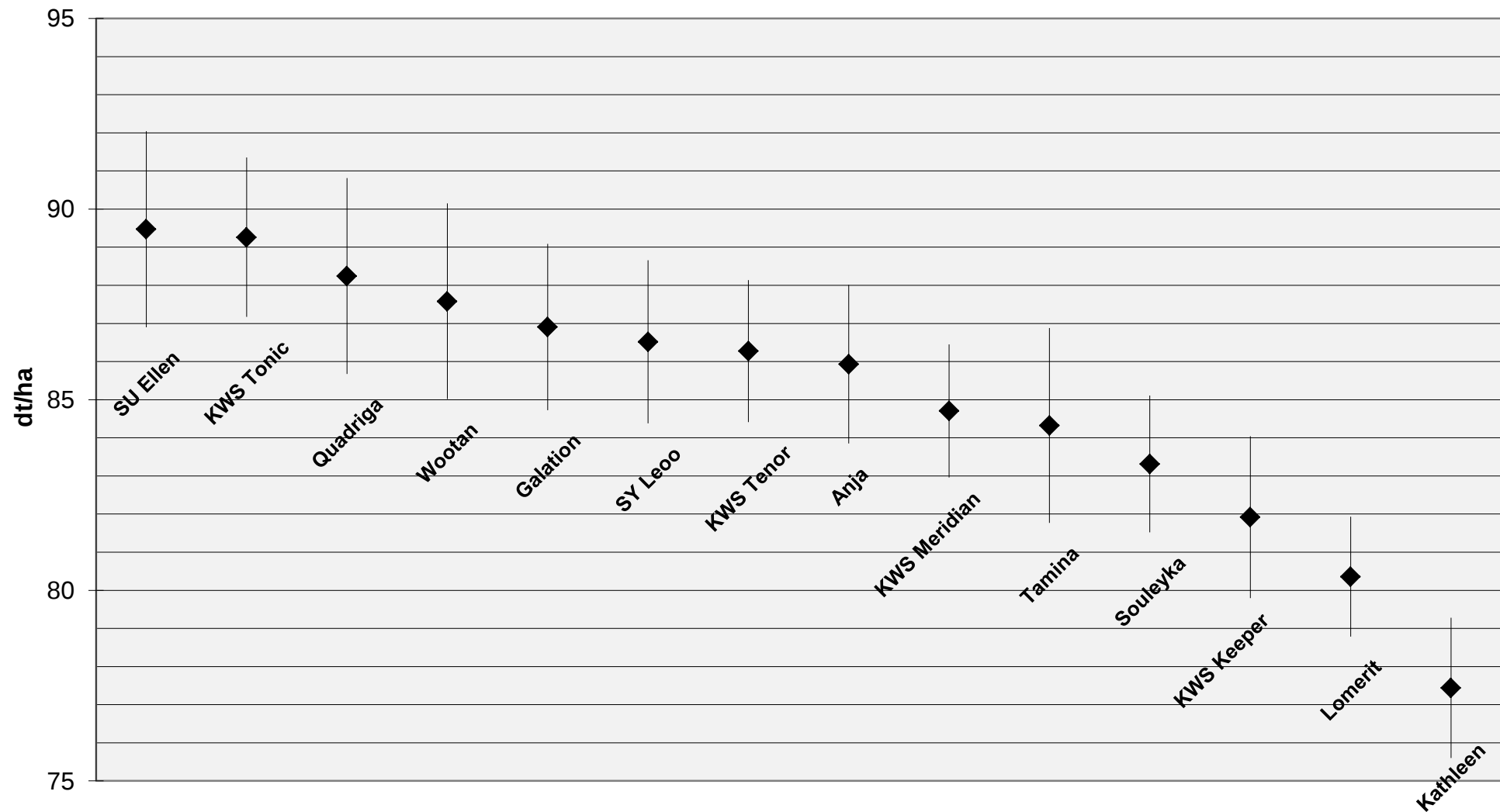
Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Tertiärhügelland/Gäu



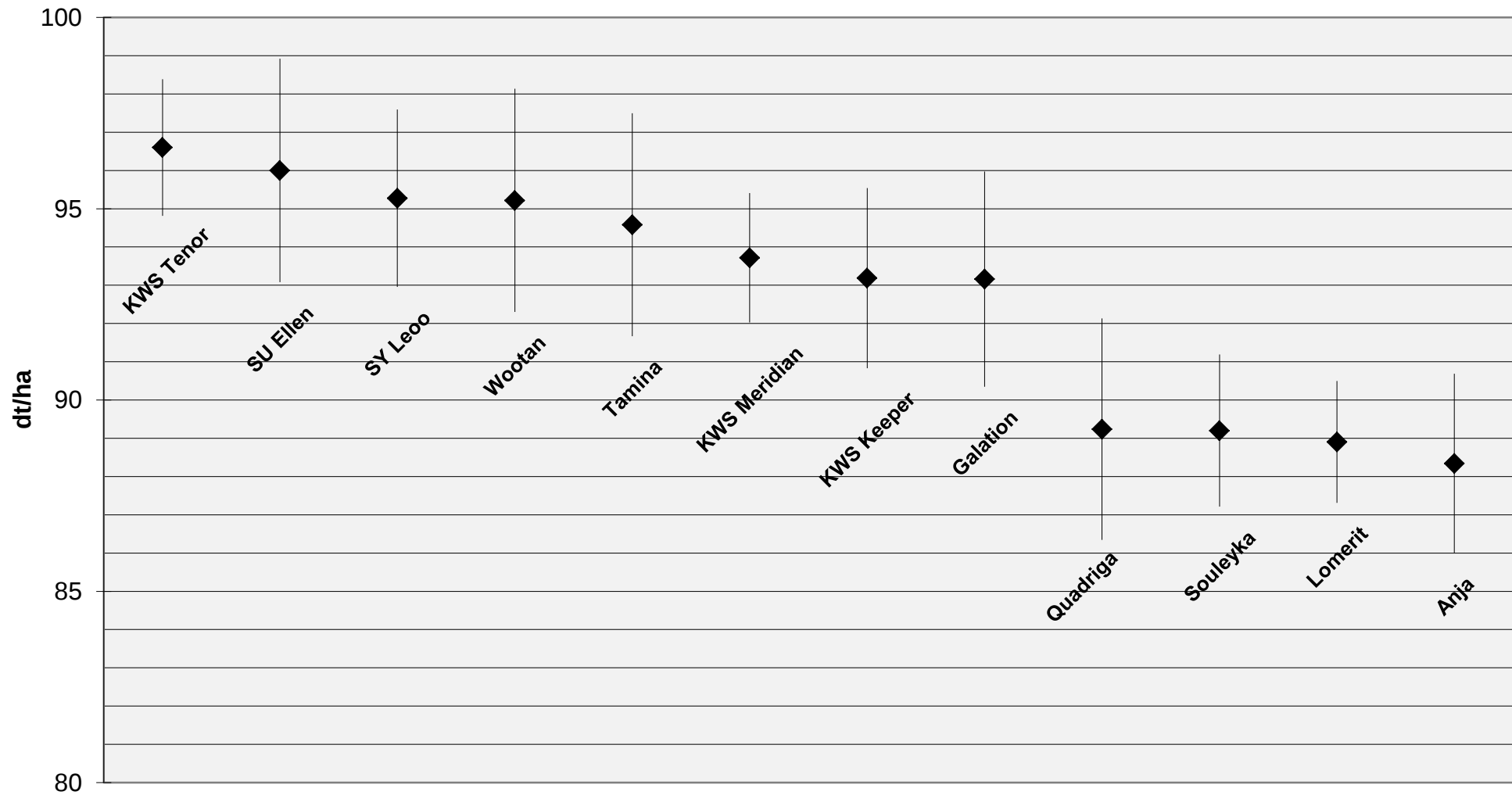
Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Jura/Hügelland



