

# Versuchsergebnisse aus Bayern 2018

## Faktorieller Sortenversuch Zweizeilige 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](mailto:ulrike.nickl@LfL.bayern.de)

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

Allgemeine Hinweise .....	3
Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Vegetationsverlauf in Bayern.....	6
Wintergerstenerzeugung in Bayern .....	7
Zur Anerkennung angemeldete Flächen von Wintergerste .....	8
Versuchsbeschreibung .....	11
Sortenbeschreibung .....	12
Geprüfte Sorten .....	14
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen .....	16
Düngung und Pflanzenschutz .....	17
Kommentar .....	18
Sortenempfehlung für Herbstanbau 2018 .....	21
Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen 2018 .....	22
Kornertrag relativ, Sorten, Orte und Behandlungen 2018 .....	24
Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, 2018 .....	26
Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, 2018 .....	27
Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig .....	27
Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig .....	29
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2017 .....	34
Beobachtungen und Feststellungen 2017.....	43

## 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 Prüfjahren und Prüforten wird durch „Adjustierung“ ausgeglichen, d.h. die Erträge werden mit Hilfe eines statistischen Modells jeweils auf 5 Jahre und die maximale Anzahl an Orten „hochgerechnet“. Damit sind alle Sorten unabhängig von ihrer Prüfdauer und den jeweiligen Prüforten vollständig und nahezu unverzerrt untereinander vergleichbar. Neben den Ergebnissen aus den Landessortenversuchen (LSV) fließen auch die Resultate aus den vorangegangenen Wertprüfungsjahren (WP) mit in die mehrjährige Berechnung ein. Insgesamt werden die Ergebnisse der letzten 5 Jahre berücksichtigt.

Liegen drei oder mehr LSV Jahre (das erste Jahr kann auch WP3 sein) vor, so kann das Ergebnis als endgültig gesichert angesehen werden. Damit ist eine abschließende Bewertung der Sortenleistung möglich. Als „vorläufig“ wird das Ergebnis bezeichnet, wenn eine Sorte 2 Jahre (das erste Jahr kann auch WP3 sein) im LSV stand. Als „Trend“ ist das Ergebnis zu betrachten, wenn die Sorte nur im aktuellen Prüfjahr (an allen LSV-Orten) angebaut wurde.

Die Sorten-Mittelwertvergleiche sind wegen der unterschiedlichen Anzahl an Ergebnissen je Sorte graphisch dargestellt. Für jede Sorte wird der Mittelwert mit 90%-Konfidenzintervallen angegeben (d.h. in 90 von 100 Fällen enthalten die errechneten Intervallgrenzen den wahren Wert). Die Mittelwerte sind der besseren Übersichtlichkeit wegen absteigend sortiert.

Zwei Mittelwerte unterscheiden sich dann signifikant, wenn ihre Intervalle nicht den jeweils anderen Mittelwert einschließen.

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

## Allgemeine Hinweise - Fortsetzung

### Auswertung nach Anbaugebieten

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

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

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

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

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

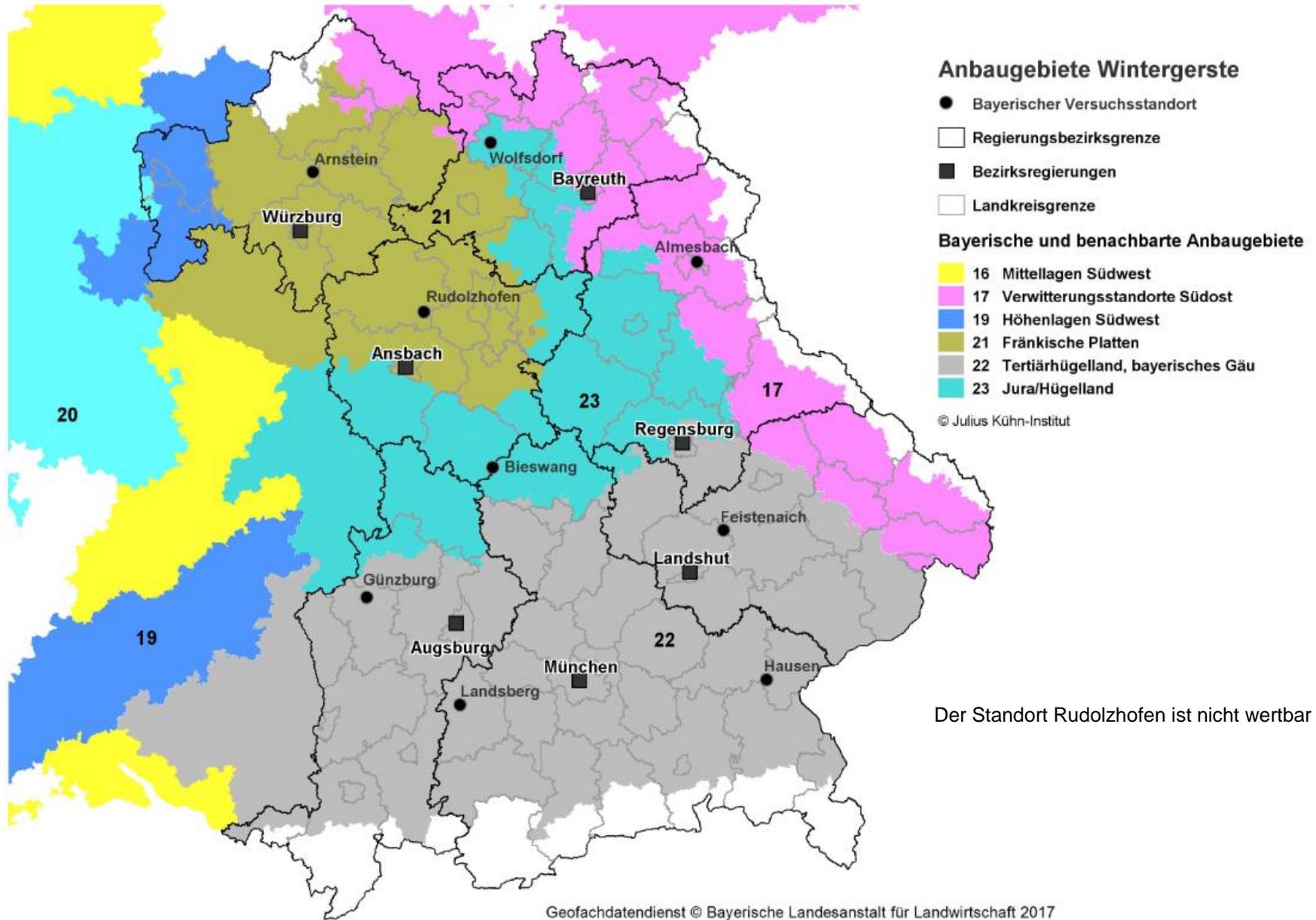
### Zeichenerklärung für die Sortenbeschreibung:

+++	sehr gut, sehr hoch, sehr früh, sehr kurz
++	gut bis sehr gut, hoch bis sehr hoch, früh bis sehr früh, kurz bis sehr kurz
+	gut, hoch, früh, kurz
(+)	mittel bis gut, mittel bis hoch, mittel bis früh, mittel bis kurz
o	mittel
(-)	mittel bis schlecht, mittel bis gering, mittel bis spät, mittel bis lang
-	schlecht, gering, spät, lang
--	schlecht bis sehr schlecht, gering bis sehr gering, spät bis sehr spät, lang bis sehr lang
---	sehr schlecht, sehr gering, sehr spät, sehr lang

### Bedeutung der in Noten ausgedrückten Ausprägungen in den

#### Boniturtabellen:

1	fehlend bis gering
2	sehr gering bis gering
3	gering
4	gering bis mittel
5	mittel
6	mittel bis stark
7	stark
8	stark bis sehr stark
9	sehr stark



## Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Vegetationsverlauf in Bayern

In Bayern wurde heuer im Schnitt mit rund 61 dt/ha Wintergerste ein unterdurchschnittliches Ergebnis erzielt. Nach vier ertragreichen Ernten in Folge konnte das Zehnjahresmittel von 64 dt/ha in diesem Jahr nicht erreicht werden. Der Spitzenwert aus dem Vorjahr wurde sogar um 14 dt/ha verfehlt.

Die Kornqualität war dagegen im Mittel gut. Dies ergab eine Untersuchung von über 100 zufällig ausgewählten bayerischen Wintergerstenproben. Das Hektolitertgewicht (HLG) lag mit 69 kg um rund 2 kg und das Tausendkorngewicht (TKG) mit 53 g um 4 g über dem Zehnjahresmittel. Auch der Marktwareanteil (> 2,2 mm) von 99 % war besser als der langjährige Schnitt von 96 %.

In Bayern stand heuer auf rund 230 000 ha Wintergerste und damit um 1 % mehr als im Vorjahr.

Nach zumeist guten Aussaat- und Wachstumsbedingungen im Herbst startete die Gerste normal entwickelt ins neue Jahr. Tiefe Minusgrade und Wechselfröste Ende Februar und Mitte März überstand sie unbeschadet. Anfang April wechselte die Witterung abrupt von winterlich auf frühlinghaft-warm. Der April war heuer mit einem Plus von über 5°C der wärmste seit Beginn der Wetteraufzeichnungen 1881, sowie außergewöhnlich sonnig und trocken. Im Mittel fielen in Bayern in diesem Monat nur etwa 40 % der Niederschläge des langjährigen Schnitts (Referenzperiode 1961 bis 1990).

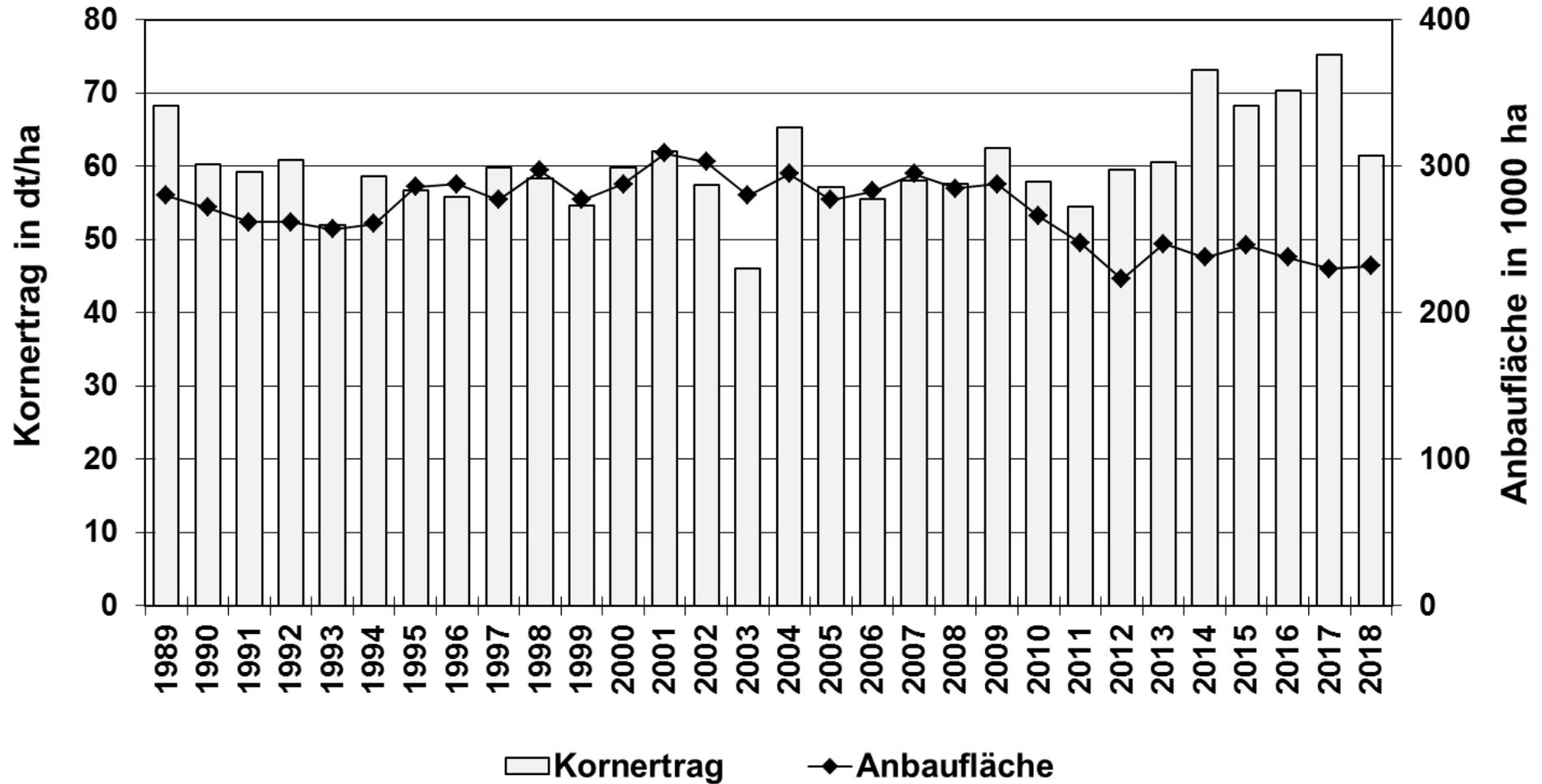
In regenarmen Regionen zeigten sich besonders auf leichten und flachgründigen Böden die Folgen des Wassermangels, wie kurze und dünne Bestände. Erst die flächendeckenden Niederschläge Mitte Mai, die kleinräumig äußerst unterschiedlich ausfielen, beendeten bzw. milderten den Trockenstress. Der Regen hatte jedoch nicht nur positive Auswirkungen. Bei trockenheitsbedingt geringen Bestandesdichten führten die Niederschläge häufig zu vielen Nachschossern und damit zu einer ungleichen Abreife. Nachdem bayernweit auch der Mai um rund vier Grad und der Juni um über zwei Grad deutlich wärmer als üblich ausfielen und die Frühjahrswitterung außerdem viel zu trocken und sonnig war, erreichte heuer die Wintergerste sehr früh die Erntereife. Erste Bestände wurden bereits am 20.6. gedroschen. Die Ertragshöhe hängt in diesem Jahr maßgeblich von der Wasserversorgung der Pflanzen ab.

Die klassischen Krankheiten spielten heuer nur eine geringe Rolle. Wie auch in den Vorjahren war der Ramularia-Blattfleckenkomplex, der durch intensive Strahlung nach einer Feuchteperiode und den Pilz Ramularia ausgelöst wird, dominierend. In manchen Jahren wird Wintergerste stärker von toxinbildenden Fusariumarten befallen. Heuer war in den Landessortenversuchen die Menge des Fusarium-Leittoxins Deoxynivalenol (DON) jedoch sehr gering.

