

# Versuchsergebnisse aus Bayern 2018

## Faktorieller Sortenversuch Sommergerste



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

Allgemeine Hinweise .....	4
Witterungsverlauf an ausgewählten Standorten 2018/2019 .....	7
Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Sortenverbreitung in Bayern .....	8
Zur Anerkennung angemeldete Flächen von Sommergerste .....	11
Sortenbeschreibung Sommergerste 2018 .....	15
Versuchsbeschreibung .....	16
Geprüfte Sorten / Stämme .....	17
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen .....	19
Düngung und Pflanzenschutz .....	20
Kommentar .....	21
Sortenempfehlung 2019 .....	24
Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2018 .....	25
Kornertrag relativ, Sorten, Orte und Behandlungen, 2018 .....	27
Kornertrag absolut, Sorten, Anbauggebiete und Behandlungen, 2018 .....	29
Kornertrag relativ, Sorten, Anbauggebiete und Behandlungen, 2018 .....	30
Kornertrag absolut, Sorten, Anbauggebiete und Behandlungen, mehrjährig .....	31
Kornertrag relativ, Sorten, Anbauggebiete und Behandlungen, mehrjährig .....	32
Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2018 .....	36
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2018 .....	37
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, mehrjährig faktoriell .....	39

---

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten mehrjährig.....	41
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes.....	43
Beobachtungen und Feststellungen .....	51

## 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 Anbaugebiete (vgl. Karte Seite 6) 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 der 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 im Landessortenversuch standen und vorher in der Regel 3 Jahre Wertprüfung durchlaufen haben, wobei das erste LSV-Jahr auch WP3 sein kann. Die unterschiedliche Anzahl an Prüffahren und Prüfforten 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 Prüfforten 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.

Die Sorten-Mittelwertvergleiche sind wegen der unterschiedlichen Anzahl an Ergebnissen je Sorte grafisch 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 und je geringer die Varianz der Ergebnisse einer Sorte, desto kleiner wird das Konfidenzintervall. Unterscheiden sich Sortenmittelwerte nicht signifikant, so heißt dies nicht zwangsläufig, dass die Sorten gleichwertig sind. Vielmehr können diese Unterschiede bei der gewählten Irrtumswahrscheinlichkeit (95 %) wegen der Streuung der Einzelergebnisse nicht statistisch abgesichert werden.

## Allgemeine Hinweise - Fortsetzung

### Auswertung nach Anbaugebieten

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

- Verwitterungsstandorte Südost (17)
- Fränkische Platten (21)
- Hügelland Südost (22)

