

Versuchsergebnisse aus Bayern 2013

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, E. Sticksel, 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 2013 13

Standortbeschreibung und Anbaubedingungen 14

Düngung und Pflanzenschutz 15

Kommentar 16

Sortenempfehlung für den Herbstanbau 2013 19

Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2013 20

Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, 2013 21

Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, 2013 22

Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig 23

Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig 24

Kornertrag absolut, Orte und Behandlungen, 2013 29

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2013 31

Beobachtungen und Feststellungen, 2013 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 statis-

tisch 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.

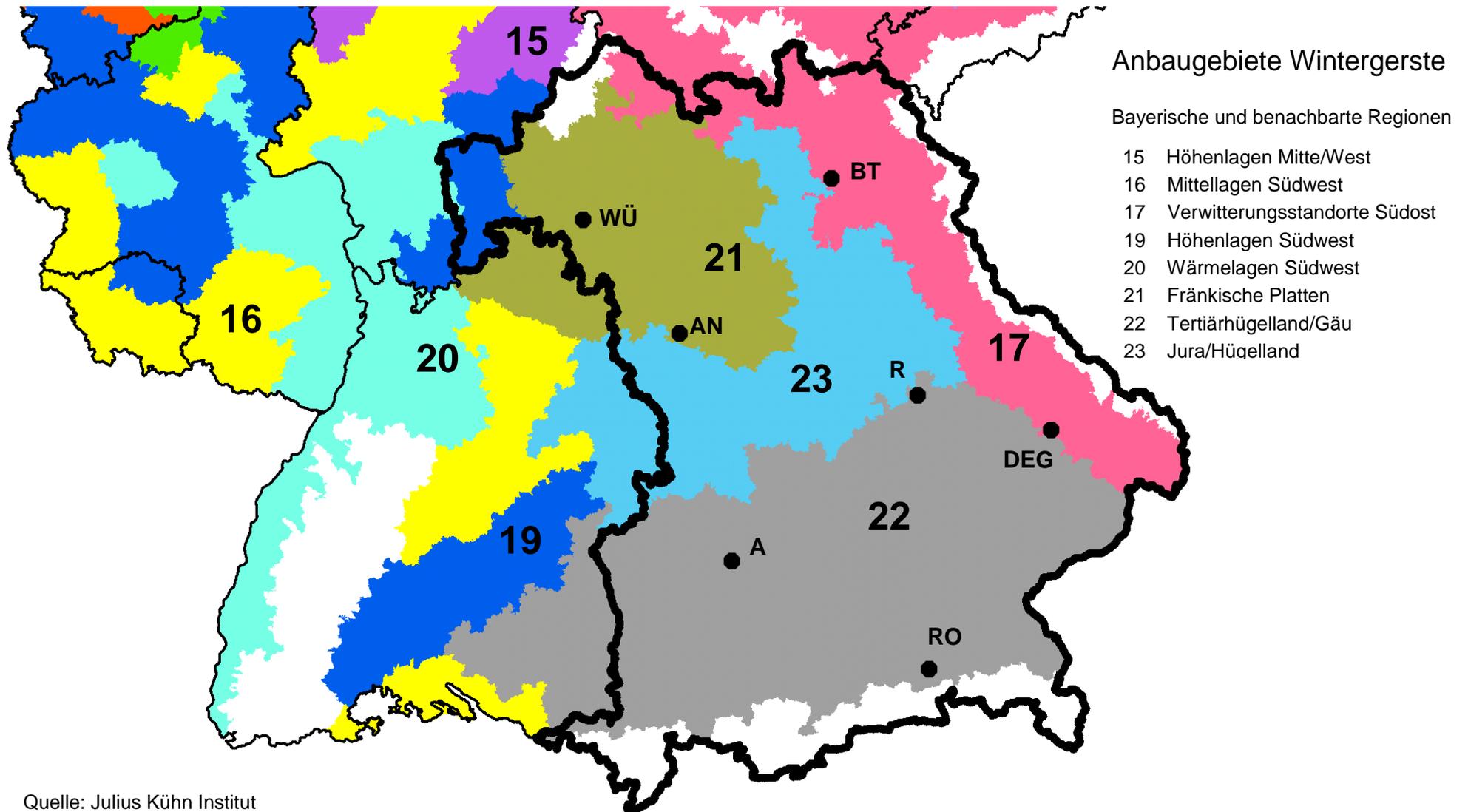
In den Grafiken sind die Mittelwerte je Sorte der Stufe 2 mit den jeweiligen Konfidenzintervallen dargestellt. Die Größe des Vertrauensintervalls hängt von der Zahl der Versuche ab, aus denen der Mittelwert gebildet wurde. Je mehr Versuche, desto kleiner das Vertrauensintervall.

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
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



Quelle: Julius Kühn Institut
Version Februar 2009

Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Vegetationsverlauf in Bayern

Die Ertragsaussichten bei den verschiedenen Feldfrüchten fallen heuer sehr unterschiedlich aus. Während Getreide mit dem langen Winter, dem kühl-nassen Frühjahr sowie der Trockenheit im Juli/August relativ gut zurechtkam, litten andere Kulturen unter der Witterung. Vor allem bei dem wärmeliebenden Mais wird ein deutlich unterdurchschnittliches Ergebnis erwartet. Bei Wintergerste hingegen bewegen sich die Erträge bayernweit mit 61 dt/ha um rund 3 dt über dem mehrjährigen Schnitt und geringfügig über Vorjahresniveau. Nach den schlechten Ernten der beiden Vorjahre in Mittel- und Unterfranken konnten heuer auch dort wieder gute Ergebnisse erzielt werden. Unterdurchschnittliche Erträge wurden dagegen aus Oberbayern, Oberfranken und der Oberpfalz gemeldet.

Qualitätsergebnisse aus der Praxis zeigen, dass die Hektolitergewichte im Schnitt mit 67 kg im Bereich des mehrjährigen Mittels liegen, wobei die Körner (Vollgerstenanteil 73 %) kleiner sind und das Tausendkorngewicht geringer ist als in den beiden Vorjahren. Aufgrund der trockenen Erntewitterung musste die Gerste meist nicht getrocknet werden.

Die Wintergerstenfläche ging im vergangenen Jahr aufgrund von Auswinterungsverlusten deutlich zurück. Heuer lag die Anbaufläche in Bayern mit rund 248 000 ha etwa wieder auf dem Niveau von 2011.

Nasses und kaltes Frühjahr, trockene Abreife

Nach zumeist günstigen Saatbedingungen im Herbst überstanden die Wintergersten den langen Winter in der Regel gut. Im Gegensatz zum Vorjahr traten nahezu keine Auswinterungsschäden auf, da eine Schneedecke vor strengen Frösten schützte. Negativ wirkte sich der Schnee jedoch auf die Bodenstruktur

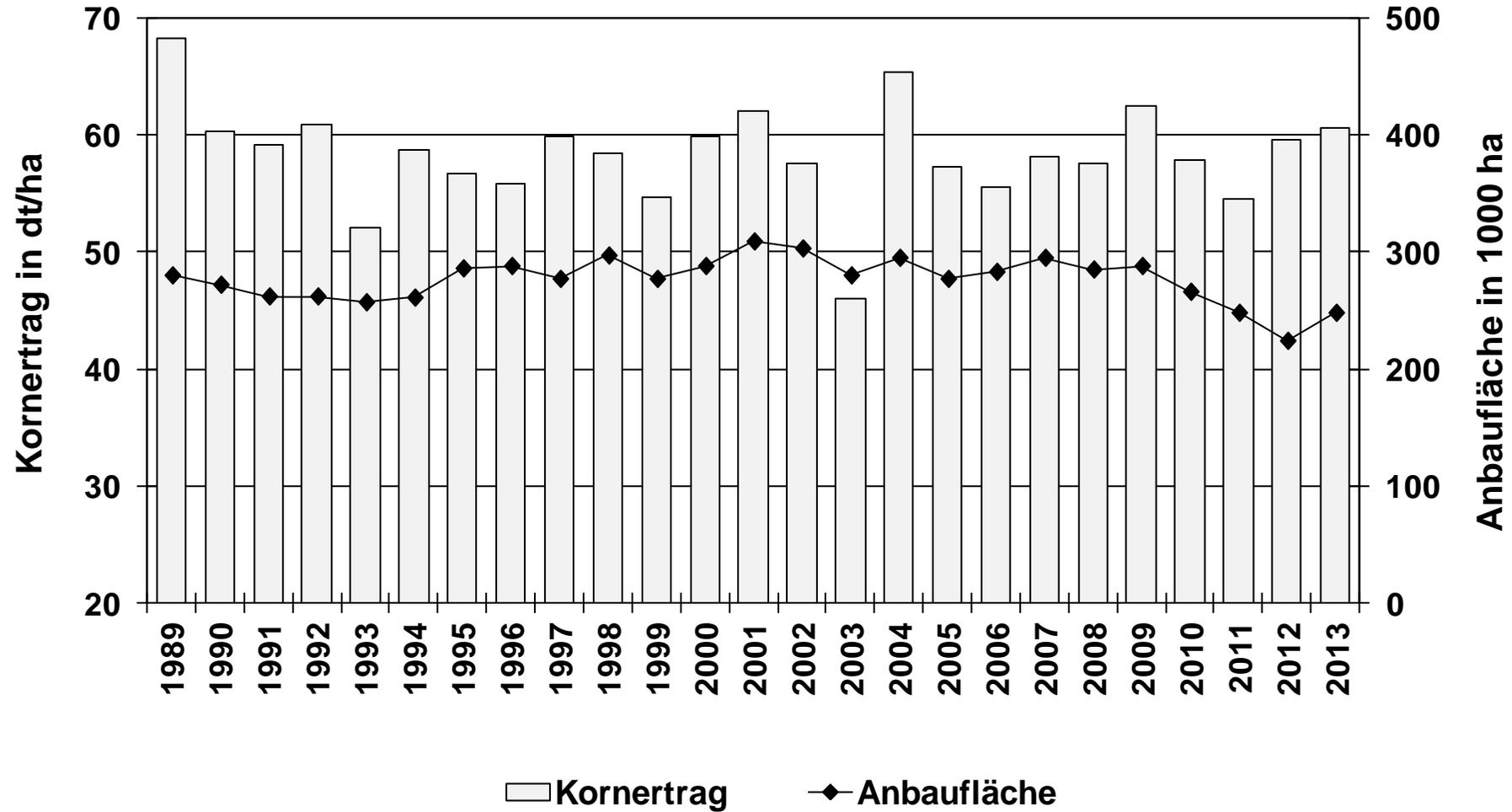
aus, da der Frost nicht tief in den Boden dringen und für eine gute Frostgare sorgen konnte. Die für die Jahreszeit zu kühlen Temperaturen im März bis Anfang April sorgten für einen späten Vegetationsbeginn und für verhaltenes Wachstum. Nachdem Mitte April bis Anfang Mai wüchsiges Wetter herrschte, folgten ungünstige Wachstumsbedingungen mit Kälte, hohen Niederschlägen, wassergesättigten Böden und nur der Hälfte der sonst üblichen Sonneneinstrahlung. Viele Wintergersten standen in diesem Zeitraum in der Blüte. Als wahrscheinliche Ursache der heuer vermehrt zu beobachtenden Laternenblütigkeit gilt neben den Spätfrösten im April die ungünstige Witterung während der Blüte, die dazu führte, dass einzelne Ährchen nicht befruchtet wurden. Eine unvollständige Einkörnung, die sogenannte Laternenblütigkeit, war die Folge.