## Wintergerstenerzeugung in Bayern

Jahr	Anbaufläche in 1000 ha	Kornertrag dt/ha	Erntemenge in 1000 t	Jahr	Anbaufläche in 1000 ha	Kornertrag dt/ha	Erntemenge in 1000 t
1985	277	54,8	1520	2005	277	57,2	1586
1986	292	43,5	1269	2006	283	55,5	1570
1987	284	44,5	1262	2007	295	58,1	1711
1988	279	59,1	1652	2008	285	57,6	1641
1989	280	68,3	1914	2009	288	62,5	1798
1990	272	60,3	1641	2010	266	57,9	1537
1991	262	59,2	1549	2011	248	54,5	1354
1992	262	60,9	1594	2012	223	59,6	1327
1993	257	52,0	1338	2013	247	60,6	1496
1994	261	58,7	1529	2014	238	73,1	1736
1995	286	56,7	1662	2015	246	68,2	1677
1996	288	55,8	1607	2016	238	70,4	1676
1997	277	59,9	1662	2017	230	75,3	1729
1998	297	58,4	1733	2018 vorläufig	232	61,4	1424
1999	277	54,6	1513				
2000	288	60,4	1738				
2001	309	62,1	1919				
2002	303	58,0	1757				
2003	280	46,0	1286				
2004	295	65,2	1901				

## Wintergerstenerzeugung in Bayern



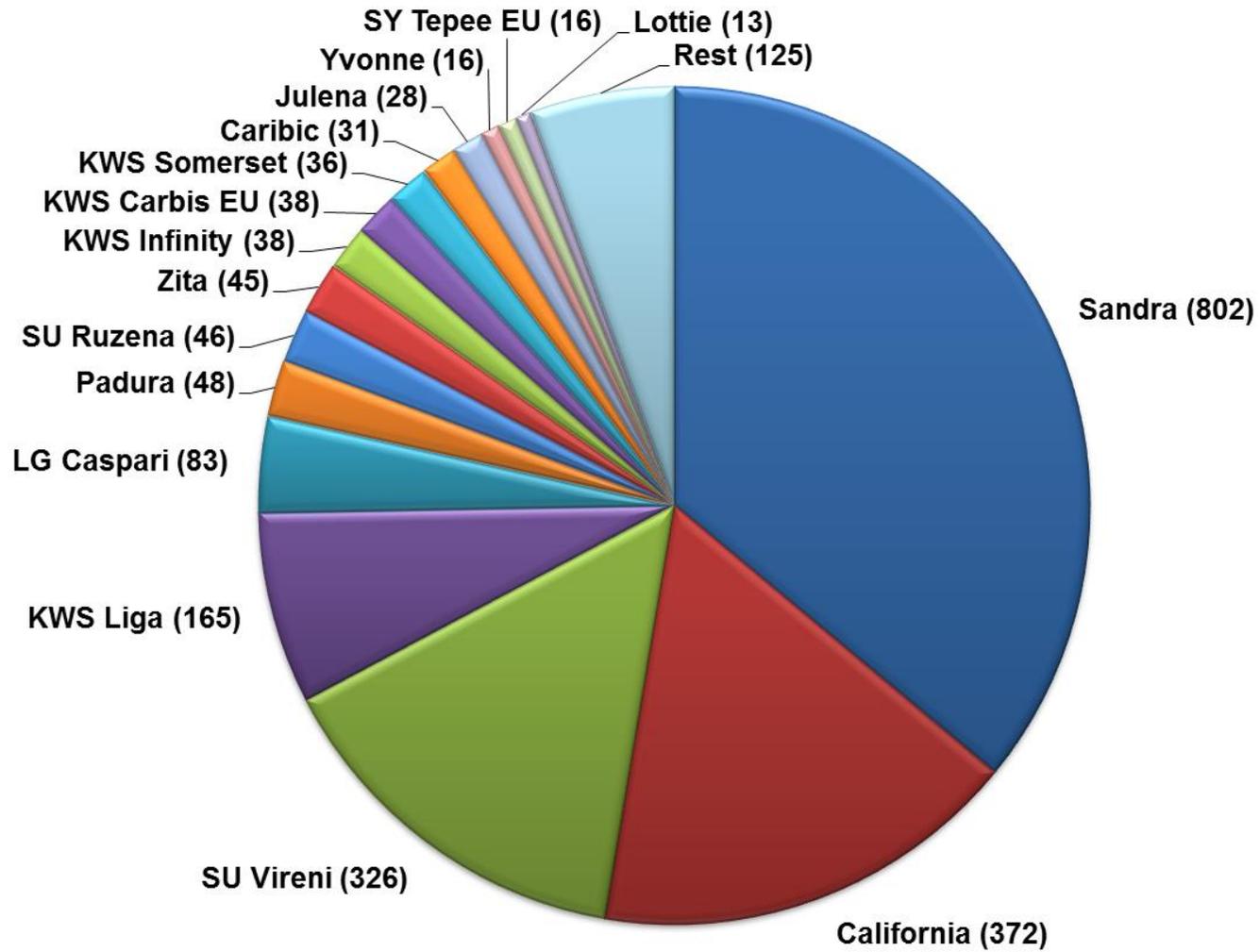
Quelle: Statistisches Landesamt (Ernte- und Betriebsberichterstattung 2018 vorläufig)

## Zur Anerkennung angemeldete Flächen von Wintergerste

Sorte	Vermehrungsfläche in Bayern (ha)		Veränderung zu
	2018	2017	2017
Sandra	802	801	1
California	372	331	41
SU Vireni	326	275	51
KWS Liga	165	150	16
LG Caspari	83	36	47
Padura	48	18	31
SU Ruzena	46	32	15
Zita	45	0	45
KWS Infinity	38	9	29
KWS Carbis EU	38	10	27
KWS Somerset	36	8	28
Caribic	31	53	-22
Julena	28	92	-64
Yvonne	16	0	16
SY Tepee EU	16	12	4
Lottie	13	9	5
Rest	125	137	-11
<b>Summe</b>	<b>2229</b>	<b>1973</b>	<b>257</b>

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

### Wintergerste zweizeilig - Vermehrungsflächen Bayern 2018, Gesamt 2229 ha



## Versuchsbeschreibung

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

**Faktoren:** **1. Sorten:** Hauptsortiment: 14 Sorten  
Sorten mit regionaler Bedeutung: 6 Sorte  
(detaillierte Auflistung in Tabelle "Geprüfte Sorten")

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

	<b>N-Düngung</b>	<b>Wachstumsregulator</b>	<b>Blattfungizide</b>
<b>Beh. 1</b>	ortsüblich optimal	ohne/reduziert	ohne
<b>Beh. 2</b>	ortsüblich optimal	nach Bedarf	gezielt nach Bedarf

## Sortenbeschreibung

Sorte	Ähren- schie- ben	Reife	Wuchs- höhe	Winter- härte <sup>1)</sup>	Stand- festig- keit	Halm- kni- cken	Ähren- kni- cken <sup>1)</sup>	Resistenz gegen						Best.- dichte	Korn- ertrag MW	Markt- ware- anteil St. 2	Hekto- liter- gewicht St. 2	Korn- quali- tät** St. 2
								Mehl- tau <sup>1)</sup>	Netz- flecken <sup>1)</sup>	Rhyn. sec. <sup>1)</sup>	Zwerg- rost <sup>1)</sup>	Gelb- mosaik- virus <sup>1)</sup>	Blatt- flecken <sup>3)</sup>					
<b>mehrfährig geprüfte Sorten</b>																		
California	o	(-)	(+)	o	(+)	+	+	(+)	(+)	(+)	(+)	+++	(+)	++	(+)	+	(+)	(-)
Sandra	(+)	o	(+)	(-)	(+)	(+)	o	+	(+)	o	(-)	+++	(-)	++	(+)	++	+	++
SU Vireni	o	(-)	(+)	o	++	++	(+)	+	o	o	(-)	+++	o	+	(+)	++	+	o
Colonia EU	o	o	(+)	(-)	(+)	o	(-)	o	(-)	(+)	(+)	+++	o	+	(+)	+	(+)	(-)
Caribic	o	(-)	(+)	o	+	+	(+)	(-)	(+)	(-)	o	+++ <sup>2)</sup>	(+)	+	(+)	+	+	o
KWS Liga WBG	(-)	o	(+)	*	o	o	(+)	-	(+)	o	(+)	+++	(+)	+	(-)	+	(+)	o
<b>zweijährig geprüfte Sorten</b>																		
SU Ruzena	+	o	+	*	(+)	(+)	o	(+)	(+)	(+)	(+)	+++	(-)	+++	+	+	(+)	o
LG Caspari	+	o	+	*	o	o	(+)	+	o	(+)	(+)	+++	(-)	+++	(+)	+	(+)	(-)
KWS Carbis EU	(-)	(-)	+	*	+	(+)	+	-	(+)	(-)	(+)	+++	o	+++	(+)	+	(+)	-
Padura	o	o	(+)	*	(+)	(+)	(+)	o	(+)	(+)	+	---	o	++	+	++	(+)	o
Julena	o	(-)	(+)	*	+	(+)	o	o	(+)	(+)	+	+++	(+)	++	(+)	+	(+)	o
<b>einjährig geprüfte Sorten</b>																		
Zita	o	o	(+)	*	(+)	(+)	(+)	++	(+)	(+)	(+)	+++	(-)	+	(+)	+	o	*
Yvonne	(-)	(-)	(+)	*	+	+	+	+	(+)	o	++	+++	(+)	++	(+)	+	(+)	*
Lottie	o	(-)	(+)	*	+	(+)	(-)	(-)	(+)	o	(+)	+++	(+)	++	+	++	(+)	*

Sortenbeschreibung - Fortsetzung

Sorte	Ähren-schieben	Reife	Wuchs-höhe	Winter-härte <sup>1)</sup>	Stand-festig-keit	Halm-kni-cken	Ähren-kni-cken <sup>1)</sup>	Resistenz gegen						Best.-dichte	Korn-ertrag MW	Markt-ware-anteil St. 2	Hekto-liter-gewicht St. 2	Korn-quali-tät <sup>**</sup> St. 2
								Mehl-tau <sup>1)</sup>	Netz-flecken <sup>1)</sup>	Rhyn.sec. <sup>1)</sup>	Zwerg-rost <sup>1)</sup>	Gelb-mosaik-virus <sup>1)</sup>	Blatt-flecken <sup>3)</sup>					
<b>Regionale Sorten</b>																		
<b>KWS Infinity</b>	(-)	o	(+)	o	o	o	(+)	(-)	(+)	(+)	+	+++	o	++	(+)	+	(+)	(-)
<b>Craft WGB</b>	o	(-)	(+)	*	(+)	(+)	+	+	(+)	(+)	+	+++	*	+++	o	+	+	(-)
<b>KWS Somerset WGB</b>	o	o	(+)	*	o	(+)	+	(+)	(+)	(+)	+	+++	*	++	o	++	(+)	(+)
<b>Wintmalt WGB</b>	(-)	o	(+)	(-)	(-)	(+)	+	o	(+)	--	(+)	+++	*	+++	-	++	(+)	o

<sup>1)</sup> Einstufung nach BSL 2018

WGB Winterbraugerste

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

<sup>2)</sup> Zusätzliche Resistenz gegen Virustyp BaYMV-2

<sup>3)</sup> Ramularia/nicht parasitäre Blattflecken

\*) keine Einstufung

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

+++ = sehr gut, sehr hoch, sehr früh, sehr kurz, ++ = gut bis sehr gut, hoch bis sehr hoch, früh bis sehr früh, kurz bis sehr kurz, + = gut, hoch, früh, kurz,

(+) = mittel bis gut, mittel bis hoch, mittel bis früh, mittel bis kurz, o = mittel, (-) = mittel bis schlecht, mittel bis gering, mittel bis spät, mittel bis lang, - = schlecht/gering/spät/lang,

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

## Geprüfte Sorten

Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname/Sortenbezeichnung	Typ	Pr.-Art*	Sorteninhaber/Vertrieb (Kurzform)	Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname/Sortenbezeichnung	Typ	Pr.-Art*	Sorteninhaber/Vertrieb (Kurzform)
1	02943	California VRS	2-zeilig	L	LG	11	02423	Wintmalt**	2-zeilig	S	KWLO
2	02761	Sandra	2-zeilig	L	BAER/IGPZ	12	03230	Monroe** EU	2-zeilig	S	SALI
3	02925	SU Vireni	2-zeilig	L	ACK/SAUN	15	03418	SU Ruzena VGL	2-zeilig	L	ACK/SAUN
4	03018	Colonia EU	2-zeilig	L	ACK/SAUN	16	03486	LG Caspari	2-zeilig	L	LG
5	03065	Caribic	2-zeilig	L	LG	17	03481	KWS Carbis EU	2-zeilig	L	KWLO
6	03294	KWS Infinity	2-zeilig	S	KWLO	18	03499	Padura	2-zeilig	L	STNG/IGPZ
7	02891	KWS Liga** VRS	2-zeilig	L	KWLO	19	03416	Julena	2-zeilig	L	ACK/SAUN
8	03411	SY Tepee** EU	2-zeilig	S	SY/HAUP	20	03463	Zita	2-zeilig	L	NORD/HAUP
9	03436	Craft**	2-zeilig	S	SY Crop/SY	21	03588	Yvonne	2-zeilig	L	NORD/SAUN
10	03479	KWS Somerset	2-zeilig	S	KWLO	22	03531	Lottie	2-zeilig	L	BREN/LG

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

**ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER (SORTENINHABER) / VERTRIEB:**

- ACK - Saatzucht Dr. J. Ackermann & Co., Ringstraße 17, 94342 Irlbach
- BAER - Saatzucht Bauer Biendorf GmbH & Co. KG, 06406 Bernburg OT Biendorf
- BREN - Saatzucht Breun Josef GdbR, Amselweg 1, 91074 Herzogenaurach
- HAUP - Hauptsaat für die Rheinprovinz GmbH, 50668 Köln
- IGPZ - I.G. Pflanzenzucht GmbH, Reichenbachstr. 1, 85737 Ismaning
- KWLO - KWS LOCHOW GmbH, Bollersener Weg 5, 29303 Bergen
- LG - LIMAGRAIN GmbH, Griewenkamp 2, 31234 Edemissen
- NORD - NORDSAAT Saatzuchtgesellschaft mbH, Böhnshauer Str. 1, 38895 Halberstadt OT Langenstein
- SALI - SAATBAU LINZ eGen, Schirmerstraße 19, 4060 Leonding, Österreich
- SAUN - Saaten-Union, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen
- STNG - Saatzucht Streng-Engelen GmbH & Co. KG, 97215 Uffenheim
- SY - Syngenta Seeds GmbH, Zum Knipkenbach 20, 32107 Bad Salzuflen 1
- SY Crop - Syngenta Crop Protection AG, 4058 Basel, Schweiz

## Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landkreis/ Reg.bezirk	Lgj.Jahresm.		Höhe über NN	Boden- art	Acker- zahl	Bodenuntersuchung				Vorfrucht	Saat- stärke  Körn/m <sup>2</sup>	Aus- saat  am	Ernte  am
	Nied. Schl.	mi.Tg. Temp.				Nmin 0-90cm  kg/ha	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>  mg/100g Bd	K <sub>2</sub> O  mg/100g Bd	pH- Wert				
	mm	°C											
Hausen AÖ/OB	901	7,9	460	uL	55	38	23	13	6,4	Sojabohne	350	29.09.17	02.07.18
Feistenaich LA/NB	680	8,1	460	uL	52	34	19	21	7,1	Winterweizen	370	26.09.17	27.06.18
Almesbach NEW/OPf.	672	7,7	421	IS	36	38	26	12	5,9	Winterweizen	380	28.09.17	27.06.18
Wolfsdorf LIF/OFr.	665	8,5	278	sL	55	39	18	14	6,7	Wintertriticale	360	25.09.17	26.06.18
Bieswang WUG/MFr.	677	7,9	554	L	51	51	12	25	6,9	Winterweizen	320	26.09.17	04.07.18
Arnstein MSP/UFr.	640	9,0	296	L	60	24	12	10	6,8	Winterweizen	380	25.09.17	26.06.18
Günzburg GZ/Schw.	751	7,3	470	uL	65	40	14	14	6,8	Winterweizen	320	23.09.17	26.06.18

## Düngung und Pflanzenschutz

Versuchsorte	N-Düngung kg/ha	Wachstumsregulator kg/ha, l/ha	Fungizide kg/ha, l/ha	Herbizide / Insektizide kg/ha, l/ha
	Stufen 1+2	Stufe 2/Stufe 3*	Stufe 2/Stufe 3*	Stufen 1+2
<b>Hausen</b>	150	Moddus 0,6 (0,3 Stufe 1) ES 31-32 Camposan Extra 0,3 ES 39-49	Adexar 1,2 ES 49-51 Amistar Opti 1,5 ES 49-51	Bacara Forte 0,9 ES 11-12
<b>Feistenaich</b>	165	Moddus 0,5 (Stufe 1 und 2) ES 31-32	Elatus Era 1,0 ES 45-49 Credo 1,2 ES 45-49	Cadou SC 0,3 ES 12-13 Bacara Forte 0,75 ES 12-13
<b>Almesbach</b>	160		Elatus Era 1,0 ES 47-49 Amistar Opti 1,5 ES 47-49	Bacara Forte 1,0 ES 13-14
<b>Wolfsdorf</b>	150	Moddus 0,5 ES 31-32 Manipulator 0,5 ES 31-32	Elatus Era 1,0 ES 49-55 Amistar Opti 1,5 ES 49-55	Bacara Forte 0,75 ES 12-13 Cadou SC 0,3 ES 12-13
<b>Bieswang*</b>	140	Prodax 0,45 (0,3 Stufe 1) ES 32	Input Classic 0,8 ES 32 Credo 1,2 ES 49 Adexar 1,2 ES 49	Bacara Forte 0,9 ES 13-14 Axial 50 0,9 ES 13-14 Ariane C 1,5 ES 39
<b>Arnstein</b>	160	Moddus 0,5 ES 31	Input Classic 0,75 ES 37-39 Credo 1,5 ES 37-39	Zypar 1,0 ES 31 Axial 50 1,2 ES 31
<b>Günzburg</b>	160	Prodax 0,5 (0,3 Stufe 1) ES 31-32	Adexar 1,2 ES 49 Amistar Opti 1,5 ES 49	Bacara Forte 0,9 ES 14 Axial 50 0,9 ES 14

\*Standort mit Stufe 3

## Kommentar

Der Landessortenversuch 153 wurde im Hauptsortiment mit 14 zweizeiligen Sorten und an 8 Standorten in zwei Intensitätsstufen angebaut. Der Versuch am Standort Rudolzhofen wurde wegen Hagel abgebrochen. Alle weiteren Versuchsstandorte waren wertbar. Die Sorte Kathmandu war bei der Prüfung nicht mehr vertreten. Ins Hauptsortiment neu aufgenommen sind die Sorten Zita, Yvonne und Lottie. KWS Infinity wechselte zum regionalen Sortiment.