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



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



Kornertrag absolut, Orte und Behandlungen, 2014

Sorte	Straßmoos			Landsberg			Embach			Rudolzhofen		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
Hauptsortiment												
Lomerit	65,6	65,4	65,5	72,3	88,1	80,2	79,9	98,2	89,1	82,4	105,4	93,9
Souleyka	55,8	55,2	55,5	77,4	100,4	88,9	78,9	94,8	86,8	84,8	104,1	94,5
Kathleen	62,5	63,1	62,8	78,4	94,9	86,6	89,5	99,0	94,3	89,1	103,5	96,3
KWS Meridian	66,1	67,0	66,5	82,9	98,2	90,6	77,1	107,0	92,1	85,6	110,4	98,0
KWS Tenor	60,4	61,9	61,1	87,4	95,1	91,3	75,7	104,0	89,9	89,4	109,2	99,3
SY Leoo	65,7	68,5	67,1	81,1	108,9	95,0	84,9	100,0	92,5	80,9	104,8	92,9
KWS Keeper	62,8	61,2	62,0	71,2	97,9	84,5	78,1	93,7	85,9	85,7	107,2	96,4
Anja	67,0	67,5	67,3	76,9	96,0	86,4	85,6	104,2	94,9	89,6	108,1	98,8
Galation EU	70,8	68,1	69,5	76,3	99,6	88,0	82,0	109,9	95,9	87,1	110,6	98,8
KWS Tonic	66,8	63,3	65,0	77,0	99,4	88,2	79,6	110,3	95,0	89,0	113,0	101,0
Wootan	64,5	62,6	63,5	80,6	104,1	92,4	83,0	105,2	94,1	84,9	110,0	97,4
SU Ellen	69,5	66,1	67,8	77,2	96,3	86,7	87,2	110,0	98,6	91,7	108,9	100,3
Quadriga	61,6	58,9	60,3	82,5	98,0	90,2	82,4	102,5	92,5	82,1	107,7	94,9
Tamina	57,6	55,5	56,5	84,3	103,5	93,9	81,4	99,4	90,4	87,1	104,7	95,9
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	64,0	63,2	63,6	79,0	98,6	88,8	81,8	102,7	92,3	86,4	107,7	97,0
Sorte mit regionaler Bedeutung*												
Medina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79,9	92,7	86,3

*nicht im Mittel Hauptsortiment

Kornertrag absolut, Orte und Behandlungen, 2014 - Fortsetzung

	Bieswang			Günzburg			Reimlingen		
Sorte	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
Hauptsortiment									
Lomerit	93,1	115,5	104,3	99,5	114,3	106,9	96,1	114,5	105,3
Souleyka	98,7	109,0	103,9	98,4	111,9	105,2	104,6	115,7	110,1
Kathleen	95,7	103,5	99,6	106,1	118,0	112,0	102,9	106,8	104,9
KWS Meridian	99,0	117,2	108,1	98,8	123,3	111,0	95,6	110,8	103,2
KWS Tenor	97,1	109,2	103,2	104,3	114,8	109,5	101,4	117,7	109,5
SY Leoo	96,6	111,0	103,8	94,8	114,7	104,8	100,3	109,1	104,7
KWS Keeper	99,5	109,9	104,7	94,2	111,4	102,8	92,5	102,0	97,2
Anja	102,0	113,8	107,9	90,3	112,6	101,4	93,0	117,8	105,4
Galation EU	100,5	122,8	111,6	94,9	115,2	105,0	100,1	110,0	105,1
KWS Tonic	102,2	118,7	110,5	96,1	118,0	107,1	100,3	119,0	109,6
Wootan	103,3	115,2	109,3	97,5	115,1	106,3	91,3	109,1	100,2
SU Ellen	99,9	115,3	107,6	98,2	122,4	110,3	102,2	116,7	109,4
Quadriga	104,4	118,8	111,6	94,8	114,2	104,5	105,0	120,9	113,0
Tamina	104,2	115,9	110,1	96,4	110,0	103,2	88,3	101,3	94,8
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	99,7	114,0	106,9	97,4	115,4	106,4	98,1	112,3	105,2
Sorte mit regionaler Bedeutung*									
Medina	91,1	106,2	98,7	-	-	-	92,7	107,3	100,0