Allen in Erinnerung geblieben sein dürften die sintflutartigen Niederschläge Ende Mai/Anfang Juni, die zu Überflutungen, Nährstoffauswaschung, Erosion, Bodenverschlammung und Bodenverkrustung führten. Der heftige und ergiebige Regen erzeugte an vielen Standorten auch einen erhöhten Lager- und Krankheitsdruck. Neben den seit Jahren regelmäßig auftretenden Krankheiten Netzflecken, Mehltau und Blattverbräunungen wurden heuer wieder verstärkt Rhynchosporium-Blattflecken beobachtet, deren Erreger *Rhynchosporium secalis* durch feuchte und kühle Bedingungen begünstigt wird. Die anhaltend regnerische Witterung hatte zur Folge, dass die anfallenden Feldarbeiten heuer nur bedingt zum optimalen Termin durchgeführt werden konnten. Die kurze Hitzeperiode Mitte Juni leitete in vielen Gerstenbeständen, insbesondere in trockeneren Lagen, die Reife ein. Im Juli führten Wassermangel, viel Sonnenschein und ab Monatsmitte heiße Temperaturen häufig zu Trockenstress und zu einer zügigen Abreife.

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

Wintergerstenerzeugung in Bayern

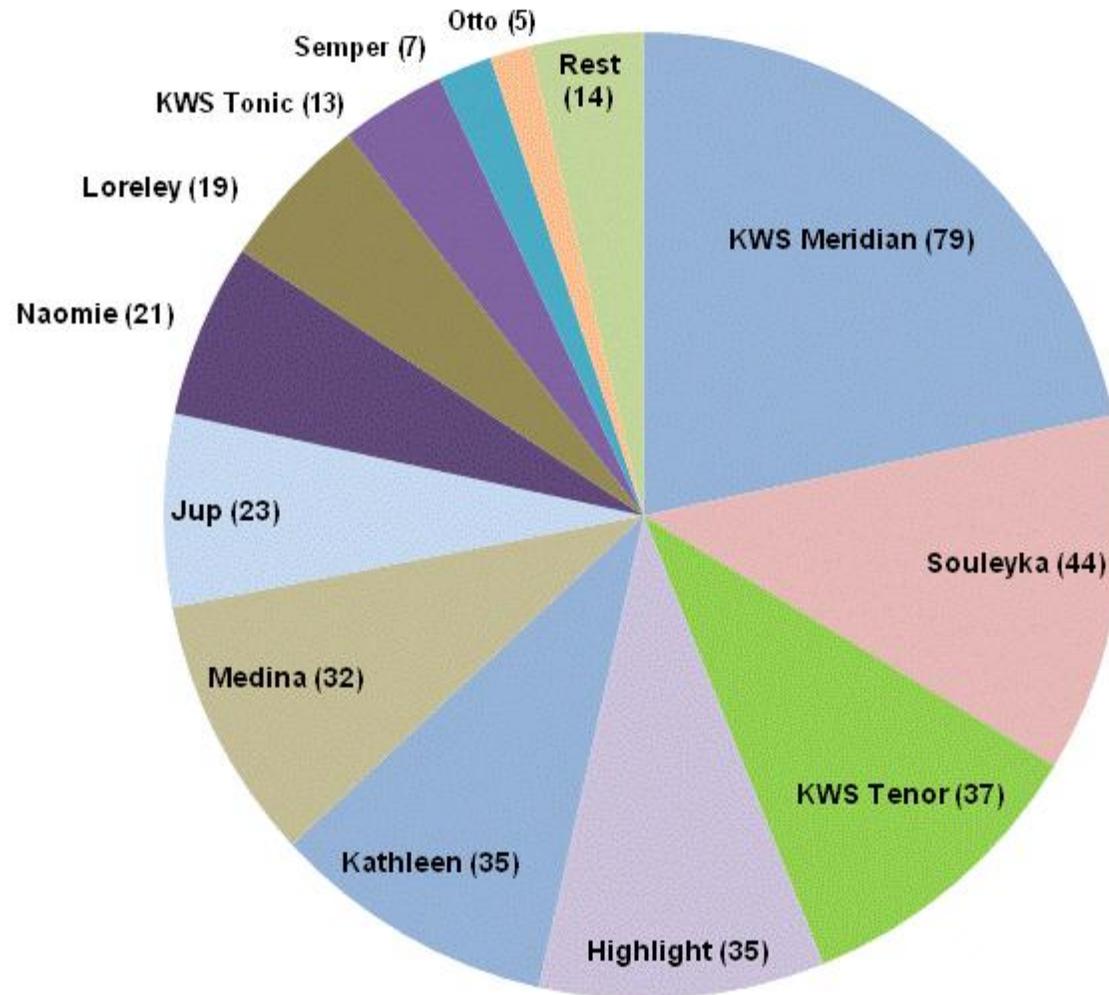


Zur Anerkennung angemeldete Flächen von Wintergerste

Sorte	Vermehrungsfläche in Bayern (ha)		Veränderung zu 2012
	2013	2012	
KWS Meridian	79	16	63
Souleyka	44	16	28
KWS Tenor	37	30	7
Highlight	35	43	-8
Kathleen	35	24	11
Medina	32	41	-9
Jup	23	7	16
Naomie	21	11	10
Loreley	19	0	19
KWS Tonic	13	0	13
Semper	7	7	0
Otto	5	0	5
Rest	14	51	-37
Summe	363	246	118

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

Wintergerste mehrzeilig - Vermehrungsflächen Bayern 2013, Gesamt 363 ha



Versuchsbeschreibung

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

Faktoren: **1. Sorten:** Hauptsortiment 14 Sorten
(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	+++	(-)
Souleyka	+	+	(-)	(-)	(-)	o	(+)	(+)	o	o	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	+++	(+)
Kathleen	(+)	+	o	o	-	(-)	(+)	(+)	-	o	o	+++	+	(+)	o	+++ ¹⁾	(+)
Hobbit	+	+	o	o	(-)	o	o	o	(-)	o	o	+	o	(-)	(+)	+++	(+)
KWS Meridian	++	+	(-)	(+)	(-)	o	o	o	o	o	o	o	(+)	o	(+)	+++	(+)
KWS Tenor	+	++	o	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	o	o	(-)	+	+	(-)	+	+++	(+)
zweijährig geprüfte Sorten																	
Medina	+	+	o	(+)	(-)	o	o	o	(-)	(+)	o	(-)	+	(+)	(+)	+++	(-)
einjährig geprüfte Sorten																	
Titus	+	+	*	(+)	-	(-)	(+)	+	-	o	(-)	+	+	o	o	+++	o
SY Leoo	++	+	*	o	(-)	o	o	(-)	-	(+)	o	(+)	-	o	(+)	+++	o
Loreley	+	+	*	+	-	o	+	o	o	(-)	(-)	++	+	+	o	+++	(+)
KWS Keeper	(+)	+	*	(+)	(-)	(-)	(+)	o	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	o	(+)	+++ ¹⁾	o
Anja	+	+	*	(+)	(-)	o	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	+	(+)	o	(+)	+++	(+)
Galation EU	++	+	*	o	o	o	(+)	o	o	o	o	+	(-)	o	(+)	+++	(-)
KWS Tonic	+++	+	*	o	-	o	(+)	o	o	(+)	o	o	(-)	(-)	o	+++	(-)

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

¹⁾ Einstufung nach BSL 2013

¹⁾ auch Resistenz gegen Virustyp BaYMV-2

*) 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,

Geprüfte Sorten 2013

Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname/Sortenbezeichnung	Typ	Pr.-Art*	Sorteninhaber (Kurzform) / Vertrieb	Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname/Sortenbezeichnung	Typ	Pr.-Art*	Sorteninhaber (Kurzform) / Vertrieb
1	01905	Lomerit VRS	6-zeilig	L	KWLO	8	02955	Titus	6-zeilig	L	ECK/SAUN
2	02612	Souleyka	6-zeilig	L	NORD/SAUN	9	02952	SY Leoo	6-zeilig	L	SY
3	02613	Kathleen	6-zeilig	L	ACK/BAYW	10	03035	Loreley	6-zeilig	L	ACK/BAYW
4	02742	Hobbit VGL	6-zeilig	L	SY	11	02997	KWS Keeper	6-zeilig	L	KWLO
5	02794	KWS Meridian VRS	6-zeilig	L	KWLO	12	03081	Anja	6-zeilig	L	BREN/SWSD
6	02798	KWS Tenor	6-zeilig	L	KWLO	13	03057	Galation EU	6-zeilig	L	SY
7	02853	Medina	6-zeilig	L	ACK/BAYW	14	02996	KWS Tonic	6-zeilig	L	KWLO

* Prüfungsart: L = LSV Hauptsortiment;

VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte

ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER (SORTENINHABER) / Vertrieb:

- ACK - Saatzucht Dr. J. Ackermann & Co., Ringstraße 17, 94342 Irlbach
ECK - W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., Hovedisser Str. 92, 33818 Leopoldshöhe
BAYW - BayWa AG München, Arabellastr. 4, 81925 München
BREN - Saatzucht Josef Breun, Amselweg 1, 91074 Herzogenaurach
KWLO - KWS LOCHOW GmbH, Bollersener Weg 5, 29303 Bergen
NORD - NORDSAAT Saatzuchtgesellschaft mbH, Böhnshäuser Str. 1, 38895 Halberstadt OT Langenstein
SAUN - Saaten-Union, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen
SWSD - Lantmännen SW Seed GmbH, 29582 Hanstedt I
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/m ²	Aus- saat am	Ernte am
	Nied. Schl. mm	mi.Tg. Temp. °C				Nmin kg/ha 0-90cm	P ₂ O ₅ mg/100g Bd	K ₂ O mg/100g Bd	pH- Wert				
Strassmoos ND/OB	627	8,3	390	sL	30	42	14	22	6,0	Wi.Weizen	330	24.09.12	15.07.13
Landsberg LL/OB	973	7,4	630	uL	70	111	8	22	6,8	So.Gerste	300	21.09.12	22.07.13
Rotthalmünster PA/NB	750	8,1	360	sL	72	52	13	11	5,7	Wi.Weizen	280	21.09.12	10.07.13
Embach R/OPf.	646	7,9	349	uL	78	47	35	13	7,4	Wi.Weizen	320	20.09.12	18.07.13
Rudolzhofen NEA/MFr.	624	8,3	375	L	64	43	13	11	7,2	Wi.Weizen	320	24.09.12	23.07.13
Bieswang WUG/MFr.	677	7,9	551	L	50	37	10	24	7,0	Wi.Weizen	310	21.09.12	24.07.13
Günzburg GZ/Schw.	751	7,3	470	uL	65	59	16	21	7,1	Wi.Weizen	320	26.09.12	23.07.13
Reimlingen DON/Schw.	590	7,7	430	uL	80	78	16	32	7,3	Wi.Triticale	310	24.09.12	27.07.13

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	169	-	Gladio 0,8 ES 32-37 Input Classic 1,25 ES 49-51	Fenikan 2,5 ES 21 Karate Zeon 0,075 ES 21
Landsberg	120	Moddus 0,6 ES 31	Gladio 0,6 ES 31 Seguris 1,0 ES 49 Amistar Opti 1,5 ES 49	IPU 500 2,0 ES 12 Stomp Aqua 3,0 ES 12 Karate Zeon 0,075 ES 49
Rotthalmünster	160	Moddus 0,6 ES 32 Camposan Extra 0,3 ES 49	Aviator Xpro 0,7 ES 49 Fandango 0,7 ES 49	Bacara 1,0 ES 12 Biscaya 0,3 ES 12
Embach	145	Moddus 0,5 (0,5 Stufe 1) ES 31 Camposan Extra 0,3 ES 45	Adexar 1,8 ES 45	Herold SC 0,6 ES 12 Karate Zeon 0,075 ES 12
Rudolzhofen	130	Moddus 0,4 ES 33 Medax Top 0,3 (0,3 Stufe 1) ES 39	Vegas 0,2 ES 47 Aviator Xpro 0,65 ES 47 Fandango 0,65 ES 47	Malibu 4,0 ES 11-12 Basagran DP 2,5 ES 39
Bieswang	170	Moddus 0,5 ES 31-32	Aviator Xpro 0,65 ES 37 Fandango 0,65 ES 37	Pointer SX 0,025 ES 12 Baccara Forte 1,0 ES 12
Günzburg	140	Medax Top 1,0 (0,4 Stufe 1) ES 31 Camposan E. 0,3 (0,3 Stufe 1) ES 49	Input Classic 0,8 ES 31 Aviator Xpro 0,65 ES 49 Fandango 0,65 ES 49	Picona 2,5 ES 13 Axial 50 0,9 ES 13
Reimlingen	140	Moddus 0,6 (0,3 Stufe 1) ES 34 Medax Top 0,6 (0,3 Stufe 1) ES 37	Fandango 0,65 ES 37 Aviator Xpro 0,65 ES 37	Herold SC 0,6 ES 13 Karate Zeon 0,075 ES 13

Kommentar

Im Jahr 2012/2013 wurde das Hauptsortiment mit 14 sechszelligen Sorten an 8 Standorten in zwei Intensitätsstufen angelegt. Die Sorten Titus, SY Leoo, Loreley, KWS Keeper, Anja, KWS Tonic und die EU Sorte Galation standen neu im Hauptsortiment. Nicht mehr vertreten waren heuer Amelie, Henriette und Otto.