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

Da der mehrzeilige LSV an weniger Orten angebaut wird, können die Ergebnisse von Mehr- u Zweizeilern nicht direkt miteinander verglichen werden. Betrachtet man nur die Orte, an denen beide Sortimente stehen, haben die Mehrzeiler bei langjähriger Betrachtung im Versuchsmittel einen Ertragsvorteil von 4 bis 5 %, liegen aber im HLG und beim TKG im Schnitt etwas hinter den Zweizeilern. Im Marktwareanteil gibt es kaum Unterschiede.

## Zweizeilige Sorten

Die meisten zweizeiligen Sorten unterscheiden sich im LSV im Ertrag nicht wesentlich. Lediglich die Braugerste KWS Liga fällt in allen Anbaugebieten deutlicher ab. In den folgenden Sortenbeschreibungen wird vorrangig auf die Besonderheiten der Sorten eingegangen. Es werden somit in der Regel nur die Eigenschaften beschrieben, die deutlicher vom Versuchsmittel abweichen.

**California** wird seit mehreren Jahren von der staatlichen Beratung bayernweit zum Anbau empfohlen. Sie weist eine mittel bis gute Standfestigkeit und eine gute Halm- und Ährenstabilität auf. Vorteilhaft ist auch ihre ausgeglichene Blattgesundheit.

**Sandra** hebt sich durch ihre hervorragende Sortierung von den anderen Prüfkandidaten ab. Sie besitzt auch ein gutes HLG, ein hohes TKG und ein schön ausgebildetes Korn. Ihre Mehлтаuresistenz ist gut. Die Widerstandsfähigkeit gegen Zwergrost und die Winterhärte sind dagegen mittel bis gering. Wie die meisten früher reifenden Sorten wird sie als anfälliger für *Ramularia*/Blattflecken eingestuft. Das Pflanzenalter hat bei dieser Krankheit einen deutlichen Einfluss auf die Befallsentwicklung. Da der gesamte Versuch an einem Tag bonitiert wird, ohne die Reifeunterschiede der Sorten zu berücksichtigen, erscheinen frühreife Gersten anfälliger als spätreife. Sandra wird bayernweit von der staatlichen Beratung empfohlen.

**SU Vireni** weist gute Bewertungen in den Merkmalen HLG, Marktwareanteil und TKG auf. Ihre Mehлтаuresistenz ist überdurchschnittlich, für Zwergrost zeigt sie sich dagegen anfälliger. Im LSV hat sie die beste Standfestigkeit und Halmstabilität. SU Vireni eignet sich deshalb besonders gut für Güllebetriebe und Standorte, die viel Stickstoff nachliefern.

**Colonia** ist eine früher reifende Sorte mit unterdurchschnittlicher Sortierung. Im zweizeiligen Sortiment liegt ihre Halm- und Ährenstabilität im schwächeren Be-

reich. Beim Anbau sollte auf Netzflecken geachtet werden. Ihre Winterhärte ist mittel bis gering.

**Caribic** liefert hohe HLG. Vorteilhaft ist ihre Kombination aus guter Standfestigkeit und geringer Neigung zu Halmknicken. Für Mehltau und Rhynchosporium ist sie anfälliger. Ihre mittel bis gute Einstufung bei Ramularia/Blattflecken hängt zum Teil mit ihrer späteren Abreife zusammen. Caribic ist sowohl gegen das bodenbürtige Gelbmosaikvirus Typ 1 als auch gegen Typ 2 resistent. An Standorten, die mit Virustyp 2 befallen sind, erkennbar daran, dass einfachresistente Sorten Befallssymptome zeigen, hat der Anbau dieser Doppelresistenten Vorteile.

**KWS Infinity** stand heuer in Bayern nur auf den nördlichen LSV Standorten. Sie liefert dort in der intensiven Stufe 2 überdurchschnittliche Ergebnisse. Unterbleibt aber eine Fungizidbehandlung und wird kein bzw. kaum Wachstumsregler eingesetzt, verfehlt sie das Versuchsmittel knapp. Beim Anbau ist auf Mehltau zu achten, ihre Zwergrostresistenz ist dagegen gut. In den LSV neigt die nur mittel standfeste Sorte stärker zu Halmknicken.

**SU Ruzena** und **LG Caspari** sind kurzstrohig und bilden dichte Bestände. Aufgrund ihrer etwas früheren Reife sollte die mittel bis schlechte Note bei Ramularia/Blattflecken nicht überbewertet werden. LG Caspari besitzt eine gute Mehltauresistenz, aber nur eine mittlere Standfestigkeit und Halmstabilität.

**KWS Carbis** wurde nicht in Deutschland, sondern in einem anderen europäischen Land zugelassen. Sie kann somit auch hier vertrieben werden. Der Ertrag in der intensiven Stufe ist überdurchschnittlich. In Stufe 1 erreicht sie das Versuchsmittel nicht ganz. Die stark bestockende, kurzstrohige Sorte ist standfest

und neigt kaum zu Ährenknicken. Anfällig zeigt sie sich für Mehltau und Rhynchosporium. Ihre Sortierung lag im Vorjahr im schwächeren Bereich.

**Padura**, eine Sorte mit guter Sortierung und hohem TKG, liefert ansprechende Erträge. Sie ist die einzige Prüfkandidatin, die keine Resistenz gegen bodenbürtige Gelbmosaikviren besitzt. Sie sollte deshalb nur auf befallsfreien Flächen angebaut werden. Ihre Zwergrostresistenz ist gut.

**Julena** bringt in Stufe 1 in fast allen Anbaugebieten gute Ergebnisse. In den Intensivvarianten schneidet sie mit Relativerträgen von 98 und 99 % nicht so positiv ab. Julena ist standfest und verfügt, abgesehen von der mittleren Mehltauresistenz, über eine überdurchschnittliche Blattgesundheit.

#### **Einjährig im LSV geprüfte Sorten**

Von den neueren Sorten hebt sich im Ertrag bis jetzt keine hervor.

**Zita** ist eine ausgeglichene Sorte mit guter Mehltauresistenz und hohem TKG. Im Vergleich zu den anderen Zweizeilern besitzt sie ein unterdurchschnittliches HLG.

**Yvonne** wird als standfest und strohstabil beschrieben. Bis auf die mittlere Anfälligkeit für Rhynchosporium liegen ihre Resistenzen im besseren Bereich. In der Reife ist sie etwas später.

**Lottie** weist eine gute Sortierung und ein sehr hohes TKG auf. Sie ist standfest, neigt jedoch zu Ährenknicken. Für Mehltau besteht eine erhöhte Anfälligkeit.

**Winterbraugerste**

**KWS Liga** besitzt gute Mälzungs- und Braueigenschaften. Sie bildet im Ertrag jedoch das Schlusslicht. Die Produktion von Winterbraugerste ist deshalb nur empfehlenswert, wenn Preisaufläge für die Ware gezahlt werden. Vor dem Anbau ist es sinnvoll, die Sorte mit dem Abnehmer abzustimmen oder einen Anbauvertrag abzuschließen. Auf ihre nur mittlere Standfestigkeit und Halmstabilität sowie auf die schwache Mehlauresistenz sollte geachtet werden.

**Wirtschaftlichkeit der Pflanzenschutzmaßnahmen**

Alle Sorten im LSV werden bei intensiver (Stufe 2) und extensiver Bestandesführung (Stufe 1) geprüft. In den Intensivvarianten kommen Wachstumsregler und Fungizide nach Bedarf zum Einsatz. So lässt sich das Leistungsniveau der Sorten unter intensiven Produktionsbedingungen ermitteln. Mithilfe der extensiven Varianten, die keinen oder nur geringe Mengen Wachstumsregler und keine Fungizide erhalten, werden dagegen Informationen über Krankheitsresistenzen, Lagerneigung und Strohstabilität der Sorten gewonnen. Düngung, Herbizid- und Insektizideinsatz sind in beiden Stufen einheitlich.

Im Fünfjahresmittel bringt die intensive Stufe einen Mehrertrag von rund 15 dt/ha bzw. 20 % bei zusätzlichen Kosten von etwa 130 €/ha. Neben der Ertragssteigerung wird durch den Einsatz von Wachstumsreglern und Fungiziden häufig auch eine Verbesserung der Kornqualität erzielt. Im Schnitt konnte durch die Intensitätssteigerung das HLG um 3 kg, das TKG um 5 g und der Marktwareanteil von 92 auf 97 % erhöht werden. Dass der Mehraufwand nicht immer sinnvoll ist, zeigte sich auch heuer wieder. In Almesbach (Landkreis NEW) und Wolfsdorf (LIF) war aufgrund der langanhaltenden Trockenheit der Krankheitsdruck gering und Lager trat nicht auf. Wirtschaftliche Mehrerträge konnten deshalb durch den zusätzlichen Pflanzenschutz nicht erzielt werden.

**Sortenwahl**

Es lässt sich keine generelle Empfehlung abgeben, ob Zwei- oder Mehrzeiler besser sind. Wird großen Wert auf hohe Kornerträge gelegt, sind die ertragsstärksten mehrzeiligen Sorten in der Regel von Vorteil. Bei der Ertragsbetrachtung sollte auch die Stufe 1 mit einbezogen werden. Denn Sorten, die dort gut abschneiden, sind in der Regel unproblematischer in der Bestandesführung, da sie eine nicht termingerechte oder ausbleibende Pflanzenschutzbehandlung eher tolerieren.

Wird besonders auf eine geringe Lagerneigung und eine gute Halm- und Ährenstabilität geachtet, weisen zweizeilige Sorten wie SU Vireni, Yvonne, California, Caribic oder KWS Carbis die beste Kombination dieser Eigenschaften auf. Aber auch im mehrzeiligen Bereich gibt es mittlerweile standfeste und strohstabile Sorten (Mirabelle, SU Jule). Soll Gerste vermarktet werden, spielt das Hektolitergewicht häufig eine Rolle. Die höchsten Werte erzielen zweizeilige Sorten wie Caribic und SU Vireni. In der Sortierung liefert die zweizeilige Sandra die besten Werte, wenngleich es auch immer mehr großkörnige Mehrzeiler, wie z.B. KWS Higgins, gibt. Im TKG sind die Sorten mit den höchsten Werten ebenfalls zweizeilig (Lottie, Padura, Sandra, SU Vireni, Zita).

Bei der Sortenentscheidung sollten die Krankheitsanfälligkeit, die Winterhärte und eventuell die Reifezeit ebenfalls mit einbezogen werden. Ratsam ist, eine Sorte zu wählen, die mehrjährig im LSV geprüft wurde und möglichst viele der gewünschten Eigenschaften vereint.

Sortenempfehlung für Herbstanbau 2018

	Tertiärhügelland / Gäu (22)	Jura / Hügelland (23)	Fränkische Platten (21)	Verwitterungsstandorte Südost (17)
<b>Standard-Sorten</b>	<b>California</b>  <b>LG Caspari</b> <b>Sandra</b> <b>SU Ruzena</b> <b>SU Vireni</b>	<b>California</b> <b>KWS Infinity</b>  <b>Sandra</b>  <b>SU Vireni</b>	<b>California</b> <b>KWS Infinity</b>  <b>Sandra</b>	<b>California</b>  <b>Sandra</b>  <b>SU Vireni</b>
<b>Begrenzte Empfehlung</b>	<b>KWS Liga**</b>	<b>Caribic<sup>1</sup></b> <b>KWS Liga**</b>	<b>Caribic<sup>1</sup></b> <b>KWS Liga**</b>	<b>Caribic<sup>1</sup></b>  <b>Padura<sup>2</sup></b>

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

<sup>2</sup> keine Resistenz gegen Gelbmosaikviren  
\*\* Winterbraugerste

## Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen 2018

Sorte	Hausen			Feistenaich			Almesbach			Wolfsdorf		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
<b>LSV Hauptsortiment</b>												
California	90,10	110,01	<b>100,06</b>	92,17	99,45	<b>95,81</b>	58,38	63,31	<b>60,84</b>	72,45	75,00	<b>73,72</b>
Sandra	88,53	101,60	<b>95,07</b>	90,92	98,71	<b>94,82</b>	59,15	67,39	<b>63,27</b>	74,67	76,88	<b>75,78</b>
SU Vireni	90,75	105,18	<b>97,96</b>	91,96	99,29	<b>95,63</b>	61,53	67,29	<b>64,41</b>	71,67	73,90	<b>72,79</b>
Colonia EU	88,59	108,92	<b>98,76</b>	93,90	99,72	<b>96,81</b>	58,06	56,60	<b>57,33</b>	73,24	73,60	<b>73,42</b>
Caribic	85,67	105,24	<b>95,46</b>	88,17	93,58	<b>90,88</b>	58,01	62,87	<b>60,44</b>	73,65	74,32	<b>73,98</b>
KWS Liga	86,26	105,10	<b>95,68</b>	88,44	94,23	<b>91,34</b>	55,45	58,55	<b>57,00</b>	67,37	67,37	<b>67,37</b>
SU Ruzena	89,82	108,90	<b>99,36</b>	93,42	102,60	<b>98,01</b>	60,38	64,72	<b>62,55</b>	74,30	75,21	<b>74,75</b>
LG Caspari	87,19	111,98	<b>99,59</b>	93,67	101,77	<b>97,72</b>	58,36	63,19	<b>60,77</b>	75,57	77,69	<b>76,63</b>
KWS Carbis EU	87,43	112,86	<b>100,15</b>	94,14	102,76	<b>98,45</b>	60,91	70,32	<b>65,62</b>	77,79	78,39	<b>78,09</b>
Padura	91,36	108,79	<b>100,08</b>	91,51	100,42	<b>95,97</b>	62,29	67,99	<b>65,14</b>	74,86	77,23	<b>76,04</b>
Julena	89,56	106,40	<b>97,98</b>	91,62	99,40	<b>95,51</b>	58,56	61,51	<b>60,03</b>	77,84	79,12	<b>78,48</b>
Zita	90,64	107,80	<b>99,22</b>	88,67	93,64	<b>91,16</b>	54,15	57,66	<b>55,91</b>	71,88	78,04	<b>74,96</b>
Yvonne	92,28	108,05	<b>100,17</b>	93,34	98,08	<b>95,71</b>	57,73	60,03	<b>58,88</b>	72,15	74,08	<b>73,11</b>
Lottie	89,78	115,03	<b>102,41</b>	93,70	100,77	<b>97,24</b>	59,88	66,15	<b>63,01</b>	77,35	80,09	<b>78,72</b>
<b>Mittel dt/ha (Hauptsortiment)</b>	<b>89,14</b>	<b>108,28</b>	<b>98,71</b>	<b>91,83</b>	<b>98,89</b>	<b>95,36</b>	<b>58,78</b>	<b>63,40</b>	<b>61,09</b>	<b>73,91</b>	<b>75,78</b>	<b>74,85</b>
<b>Regionale Sorte*</b>												
KWS Infinity										76,20	81,03	<b>78,62</b>