*nicht im Mittel Hauptsortiment

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2014

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	47 WWe	180		64,0	Gladia Amistar Opti	0,60 1,80	71,52	5,34	76,86	63,2	-0,8	-90,87
Landsberg*	39 SGe	170	0,35 16,82	78,9	Medax Top Input Classic Medax Top Input Xpro	0,80 0,60 0,50 1,50	26,24 32,88 16,40 75,15	5,34 5,34 5,34	149,87	98,6	19,7	195,08
Embach*	79 WWe	130	21,74 0,5	81,8	Medax Top Medax Top Seguris Amistar Opti	0,50 0,30 1,00 1,00	16,40 9,84 65,60	5,34 5,34	80,78	102,7	20,9	285,18
Rudolzhofen	46 WWe	160		86,4	Input Xpro	1,50	75,15	5,34	80,49	107,7	21,3	292,47
Bieswang	51 WWe	170		99,7	Medax Top Aviator Xpro Fandango	0,40 0,65 0,65	13,12 74,88	5,34	93,34	114,0	14,3	157,05

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2014 – 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
Günzburg*	41 WWe	150	18,46	97,4	Medax Top	0,90	29,52	5,34	145,80	115,4	18,0	169,38
			0,4		Input Classic	0,80	43,84	5,34				
					Aviator Xpro	0,65	74,88	5,34				
					Fandango	0,65						
Reimlingen*	68 WTri	140	0,3	98,1	Moddus	0,50	34,10	5,34	147,54	112,3	14,2	101,10
					Input Classic	0,80	43,84					
			0,3		Medax Top	0,60	19,68	5,34				
			40,98		Aviator Xpro	0,65	74,88	5,34				
					Fandango	0,65						
Durchschnitt				86,6					110,67	102,0	15,4	158,49

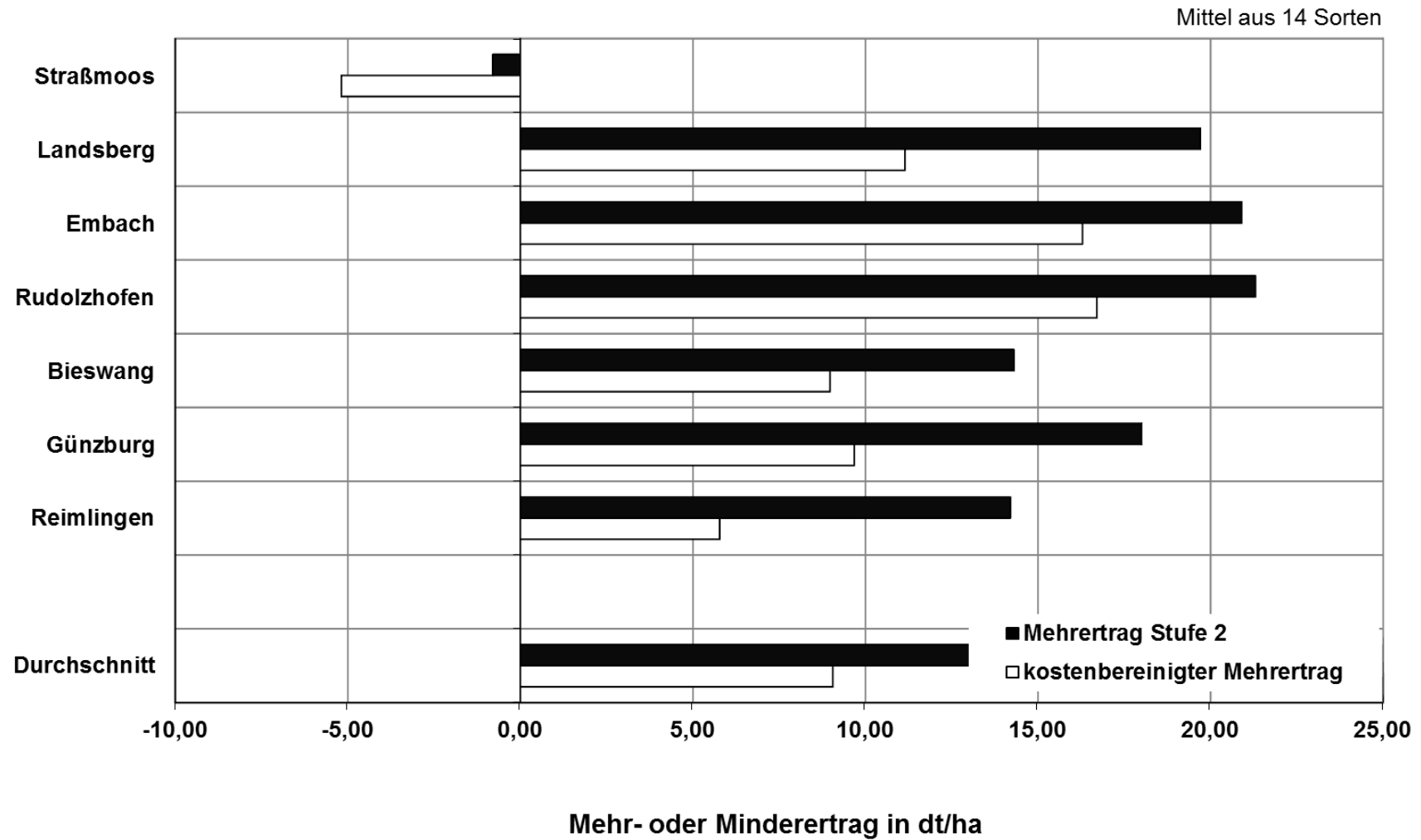
*Wachstumsreglereinsatz in Stufe 1

Preise für Futtergerste 17,51 €/dt incl. MWSt., nach Durchschnittssätzen 2009-2013