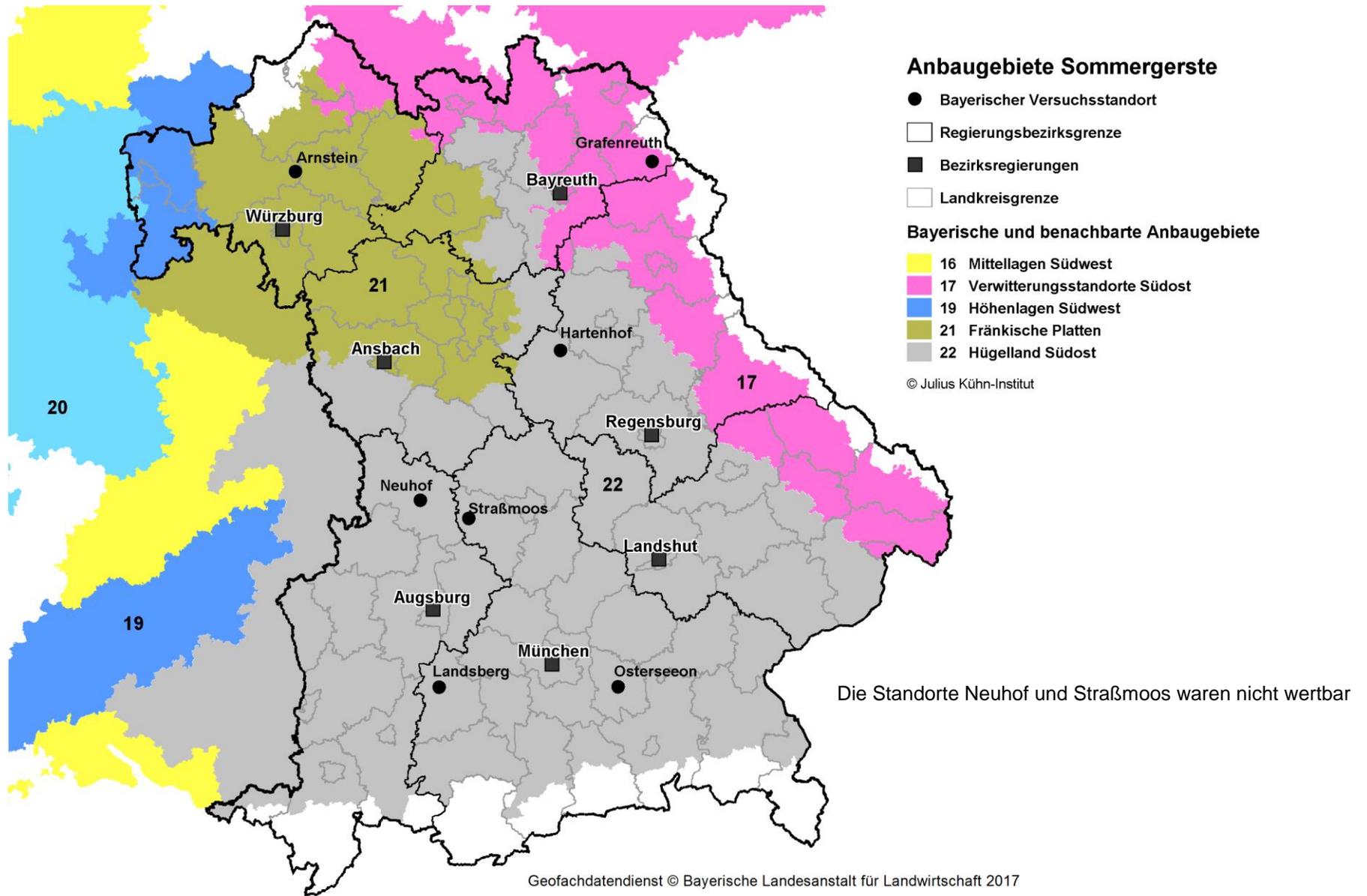
Die Anbaugebiete reichen teilweise in benachbarte Bundesländer. Für jedes Anbaugebiet werden weitere Anbaugebiete entsprechend ihrer genetischen Korrelation (= Ähnlichkeit) als „Überlappungsgebiete“ definiert und auf diese Weise dynamische Großräume gebildet. Die relevanten außerbayerischen Überlappungsgebiete 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.