nicht im Mittel Hauptsortiment

## Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2018 - Fortsetzung

Sorte	Bieswang			Arnstein			Günzburg			Mittel 7 Orte		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
<b>LSV Hauptsortiment</b>												
California	47,70	60,99	<b>54,35</b>	70,54	81,21	<b>75,88</b>	74,57	85,73	<b>80,15</b>	72,27	82,24	<b>77,26</b>
Sandra	46,01	56,47	<b>51,24</b>	72,01	81,93	<b>76,97</b>	74,40	90,09	<b>82,25</b>	72,24	81,87	<b>77,06</b>
SU Vireni	43,04	57,01	<b>50,03</b>	66,80	79,73	<b>73,27</b>	81,33	87,78	<b>84,55</b>	72,44	81,46	<b>76,95</b>
Colonia EU	40,59	57,24	<b>48,91</b>	69,00	79,40	<b>74,20</b>	76,18	87,65	<b>81,92</b>	71,37	80,45	<b>75,91</b>
Caribic	46,52	55,68	<b>51,10</b>	71,14	80,85	<b>76,00</b>	74,03	91,44	<b>82,73</b>	71,03	80,57	<b>75,80</b>
KWS Liga	36,83	49,62	<b>43,23</b>	68,03	78,47	<b>73,25</b>	69,77	82,74	<b>76,26</b>	67,45	76,58	<b>72,02</b>
SU Ruzena	50,31	59,52	<b>54,92</b>	72,18	84,94	<b>78,56</b>	73,58	88,75	<b>81,17</b>	73,43	83,52	<b>78,48</b>
LG Caspari	49,34	62,92	<b>56,13</b>	73,96	83,44	<b>78,70</b>	73,28	87,99	<b>80,63</b>	73,05	84,14	<b>78,60</b>
KWS Carbis EU	44,28	60,32	<b>52,30</b>	71,49	84,62	<b>78,06</b>	73,18	90,74	<b>81,96</b>	72,75	85,72	<b>79,23</b>
Padura	46,33	57,83	<b>52,08</b>	76,47	83,22	<b>79,84</b>	75,61	88,09	<b>81,85</b>	74,06	83,37	<b>78,71</b>
Julena	47,49	54,56	<b>51,02</b>	72,40	81,06	<b>76,73</b>	80,62	88,91	<b>84,77</b>	74,01	81,57	<b>77,79</b>
Zita	41,35	57,45	<b>49,40</b>	69,60	77,69	<b>73,64</b>	76,20	90,91	<b>83,56</b>	70,36	80,46	<b>75,41</b>
Yvonne	38,45	53,79	<b>46,12</b>	69,45	77,13	<b>73,29</b>	79,11	91,82	<b>85,46</b>	71,79	80,43	<b>76,11</b>
Lottie	43,29	57,52	<b>50,41</b>	74,60	78,81	<b>76,71</b>	78,53	88,71	<b>83,62</b>	73,88	83,87	<b>78,87</b>
<b>Mittel dt/ha (Hauptsortiment)</b>	<b>44,40</b>	<b>57,21</b>	<b>50,80</b>	<b>71,26</b>	<b>80,89</b>	<b>76,08</b>	<b>75,74</b>	<b>88,67</b>	<b>82,20</b>	<b>72,15</b>	<b>81,87</b>	<b>77,01</b>
<b>Regionale Sorte*</b>												
KWS Infinity	46,10	66,90	<b>56,50</b>	75,19	86,44	<b>80,82</b>						
<b>Winterbraugerste*</b>												
SY Tepee EU	35,48	50,15	<b>42,82</b>									
Craft	46,74	56,73	<b>51,74</b>									
KWS Somerset	39,76	51,29	<b>45,53</b>									
Wintmalt	31,01	47,39	<b>39,20</b>									
Monroe EU	35,89	49,33	<b>42,61</b>									

\*nicht im Mittel Hauptsortiment

## Kornertrag relativ, Sorten, Orte und Behandlungen 2018

Sorte	Hausen			Feistenaich			Almesbach			Wolfsdorf		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
<b>LSV Hauptsortiment</b>												
California	101	102	<b>101</b>	100	101	<b>100</b>	99	100	<b>100</b>	98	99	<b>98</b>
Sandra	99	94	<b>96</b>	99	100	<b>99</b>	101	106	<b>104</b>	101	101	<b>101</b>
SU Vireni	102	97	<b>99</b>	100	100	<b>100</b>	105	106	<b>105</b>	97	98	<b>97</b>
Colonia EU	99	101	<b>100</b>	102	101	<b>102</b>	99	89	<b>94</b>	99	97	<b>98</b>
Caribic	96	97	<b>97</b>	96	95	<b>95</b>	99	99	<b>99</b>	100	98	<b>99</b>
KWS Liga	97	97	<b>97</b>	96	95	<b>96</b>	94	92	<b>93</b>	91	89	<b>90</b>
SU Ruzena	101	101	<b>101</b>	102	104	<b>103</b>	103	102	<b>102</b>	101	99	<b>100</b>
LG Caspari	98	103	<b>101</b>	102	103	<b>102</b>	99	100	<b>99</b>	102	103	<b>102</b>
KWS Carbis EU	98	104	<b>101</b>	103	104	<b>103</b>	104	111	<b>107</b>	105	103	<b>104</b>
Padura	102	100	<b>101</b>	100	102	<b>101</b>	106	107	<b>107</b>	101	102	<b>102</b>
Julena	100	98	<b>99</b>	100	101	<b>100</b>	100	97	<b>98</b>	105	104	<b>105</b>
Zita	102	100	<b>101</b>	97	95	<b>96</b>	92	91	<b>92</b>	97	103	<b>100</b>
Yvonne	104	100	<b>101</b>	102	99	<b>100</b>	98	95	<b>96</b>	98	98	<b>98</b>
Lottie	101	106	<b>104</b>	102	102	<b>102</b>	102	104	<b>103</b>	105	106	<b>105</b>
<b>Mittel dt/ha (Hauptsortiment)</b>	<b>89,14</b>	<b>108,28</b>	<b>98,71</b>	<b>91,83</b>	<b>98,89</b>	<b>95,36</b>	<b>58,78</b>	<b>63,40</b>	<b>61,09</b>	<b>73,91</b>	<b>75,78</b>	<b>74,85</b>
<b>Regionale Sorte*</b>												
KWS Infinity										103	107	<b>105</b>

nicht im Mittel Hauptsortiment

## Kornertrag relativ, Sorten, Orte und Behandlungen, 2018 - Fortsetzung

Sorte	Bieswang			Arnstein			Günzburg			Mittel 7 Orte		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
<b>LSV Hauptsortiment</b>												
California	107	107	<b>107</b>	99	100	<b>100</b>	98	97	<b>98</b>	101	101	<b>101</b>
Sandra	104	99	<b>101</b>	101	101	<b>101</b>	98	102	<b>100</b>	100	100	<b>100</b>
SU Vireni	97	100	<b>98</b>	94	99	<b>96</b>	107	99	<b>103</b>	100	100	<b>100</b>
Colonia EU	91	100	<b>96</b>	97	98	<b>98</b>	101	99	<b>100</b>	98	98	<b>98</b>
Caribic	105	97	<b>101</b>	100	100	<b>100</b>	98	103	<b>101</b>	99	98	<b>99</b>
KWS Liga	83	87	<b>85</b>	95	97	<b>96</b>	92	93	<b>93</b>	93	93	<b>93</b>
SU Ruzena	113	104	<b>108</b>	101	105	<b>103</b>	97	100	<b>99</b>	103	102	<b>102</b>
LG Caspari	111	110	<b>110</b>	104	103	<b>103</b>	97	99	<b>98</b>	102	103	<b>102</b>
KWS Carbis EU	100	105	<b>103</b>	100	105	<b>103</b>	97	102	<b>100</b>	101	105	<b>103</b>
Padura	104	101	<b>103</b>	107	103	<b>105</b>	100	99	<b>100</b>	103	102	<b>102</b>
Julena	107	95	<b>100</b>	102	100	<b>101</b>	106	100	<b>103</b>	103	99	<b>101</b>
Zita	93	100	<b>97</b>	98	96	<b>97</b>	101	103	<b>102</b>	97	98	<b>98</b>
Yvonne	87	94	<b>91</b>	97	95	<b>96</b>	104	104	<b>104</b>	99	98	<b>98</b>
Lottie	98	101	<b>99</b>	105	97	<b>101</b>	104	100	<b>102</b>	102	102	<b>102</b>
<b>Mittel dt/ha (Hauptsortiment)</b>	<b>44,40</b>	<b>57,21</b>	<b>50,80</b>	<b>71,26</b>	<b>80,89</b>	<b>76,08</b>	<b>75,74</b>	<b>88,67</b>	<b>82,20</b>	<b>72,15</b>	<b>81,87</b>	<b>77,01</b>
<b>Regionale Sorte*</b>												
KWS Infinity	104	117	<b>111</b>	106	107	<b>106</b>						
<b>Winterbraugerste*</b>												
SY Tepee EU	80	88	<b>84</b>									
Craft	105	99	<b>102</b>									
KWS Somerset	90	90	<b>90</b>									
Wintmalt	70	83	<b>77</b>									
Monroe EU	81	86	<b>84</b>									

\*nicht im Mittel Hauptsortiment

## Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, 2018

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
California	87,9	102,0	<b>94,9</b>	58,9	66,1	<b>62,5</b>	74,8	90,4	<b>82,6</b>	69,2	80,2	<b>74,7</b>
Sandra	85,3	99,4	<b>92,4</b>	58,4	65,9	<b>62,2</b>	75,1	90,6	<b>82,8</b>			
SU Vireni	88,1	101,0	<b>94,6</b>	58,5	65,1	<b>61,8</b>	74,6	88,6	<b>81,6</b>			
Colonia EU	87,0	101,4	<b>94,2</b>	56,5	64,9	<b>60,7</b>	72,7	89,0	<b>80,8</b>			
Caribic	83,4	99,4	<b>91,4</b>	59,4	65,0	<b>62,2</b>	75,5	89,3	<b>82,4</b>			
KWS Liga	82,3	96,7	<b>89,5</b>	51,3	58,2	<b>54,8</b>	67,2	82,1	<b>74,6</b>			
SU Ruzena	88,7	104,3	<b>96,5</b>	60,7	66,3	<b>63,5</b>	76,3	90,5	<b>83,4</b>	70,1	79,6	<b>74,9</b>
LG Caspari	85,5	103,1	<b>94,3</b>	58,4	67,8	<b>63,1</b>	74,9	92,7	<b>83,8</b>			
KWS Carbis EU	84,2	104,5	<b>94,4</b>	56,5	67,6	<b>62,1</b>	73,4	92,2	<b>82,8</b>			
Padura	88,6	103,0	<b>95,8</b>	61,0	67,5	<b>64,2</b>	77,6	91,7	<b>84,6</b>	71,9	83,0	<b>77,5</b>
Julena	88,1	100,9	<b>94,5</b>	61,5	66,3	<b>63,9</b>	77,6	90,5	<b>84,1</b>			
Zita	86,1	100,4	<b>93,2</b>	58,0	65,4	<b>61,7</b>	74,5	89,2	<b>81,9</b>			
Yvonne	89,6	102,4	<b>96,0</b>	57,8	64,1	<b>61,0</b>	74,3	87,8	<b>81,0</b>	72,3	77,8	<b>75,0</b>
Lottie	89,0	103,7	<b>96,3</b>	59,7	66,5	<b>63,1</b>	77,0	90,8	<b>83,9</b>			
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	<b>86,7</b>	<b>101,6</b>	<b>94,1</b>	<b>58,3</b>	<b>65,5</b>	<b>61,9</b>	<b>74,7</b>	<b>89,7</b>	<b>82,2</b>	<b>69,7</b>	<b>79,6</b>	<b>74,7</b>
<b>Regionale Sorte*</b>												
KWS Infinity	85,6	103,3	<b>94,4</b>	58,4	69,3	<b>63,9</b>	74,9	94,4	<b>84,6</b>	68,8	83,6	<b>76,2</b>
<b>Winterbraugerste*</b>												
KWS Somerset	81,9	98,0	<b>90,0</b>	52,4	59,6	<b>56,0</b>	68,6	83,4	<b>76,0</b>	-	-	-

\* nicht im Mittel Hauptsortiment;; - im Sortiment nicht enthalten; keine Werte: geringe Anzahl Versuchsorte

## Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, 2018

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
California	101	100	<b>101</b>	101	101	<b>101</b>	100	101	<b>101</b>	99	101	<b>100</b>
Sandra	98	98	<b>98</b>	100	101	<b>100</b>	101	101	<b>101</b>			
SU Vireni	102	99	<b>101</b>	100	99	<b>100</b>	100	99	<b>99</b>			
Colonia EU	100	100	<b>100</b>	97	99	<b>98</b>	97	99	<b>98</b>			
Caribic	96	98	<b>97</b>	102	99	<b>101</b>	101	100	<b>100</b>			
KWS Liga	95	95	<b>95</b>	88	89	<b>88</b>	90	92	<b>91</b>			
SU Ruzena	102	103	<b>102</b>	104	101	<b>103</b>	102	101	<b>102</b>	101	100	<b>100</b>
LG Caspari	99	101	<b>100</b>	100	104	<b>102</b>	100	103	<b>102</b>			
KWS Carbis EU	97	103	<b>100</b>	97	103	<b>100</b>	98	103	<b>101</b>			
Padura	102	101	<b>102</b>	105	103	<b>104</b>	104	102	<b>103</b>	103	104	<b>104</b>
Julena	102	99	<b>100</b>	106	101	<b>103</b>	104	101	<b>102</b>			
Zita	99	99	<b>99</b>	99	100	<b>100</b>	100	100	<b>100</b>			
Yvonne	103	101	<b>102</b>	99	98	<b>99</b>	99	98	<b>99</b>	104	98	<b>101</b>
Lottie	103	102	<b>102</b>	102	102	<b>102</b>	103	101	<b>102</b>			
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	<b>86,7</b>	<b>101,6</b>	<b>94,1</b>	<b>58,3</b>	<b>65,5</b>	<b>61,9</b>	<b>74,7</b>	<b>89,7</b>	<b>82,2</b>	<b>69,7</b>	<b>79,6</b>	<b>74,7</b>
<b>Regionale Sorte*</b>												
KWS Infinity	99	102	<b>100</b>	100	106	<b>103</b>	100	105	<b>103</b>	99	105	<b>102</b>
<b>Winterbraugerste*</b>												
KWS Somerset	94	97	<b>96</b>	90	91	<b>90</b>	92	93	<b>92</b>	-	-	-

\* nicht im Mittel Hauptsortiment;; - im Sortiment nicht enthalten; keine Werte: geringe Anzahl Versuchsorte

## 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
<b>abschließende Bewertung</b>												
California	79,3	96,1	<b>87,7</b>	79,9	94,4	<b>87,1</b>	78,2	89,9	<b>84,0</b>	77,2	90,0	<b>83,6</b>
Sandra	79,7	94,5	<b>87,1</b>	79,9	95,2	<b>87,6</b>	77,6	89,8	<b>83,7</b>	73,9	86,5	<b>80,2</b>
SU Vireni	81,4	95,7	<b>88,6</b>	81,5	94,1	<b>87,8</b>	78,2	87,8	<b>83,0</b>	75,7	86,0	<b>80,9</b>
Colonia EU	79,5	96,3	<b>87,9</b>	78,6	94,7	<b>86,6</b>	76,7	88,7	<b>82,7</b>	72,2	86,3	<b>79,2</b>
Caribic	79,8	95,3	<b>87,5</b>	80,2	94,4	<b>87,3</b>	78,2	89,5	<b>83,9</b>	76,0	88,2	<b>82,1</b>
KWS Liga	73,4	90,9	<b>82,1</b>	73,5	90,0	<b>81,7</b>	71,7	85,0	<b>78,3</b>	70,3	85,4	<b>77,9</b>
SU Ruzena	80,3	97,7	<b>89,0</b>	80,3	94,4	<b>87,4</b>	79,0	90,2	<b>84,6</b>	77,4	90,0	<b>83,7</b>
LG Caspari	79,9	97,7	<b>88,8</b>	79,6	94,9	<b>87,3</b>	78,5	90,5	<b>84,5</b>	73,4	92,0	<b>82,7</b>
KWS Carbis EU	77,5	98,4	<b>87,9</b>	78,0	95,6	<b>86,8</b>	77,4	91,0	<b>84,2</b>	74,3	91,7	<b>83,0</b>
Padura	80,2	97,3	<b>88,8</b>	82,0	94,6	<b>88,3</b>	81,1	90,2	<b>85,6</b>	78,6	91,2	<b>84,9</b>
Julena	81,5	94,6	<b>88,1</b>	82,3	92,2	<b>87,2</b>	80,8	87,8	<b>84,3</b>	74,2	86,7	<b>80,4</b>
<b>vorläufige Bewertung</b>												
Zita	78,5	94,7	<b>86,6</b>	79,5	94,4	<b>87,0</b>	78,4	89,3	<b>83,8</b>			
Yvonne	81,2	97,4	<b>89,3</b>	79,5	93,7	<b>86,6</b>	78,3	88,7	<b>83,5</b>	79,3	88,4	<b>83,9</b>
Lottie	80,5	97,1	<b>88,8</b>	79,9	95,7	<b>87,8</b>	79,1	90,9	<b>85,0</b>			
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	<b>79,5</b>	<b>96,0</b>	<b>87,7</b>	<b>79,6</b>	<b>94,2</b>	<b>86,9</b>	<b>78,1</b>	<b>89,2</b>	<b>83,6</b>	<b>75,2</b>	<b>88,4</b>	<b>81,8</b>
<b>Regionale Sorte*</b>												
KWS Infinity	76,4	96,4	<b>86,4</b>	78,5	96,9	<b>87,7</b>	77,0	92,3	<b>84,6</b>	73,7	91,0	<b>82,4</b>
<b>Winterbraugerste*</b>												
SY Tepee EU				74,9	89,3	<b>82,1</b>	73,0	84,1	<b>78,6</b>	-	-	-
Craft	78,5	93,5	<b>86,0</b>	76,0	88,7	<b>82,3</b>	74,2	84,9	<b>79,6</b>			
KWS Somerset	76,7	94,5	<b>85,6</b>	75,3	89,6	<b>82,4</b>	73,9	84,2	<b>79,1</b>			
Wintmalt	71,0	88,3	<b>79,6</b>	70,3	87,4	<b>78,8</b>	68,6	83,6	<b>76,1</b>	69,6	85,8	<b>77,7</b>
Monroe EU				76,8	88,1	<b>82,5</b>	75,6	83,4	<b>79,5</b>	-	-	-