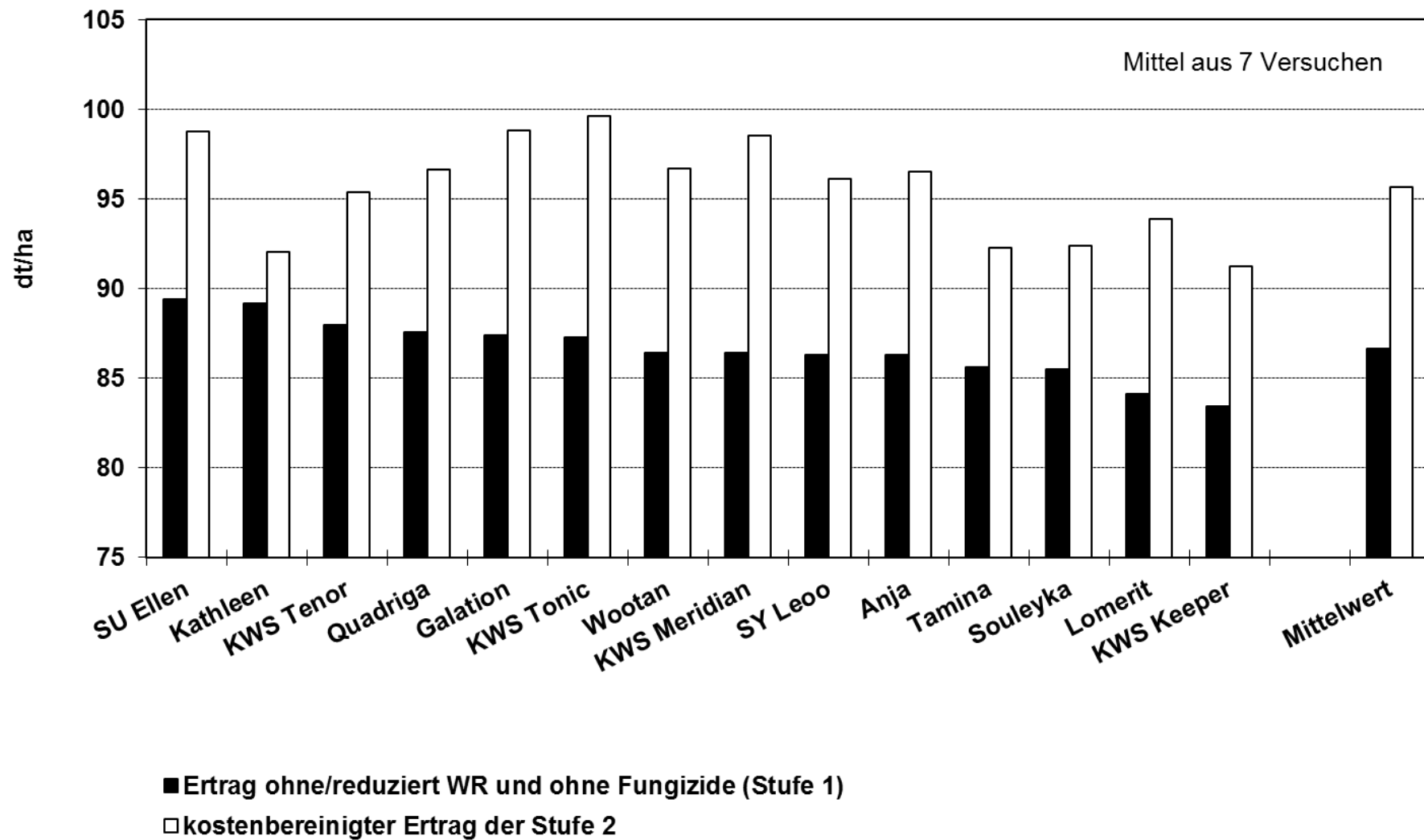
ILB München: Pflanzenschutzmittelpreise 2014, Ausbringungskosten nach Durchschnittssätzen 2009-2013, Eigenmechanisierung unterstellt
unter Berücksichtigung günstiger Packpreise bei Pflanzenschutzmitteln