### Zeichenerklärung für die Sortenbeschreibung:

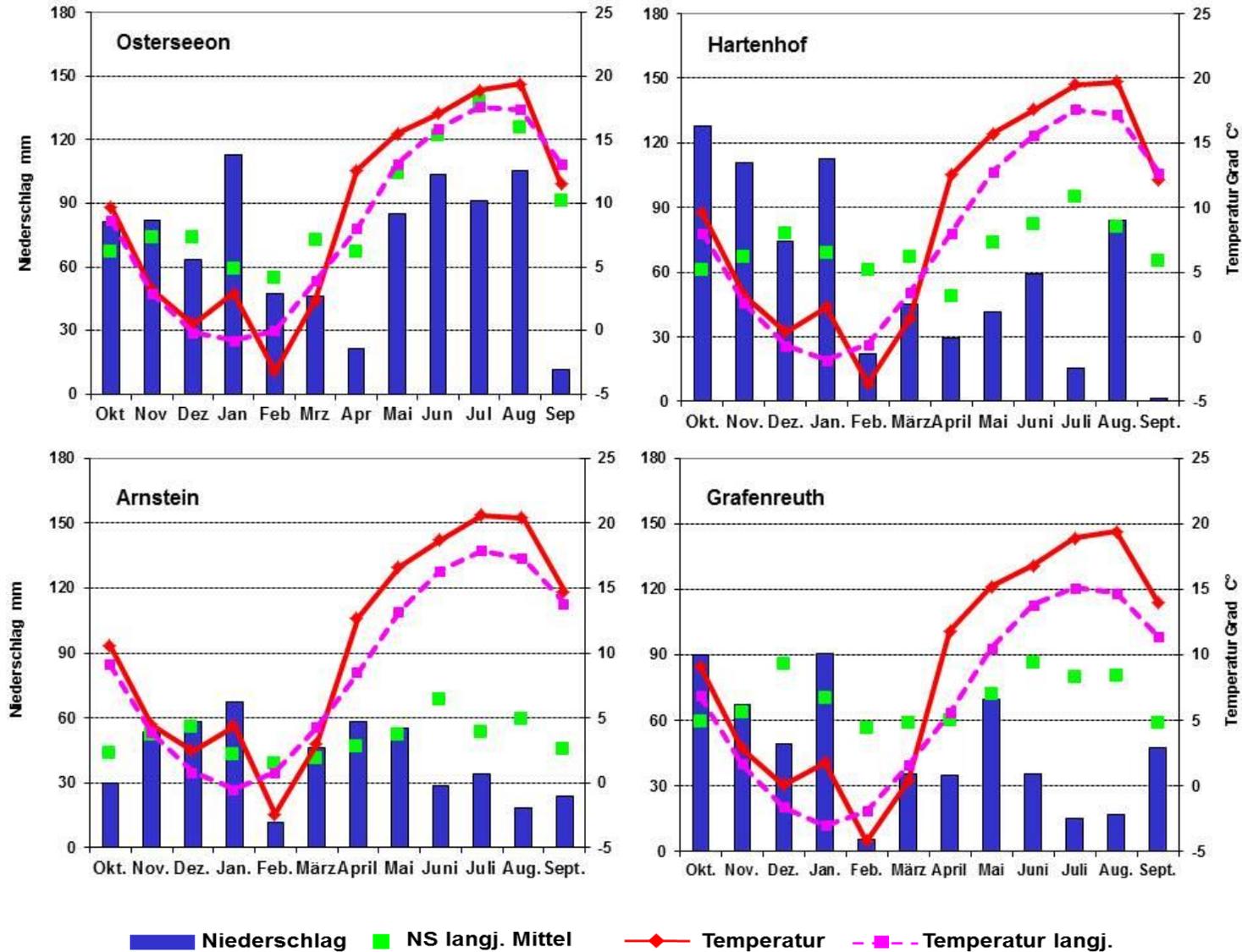
+++	sehr gut, sehr hoch, sehr früh, sehr kurz
++	gut bis sehr gut, hoch bis sehr hoch, früh bis sehr früh, kurz bis sehr kurz
+	gut, hoch, früh, kurz
(+)	mittel bis gut, mittel bis hoch, mittel bis früh, mittel bis kurz
o	mittel
(-)	mittel bis schlecht, mittel bis gering, mittel bis spät, mittel bis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



Witterungsverlauf an ausgewählten Standorten 2018/2019



## Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Sortenverbreitung in Bayern

In Bayern wurden heuer in der Praxis im Schnitt 49 dt/ha Sommergerste geerntet. Die Erträge verfehlten damit um 6 dt/ha das Fünfjahresmittel und auch das Vorjahresergebnis von 54 dt/ha wurde nicht erreicht. Hauptverantwortlich für das schwache Abschneiden war die teilweise extreme Trockenheit. Ein Großteil der Oberpfalz sowie einige fränkische Regionen litten besonders darunter. Dies spiegelte sich in den geringen Erträgen dort wider. In Südbayern und in den regenreicheren fränkischen Gebieten lagen die Erntemengen dagegen im Mittel nur wenige Doppelzentner unterhalb des mehrjährigen regionalen Schnitts.

Neben der Trockenheit war auch die sehr frühe Ernte eine Besonderheit des Jahres 2018. Rund zehn Tage früher als üblich wurde heuer gedroschen.