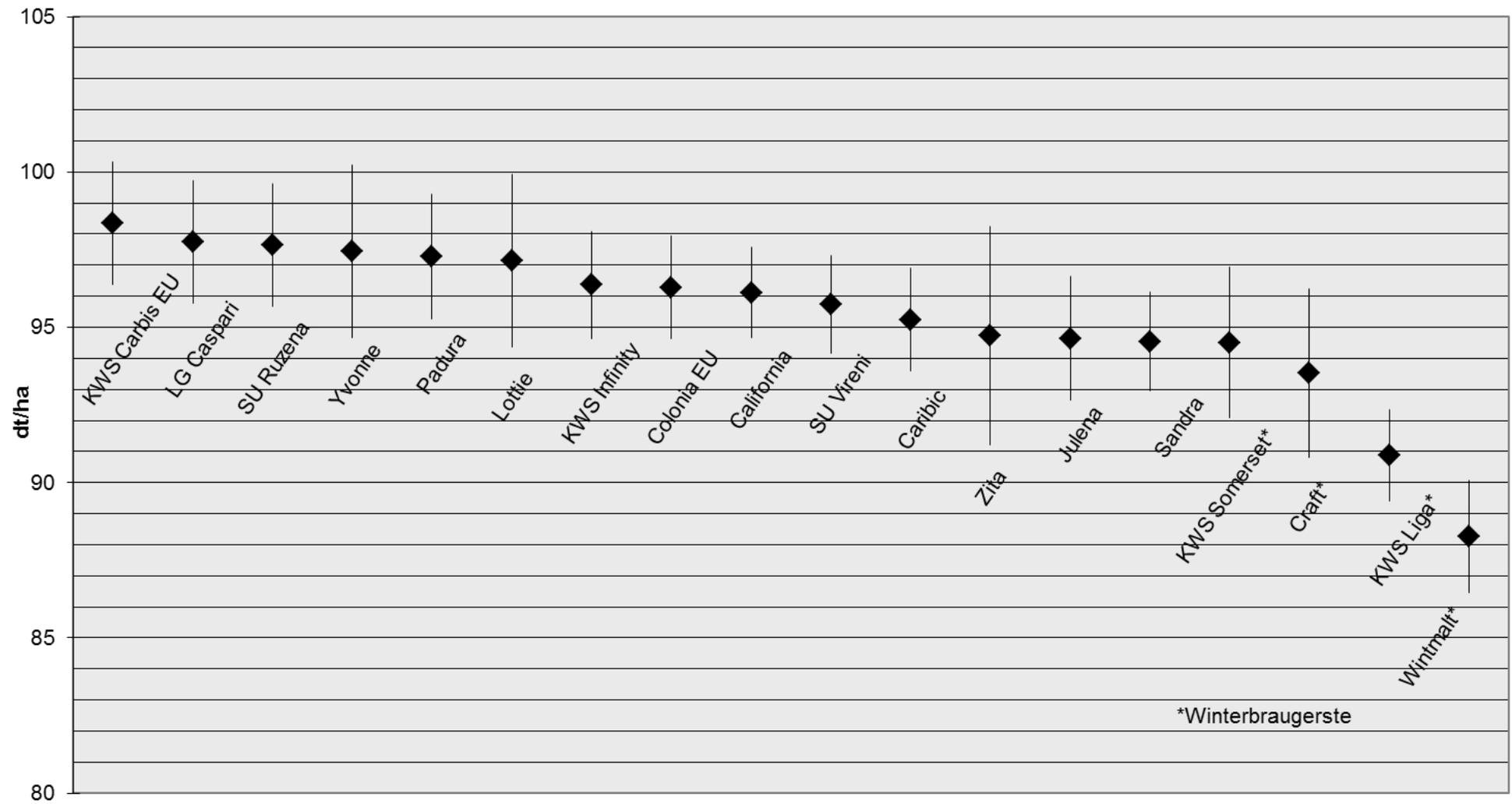
\* nicht im Mittel Hauptsortiment; - im Sortiment nicht enthalten; keine Werte: geringe Anzahl Versuchsorte

## 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
<b>abschließende Bewertung</b>												
California	100	100	<b>100</b>	100	100	<b>100</b>	100	101	<b>100</b>	103	102	<b>102</b>
Sandra	100	98	<b>99</b>	100	101	<b>101</b>	99	101	<b>100</b>	98	98	<b>98</b>
SU Vireni	102	100	<b>101</b>	102	100	<b>101</b>	100	98	<b>99</b>	101	97	<b>99</b>
Colonia EU	100	100	<b>100</b>	99	101	<b>100</b>	98	99	<b>99</b>	96	98	<b>97</b>
Caribic	100	99	<b>100</b>	101	100	<b>100</b>	100	100	<b>100</b>	101	100	<b>100</b>
KWS Liga	92	95	<b>94</b>	92	96	<b>94</b>	92	95	<b>94</b>	93	97	<b>95</b>
SU Ruzena	101	102	<b>101</b>	101	100	<b>101</b>	101	101	<b>101</b>	103	102	<b>102</b>
LG Caspari	101	102	<b>101</b>	100	101	<b>100</b>	101	101	<b>101</b>	98	104	<b>101</b>
KWS Carbis EU	98	102	<b>100</b>	98	102	<b>100</b>	99	102	<b>101</b>	99	104	<b>101</b>
Padura	101	101	<b>101</b>	103	100	<b>102</b>	104	101	<b>102</b>	104	103	<b>104</b>
Julena	103	99	<b>101</b>	103	98	<b>101</b>	103	98	<b>101</b>	99	98	<b>98</b>
<b>vorläufige Bewertung</b>												
Zita	99	99	<b>99</b>	100	100	<b>100</b>	100	100	<b>100</b>			
Yvonne	102	102	<b>102</b>	100	100	<b>100</b>	100	99	<b>100</b>	105	100	<b>103</b>
Lottie	101	101	<b>101</b>	100	102	<b>101</b>	101	102	<b>102</b>			
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	<b>79,5</b>	<b>96,0</b>	<b>87,7</b>	<b>79,6</b>	<b>94,2</b>	<b>86,9</b>	<b>78,1</b>	<b>89,2</b>	<b>83,6</b>	<b>75,2</b>	<b>88,4</b>	<b>81,8</b>
<b>Regionale Sorte*</b>												
KWS Infinity	96	100	<b>98</b>	99	103	<b>101</b>	99	103	<b>101</b>	98	103	<b>100</b>
<b>Winterbraugerste*</b>												
SY Tepee EU				94	95	<b>94</b>	94	94	<b>94</b>	-	-	-
Craft	99	97	<b>98</b>	95	94	<b>95</b>	95	95	<b>95</b>			
KWS Somerset	96	98	<b>97</b>	95	95	<b>95</b>	95	94	<b>95</b>			
Wintmalt	89	92	<b>91</b>	88	93	<b>91</b>	88	94	<b>91</b>	92	97	<b>95</b>
Monroe EU				97	94	<b>95</b>	97	93	<b>95</b>	-	-	-

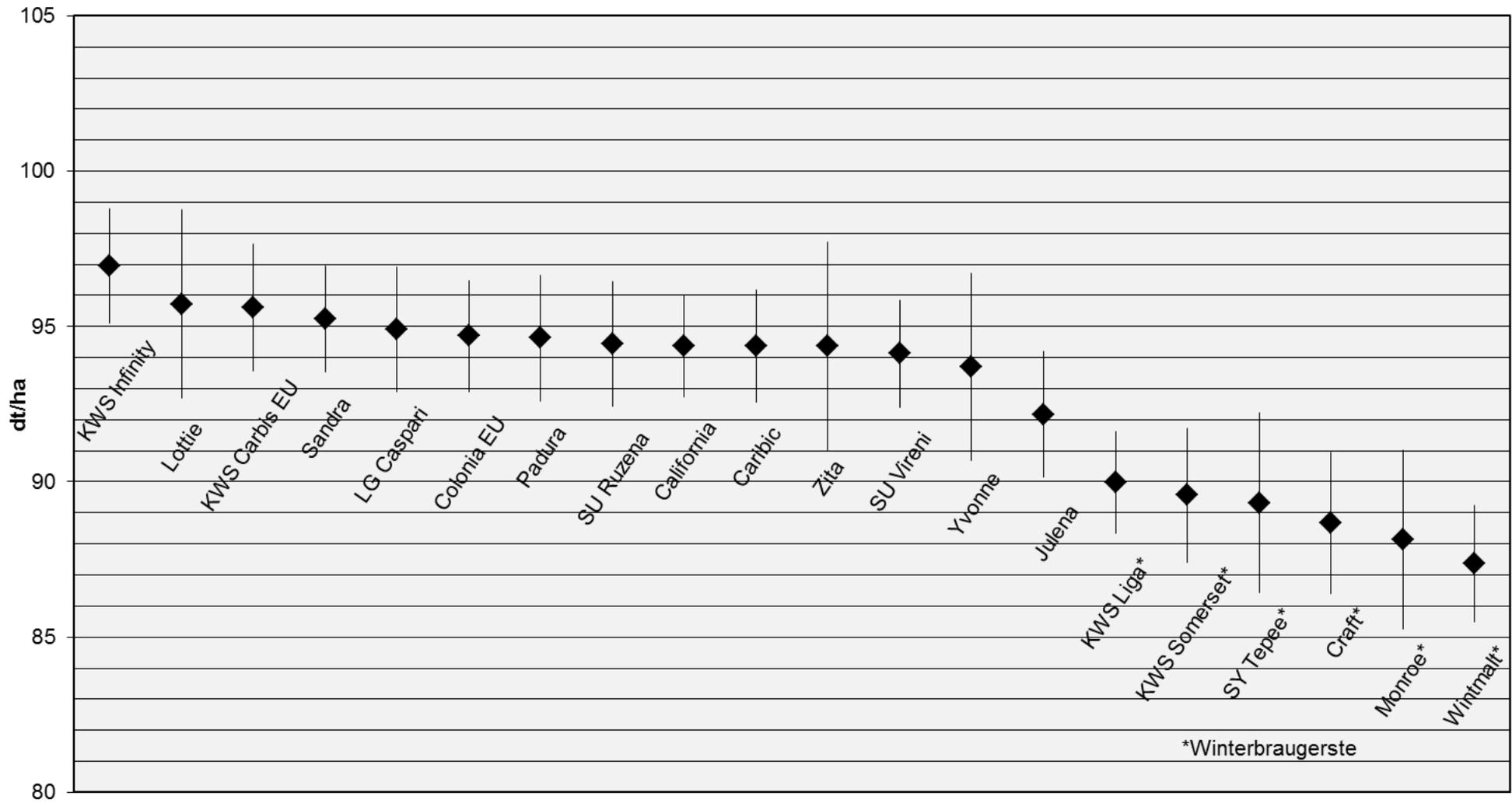
\* nicht im Mittel Hauptsortiment; - im Sortiment nicht enthalten; keine Werte: geringe Anzahl Versuchsorte

Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen  
Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)