Quelle: LfL IPZ 2a, Sortiment 151/2014, Mittel aus 14 Sorten

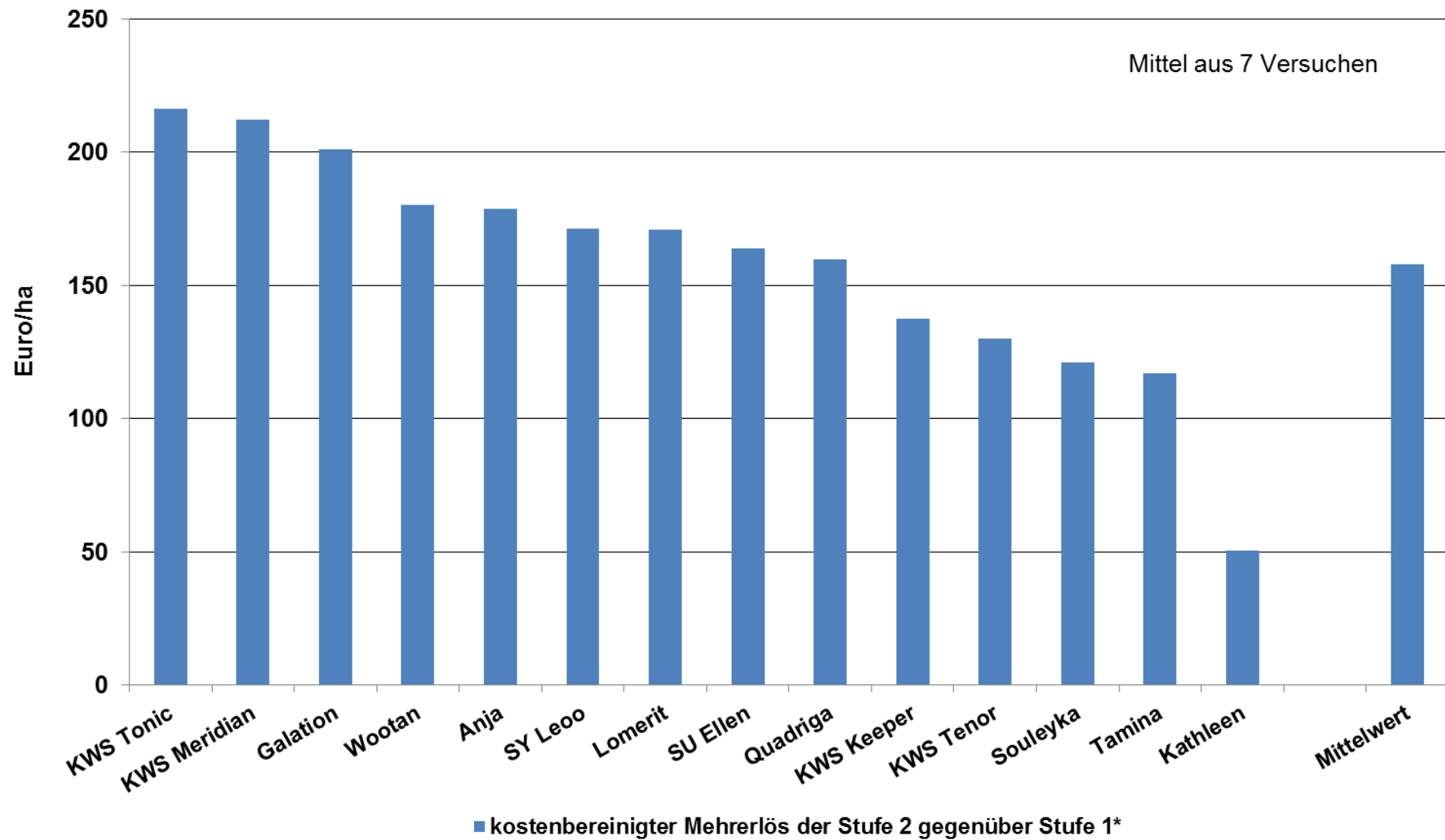
Wirkung von Wachstumsregler- und Fungizideinsatz bei sechszelliger Wintergerste 2014



Kostenbereinigter Kornertrag der sechszelligen Wintergerste 2014



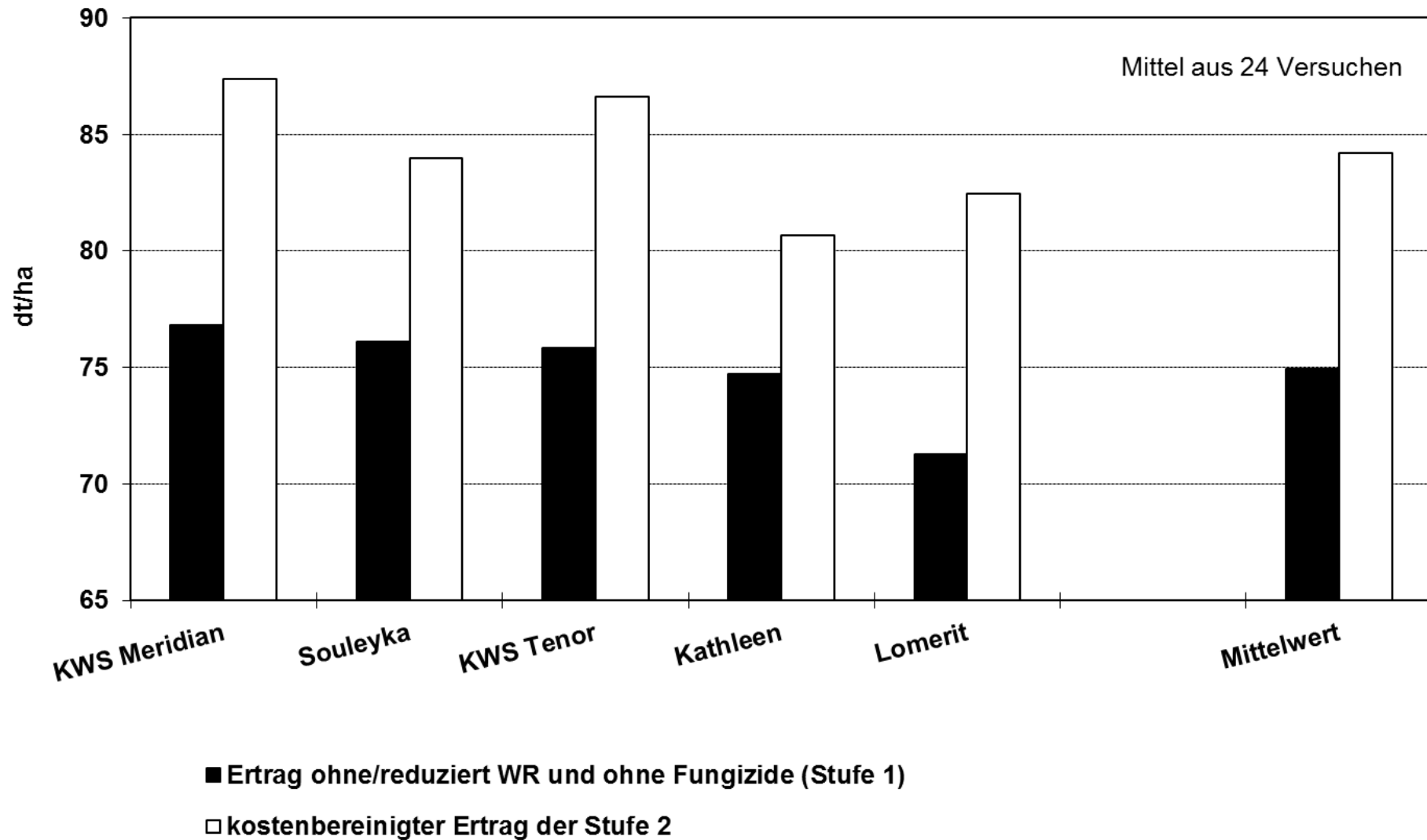
Kostenbereinigter Mehrerlös bei Wintergerste 2014