An 6 Orten wurden sowohl zwei- als auch mehrzeilige Gersten angebaut. Ein Vergleich der beiden Sortimente an diesen Standorten ergab 2013 einen Ertragsunterschied von nur 1 dt/ha. Im mehrjährigen Mittel waren die Mehrzeiler um 4 dt/ha bzw. 5 % überlegen. Die Zweizeiler dagegen hatten im Schnitt ein um 1 kg höheres Hektolitergewicht und ein 3 g besseres Tausendkorngewicht. In der Sortierung unterschieden sich die beiden Sortimente nicht nennenswert.

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, liefert mittlerweile deutlich unterdurchschnittliche Erträge. Aufgrund der mangelnden Standfestigkeit fällt die längerstrohige Sorte ohne Wachstumsregler im Ertrag häufig stärker ab. Die eher kleinkörnige Lomerit weist ein hohes Hektolitergewicht auf. Abgesehen von der mittel bis guten Mehlauresistenz zeigt sie sich anfälliger für Blattkrankheiten. Sie gehört zu den früher abreifenden Sorten. Ihre Winterhärte ist mittel bis gut.

Souleyka, ertraglich im Mittelfeld und mit schwächerer Kornqualität, besitzt gegen alle wichtigen Blattkrankheiten eine mittel bis gute Resistenz. Auch in der

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

Kathleen bringt mehrjährig Relativerträge zwischen 92 und 97 % sowie eher geringe Hektolitergewichte. Sie ist eine schwächer bestockende, langstrohige und gesunde Sorte mit starker Neigung zum Ährenknicken. 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.

Die Hybridgerste **Hobbit** weist durchschnittliche Erträge und höhere Hektolitergewichte auf. Wie die meisten anderen Hybridgersten, neigt auch Hobbit zu Ährenknicken. Ihre Standfestigkeit ist Mittelmaß. Die höhere Anfälligkeit für Netzflecken ist zu beachten. Überdurchschnittlich ist dagegen die Resistenz gegen Blattverbräunungen. Bei der Entscheidung für oder gegen eine Hybride müssen neben den Ertragsergebnissen auch die höheren Saatgutkosten berücksichtigt werden. Aufgrund des besseren Bestockungsvermögens der Hybriden wurde die Saatstärke im Versuch in Absprache mit der Züchtungsfirma um 25 % reduziert. Wegen Problemen bei der Saatgutvermehrung steht heuer nur sehr wenig Saatgut zur Verfügung.

KWS Meridian gehört zu den ertragsstärkeren Sorten mit etwas früherer Reife und überdurchschnittlicher Winterhärte. Auf die nur mittlere Standfestigkeit und Mehlauresistenz sollte geachtet werden. Für Blattverbräunungen ist sie weniger anfällig.

KWS Tenor konnte die guten Vorjahresergebnisse nicht wiederholen und weist nun bei mehrjähriger Betrachtung nicht mehr in allen Anbaugebieten überdurchschnittliche Erträge auf. KWS Tenor ist eine großkörnige, längerstrohige Sorte mit leicht überdurchschnittlicher Standfestigkeit und Strohstabilität. Sie besitzt, abgesehen von der nur mittel bis geringen Netzfleckenresistenz, eine gute Blattgesundheit. Im Vorjahr fiel die etwas später reifende Sorte durch ihre gute Winterhärte auf.

Medina ist eine großkörnige Gerste, die mehrjährige Relativerträge zwischen 99 und 103 % liefert. Sie neigt zum Ährenknicken und auch ihre Standfestigkeit ist nur mittel. Beim Anbau muss auf Mehltau und Blattverbräunungen geachtet werden. In der Reife ist sie etwas früher, ihre Winterhärte ist überdurchschnittlich.

Einjährig geprüfte Sorten

Titus hebt sich im Ertrag kaum vom Mittelfeld ab. Hektolitergewicht und Vollgerstenanteil sind überdurchschnittlich. Auffällig bei der Sorte sind die gute Einstufung im Halmknicken und die schlechte im Ährenknicken. Die Resistenzen gegen Blattkrankheiten bewegen sich bei der längerstrohigen Titus etwa auf Niveau des Sortimentsmittels.

Die Hybridgerste **SY Leoo** wies heuer Erträge auf, die im Bereich der ertragreichsten 'normalen' Sorten liegen. Ihr Hektolitergewicht ist gut. Bei nur mittlerer Standfestigkeit hat sie Schwächen in der Ähren- und Halmstabilität. Hinzuweisen ist auch auf die hohe Zwergrostanfälligkeit. Ausreichend Saatgut wird voraussichtlich erst nächstes Jahr zur Verfügung stehen.

Loreley konnte im Ertrag nicht überzeugen. Sie wird als winterhart und standfest beschrieben mit - abgesehen von Rhynchosporium - deutlich überdurchschnittlichen Resistenzen.

KWS Keeper besitzt, wie Kathleen, die sogenannte Doppelresistenz gegenüber Gelbmosaikviren. Im Ertrag fiel die längerstrohige Sorte heuer hinter das Sortimentsmittel zurück. Ihr Hektolitergewicht ist überdurchschnittlich. Bis auf die gute Einstufung beim Ährenknicken und die späte Reife hebt sie sich nicht wesentlich von den anderen ab.

Anja reihte sich heuer im Ertrag etwa im Mittelfeld ein. In der Standfestigkeit und Strohstabilität liegt sie im besseren Bereich. Außer bei Netzflecken sind auch ihre Krankheitsresistenzen überdurchschnittlich.

Galation, eine weitere Hybridgerste, lieferte gute Erträge und höhere Hektolitergewichte. Im Vergleich zu den Hybriden Hobbit und SY Leoo weist sie eine bessere Standfestigkeit und Ährenstabilität auf. Für Zwergrost und Blattverbräunungen ist sie anfälliger.

KWS Tonic präsentierte sich ertragsstark. In den bayerischen LSV war sie heuer die Sorte mit den höchsten Erträgen. Negativ fällt jedoch ihre schwache Blattgesundheit auf.

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 Insektizideinsatz erfolgt bei beiden Stufen einheitlich. In den Ertragstabellen ist jeweils der Mittelwert aus beiden Stufen dargestellt. Aufgrund des vielerorts höheren Krankheits- und Lagerdrucks war heuer die intensive Bestandesführung an allen Standorten wirtschaftlich. Gemittelt über alle Orte konnte ein hoher Mehrertrag von 23 dt/ha erzielt werden. In den Vorjahren betrug dieser rund 10 dt/ha. Weiterhin führte die Intensitätssteigerung in der Regel zu

einer Verbesserung der Kornqualität. Im mehrjährigen Mittel konnte dadurch das Hektolitergewicht um 1 kg, das Tausendkorngewicht um 3 g und der Vollgerstenanteil um 6 bis 7 % gesteigert werden. Der Einsatz von Fungiziden und Wachstumsreglern ist jedoch nicht grundsätzlich sinnvoll, denn die Wirtschaftlichkeit des Pflanzenschutzmitteleinsatzes hängt neben dem Getreidepreis stark vom aktuellen Krankheits- und Lagerdruck ab. Dies zeigte sich z.B. im letzten Jahr an den Versuchsorten Arnstein (Unterfranken) und Wolfsdorf (Oberfranken). An beiden Standorten konnten die Kosten der Intensitätssteigerung nicht durch die Mehrerträge gedeckt werden.

Sortenempfehlung für den Herbstanbau 2013

Tertiärhügel- land / Gäu (22)	Jura / Hügelland (23)	Fränkische Platten (21)	Verwitterungsstandorte Südost (17)
--	----------------------------------	------------------------------------	---

Standard- Sorten	KWS Meridian Souleyka	KWS Meridian Souleyka	KWS Meridian KWS Tenor Souleyka	KWS Meridian Souleyka
Begrenzte Empfehlung	Kathleen*	Kathleen*	Kathleen*	

*auch Resistenz gegen Virustyp BaYMV-2

Empfehlung für Flächen, die mit BaYMV Typ 1 und 2 befallen sind

Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2013

Sorte	Orte	Straßmoos	Landsberg	Rotthal- münster	Embach	Rudolzhofen	Bieswang	Günzburg	Reimligen
Lomerit	8	87	98	99	93	87	90	99	94
Souleyka	8	106	101	100	104	104	104	100	106
Kathleen	8	95	97	103	103	99	104	103	95
Hobbit	8	100	100	100	99	100	104	97	99
KWS Meridian	8	102	96	104	99	92	99	104	103
KWS Tenor	8	88	102	95	89	99	91	98	95
Medina	8	103	98	100	96	104	102	99	110
Titus	8	99	101	102	110	98	99	106	103
SY Leoo	7	-	100	101	102	101	101	97	105
Loreley	8	104	101	100	102	98	99	95	96
KWS Keeper	8	97	104	93	90	101	106	102	78
Anja	8	103	100	98	103	104	98	99	105
Galation EU	8	107	102	97	103	102	100	99	103
KWS Tonic	8	110	99	108	107	111	103	101	107
Mittel dt/ha		75,4	72,8	68,3	68,0	78,4	77,4	85,4	77,5

Berechnung mit LSMEANS

Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, 2013

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
Lomerit	58,5	82,6	70,5	55,4	84,6	70,0	61,4	80,6	71,0
Souleyka	67,7	88,5	78,1	70,3	91,6	81,0	76,0	87,8	81,9
Kathleen	66,4	87,1	76,7	66,4	87,4	76,9	72,0	83,8	77,9
Hobbit	66,2	85,9	76,1	64,9	92,3	78,6	70,8	88,6	79,7
KWS Meridian	67,4	89,3	78,3	63,0	92,6	77,8	67,2	88,3	77,8
KWS Tenor	62,2	87,4	74,8	64,0	86,8	75,4	68,2	82,4	75,3
Medina	66,7	85,6	76,1	68,4	94,1	81,3	74,1	90,2	82,1
Titus	69,2	89,9	79,6	61,5	93,5	77,5	67,2	89,4	78,3
SY Leoo	66,3	88,5	77,4	67,8	93,0	80,4	74,0	89,3	81,7
Loreley	65,5	88,1	76,8	59,1	92,2	75,6	64,9	88,3	76,6
KWS Keeper	62,5	87,0	74,7	58,6	88,0	73,3	65,2	84,2	74,7
Anja	65,7	88,1	76,9	64,2	94,1	79,2	70,2	90,2	80,2
Galation EU	68,7	86,9	77,8	67,5	89,9	78,7	73,1	86,3	79,7
KWS Tonic	69,2	91,3	80,3	70,8	94,5	82,7	76,9	91,2	84,0
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	65,9	87,6	76,7	64,4	91,1	77,7	70,1	87,2	78,6