Jedes Jahr werden von 115 zufällig ausgewählten und jährlich wechselnden bayerischen Sommergerstenschlägen die Erträge und verschiedene Qualitätsparameter gemessen. Anhand dieser Daten wird dann das bayerische Mittel gebildet. Heuer lag der Rohproteingehalt auf den Probefeldern im Schnitt mit 11,1 % zwar etwas niedriger als im Vorjahr, übertraf aber deutlich das Fünfjahresmittel von 10,7 %. Wie zu erwarten, traten höhere Werte vor allem auf den ertragsschwachen Trockenstandorten auf. Ohne Preisabzüge wird vom Handel in der Regel Ware mit einem Rohproteingehalt bis maximal 11,5 % akzeptiert. Diese Anforderungen konnten, wie auch im Vorjahr, nur rund 2/3 der Partien erfüllen. Im Fünfjahresmittel liegt der Anteil mit 78 % um einiges höher.

Die Kornqualität war dagegen überwiegend in Ordnung. Mit einem Vollgerstenanteil (> 2,5 mm) von 94 % wurde ein ähnlich gutes Ergebnis wie 2017 erzielt. Das Hektolitergewicht lag mit knapp 70 kg ebenfalls über

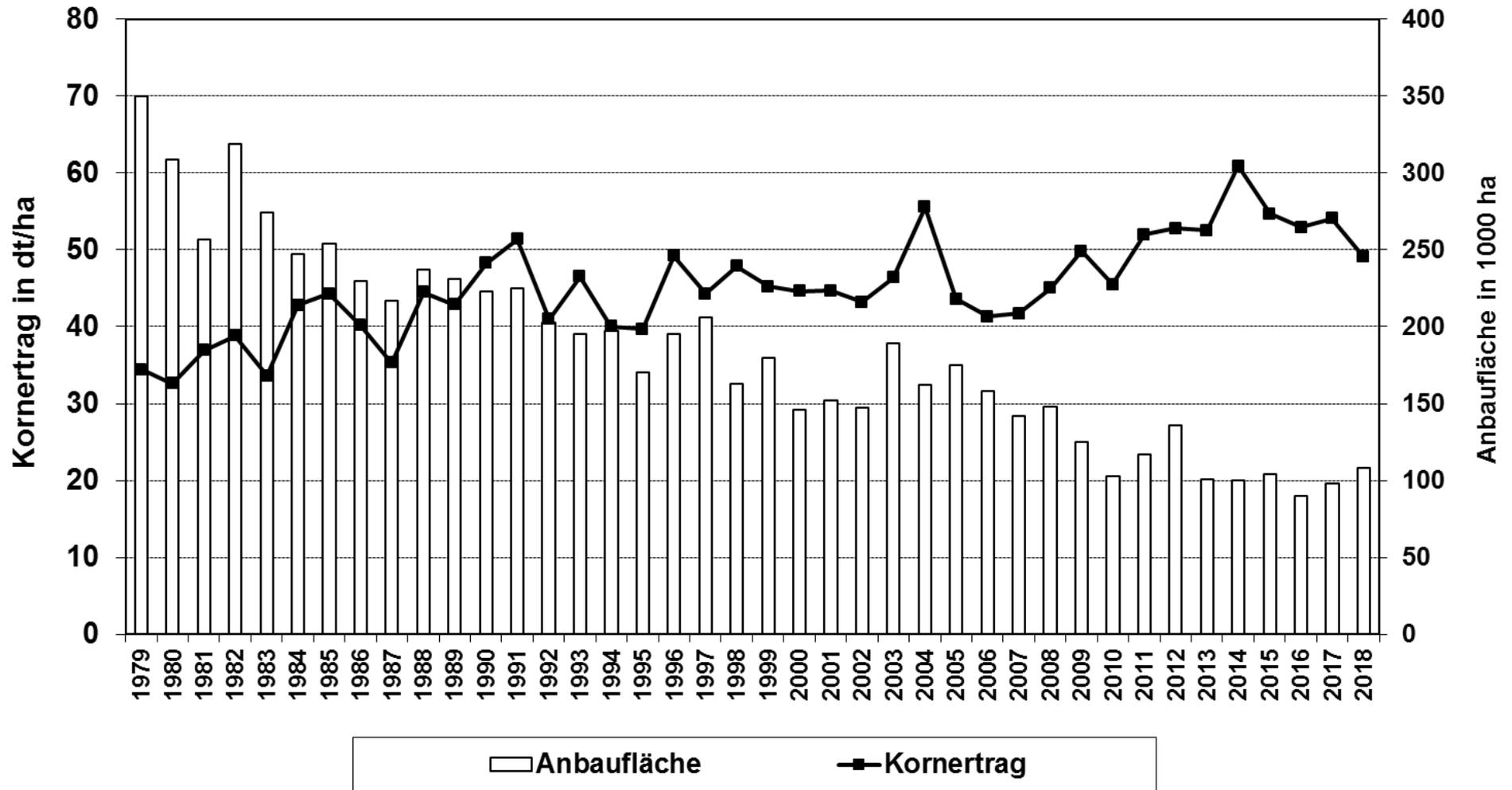
dem Fünfjahresmittel von 68 kg und auch das Tausendkorngewicht war mit 48 g um 2 g besser als der Schnitt.