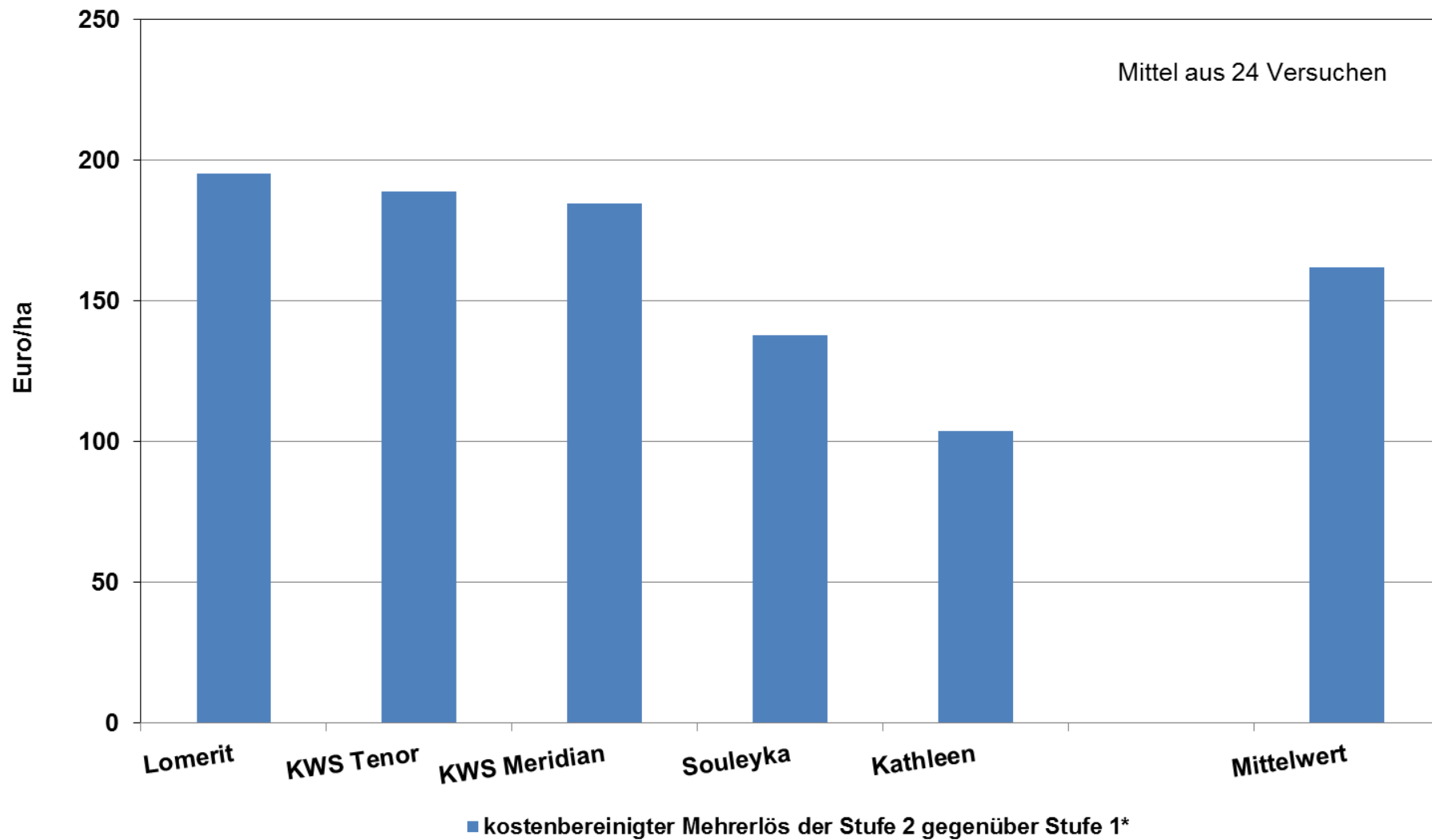
* Stufe 1 ohne WR- und Fungizideinsatz

Preis Futtergerste: 17,51 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2009-2013

Kostenbereinigter Kornertrag der sechszelligen Wintergerste 2012-2014



Kostenbereinigter Mehrerlös bei Wintergerste 2012-2014



* Stufe 1 ohne WR- und Fungizideinsatz

Preis Futtergerste: 17,51/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2009-2013