Kornertrag relativ, Sorten und Anbaugebiete, 2013

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
Lomerit	89	94	92	86	93	89	88	92	90
Souleyka	103	101	102	109	101	105	108	101	105
Kathleen	101	99	100	103	96	100	103	96	99
Hobbit	100	98	99	101	101	101	101	102	101
KWS Meridian	102	102	102	98	102	100	96	101	99
KWS Tenor	94	100	97	99	95	97	97	95	96
Medina	101	98	99	106	103	105	106	103	105
Titus	105	103	104	96	103	99	96	103	99
SY Leoo	101	101	101	105	102	104	106	102	104
Loreley	100	101	100	92	101	96	93	101	97
KWS Keeper	95	99	97	91	97	94	93	97	95
Anja	100	101	100	100	103	101	100	103	102
Galation EU	104	99	102	105	99	102	104	99	102
KWS Tonic	105	104	105	110	104	107	110	105	107
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	65,9	87,6	76,7	64,4	91,1	77,7	70,1	87,2	78,6

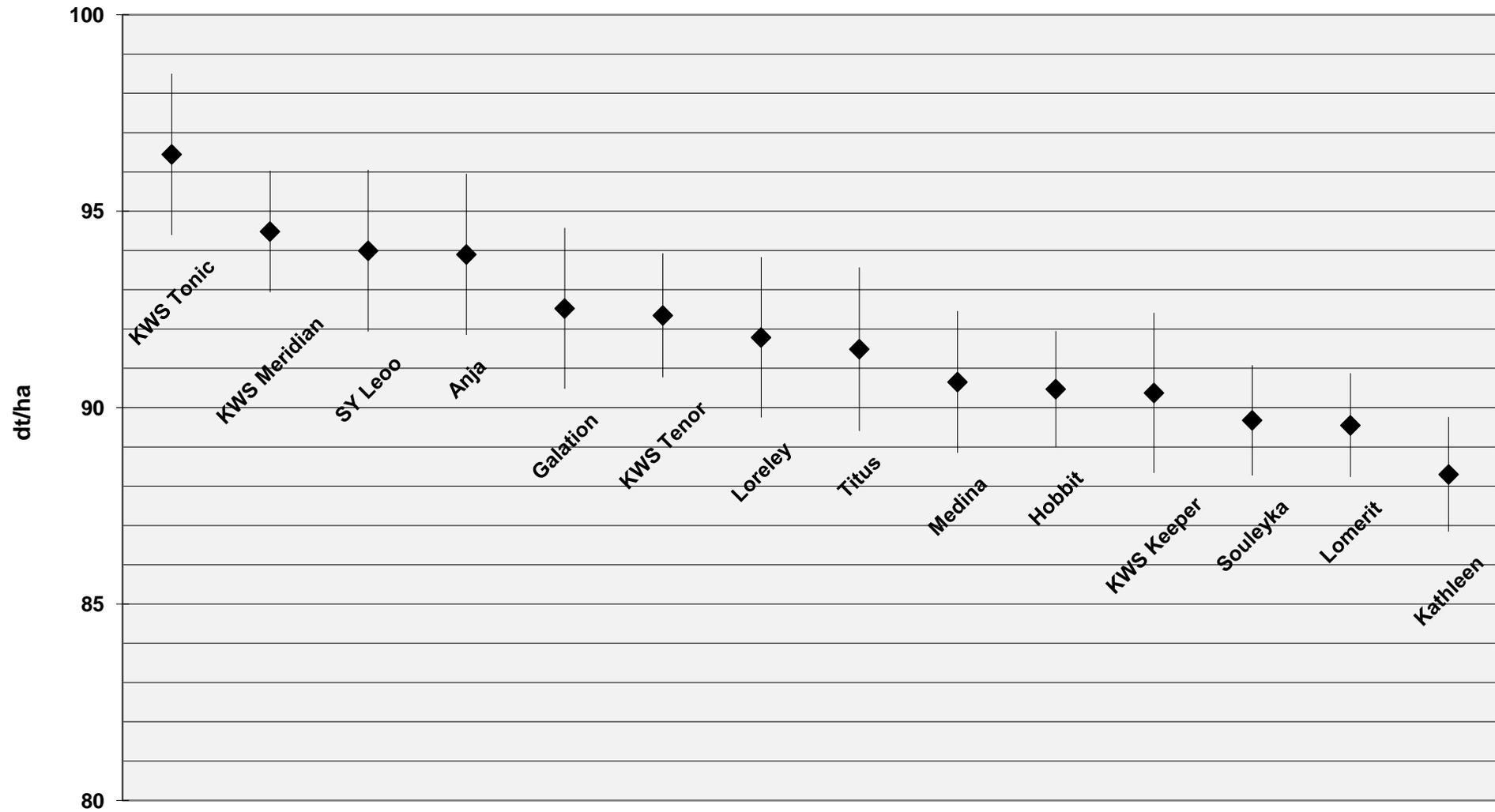
Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig

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	89,6	81,3	75,1	87,2	81,2	71,3	80,5	75,9	72,1	88,3	80,2
Souleyka	76,5	89,7	83,1	81,4	89,4	85,4	78,1	83,3	80,7	77,1	89,4	83,3
Kathleen	76,2	88,3	82,2	76,4	84,7	80,6	71,9	77,4	74,6	71,7	85,5	78,6
Hobbit	77,8	90,5	84,1	79,9	91,1	85,5	75,8	84,6	80,2	81,6	94,2	87,9
KWS Meridian	79,4	94,5	86,9	81,3	90,7	86,0	77,0	83,8	80,4	82,2	93,5	87,9
KWS Tenor	75,3	92,3	83,8	82,1	93,3	87,7	77,7	87,0	82,3	77,5	95,4	86,4
Medina	77,5	90,7	84,1	81,3	92,0	86,6	78,9	86,5	82,7	80,7	91,7	86,2
vorläufige Beurteilung												
Titus	78,2	91,5	84,9	76,4	91,4	83,9	72,8	85,3	79,0	-	-	-
SY Leoo	79,1	94,0	86,6	83,1	94,7	88,9	78,2	87,2	82,7	80,6	94,3	87,5
Loreley	78,3	91,8	85,0	75,6	91,8	83,7	72,7	85,3	79,0	78,4	91,2	84,8
KWS Keeper	74,9	90,4	82,6	73,3	89,7	81,5	69,1	81,7	75,4	78,7	94,4	86,6
Anja	79,6	93,9	86,8	79,1	94,1	86,6	73,6	86,9	80,2	79,0	89,4	84,2
Galation EU	78,7	92,5	85,6	81,5	92,3	86,9	77,2	86,2	81,7	84,6	93,8	89,2
KWS Tonic	81,5	96,4	89,0	86,4	97,1	91,7	82,3	90,2	86,2	-	-	-
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	77,6	91,9	84,7	79,5	91,4	85,4	75,5	84,7	80,1	78,4	92,1	85,2

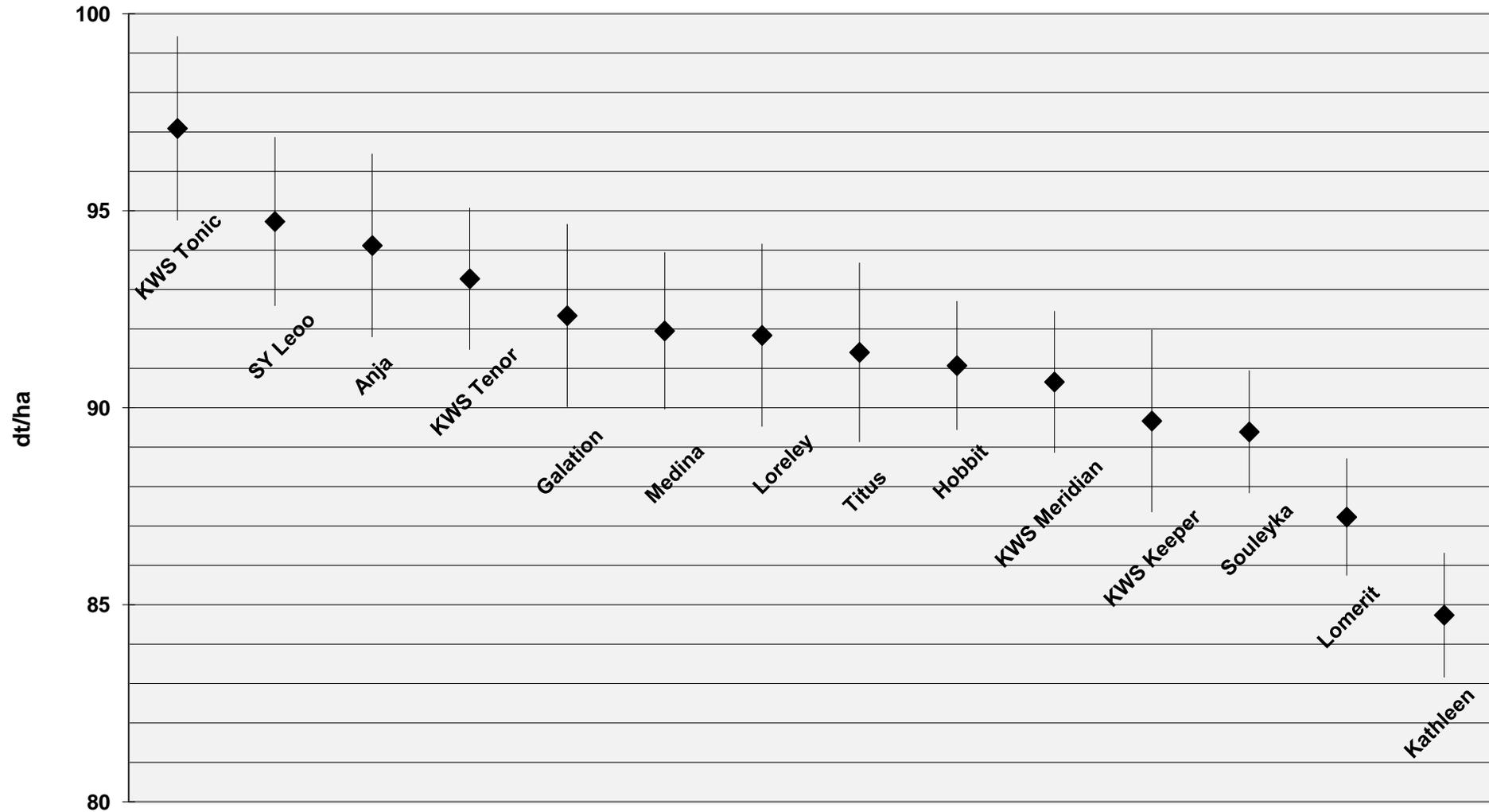
Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig

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	96	95	95	95	95	95	95	92	96	94
Souleyka	99	98	98	102	98	100	103	98	101	98	97	98
Kathleen	98	96	97	96	93	94	95	91	93	91	93	92
Hobbit	100	98	99	101	100	100	100	100	100	104	102	103
KWS Meridian	102	103	103	102	99	101	102	99	100	105	102	103
KWS Tenor	97	101	99	103	102	103	103	103	103	99	104	101
Medina	100	99	99	102	101	101	104	102	103	103	100	101
vorläufige Beurteilung												
Titus	101	100	100	96	100	98	97	101	99	-	-	-
SY Leoo	102	102	102	105	104	104	104	103	103	103	102	103
Loreley	101	100	100	95	100	98	96	101	98	100	99	100
KWS Keeper	97	98	97	92	98	95	92	96	94	100	102	101
Anja	103	102	102	99	103	101	98	103	100	101	97	99
Galation EU	101	101	101	103	101	102	102	102	102	108	102	105
KWS Tonic	105	105	105	109	106	107	109	106	108	-	-	-
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	77,6	91,9	84,7	79,5	91,4	85,4	75,5	84,7	80,1	78,4	92,1	85,2