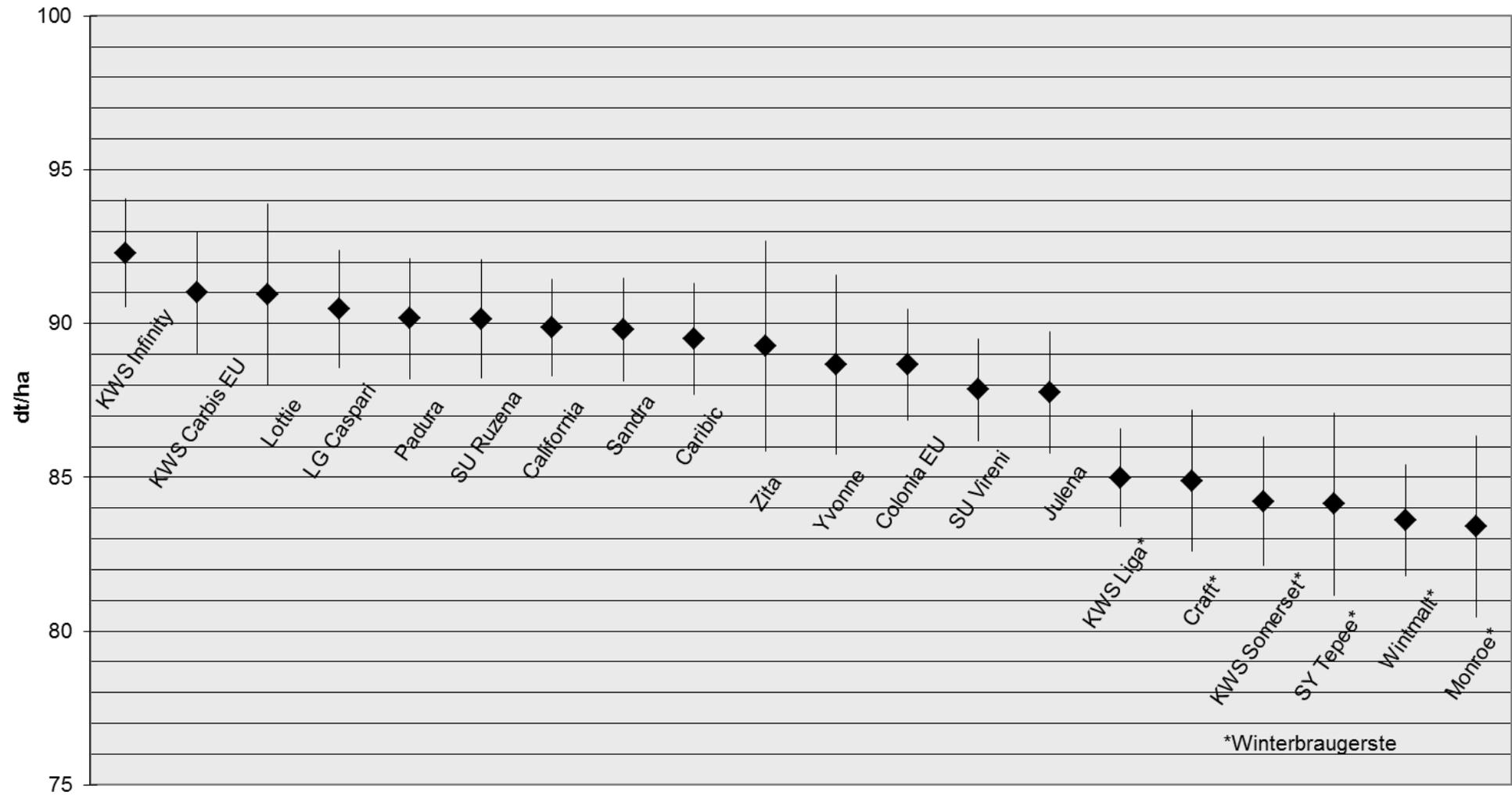


\*Winterbraugerste

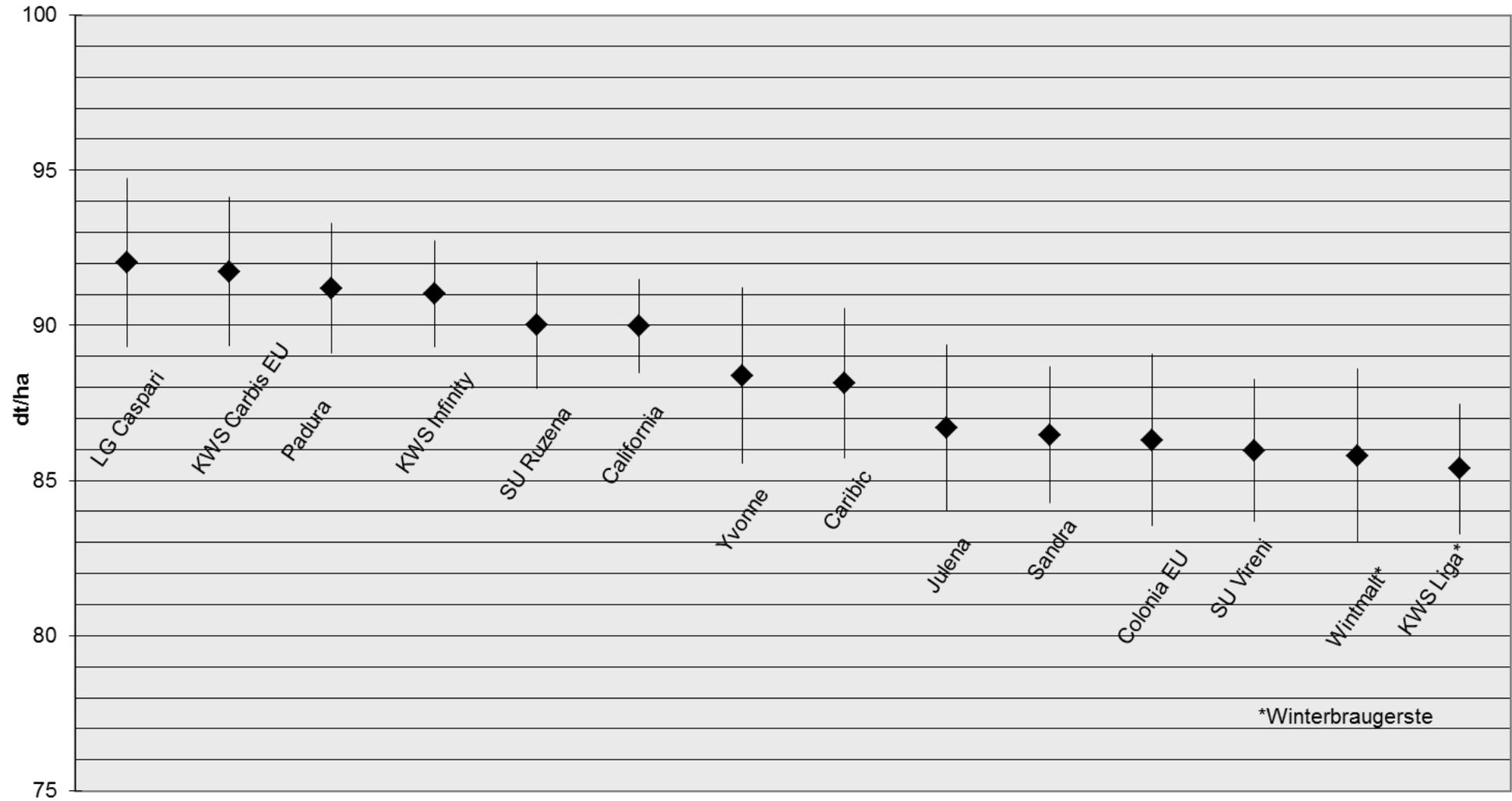
Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen  
Jura/Hügelland (AG 23)



Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen  
Fränkische Platten (AG 21)



Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen  
Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)



## Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2018

Versuchsort	Nmin Vorfrucht	N kg/ha	Stufe 1		Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1							
			WR Auf- wand l/€	Ertrag dt/ha	Wachstumsregler und Fungizideinsatz				Ergebnis			
					Mittel WR/Fungizid	Aufwand- menge l	WR- u. Fungizid- Kosten €	Aus- brin- gung €	Mehr- aufwand zu St.1 €	Ertrag dt/ha St. 2	Mehr- ertrag zu St.1 dt/ha	Mehr-/ Mindererlös zu St. 1 €/ha
<b>Hausen*</b>	38 SoBohne	150	0,30 24,19	89,14	Moddus Camposan E. Amistar Opti Adexar	0,60 0,30 1,50 1,20	39,12 9,72 31,80 52,68	4,63 4,63 4,63	123,02	108,28	19,14	<b>174,72</b>
<b>Feistenaich*</b>	34 WWe	165	0,50 37,23	91,83	Moddus Elatus Era Credo	0,50 1,00 1,20	32,60 89,98	4,63 4,63	94,61	98,89	7,06	<b>15,17</b>
<b>Almesbach</b>	38 WWe	160		58,78	Elatus Era Amistar Opti	1,00 1,50	91,76	4,63	96,39	63,40	4,62	<b>-24,44</b>
<b>Wolfsdorf</b>	39 Wtriti	150		73,91	Manipulator Moddus Elatus Era Amistar Opti	0,50 0,50 1,00 1,50	5,55 32,60 91,76	4,63 4,63	139,17	75,78	1,87	<b>-110,10</b>

## Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2018 - Fortsetzung

Versuchsort	Nmin Vorfrucht	N kg/ha	Stufe 1		Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1							
			WR Auf- wand l/€	Ertrag dt/ha	Wachstumsregler und Fungizideinsatz				Ergebnis			
					Mittel WR/Fungizid	Aufwand- menge l/ha	WR- u. Fungizid- Kosten €	Aus- brin- gung €	Mehr- aufwand zu St.1 €	Ertrag dt/ha St. 2	Mehr- ertrag zu St.1 dt/ha	Mehr-/ Mindererlös zu St. 1 €/ha
<b>Bieswang*</b>	51 WWe	140	0,30 17,80	44,40	Prodax Input Classic Adexar Credo	0,45 0,80 1,20 1,20	19,76 38,16 52,68 33,48	4,63  4,63	135,54	57,21	12,81	<b>63,85</b>
<b>Arnstein</b>	24 WWe	160		71,26	Moddus Input Classic Credo	0,50 0,75 1,50	32,60 35,78 41,85	4,63 4,63	119,49	80,89	9,63	<b>30,36</b>
<b>Günzburg*</b>	40 WWe	160	0,30 17,80	75,74	Prodax Amistar Opti Adexar	0,50 1,50 1,20	21,95 31,80 52,68	4,63 4,63	97,89	88,67	12,93	<b>103,25</b>
<b>Durchschnitt</b>				<b>72,15</b>					<b>115,16</b>	<b>81,87</b>	<b>9,72</b>	<b>36,11</b>

\*Wachstumsreglereinsatz in Stufe 1

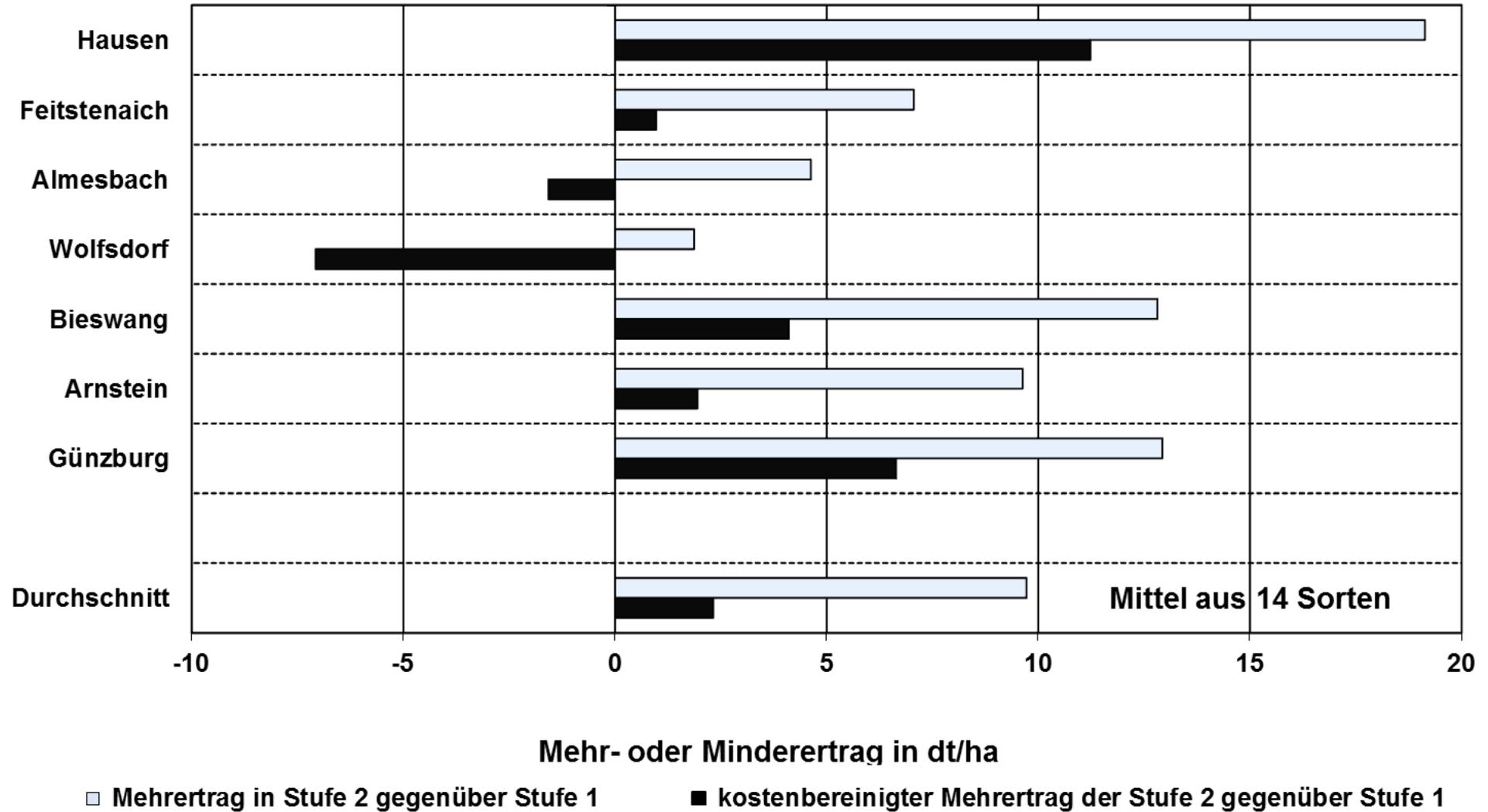
Preis für Futtergerste 15,56 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2013-2017

ILB München: Pflanzenschutzmittelpreise 2018, Ausbringungskosten nach Durchschnittssätzen 2013-2017, Eigenmechanisierung unterstellt

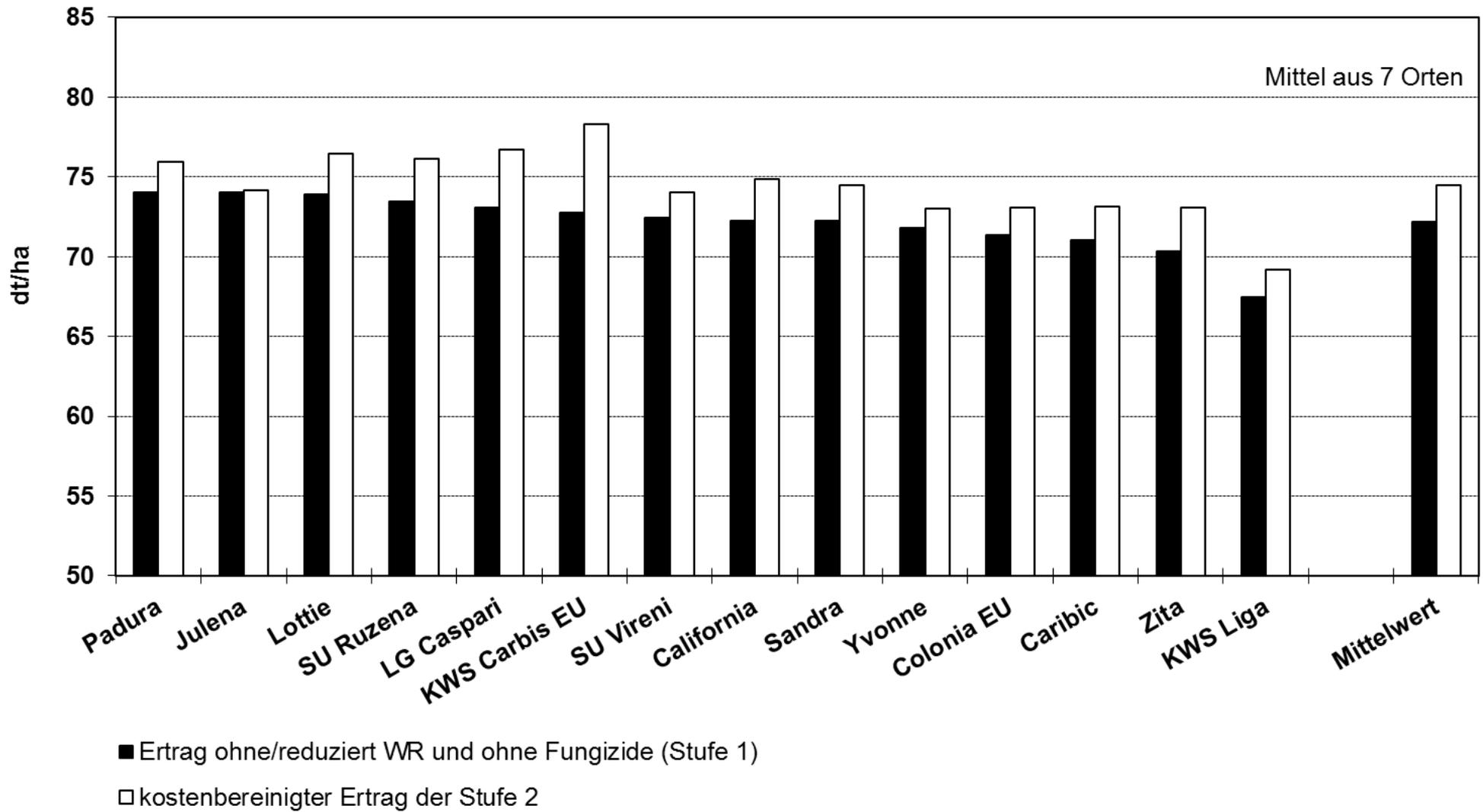
unter Berücksichtigung günstiger Packpreise bei Pflanzenschutzmitteln