Sommergerste erfreute sich heuer wieder steigender Beliebtheit. Nachdem die Fläche vor zwei Jahren mit rund 90 000 ha einen historischen Tiefstand in Bayern erreichte, stieg der Anbau nun zum zweiten Mal in Folge auf heuer 108 000 ha an. Im Vergleich zum Vorjahr ist dies ein Plus von knapp 10 %. Nach Angaben des statistischen Bundesamts nahm die Fläche in Deutschland noch stärker zu. Mit 447 000 ha wurden über 30 % mehr angebaut als im Vorjahr. Neben der positiven Preisentwicklung für Braugerste haben auch die ungünstigen Aussaatbedingungen im Herbst 2017 in Norddeutschland zu der starken Flächenausdehnung beigetragen. Nicht alle Winterungen konnten dort gesät werden und Sommerungen wurden als Ersatz gewählt.

Auf über 90 % der bayerischen Sommergerstenflächen standen heuer die Sorten Solist, Grace, RGT Planet, Marthe, Avalon und Catamaran. Einen seit Jahren nahezu konstanten Anbauanteil von rund 3 % nimmt die fast dreißigjährige Sorte Steffi ein. Sie wird in der Regel im Vertragsanbau erzeugt. Wegen ihres niedrigeren Ertrags wird ein Preisaufschlag gezahlt.

Zwischen Nord- und Südbayern unterscheidet sich das Sortenspektrum deutlich. Während in Franken Solist gefolgt von Avalon und RGT Planet heuer die größte Bedeutung hatte, waren im Süden Grace und Marthe vorherrschend. In der Oberpfalz dominierten Grace, RGT Planet und Marthe. Ein wesentlicher Grund für diese regionalen Unterschiede ist, dass die Abnehmer im Süden teilweise andere Sorten bevorzugen als im Norden.

### Sommergerstenerzeugung in Bayern



Quelle: BMEL (vorläufiges Ergebnis Besondere Ernte- und Qualitätsermittlung 2018)

## Sommergerstenerzeugung in Bayern - Fortsetzung

Jahr	Anbaufläche in 1000 ha	Kornertrag dt/ha	Erntemenge in 1000 t
1980	309	32,6	1008
1981	257	36,9	950
1982	319	38,8	1238
1983	274	33,6	920
1984	247	42,8	1059
1985	254	44,3	1123
1986	230	40,2	924
1987	217	35,3	765
1988	237	44,5	1057
1989	231	42,9	992
1990	223	48,3	1079
1991	225	51,4	1154
1992	203	41,0	830
1993	195	46,5	906
1994	197	40,0	788
1995	170	39,7	674
1996	195	49,2	960
1997	206	44,3	914
1998	163	47,9	782
1999	181	45,2	819

Jahr	Anbaufläche in 1000 ha	Kornertrag dt/ha	Erntemenge in 1000 t
2000	146	44,6	685
2001	152	44,7	679
2002	147	43,2	637
2003	187	46,6	871
2004	162	55,6	901
2005	175	43,6	761
2006	158	41,3	654
2007	142	41,7	592
2008	148	45,0	668
2009	125	49,8	622
2010	103	45,5	469
2011	117	52,0	563
2012	136	52,8	716
2013	101	52,5	531
2014	99	60,9	605
2015	104	54,7	570
2016	90	52,9	477
2017	98	54,1	532
2018 vorläufig	108	49,1	530

Quelle: BMEL (vorläufiges Ergebnis Besondere Ernte- und Qualitätsermittlung 2018)