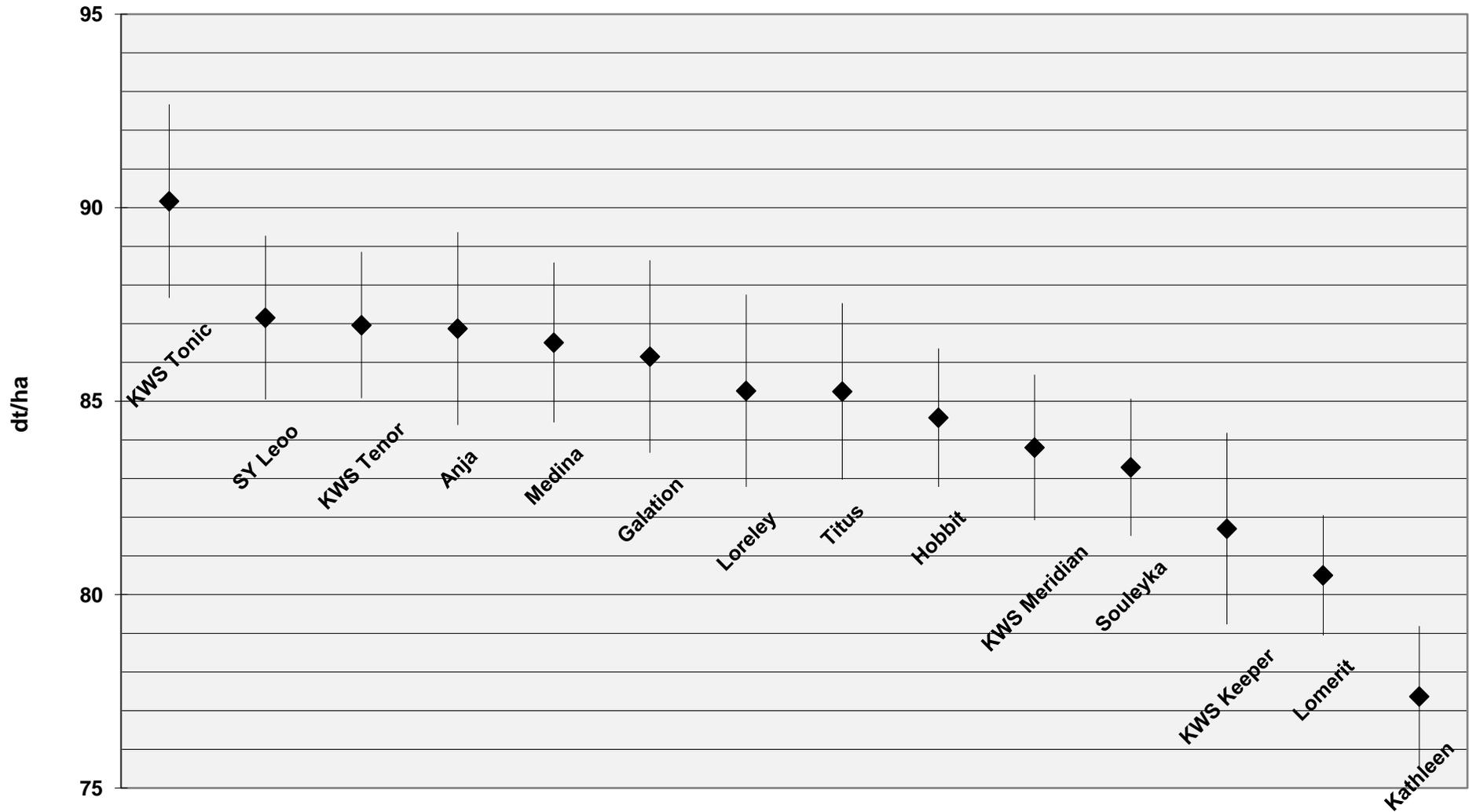
Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Tertiärhügelland/Gäu



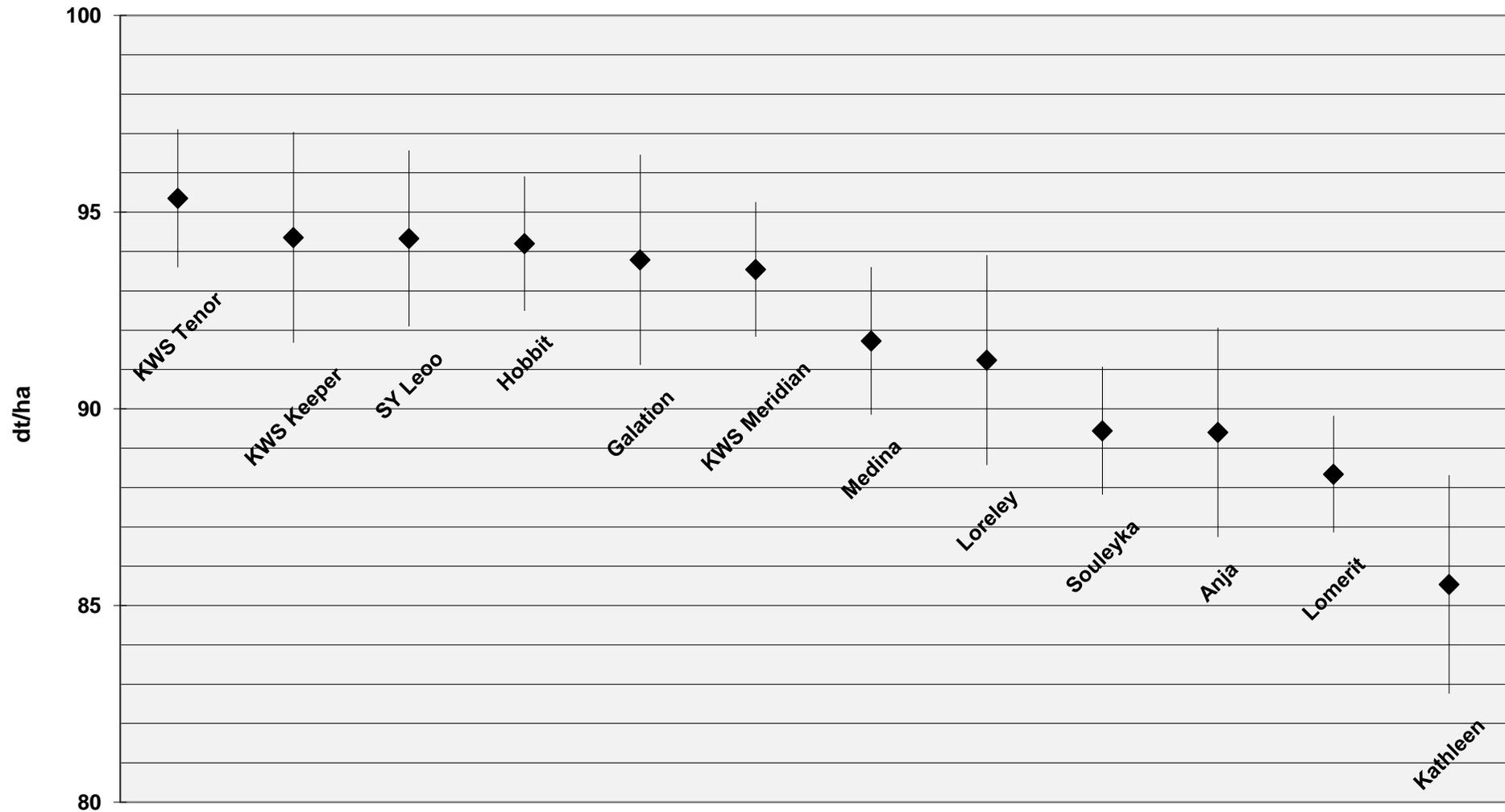
Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Jura/Hügelland



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



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



Kornertrag absolut, Orte und Behandlungen, 2013

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
Lomerit	58,9	72,6	65,8	62,1	80,5	71,3	53,9	81,7	67,8	56,0	71,1	63,6
Souleyka	68,1	91,9	80,0	68,1	78,4	73,2	55,4	81,0	68,2	60,8	80,5	70,7
Kathleen	61,9	80,9	71,4	65,4	75,9	70,6	56,8	83,8	70,3	58,9	81,7	70,3
Hobbit	67,1	83,0	75,1	67,7	78,7	73,2	55,2	82,2	68,7	59,4	75,1	67,3
KWS Meridian	69,6	83,8	76,7	63,4	76,7	70,0	54,4	87,1	70,7	60,0	75,1	67,5
KWS Tenor	55,1	77,0	66,1	64,0	85,1	74,5	48,9	80,3	64,6	50,5	71,1	60,8
Medina	71,2	84,0	77,6	66,3	76,5	71,4	55,5	81,6	68,6	56,8	73,4	65,1
Titus	67,2	82,4	74,8	66,2	81,5	73,9	56,9	83,1	70,0	66,4	83,5	75,0
SY Leoo	-	-	-	65,9	80,1	73,0	55,8	82,3	69,1	58,0	80,5	69,2
Loreley	67,9	88,6	78,3	66,3	81,1	73,7	56,1	79,9	68,0	57,7	81,3	69,5
KWS Keeper	61,4	84,9	73,1	66,1	85,3	75,7	49,5	77,2	63,4	55,6	67,5	61,5
Anja	69,6	85,1	77,4	66,7	78,7	72,7	54,9	78,7	66,8	61,4	78,3	69,8
Galation EU	71,5	89,7	80,6	68,8	79,9	74,4	56,0	77,2	66,6	64,3	75,4	69,9
KWS Tonic	74,2	92,5	83,3	64,3	79,2	71,8	62,7	85,0	73,9	60,5	84,5	72,5
Mittel dt/ha	66,4	84,3	75,4	65,8	79,8	72,8	55,1	81,5	68,3	59,0	77,1	68,0

Kornertrag absolut, Orte und Behandlungen, 2013 - Fortsetzung

Sorte	Rudolzhofen			Bieswang			Günzburg			Reimlingen		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
Lomerit	59,2	77,3	68,3	55,3	84,5	69,9	63,9	105,1	84,5	60,3	85,7	73,0
Souleyka	74,6	88,0	81,3	72,4	88,3	80,4	73,5	97,1	85,3	69,7	94,6	82,2
Kathleen	70,1	85,0	77,6	74,1	87,6	80,8	76,3	99,6	87,9	60,8	85,9	73,3
Hobbit	67,7	89,0	78,4	70,9	90,2	80,5	68,7	97,1	82,9	59,9	93,9	76,9
KWS Meridian	63,9	80,2	72,1	66,7	87,1	76,9	70,4	106,7	88,5	64,1	96,2	80,1
KWS Tenor	67,8	87,8	77,8	57,7	82,3	70,0	63,8	104,0	83,9	60,9	86,0	73,5
Medina	72,8	89,4	81,1	69,2	88,2	78,7	70,8	99,0	84,9	68,9	101,0	84,9
Titus	66,5	87,4	77,0	62,6	90,1	76,3	76,3	105,3	90,8	61,1	99,0	80,1
SY Leoo	69,8	88,1	79,0	69,3	87,2	78,2	69,0	97,2	83,1	64,5	98,5	81,5
Loreley	66,1	87,8	76,9	65,1	87,9	76,5	66,8	96,1	81,4	52,0	97,1	74,5
KWS Keeper	74,7	83,8	79,3	64,9	99,3	82,1	67,3	106,9	87,1	43,3	77,3	60,3
Anja	73,5	89,5	81,5	62,2	89,8	76,0	63,1	106,4	84,7	62,9	99,3	81,1
Galation EU	71,1	88,2	79,6	68,8	85,9	77,4	70,0	98,7	84,3	68,3	91,9	80,1
KWS Tonic	79,2	94,9	87,1	70,4	88,6	79,5	71,3	102,0	86,7	68,9	96,7	82,8
Mittel dt/ha	69,8	86,9	78,4	66,4	88,4	77,4	69,4	101,5	85,4	61,8	93,1	77,5