Beobachtungen und Feststellungen, 2014 und mehrjährig

Sorte / Jahr		Mängel			Ähren/m²			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau (Blatt)			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
Lomerit	2012	1,5	1,4	2,0	590	626	608	107	103	105	7,2	4,7	5,9	2,8	2,2	2,5	4,6	2,2	3,4
	2013	1,3	1,2	1,5	518	558	553	114	110	112	6,3	3,5	4,9	-	-	-	5,2	2,6	3,9
	2014	1,7	1,3	1,4	545	707	653	116	116	116	5,4	5,0	5,2	4,3	1,0	2,7	4,0	2,0	3,0
	MW	1,5	1,3	1,6	574	621	604	112	109	110	6,4	4,2	5,3	3,3	1,8	2,6	4,8	2,4	3,6
Souleyka	2012	1,4	1,6	2,2	544	558	551	99	94	96	5,5	1,9	3,7	2,5	1,2	1,8	4,3	2,2	3,2
	2013	1,3	1,3	1,5	523	564	558	109	106	107	4,0	1,6	2,8	-	-	-	4,3	1,8	3,1
	2014	1,8	1,3	2,0	573	576	575	110	107	108	2,8	1,6	2,2	1,7	1,0	1,3	3,0	2,0	2,5
	MW	1,5	1,4	1,9	548	564	558	105	102	103	4,2	1,7	3,0	2,2	1,1	1,7	4,1	2,0	3,1
Kathleen	2012	1,5	1,7	2,3	491	513	502	106	101	104	5,6	2,1	3,9	1,2	1,0	1,1	5,1	1,8	3,4
	2013	1,4	1,3	1,7	515	492	495	118	112	115	4,7	2,6	3,6	-	-	-	4,7	1,8	3,3
	2014	1,8	1,4	1,7	487	537	520	116	115	115	2,4	2,2	2,3	1,0	1,0	1,0	3,7	2,0	2,8
	MW	1,6	1,5	1,9	493	511	504	113	109	111	4,6	2,4	3,5	1,1	1,0	1,1	4,7	1,8	3,3
KWS Meridian	2012	1,5	1,6	1,9	593	622	607	103	99	101	6,3	3,7	5,0	3,7	1,3	2,5	4,3	2,3	3,3
	2013	1,4	1,4	1,4	549	574	570	113	109	111	5,5	2,7	4,1	-	-	-	4,6	2,5	3,5
	2014	1,7	1,2	1,4	541,2	669	626	115	115	115	7,1	5,3	6,2	3,0	1,0	2,0	3,0	2,0	2,5
	MW	1,5	1,4	1,6	578	616	602	109	107	108	6,1	3,6	4,8	3,4	1,2	2,3	4,3	2,4	3,3
KWS Tenor	2012	1,6	1,6	2,0	555	584	570	105	103	104	6,1	2,7	4,4	1,5	1,5	1,5	5,1	2,1	3,6
	2013	1,3	1,3	1,6	638	544	558	114	112	113	5,2	2,4	3,8	-	-	-	5,3	2,8	4,1
	2014	1,5	1,1	1,6	581	641	621	116	114	115	3,9	3,1	3,5	1,7	1,0	1,3	4,0	2,0	3,0
	MW	1,5	1,4	1,7	569	584	578	111	109	110	5,2	2,6	3,9	1,6	1,3	1,4	5,1	2,5	3,8

Beobachtungen und Feststellungen, 2014 und mehrjährig - Fortsetzung

Sorte / Jahr		Mängel			Ähren/m²			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau (Blatt)			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
SY Leoo	2013	2,0	1,8	1,9	392	566	537	106	100	103	4,9	1,7	3,3	-	-	-	5,2	1,7	3,4
	2014	2,8	2,5	2,3	548	581	570	114	109	111	5,4	2,1	3,8	1,3	1,0	1,2	3,7	2,0	2,8
KWS Keeper	2013	1,4	1,4	2,0	-	565	565	118	118	118	4,9	2,2	3,6	-	-	-	5,1	2,4	3,8
	2014	1,7	1,4	2,0	579	635	617	117	116	117	3,8	3,3	3,6	3,3	1,0	2,2	3,0	2,0	2,5
Anja	2013	1,3	1,2	1,7	446	594	573	116	114	115	4,8	1,8	3,3	-	-	-	5,1	2,3	3,7
	2014	1,7	1,3	1,8	593	668	643	117	115	116	2,7	1,2	1,9	5,0	1,0	3,0	3,3	2,0	2,7
Galation EU	2013	2,2	1,6	1,9	-	570	570	110	107	109	4,2	1,4	2,8	-	-	-	5,1	2,3	3,7
	2014	2,2	1,8	2,0	600	605	603	113	110	111	3,8	2,4	3,1	1,0	1,0	1,0	3,7	2,0	2,8
KWS Tonic	2013	1,4	1,3	1,3	-	550	550	110	105	108	4,2	1,4	2,8	-	-	-	5,8	2,8	4,3
	2014	1,7	1,2	1,4	591	628	615	113	110	112	5,0	1,4	3,2	1,3	1,0	1,2	4,3	2,3	3,3
Wootan	2014	2,3	1,9	1,6	611	601	605	115	113	114	5,4	2,6	4,0	3,3	1,0	2,2	4,0	2,0	3,0
SU Ellen	2014	1,8	1,2	1,3	530	572	558	109	107	108	2,3	2,1	2,2	1,0	1,0	1,0	3,3	2,0	2,7
Quadriga	2014	1,5	1,1	1,6	500	626	584	118	118	118	2,7	1,2	1,9	1,0	1,0	1,0	4,7	2,0	3,3
Tamina	2014	1,6	1,2	1,6	515	632	593	118	117	117	4,8	2,2	3,5	1,0	1,0	1,0	3,7	2,0	2,8
Mittelwert Haupt- sortiment	2012	1,5	1,6	2,1	554	581	567	104	100	102	6,1	3,0	4,6	2,3	1,4	1,9	4,7	2,1	3,4
	2013	1,5	1,4	1,7	512	558	553	113	109	111	4,9	2,1	3,5	-	-	-	5,0	2,3	3,7
	2014	1,8	1,4	1,7	557	620	599	115	113	114	4,1	2,6	3,3	2,1	1,0	1,6	3,7	2,0	2,8
	MW	1,5	1,4	1,7	552	579	569	110	107	109	5,3	2,9	4,1	2,3	1,3	1,8	4,6	2,2	3,4
Anzahl Orte	2012	5	7	5	7	7	7	9	9	9	5	5	5	2	2	2	4	4	4
	2013	3	6	5	1	6	6	8	8	8	7	7	7	0	0	0	5	5	5
	2014	4	3	5	2	4	4	6	7	7	3	3	3	1	1	1	1	1	1