## Zur Anerkennung angemeldete Flächen von Sommergerste

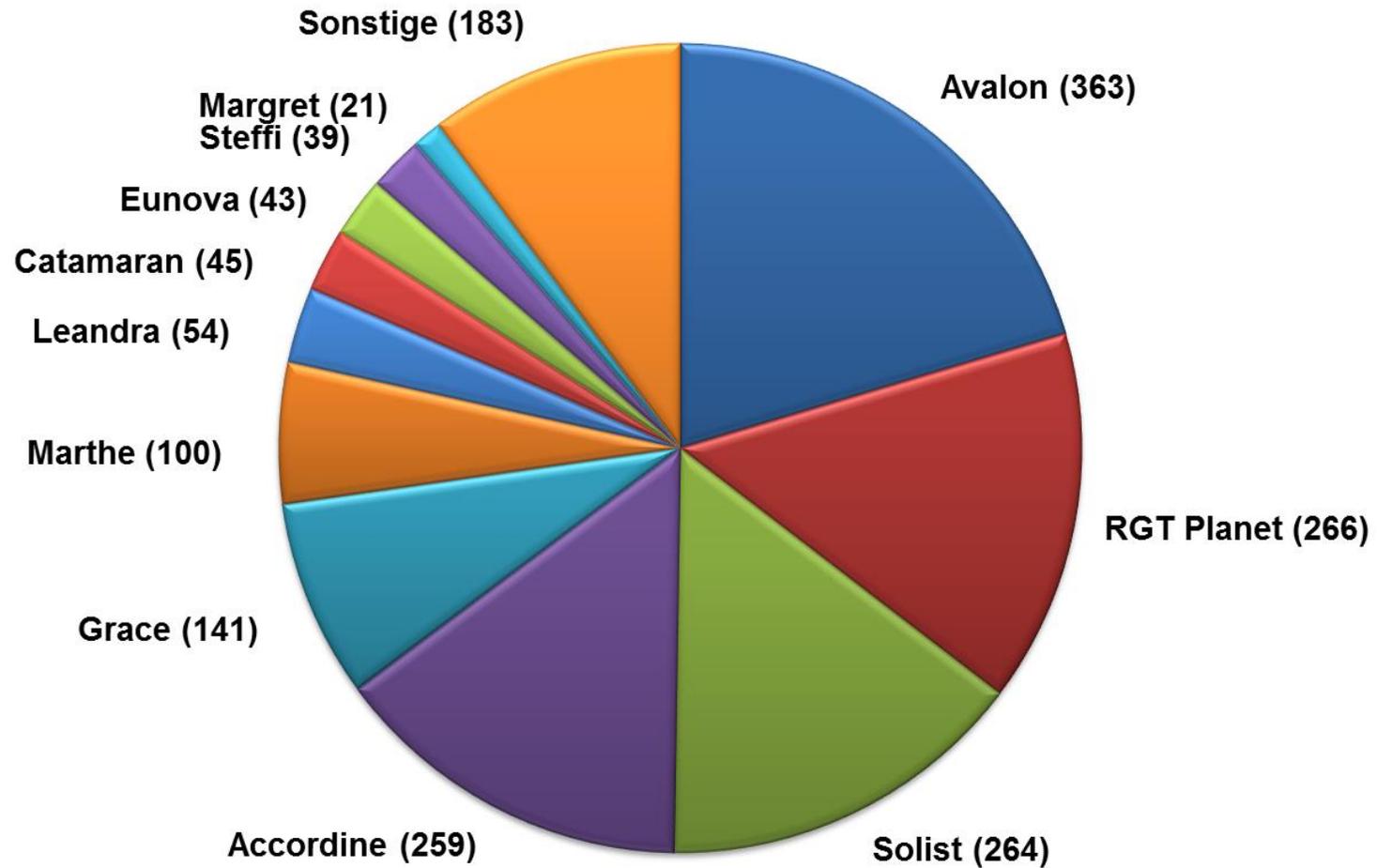
Sorte	Sortenliste seit	Vermehrungsfläche in Bayern (ha)		Veränderung zu 2017 (in ha)
		2018	2017	
Avalon	2012	363	230	133
RGT Planet	2014	266	273	-7
Solist	2012	264	202	63
Accordine	2016	259	26	233
Grace	2008	141	232	-91
Marthe	2005	100	103	-3
Leandra	2017	54	2	52
Catamaran	2011	45	60	-15
Eunova	2000	43	41	1
Steffi	1989	39	86	-47
Margret	2003	21	26	-4
Milford	2011	11	9	1
Eifel	EU	10	5	5
Sydney	2013	10	0	10
Barke	1996	9	16	-7
Pionier	EU	9	5	4
Cervinia	2015	9	17	-8
KWS Fantex	2016	8	5	3
KWS Amadora	EU	7	4	3
KWS Alicia	2009	6		6
Crescendo	EU	6		6
Katy	EU	5		5
KWS Irina	2012	4	7	-2
KWS Cantton	EU	4	6	-3