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2013

Versuchsort	Nmin Vorfr.	N kg/ha	Stufe 1		Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1							
			Aufwand € WR I	Ertrag dt/ha	Wachstumsregler und Fungizideinsatz					Ergebnis		
					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	42 WWe	169		66,4	Gladio Input Classic	0,80 1,25	42,64 66,88	5,63 5,63	120,78	84,3	17,9	174,58
Landsberg	111 SGe	120		65,8	Moddus Gladio Seguris Amistar Opti	0,60 0,60 1,00 1,50	39,06 31,98 78,50	5,63 5,63	160,80	79,8	14,0	70,20
Rotthalmünster	52 WWe	160		55,1	Moddus Camposan E. Aviator Xpro Fandango	0,60 0,30 0,70 0,70	39,06 9,75 77,14	5,63 5,63	137,21	81,5	26,4	298,39
Embach*	47 WWe	145	38,18 0,5	59,0	Moddus Camposan E. Adexar	0,50 0,30 1,80	32,55 9,75 77,76	5,63 5,63	93,14	77,1	18,1	205,51
Rudolzhofen*	43 WWe	130	14,99 0,3	69,8	Medax Top Moddus Vegas Aviator Xpro Fandango	0,30 0,40 0,20 0,65 0,65	9,36 26,04 17,60 71,63	5,63 5,63 5,63	126,53	86,9	17,1	155,62
Bieswang	37 WWe	170		66,4	Moddus Aviator Xpro Fandango	0,50 0,65 0,65	32,55 71,63	5,63 5,63	115,44	88,3	21,9	245,91

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2012 – Fortsetzung

Versuchsort	Nmin Vorfr.	N kg/ha	Stufe 1		Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1							
			Aufwand € WR I	Ertrag dt/ha	Wachstumsregler und Fungizideinsatz					Ergebnis		
					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*	59 WWe	140	18,11 0,4 15,38 0,3	69,4	Medax Top Input Classic Camposan E. Aviator Xpro Fandango	1,00 0,80 0,30 0,65 0,65	31,20 42,80 9,75 71,63	5,63 5,63	133,15	101,5	32,1	396,50
Reimlingen*	78 WTri	140	25,16 0,3 14,99	61,8	Moddus Medax Top Aviator Xpro Fandango	0,60 0,60 0,65 0,65	39,06 18,72 71,63	5,63 5,63	100,52	93,1	31,3	415,93
Durchschnitt				64,2					123,45	86,6	22,4	245,33

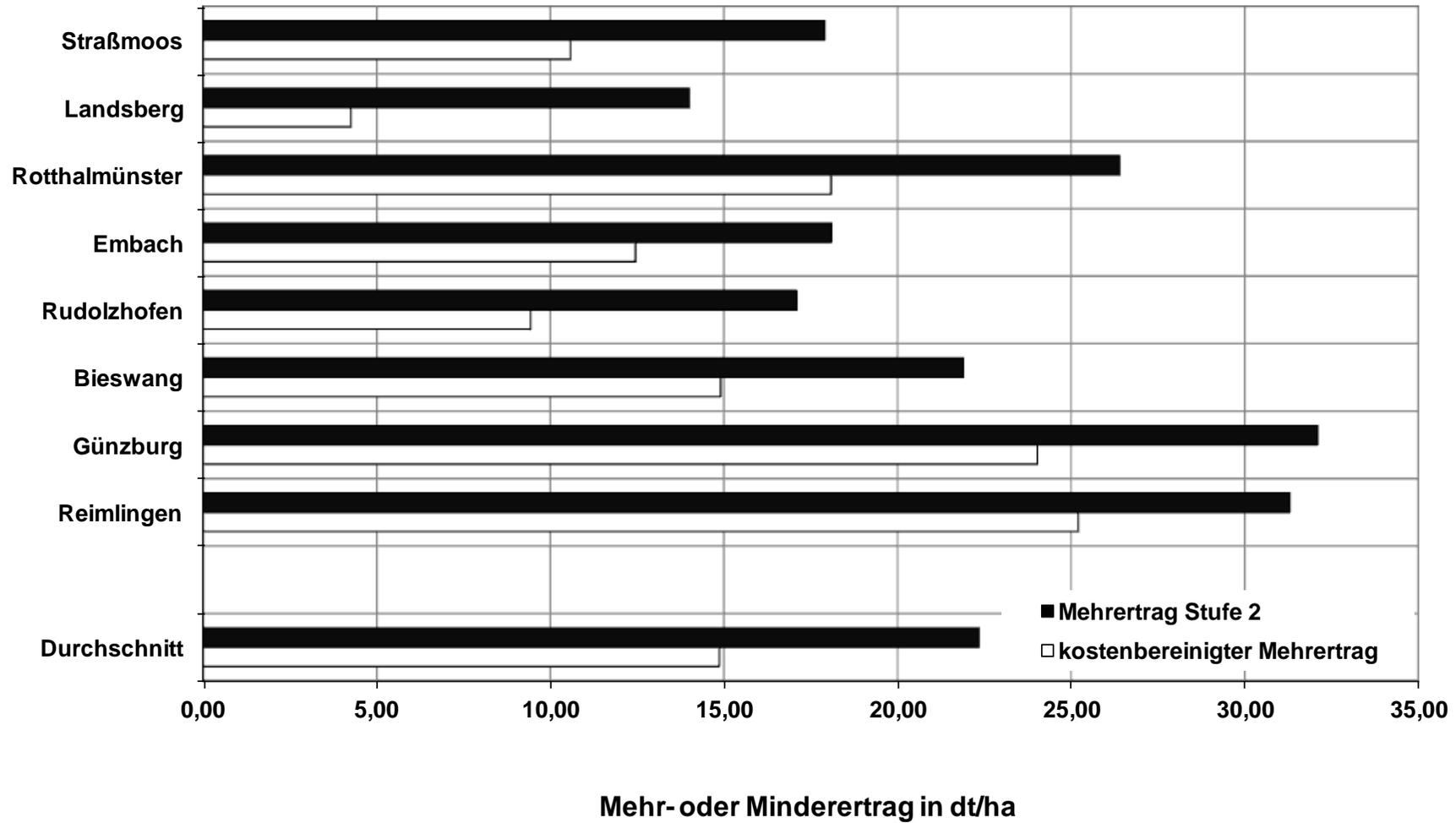
*Wachstumsreglereinsatz in Stufe 1

Preise für Futtergerste 16,50 €/dt incl. MWSt., nach Durchschnittssätzen 2008-2012

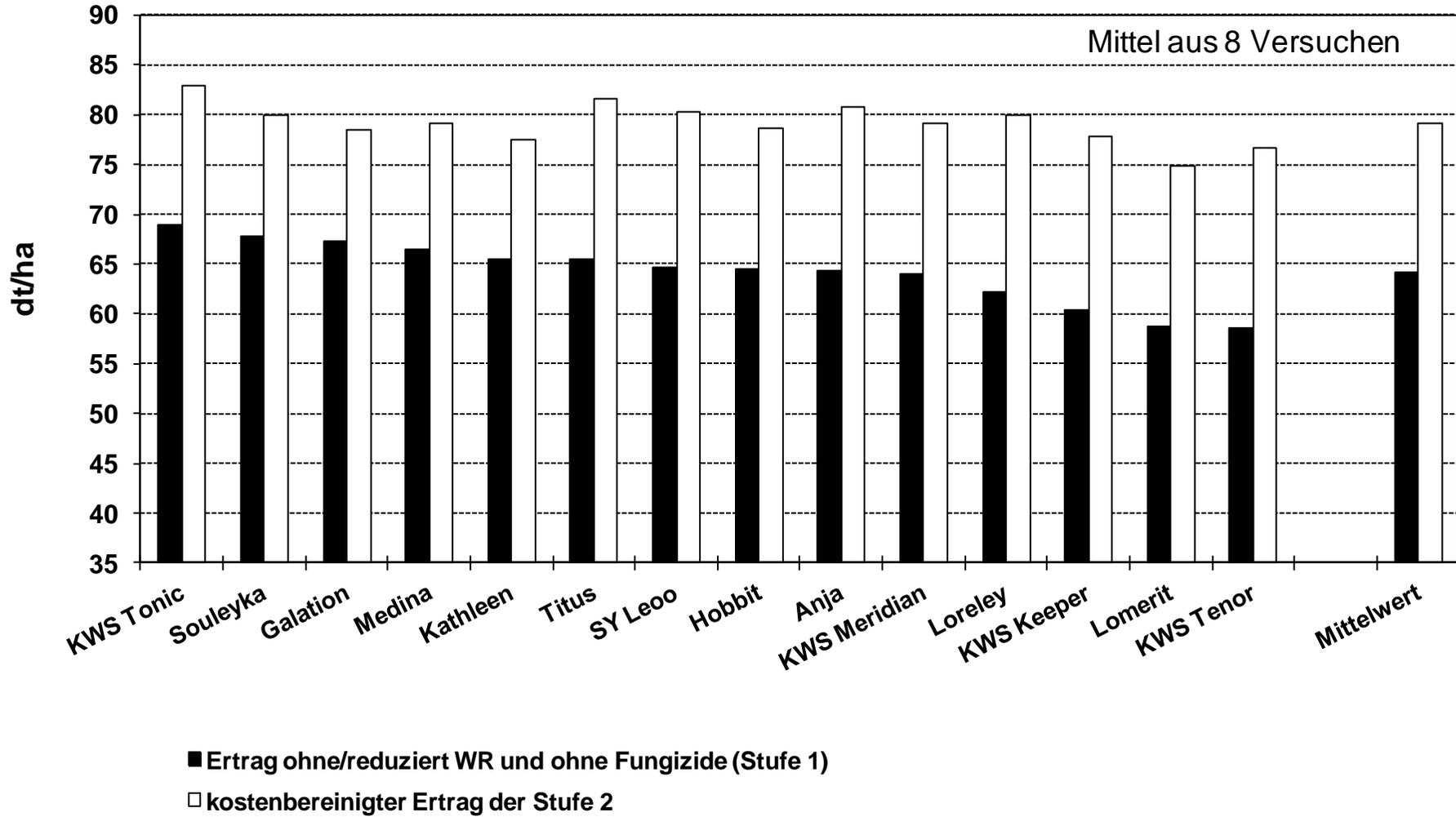
ILB München: Pflanzenschutzmittelpreise 2013, Ausbringungskosten nach Durchschnittssätzen 2008-2012, Eigenmechanisierung unterstellt unter Berücksichtigung günstiger Packpreise bei Pflanzenschutzmitteln