Quelle: LfL IPZ 2a, Sortiment 153/2018, Mittel aus 14 Sorten

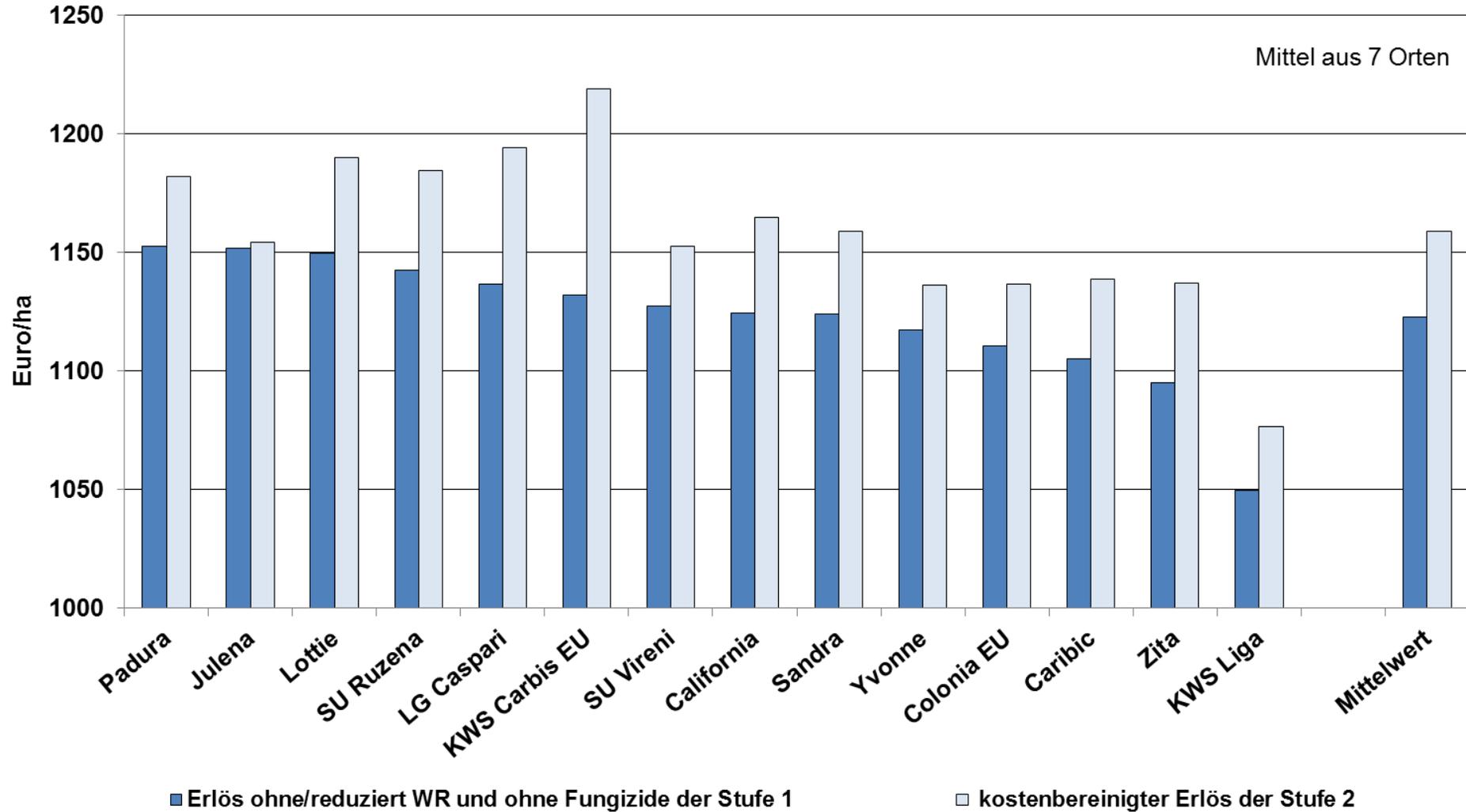
Wirkung von Wachstumsregler- und Fungizideinsatz bei zweizeiliger Wintergerste 2018



Kostenbereinigter Kornertrag der zweizeiligen Wintergerste 2018

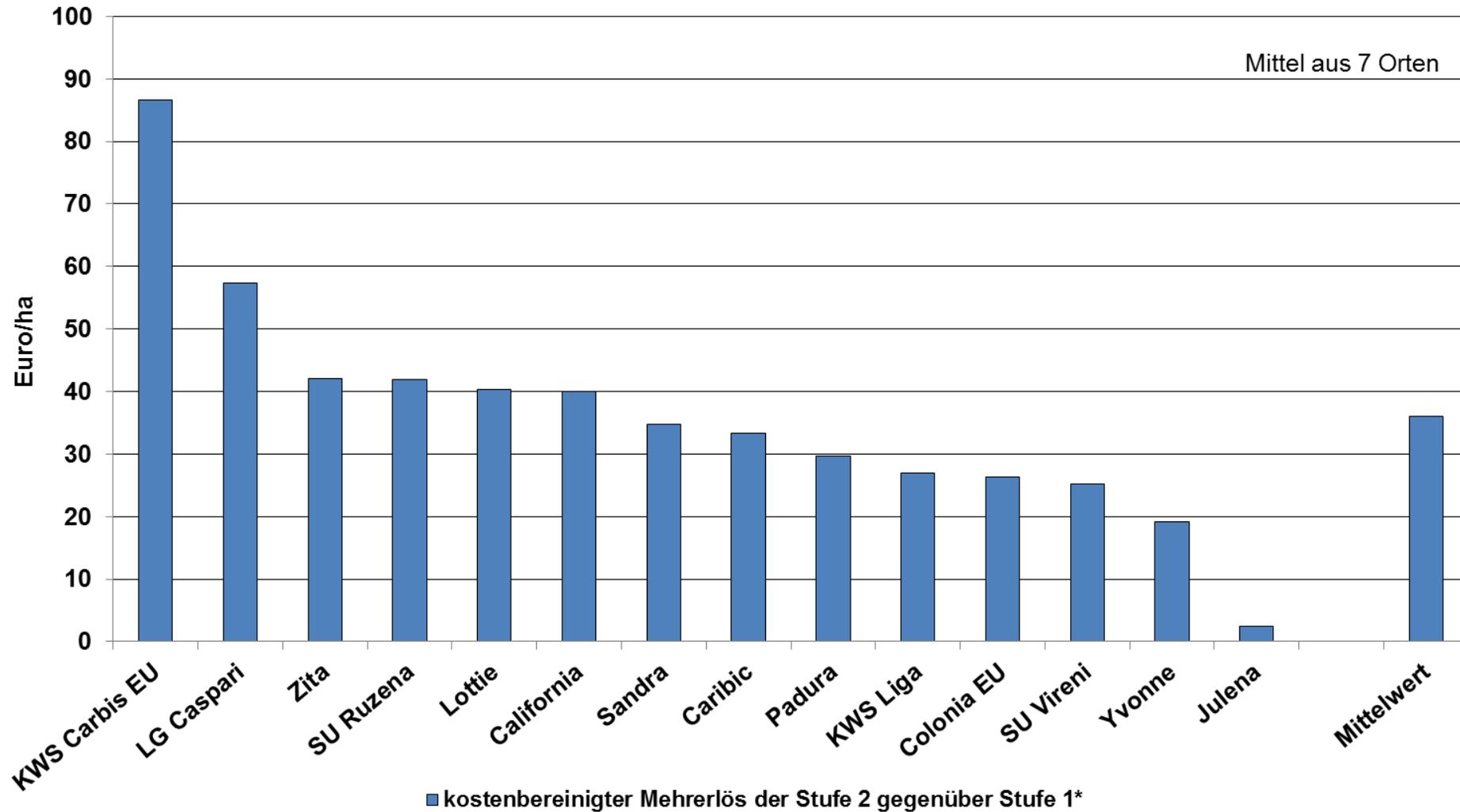


### Kostenbereinigter Erlös bei Wintergerste 2018



Preis Futtergerste: 15,56 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2013-2017

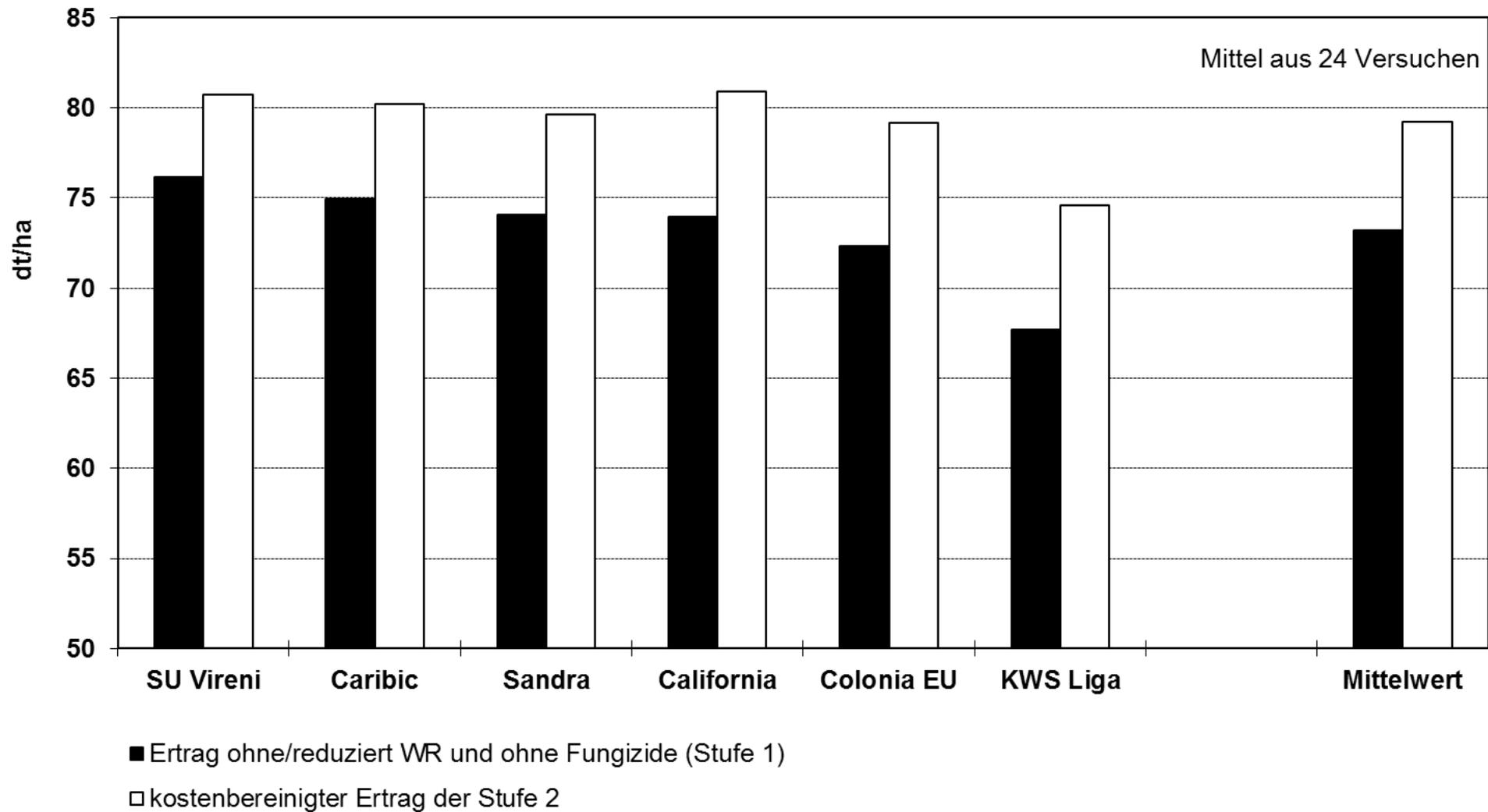
### Kostenbereinigter Mehrerlös bei Wintergerste 2018



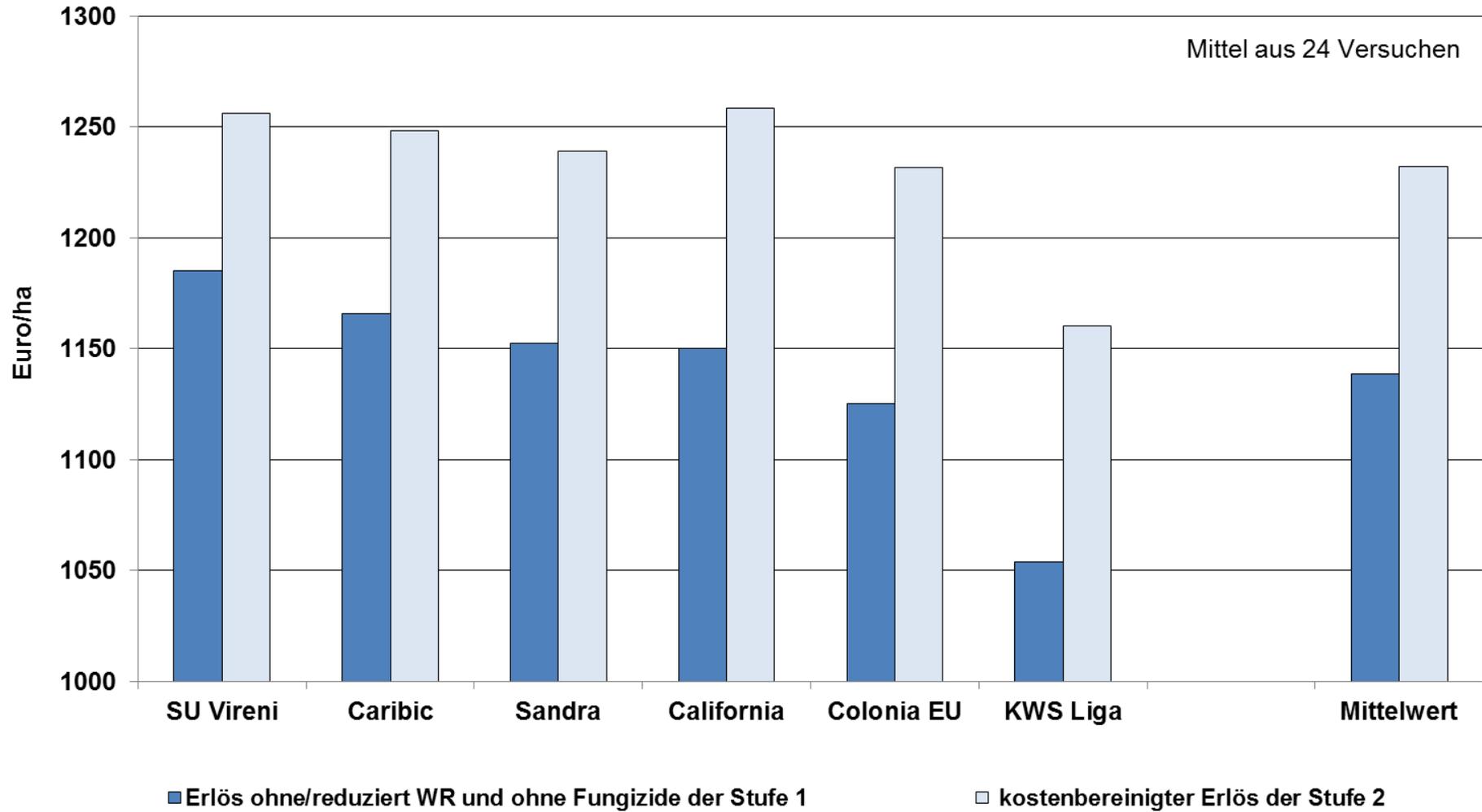
\*Stufe 1 ohne/reduziert WR- und ohne Fungizideinsatz

Preis Futtergerste: 15,56 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2013-2017