## Zur Anerkennung angemeldete Flächen von Sommergerste, Fortsetzung

Sorte	Sortenliste seit	Vermehrungsfläche in Bayern (ha)		Veränderung zu 2017 (in ha)
		2018	2017	
Odilia	2017	3	2	1
Laureate	2016	3	117	-114
Chanson	EU	2		2
Etoile	EU	1	0	1
Alexis (Erhaltungssorte)	EU	1	1	0
Ackermanns Isaria (Erhaltungssorte)	EU	1		1
Isaria Nova (Erhaltungssorte)	EU	1		1
Vanille	EU	1		1
Limona	EU	1	0	1
Liberta	EU	1	7	-6
Esmā	EU	1	11	-10
Scarlett	1996	1	1	-1
Aligator	EU	1	0	1
Ackermanns Ceresia (Erhaltungssorte)	EU	1		1
KWS Harris	EU	1		1
Sonstige		65	67	-2
<b>Gesamt</b>		<b>1778</b>	<b>1561</b>	<b>216</b>

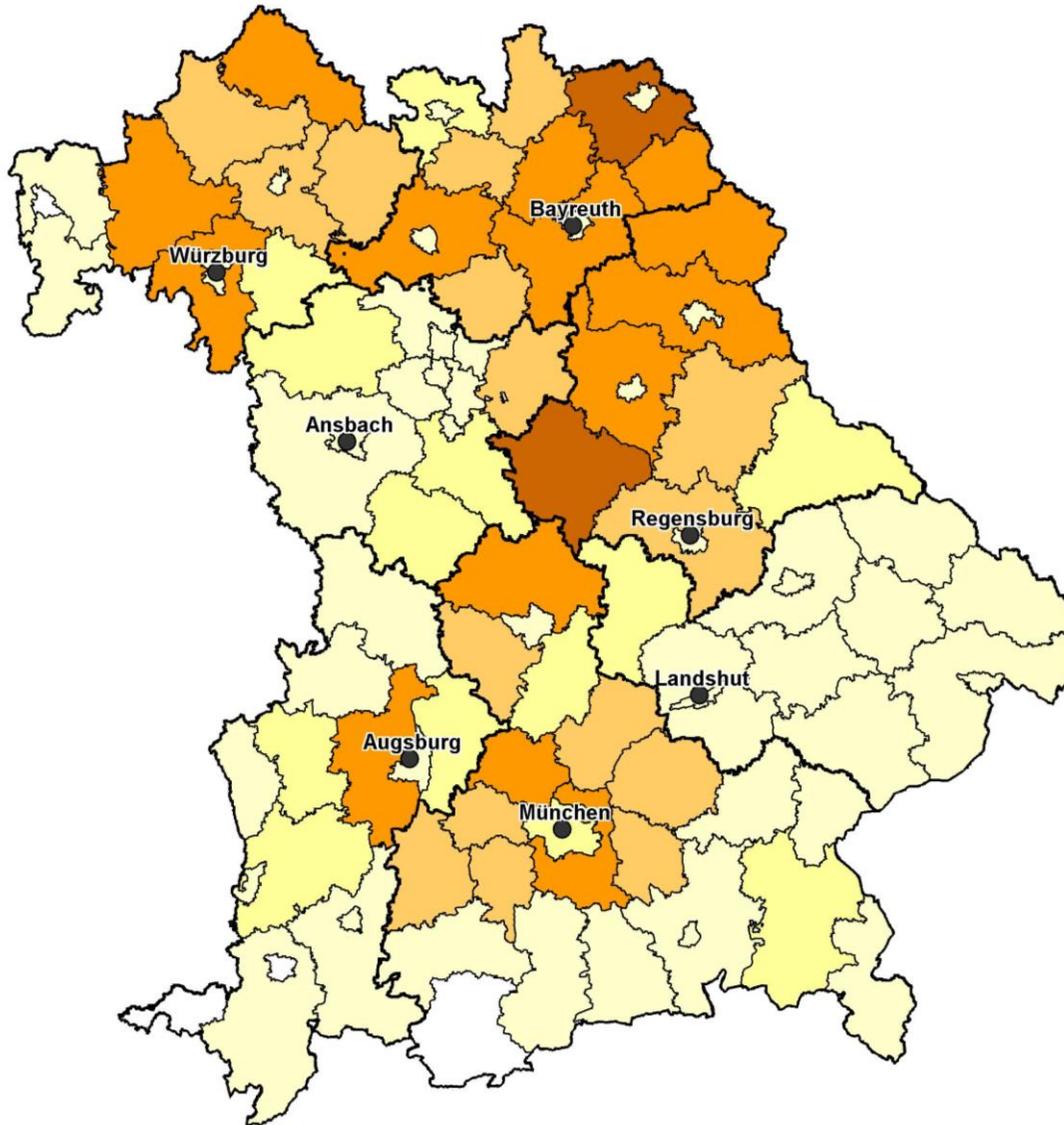
Quelle: LfL, IPZ 6a, Amtliche Saatenanerkennung in Bayern