Quelle: LfL IPZ 2a, Sortiment 151/2013, Mittel aus 14 Sorten

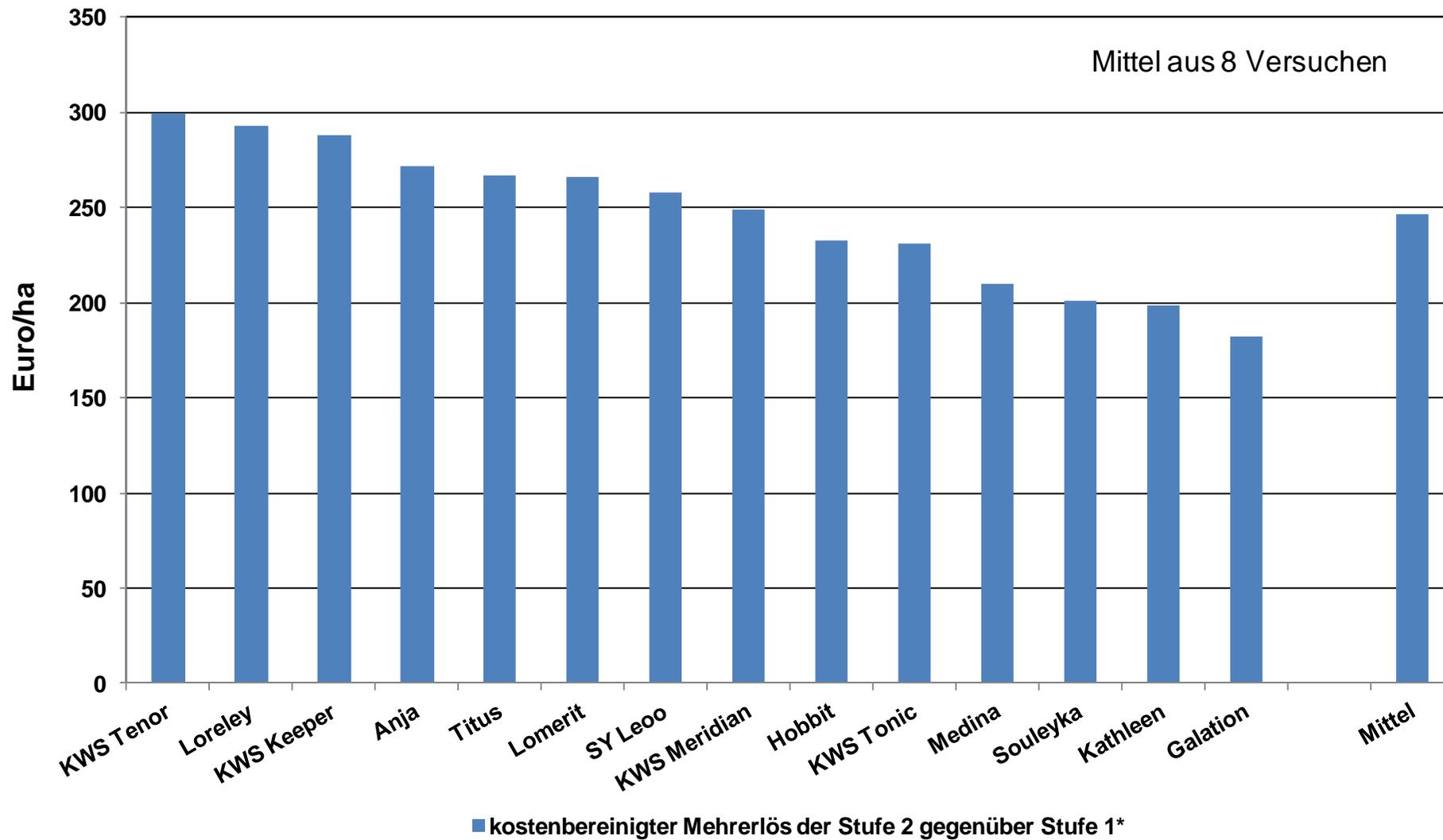
**Wirkung von Wachstumsregler- und Fungizideinsatz bei sechszelliger Wintergerste 2013
Mittel aus 14 Sorten**



Kostenbereinigter Kornertrag der sechszelligen Wintergerste 2013



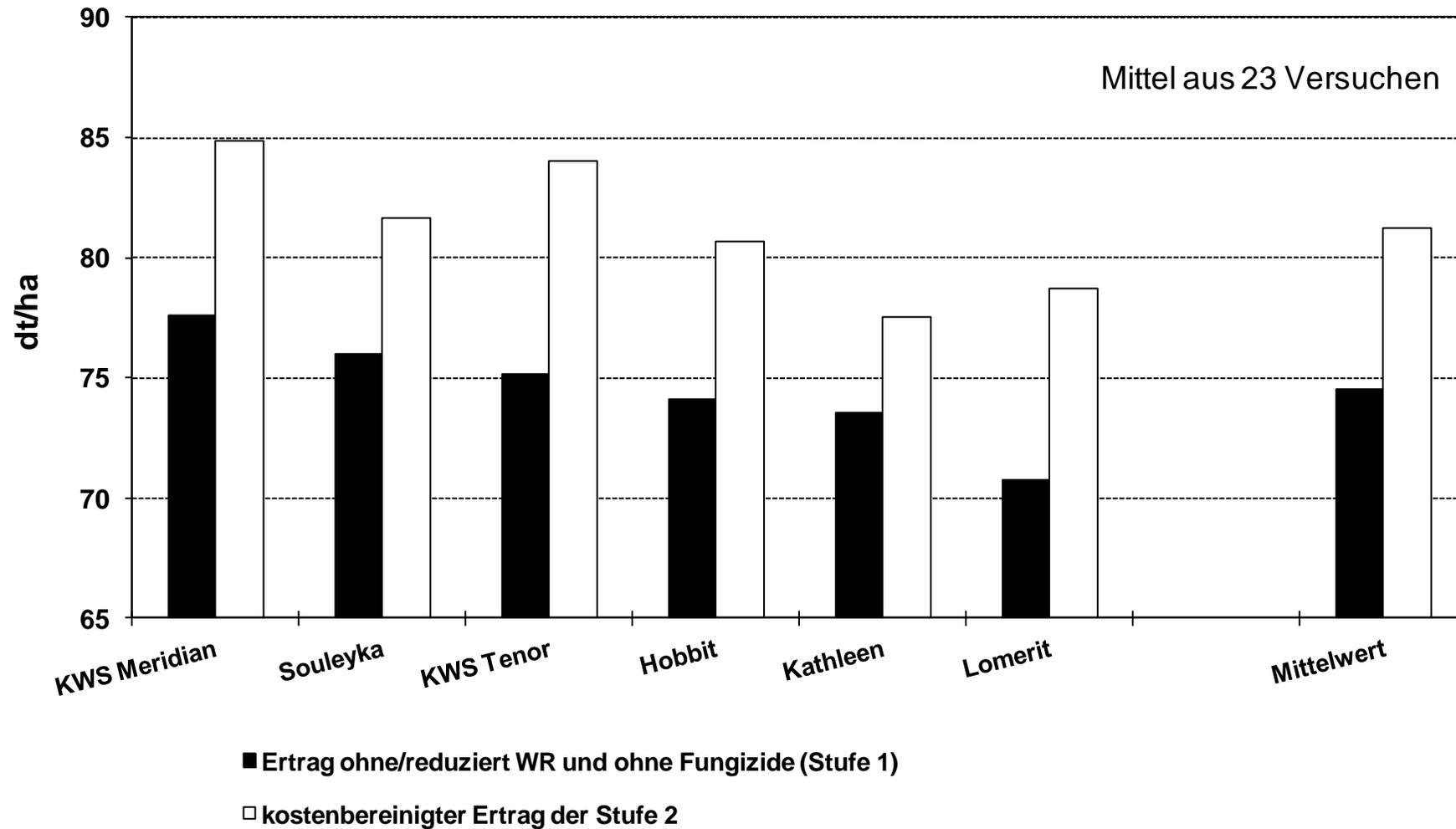
Kostenbereinigter Mehrerlös bei Wintergerste 2013



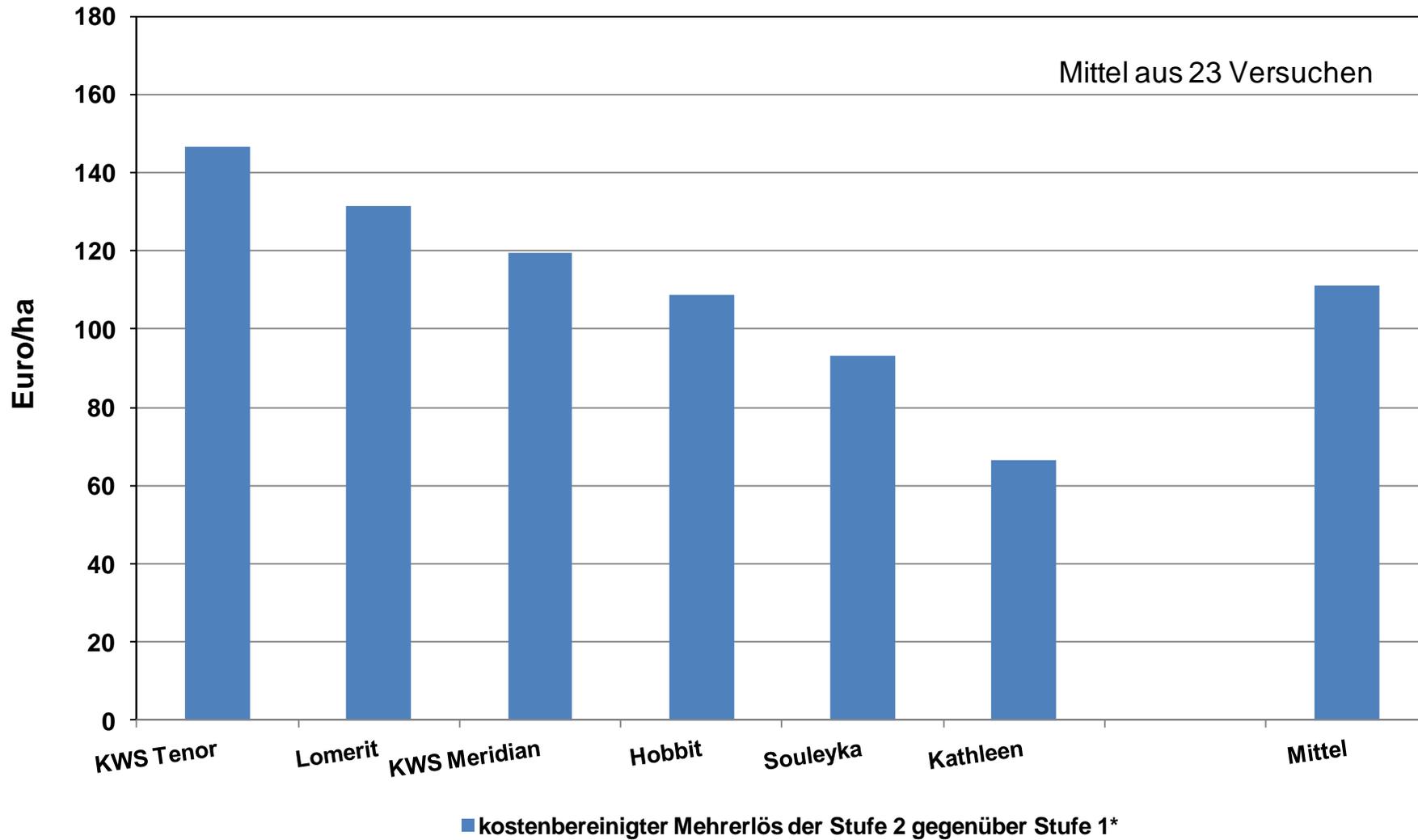
* Stufe 1 ohne WR- und Fungizideinsatz

Preis Futtergerste: 16,50 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2008-2012

Kostenbereinigter Kornertrag der sechszelligen Wintergerste 2011-2013



Kostenbereinigter Mehrerlös bei Wintergerste 2011-2013



* Stufe 1 ohne WR- und Fungizideinsatz

Preis Futtergerste: 16,50/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2008-2012