## Kostenbereinigter Kornertrag der zweizeiligen Wintergerste 2016-2018

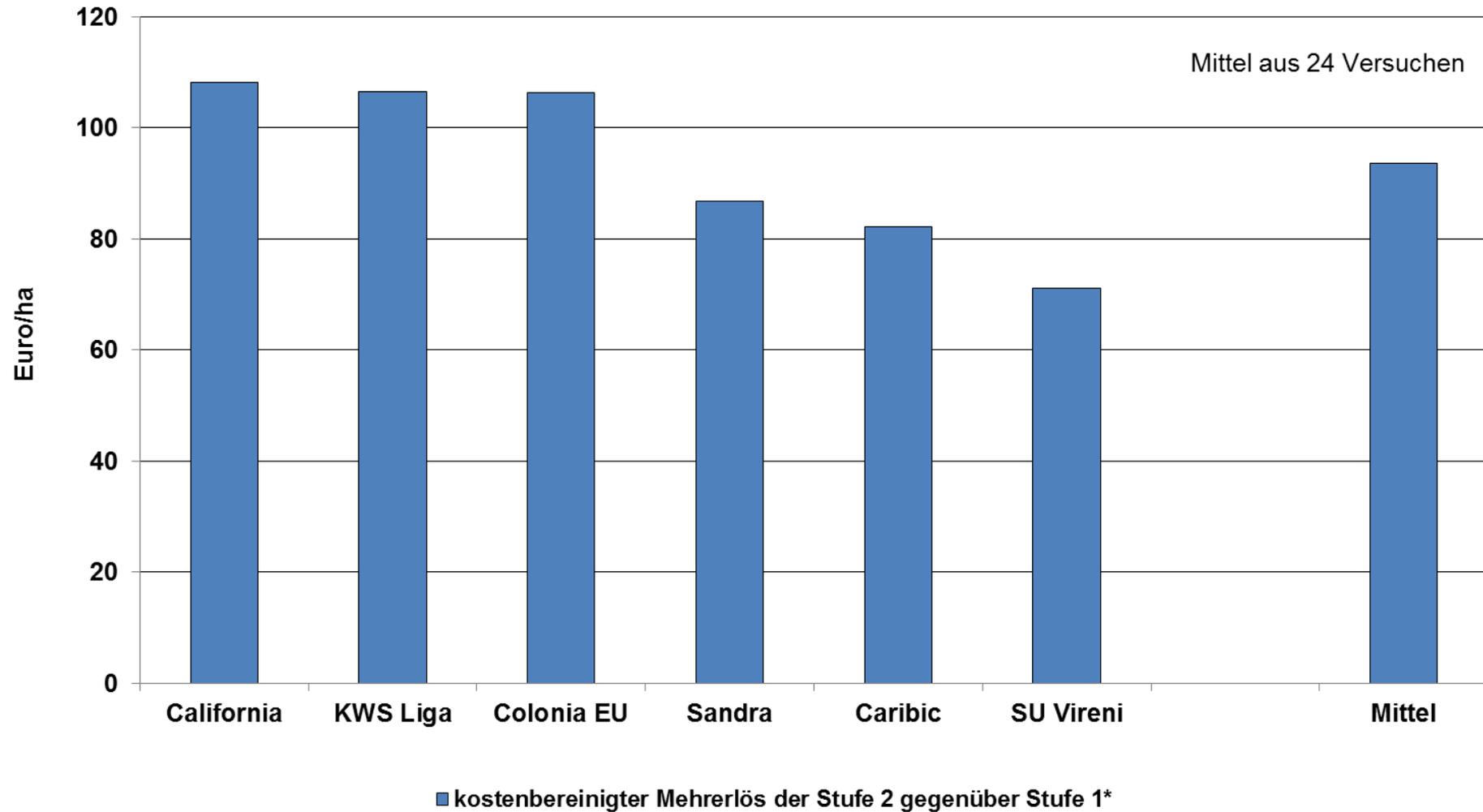


### Kostenbereinigter Erlös bei Wintergerste 2016-2018



Preis für Futtergerste: 15,56 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2013-2017

### Kostenbereinigter Mehrerlös bei Wintergerste 2016-2018



\*Stufe 1 ohne/reduziert WR- und ohne Fungizideinsatz

Preis für Futtergerste: 15,56 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2013-2017

## Beobachtungen und Feststellungen 2018

Sorte / Jahr		Mängel			Ähren/m <sup>2</sup>			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau (Blatt)		
		Aufgang	vor Winter	nach Winter												
		MW	MW	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW
California	2016	1,2	1,2	1,5	939	998	986	103	102	103	7,2	3,1	5,1	2,7	1,0	1,8
	2017	2,3	1,7	2,0	700	962	915	102	96	99	4,7	1,4	3,1	2,7	1,0	1,8
	2018	2,0	1,4	2,0	-	900	900	87	82	84	1,3	1,8	1,6	-	-	-
	MW	1,8	1,4	1,9	819	956	936	98	94	96	5,3	2,2	3,7	2,7	1,0	1,8
Sandra	2016	1,3	1,3	1,6	1055	1050	1051	102	97	100	7,6	4,2	5,9	1,7	1,0	1,3
	2017	2,3	1,7	2,1	760	951	916	100	92	96	3,5	1,0	2,3	1,1	1,0	1,1
	2018	1,8	1,3	1,6	-	1008	1008	87	81	84	1,2	1,5	1,3	-	-	-
	MW	1,8	1,4	1,8	908	1001	987	97	91	94	4,9	2,5	3,7	1,3	1,0	1,1
SU Vireni	2016	1,2	1,1	1,6	829	960	934	109	104	106	4,3	2,4	3,3	3,0	1,0	2,0
	2017	2,5	1,6	2,0	667	907	863	104	96	100	1,9	1,0	1,4	1,8	1,0	1,4
	2018	1,9	1,3	2,0	-	850	850	91	84	88	1,2	1,2	1,2	-	-	-
	MW	1,8	1,3	1,9	748	908	885	102	95	99	2,8	1,6	2,2	2,1	1,0	1,5
Colonia EU	2016	1,5	1,3	1,5	995	982	984	107	102	105	5,9	2,8	4,3	4,7	1,0	2,8
	2017	2,5	1,8	2,0	684	933	888	104	97	100	4,7	1,1	2,9	2,9	1,0	1,9
	2018	2,2	1,6	1,9	-	920	920	90	84	87	1,7	2,5	2,1	-	-	-
	MW	2,0	1,6	1,8	840	946	931	101	95	98	4,8	2,0	3,4	3,3	1,0	2,2
Caribic	2016	1,3	1,2	1,6	1031	986	998	108	104	106	4,9	1,4	3,2	5,3	1,0	3,2
	2017	2,4	1,7	2,1	782	991	953	103	96	100	2,6	1,0	1,8	3,1	1,0	2,1
	2018	1,8	1,3	2,0	-	944	944	86	81	83	1,0	1,0	1,0	-	-	-
	MW	1,8	1,4	1,9	931	976	968	100	95	97	3,4	1,2	2,3	3,7	1,0	2,3
KWS Liga	2016	1,3	1,2	1,8	887	989	969	106	104	105	7,5	5,0	6,3	4,7	1,0	2,8
	2017	2,3	1,6	2,3	672	986	929	106	96	101	4,7	1,2	2,9	3,0	1,0	2,0
	2018	1,8	1,5	2,1	-	852	852	87	82	85	1,8	1,7	1,8	-	-	-
	MW	1,7	1,4	2,1	779	948	924	100	95	98	5,5	2,9	4,2	3,4	1,0	2,2

## Beobachtungen und Feststellungen 2018 - Fortsetzung

Sorte / Jahr		Mängel			Ähren/m <sup>2</sup>			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau (Blatt)		
		Aufgang	vor Winter	nach Winter												
		MW	MW	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW
SU Ruzena	2017	2,6	1,6	2,2	767	1097	1037	99	92	95	3,7	1,1	2,4	2,4	1,0	1,7
	2018	1,9	1,5	1,7	-	1001	1001	83	79	81	1,7	1,2	1,4	-	-	-
LG Caspari	2017	2,5	1,6	2,1	767	1052	1000	98	90	94	4,4	1,3	2,9	1,1	1,0	1,1
	2018	2,0	1,3	1,8	-	949	949	82	79	81	1,7	1,7	1,7	-	-	-
KWS Carbis EU	2017	2,3	1,5	2,0	779	1081	1026	97	89	93	3,9	1,1	2,5	3,1	1,0	2,1
	2018	1,9	1,3	1,6	-	970	970	82	78	80	1,3	1,3	1,3	-	-	-
Padura	2017	2,4	1,5	2,0	708	1010	955	108	101	104	4,3	1,4	2,9	1,4	1,0	1,2
	2018	1,6	1,3	1,9	-	918	918	90	85	87	1,0	1,0	1,0	-	-	-
Julena	2017	2,3	1,4	1,9	674	1028	964	106	98	102	3,6	1,1	2,3	2,9	1,2	2,1
	2018	1,7	1,3	1,5	-	957	957	91	85	88	1,3	1,7	1,5	-	-	-
Zita	2018	2,2	1,6	2,2	-	854	854	88	85	87	1,3	1,5	1,4	-	-	-
Yvonne	2018	1,9	1,4	2,1	-	921	921	88	85	86	1,0	1,2	1,1	-	-	-
Lotti	2018	1,6	1,3	1,6	-	943	943	85	83	84	1,3	1,8	1,6	-	-	-
Mittelwert Haupt- sortiment	2016	1,3	1,2	1,6	956	994	987	106	102	104	6,2	3,2	4,7	3,7	1,0	2,3
	2017	2,4	1,6	2,1	724	1000	950	102	95	99	3,8	1,2	2,5	2,3	1,0	1,7
	2018	1,9	1,4	1,9	-	928	928	87	82	85	1,3	1,5	1,4	-	-	-
	MW	1,8	1,4	1,9	838	956	939	100	94	97	4,5	2,1	3,3	2,8	1,0	1,9
Anzahl Orte	2016	5	5	7	3	8	8	8	8	8	6	6	6	1	1	1
	2017	4	4	7	2	9	9	9	9	9	6	6	6	3	3	3
	2018	5	4	6	0	7	7	7	7	7	2	2	2	0	0	0
<b>Regional bedeutsame Sorte</b>																
KWS Infinity	2016	1,4	1,3	1,6	928	1064	1030	101	96	99	6,4	1,9	4,2	4,7	1,0	2,8
	2017	2,2	1,4	1,7	761	1011	965	98	91	95	4,4	1,5	2,9	4,0	1,0	2,5
	2018*	1,5	1,0	1,5	-	755	755	85	74	80	-	-	-	-	-	-

\*Mittelwerte aus drei Standorten

## Beobachtungen und Feststellungen 2018 - Fortsetzung

Sorte / Jahr		Rhynchosporium			Ramularia Sprenkelkrankheit			Zwergrost			Halmknicken			Ährenknicken			Datum Ähren-schieben
		1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	MW
California	2016	-	-	-	5,6	1,1	3,3	-	-	-	6,2	4,4	5,3	-	-	-	13.05.
	2017	-	-	-	5,4	1,8	3,6	-	-	-	5,2	2,8	4,0	1,3	1,7	1,5	18.05.
	2018	2,0	1,7	1,8	3,8	1,0	2,4	5,0	1,0	3,0	2,2	1,1	1,7	2,8	1,0	1,9	09.05.
	MW	2,0	1,7	1,8	5,2	1,4	3,3	5,0	1,0	3,0	4,8	2,8	3,8	2,3	1,2	1,8	
Sandra	2016	-	-	-	7,3	1,3	4,3	-	-	-	7,1	4,7	5,9	-	-	-	11.05.
	2017	-	-	-	6,8	2,1	4,4	-	-	-	5,5	2,2	3,8	1,7	2,0	1,8	16.05.
	2018	1,2	1,0	1,1	6,7	1,0	3,8	6,0	1,0	3,5	4,3	1,9	3,1	2,0	2,2	2,1	05.05.
	MW	1,2	1,0	1,1	6,9	1,6	4,3	6,0	1,0	3,5	5,6	2,7	4,1	1,9	2,1	2,0	
SU Vireni	2016	-	-	-	6,4	1,3	3,8	-	-	-	5,3	2,7	4,0	-	-	-	13.05.
	2017	-	-	-	6,3	2,2	4,2	-	-	-	3,4	1,9	2,6	2,0	1,0	1,5	18.05.
	2018	1,3	1,3	1,3	5,3	1,0	3,2	3,7	1,0	2,3	1,8	1,0	1,4	1,8	1,0	1,4	08.05.
	MW	1,3	1,3	1,3	6,2	1,7	3,9	3,7	1,0	2,3	3,5	1,8	2,7	1,9	1,0	1,4	
Colonia EU	2016	-	-	-	6,3	1,4	3,9	-	-	-	6,6	4,1	5,3	-	-	-	11.05.
	2017	-	-	-	6,3	2,1	4,2	-	-	-	6,0	2,7	4,4	1,7	2,3	2,0	16.05.
	2018	1,7	1,2	1,4	5,3	1,0	3,2	3,7	1,0	2,3	4,6	2,1	3,3	1,5	2,5	2,0	08.05.
	MW	1,7	1,2	1,4	6,1	1,7	3,9	3,7	1,0	2,3	5,8	2,9	4,4	1,6	2,4	2,0	
Caribic	2016	-	-	-	5,5	1,5	3,5	-	-	-	5,9	2,8	4,3	-	-	-	12.05.
	2017	-	-	-	6,1	2,3	4,2	-	-	-	4,6	2,0	3,3	1,7	1,0	1,3	18.05.
	2018	1,2	1,8	1,5	3,7	1,0	2,3	4,7	1,0	2,8	3,4	1,0	2,2	1,0	1,0	1,0	08.05.
	MW	1,2	1,8	1,5	5,5	1,8	3,7	4,7	1,0	2,8	4,6	1,9	3,3	1,2	1,0	1,1	
KWS Liga	2016	-	-	-	6,7	1,3	4,0	-	-	-	7,9	5,8	6,8	-	-	-	13.05.
	2017	-	-	-	5,1	1,8	3,5	-	-	-	6,0	2,7	4,4	3,0	1,7	2,3	19.05.
	2018	2,8	1,8	2,3	5,3	1,0	3,2	4,3	1,0	2,7	5,3	1,6	3,4	1,5	1,2	1,3	08.05.
	MW	2,8	1,8	2,3	5,7	1,5	3,6	4,3	1,0	2,7	6,3	3,2	4,7	2,0	1,3	1,7	

## Beobachtungen und Feststellungen 2018 - Fortsetzung

Sorte / Jahr		Rhynchosporium			Ramularia Sprengelkrankheit			Zwergrost			Halmknicken			Ährenknicken			Datum Ähren-schieben
		1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	MW
SU Ruzena	2017	-	-	-	6,6	2,3	4,4	-	-	-	5,0	2,2	3,6	3,0	3,3	3,2	15.05.
	2018	2,3	1,5	1,9	6,3	1,0	3,7	4,0	1,0	2,5	3,0	2,1	2,6	4,5	2,2	3,3	04.05.
LG Caspari	2017	-	-	-	6,8	2,4	4,6	-	-	-	6,0	2,8	4,4	2,0	2,0	2,0	15.05.
	2018	1,5	1,8	1,7	6,8	1,0	3,9	3,7	1,0	2,3	5,4	3,0	4,2	1,5	1,5	1,5	04.05.
KWS Carbis EU	2017	-	-	-	6,6	2,0	4,3	-	-	-	5,7	2,5	4,1	1,7	2,0	1,8	19.05.
	2018	3,2	2,7	2,9	4,2	1,0	2,6	3,7	1,0	2,3	4,7	2,0	3,3	1,0	1,3	1,2	09.05.
Padura	2017	-	-	-	5,9	1,9	3,9	-	-	-	5,2	2,8	4,0	2,3	2,0	2,2	18.05.
	2018	1,3	1,2	1,3	5,7	1,0	3,3	2,0	1,0	1,5	2,4	1,9	2,2	1,8	1,0	1,4	08.05.
Julena	2017	-	-	-	5,2	1,6	3,4	-	-	-	5,0	2,2	3,6	3,3	2,3	2,8	18.05.
	2018	1,7	1,8	1,8	3,2	1,0	2,1	2,0	1,0	1,5	3,8	1,2	2,5	1,5	2,2	1,8	08.05.
Zita	2018	1,3	1,7	1,5	5,7	1,0	3,3	1,7	1,0	1,3	2,8	1,2	2,0	1,0	1,0	1,0	08.05.
Yvonne	2018	2,0	1,8	1,9	3,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,5	1,4	1,0	1,2	2,3	1,0	1,7	10.05.
Lotti	2018	2,3	1,7	2,0	3,7	1,0	2,3	2,7	1,0	1,8	5,1	2,1	3,6	3,0	2,2	2,6	07.05.
Mittelwert Haupt- sortiment	2016	-	-	-	6,3	1,3	3,8	-	-	-	6,5	4,1	5,3	-	-	-	
	2017	-	-	-	6,1	2,0	4,1	-	-	-	5,2	2,4	3,8	2,2	1,9	2,0	
	2018	1,8	1,6	1,7	4,9	1,0	3,0	3,5	1,0	2,2	3,6	1,7	2,6	1,9	1,5	1,7	
	MW	1,7	1,5	1,6	5,9	1,6	3,8	4,6	1,0	2,8	5,1	2,6	3,8	1,8	1,5	1,7	
Anzahl Orte	2016	0	0	0	4	4	4	0	0	0	3	3	3	0	0	0	
	2017	0	0	0	6	6	6	0	0	0	7	7	7	1	1	1	
	2018	2	2	2	2	2	2	1	1	1	3	3	3	2	2	2	
<b>Regional bedeutsame Sorte</b>																	
KWS Infinity	2016	-	-	-	6,7	1,4	4,1	-	-	-	6,6	4,1	5,3	-	-	-	15.05.
	2017	-	-	-	7,0	2,1	4,6	-	-	-	6,7	3,4	5,0	1,7	1,7	1,7	19.05.
	2018*	1,5	1,7	1,6	5,7	1,0	3,3	5,0	1,0	3,0	-	-	-	-	-	-	08.05.

\*Mittelwerte aus drei Standorten