Beobachtungen und Feststellungen, 2014 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	2012	3,6	3,7	3,7	6,3	1,5	3,9	5,7	1,0	3,3	5,5	3,7	4,6	2,8	3,2	3,0	09.05.
	2013	5,0	3,0	4,0	6,9	2,7	4,8	2,8	1,3	2,0	6,3	2,8	4,5	-	-	-	20.05.
	2014	-	-	-	5,9	2,0	3,9	4,7	1,7	3,2	6,7	5,7	6,3	3,7	3,1	3,4	04.05.
	MW	4,1	3,5	3,8	6,5	2,2	4,3	4,0	1,3	2,6	6,2	3,9	5,1	3,2	3,2	3,2	
Souleyka	2012	2,5	2,7	2,6	5,7	1,6	3,6	1,0	1,0	1,0	4,8	2,6	3,7	3,2	2,8	2,9	11.05.
	2013	-	-	-	6,4	2,7	4,6	2,0	1,0	1,5	4,9	1,5	3,2	-	-	-	22.05.
	2014	-	-	-	6,1	1,8	3,9	3,0	1,7	2,3	7,2	4,0	5,6	3,7	2,2	3,0	06.05.
	MW	2,5	2,7	2,6	6,1	2,1	4,1	2,0	1,2	1,6	5,7	2,7	4,2	3,4	2,5	2,9	
Kathleen	2012	2,2	2,2	2,2	5,0	1,4	3,2	2,3	1,0	1,7	4,0	2,0	3,0	5,2	7,0	6,3	11.05.
	2013	-	-	-	7,1	2,7	4,9	1,7	1,0	1,3	5,3	2,2	3,8	-	-	-	22.05.
	2014	-	-	-	4,9	2,1	3,5	2,7	1,3	2,0	6,9	5,1	6,0	4,8	4,7	4,7	04.05.
	MW	2,2	2,2	2,2	5,8	2,1	4,0	2,2	1,1	1,7	5,4	3,1	4,2	4,9	5,8	5,4	
KWS Meridian	2012	2,9	1,9	2,4	5,5	1,4	3,5	2,3	1,0	1,7	4,5	2,9	3,7	2,7	3,7	3,3	10.05.
	2013	5,0	3,5	4,3	6,4	2,8	4,6	2,2	1,0	1,6	4,6	2,2	3,4	-	-	-	20.05.
	2014	-	-	-	4,2	1,8	3,0	3,0	1,0	2,0	7,2	5,1	6,1	3,3	2,8	3,1	05.05.
	MW	3,6	2,4	3,0	5,6	2,1	3,9	2,4	1,0	1,7	5,4	3,4	4,4	3,0	3,3	3,2	
KWS Tenor	2012	1,7	2,0	1,8	4,3	1,2	2,8	2,7	1,0	1,8	4,4	2,5	3,4	2,8	4,7	3,9	12.05.
	2013	-	-	-	7,3	2,8	5,1	1,0	1,0	1,0	5,5	2,3	3,9	-	-	-	23.05.
	2014	-	-	-	4,3	1,8	3,1	3,3	1,0	2,2	6,6	5,1	5,9	3,2	3,1	3,2	07.05.
	MW	1,7	2,0	1,8	5,6	2,0	3,8	2,3	1,0	1,7	5,5	3,3	4,4	3,1	3,9	3,5	

Beobachtungen und Feststellungen, 2014 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
SY Leoo	2013	-	-	-	7,1	2,6	4,9	2,3	1,0	1,7	6,0	1,3	3,7	-	-	-	19.05.
	2014	-	-	-	4,8	1,7	3,2	4,7	1,3	3,0	7,7	5,7	6,7	4,9	3,2	4,1	05.05.
KWS Keeper	2013	-	-	-	7,2	3,1	5,1	1,3	1,0	1,2	5,6	1,9	3,8	-	-	-	25.05.
	2014	-	-	-	5,3	2,3	3,8	2,3	1,0	1,7	7,2	5,5	6,4	3,3	2,4	2,9	08.05.
Anja	2013	-	-	-	6,6	2,8	4,7	1,7	1,0	1,3	5,1	1,8	3,5	-	-	-	24.05.
	2014	-	-	-	4,8	1,8	3,3	3,0	1,3	2,2	6,6	3,9	5,2	3,2	2,0	2,6	08.05.
Galation EU	2013	-	-	-	7,9	3,0	5,4	3,3	1,0	2,2	5,9	1,5	3,7	-	-	-	20.05.
	2014	-	-	-	5,8	2,4	4,1	4,0	1,7	2,8	7,1	4,3	5,7	2,7	2,9	2,8	04.05.
KWS Tonic	2013	-	-	-	7,9	3,2	5,6	2,0	1,0	1,5	5,7	1,5	3,6	-	-	-	20.05.
	2014	-	-	-	6,4	2,2	4,3	2,7	1,0	1,8	7,3	5,1	6,2	2,1	2,0	2,1	04.05.
Wootan	2014	-	-	-	5,1	1,8	3,4	3,7	2,0	2,8	7,7	5,5	6,6	4,4	2,4	3,4	05.05.
SU Ellen	2014	-	-	-	5,8	1,9	3,8	3,0	1,3	2,2	7,1	4,8	6,0	3,4	3,4	3,4	01.05.
Quadriga	2014	-	-	-	4,2	1,7	2,9	3,3	1,3	2,3	7,3	4,3	5,8	2,8	1,9	2,3	07.05.
Tamina	2014	-	-	-	4,4	2,1	3,3	3,0	1,7	2,3	6,7	4,9	5,8	3,8	2,3	3,1	08.05.
Mittelwert Haupt- sortiment	2012	2,6	2,5	2,5	5,4	1,4	3,4	2,8	1,0	1,9	4,6	2,7	3,7	3,3	4,3	3,9	
	2013	5,0	3,3	4,2	7,1	2,8	5,0	2,0	1,0	1,5	5,5	1,9	3,7	-	-	-	
	2014	-	-	-	5,1	2,0	3,5	3,3	1,4	2,3	7,1	4,9	6,0	3,5	2,7	3,2	
	MW	2,8	2,6	2,7	5,9	2,1	4,0	2,6	1,1	1,9	5,6	3,3	4,5	3,5	3,7	3,6	
Anzahl Orte	2012	2	2	2	4	4	4	1	1	1	5	5	5	3	4	4	
	2013	1	1	1	6	6	6	2	2	2	5	5	5	0	0	0	
	2014	0	0	0	3	3	3	1	1	1	5	5	5	3	3	3	