Beobachtungen und Feststellungen, 2013 und mehrjährig

Sorte / Jahr		Mängel			Ähren/m ²			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau (Blatt)			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	2011	1,0	1,0	1,7	518	550	534	108	103	105	5,5	2,5	4,0	4,0	2,4	3,2	4,8	1,9	3,3
	2012	1,5	1,4	2,2	591	636	613	108	105	107	7,4	5,2	6,3	2,8	2,2	2,5	5,0	2,0	3,5
	2013	1,3	1,2	1,5	415	556	536	114	110	112	6,4	3,6	5,0	-	-	-	5,3	2,5	3,9
	MW	1,4	1,2	1,8	544	580	565	110	106	108	6,6	4,0	5,3	3,4	2,3	2,8	5,0	2,1	3,6
Souleyka	2011	1,0	1,1	1,9	477	514	496	101	94	97	1,8	1,1	1,5	2,3	1,2	1,8	4,1	1,7	2,9
	2012	1,5	1,6	2,1	565	567	566	99	94	96	5,8	2,6	4,2	2,5	1,2	1,8	4,4	2,0	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
	MW	1,4	1,4	1,8	521	548	537	103	98	100	4,3	1,9	3,1	2,4	1,2	1,8	4,3	1,8	3,1
Kathleen	2011	1,0	1,1	1,8	490	445	467	104	102	103	1,4	1,1	1,3	1,2	1,0	1,1	4,2	1,7	2,9
	2012	1,7	1,8	2,3	507	521	514	107	101	104	6,1	3,0	4,5	1,2	1,0	1,1	4,8	1,3	3,1
	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
	MW	1,5	1,4	1,9	500	486	492	110	105	108	4,6	2,5	3,5	1,2	1,0	1,1	4,5	1,6	3,1
Hobbit	2011	1,1	1,4	2,2	496	515	505	102	96	99	2,0	1,3	1,6	1,9	1,4	1,6	5,0	1,6	3,3
	2012	1,6	1,9	2,1	651	629	640	103	98	101	6,4	2,8	4,6	1,5	1,0	1,3	5,8	1,9	3,8
	2013	2,1	1,8	1,9	-	587	587	113	108	110	4,7	2,0	3,4	-	-	-	4,8	2,1	3,5
	MW	1,7	1,8	2,1	573	577	576	106	101	104	4,9	2,2	3,5	1,7	1,2	1,4	5,2	1,8	3,5
KWS Meridian	2011	1,0	1,1	1,8	580	522	551	103	100	101	3,1	1,2	2,2	2,8	1,7	2,3	4,1	1,8	2,9
	2012	1,6	1,6	2,2	623	630	626	103	100	102	6,7	4,0	5,3	3,7	1,3	2,5	5,0	2,2	3,6
	2013	1,4	1,4	1,4	477	573	559	113	109	111	5,5	2,8	4,1	-	-	-	4,8	2,6	3,7
	MW	1,5	1,4	1,8	592	575	582	107	103	105	5,5	2,9	4,2	3,3	1,5	2,4	4,5	2,2	3,4

Beobachtungen und Feststellungen, 2013 und mehrjährig - Fortsetzung

Sorte / Jahr		Mängel			Ähren/m ²			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau (Blatt)			Netzflecken		
		Aufgang	vor Winter	nach Winter															
		MW	MW	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW
KWS Tenor	2011	1,0	1,1	1,8	517	546	531	103	99	101	1,9	1,1	1,5	3,3	1,9	2,6	5,2	2,0	3,6
	2012	1,7	1,7	2,0	544	586	565	106	104	105	6,2	3,4	4,8	1,5	1,5	1,5	4,9	1,8	3,3
	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
	MW	1,5	1,4	1,8	539	559	550	108	105	106	5,0	2,6	3,8	2,4	1,7	2,1	5,1	2,2	3,7
Medina	2012	1,5	1,8	2,2	585	584	584	100	96	98	6,6	3,4	5,0	4,3	1,7	3,0	4,2	1,3	2,8
	2013	1,2	1,3	1,7	546	519	523	110	102	106	4,7	1,8	3,2	-	-	-	4,0	2,1	3,0
Titus	2013	1,4	1,4	1,5	531	483	490	127	126	127	4,2	1,5	2,9	-	-	-	5,5	2,5	4,0
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
Loreley	2013	1,2	1,1	1,6	-	532	532	110	107	108	4,0	1,5	2,8	-	-	-	4,2	2,3	3,2
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
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
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
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
Mittelwert Haupt- sortiment	2011	1,0	1,1	1,9	513	515	514	103	99	101	2,6	1,4	2,0	2,6	1,6	2,1	4,6	1,8	3,2
	2012	1,6	1,7	2,2	581	593	587	104	100	102	6,5	3,5	5,0	2,5	1,4	2,0	4,9	1,8	3,3
	2013	1,5	1,4	1,7	498	550	545	113	110	112	4,7	2,0	3,4	-	-	-	4,9	2,3	3,6
	MW	1,5	1,4	1,9	545	554	550	107	103	105	5,2	2,7	3,9	2,4	1,5	1,9	4,8	2,0	3,4
Anzahl Orte	2011	2	6	8	6	6	6	7	7	7	3	3	3	2	2	2	5	5	5
	2012	8	12	8	6	6	6	8	8	8	6	6	6	2	2	2	3	3	3
	2013	6	12	10	1	6	6	8	8	8	7	7	7	0	0	0	4	4	4

Beobachtungen und Feststellungen, 2013 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	2011	3,8	3,8	3,8	5,6	2,0	3,8	5,7	1,0	3,3	4,2	1,2	2,7	3,3	1,4	2,4	10.05.
	2012	3,7	3,7	3,7	6,6	1,2	3,9	5,7	1,0	3,3	5,7	3,8	4,8	1,9	2,8	2,4	09.05.
	2013	-	-	-	8,3	3,3	5,8	1,7	1,0	1,3	6,3	2,8	4,5	2,2	1,3	1,7	20.05.
	MW	3,7	3,7	3,7	7,0	2,2	4,6	4,3	1,0	2,7	5,7	2,9	4,3	2,4	1,8	2,1	
Souleyka	2011	4,0	3,6	3,8	5,5	1,5	3,5	1,7	1,0	1,3	4,8	1,3	3,1	3,8	1,7	2,7	12.05.
	2012	2,5	2,7	2,6	6,1	1,3	3,7	1,0	1,0	1,0	5,1	2,7	3,9	2,8	2,6	2,7	11.05.
	2013	-	-	-	6,2	3,0	4,6	2,0	1,0	1,5	4,9	1,5	3,2	1,4	1,2	1,3	22.05.
	MW	3,0	3,0	3,0	6,0	2,0	4,0	1,6	1,0	1,3	5,0	1,9	3,4	2,4	1,8	2,1	
Kathleen	2011	5,0	3,7	4,3	3,3	1,5	2,4	2,0	1,0	1,5	2,3	1,0	1,7	4,4	2,4	3,4	12.05.
	2012	2,2	2,2	2,2	5,0	1,2	3,1	2,3	1,0	1,7	4,6	2,2	3,4	4,7	6,0	5,4	11.05.
	2013	-	-	-	7,4	3,3	5,4	1,7	1,0	1,3	5,3	2,2	3,8	3,0	1,5	2,2	22.05.
	MW	3,1	2,7	2,9	5,5	2,1	3,8	2,0	1,0	1,5	4,5	2,0	3,2	3,8	3,2	3,5	
Hobbit	2011	3,4	3,6	3,5	4,8	1,5	3,1	3,3	1,0	2,2	4,9	2,0	3,5	4,3	2,3	3,3	11.05.
	2012	3,0	2,5	2,8	4,7	1,6	3,1	4,3	1,0	2,7	5,8	3,3	4,5	2,1	2,8	2,5	10.05.
	2013	-	-	-	8,0	3,7	5,8	2,7	1,0	1,8	5,9	2,3	4,1	2,1	1,2	1,6	22.05.
	MW	3,1	2,9	3,0	5,9	2,3	4,1	3,4	1,0	2,2	5,7	2,6	4,1	2,7	2,0	2,3	
KWS Meridian	2011	3,7	3,7	3,7	4,5	2,0	3,3	1,7	1,0	1,3	5,8	1,8	3,8	3,8	2,3	3,0	13.05.
	2012	2,7	2,3	2,5	5,6	1,6	3,6	2,3	1,0	1,7	5,0	3,3	4,1	2,2	3,2	2,8	10.05.
	2013	-	-	-	6,8	3,1	4,9	1,3	1,0	1,2	4,7	2,3	3,5	2,1	1,5	1,8	20.05.
	MW	3,0	2,8	2,9	5,8	2,3	4,0	1,8	1,0	1,4	5,0	2,5	3,8	2,6	2,2	2,4	

Beobachtungen und Feststellungen, 2013 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
KWS Tenor	2011	3,3	3,7	3,5	4,8	1,5	3,1	2,0	1,0	1,5	5,0	1,5	3,3	3,3	1,8	2,5	13.05.
	2012	1,7	2,0	1,8	4,1	1,1	2,6	2,7	1,0	1,8	4,8	2,8	3,8	2,7	4,0	3,4	12.05.
	2013	-	-	-	8,1	3,0	5,6	1,0	1,0	1,0	5,5	2,3	3,9	1,7	1,5	1,6	23.05.
	MW	2,2	2,6	2,4	5,8	1,9	3,8	1,9	1,0	1,4	5,2	2,4	3,8	2,4	2,4	2,4	
Medina	2012	2,8	2,3	2,6	7,2	1,4	4,3	1,3	1,0	1,2	5,4	3,2	4,3	3,1	3,9	3,6	08.05.
	2013	-	-	-	7,7	2,8	5,2	2,3	1,0	1,7	5,0	1,9	3,4	2,2	1,4	1,8	19.05.
Titus	2013	-	-	-	8,0	2,4	5,2	1,3	1,0	1,2	5,1	1,7	3,4	2,1	1,3	1,7	24.05.
SY Leoo	2013	-	-	-	7,7	3,0	5,3	2,3	1,0	1,7	6,0	1,3	3,7	1,8	1,3	1,5	19.05.
Loreley	2013	-	-	-	6,2	2,9	4,6	2,3	1,0	1,7	5,6	1,9	3,7	2,0	1,7	1,8	24.05.
KWS Keeper	2013	-	-	-	7,7	3,6	5,6	1,3	1,0	1,2	5,6	1,9	3,8	1,5	1,5	1,5	25.05.
Anja	2013	-	-	-	7,2	3,3	5,3	1,7	1,0	1,3	5,1	1,8	3,5	1,6	1,3	1,5	24.05.
Galation EU	2013	-	-	-	8,7	3,6	6,1	3,3	1,0	2,2	5,9	1,5	3,7	1,7	1,5	1,6	20.05.
KWS Tonic	2013	-	-	-	8,7	3,7	6,2	2,0	1,0	1,5	5,7	1,5	3,6	1,7	1,3	1,5	20.05.
Mittelwert Haupt- sortiment	2011	3,9	3,7	3,8	4,8	1,7	3,2	2,7	1,0	1,9	4,5	1,5	3,0	3,8	2,0	2,9	
	2012	2,7	2,5	2,6	5,6	1,3	3,5	2,8	1,0	1,9	5,2	3,0	4,1	2,8	3,6	3,3	
	2013	-	-	-	7,6	3,2	5,4	1,9	1,0	1,5	5,5	1,9	3,7	1,9	1,4	1,7	
	MW	3,0	3,0	3,0	6,0	2,1	4,1	2,5	1,0	1,8	5,2	2,4	3,8	2,7	2,2	2,5	
Anzahl Orte	2011	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	3	3	3	
	2012	2	2	2	3	3	3	1	1	1	4	4	4	3	4	4	
	2013	0	0	0	3	3	3	1	1	1	5	5	5	5	5	5	