### Vermehrungsfläche Sommergerste Bayern 2018, Gesamt 1778 ha



### Verteilung der Sommergerstenanbaufläche in Bayern 2018

Gesamtfläche 108 012 ha



Datenportal © LfL

Quelle: vorläufige InVeKos-Daten 2018

## Sortenbeschreibung Sommergerste 2018

Sorte	Wachstumsmerkmale						Resistenz gegen					Best. dichte	Korn- zahl <sup>1)</sup>	TKG	Korn- ertrag mittel	Korn- quali- tät	Voll gersten- anteil
	Ähren- schie- ben	Reife	Wuchs- höhe	Stand- festig- keit <sup>1)</sup>	Halm- kni- cken	Ähren- kni- cken <sup>1)</sup>	Mehl- tau	Netz- fleck: sec. <sup>1)</sup>	Rhyn. sec. <sup>1)</sup>	Zwerg- rost <sup>1)</sup>	Blatt- fle- cken <sup>3)</sup>						
<b>mehrfähig geprüfte Sommergerste</b>																	
<b>Quench</b>	(-)	(-)	+	(+)	(+)	+	++ <sup>2)</sup>	o	o	(-)	(-)	+	o	o	o	++	+
<b>Avalon</b>	o	o	(+)	+	(+)	o	o	(+)	(-)	+	(+)	(+)	o	+	(+)	+++	++
<b>RGT Planet</b>	(+)	o	(+)	o	o	(+)	++ <sup>2)</sup>	(+)	(+)	(+)	o	+	o	+	++	++	+
<b>Marthe</b>	o	o	+	o	(+)	o	++ <sup>2)</sup>	(+)	(-)	o	(+)	++	o	o	(-)	+++	+
<b>Catamaran</b>	o	o	+	(-)	-	o	(+)	o	o	+	o	++	o	o	(+)	+	(+)
<b>Solist</b>	o	o	+	(-)	-	(-)	++ <sup>2)</sup>	(+)	(+)	o	o	++	o	(+)	(+)	+++	+
<b>Laureate</b>	(-)	(-)	+	(+)	(+)	(+)	++ <sup>2)</sup>	(+)	(+)	(+)	(+)	+	o	+	+	++	+
<b>Accordine</b>	o	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	++ <sup>2)</sup>	(+)	o	(+)	o	(+)	o	(+)	+	++	+
<b>zweijährig geprüfte Sommergerste</b>																	
<b>RGT Atmosphere</b>	o	o	(+)	(+)	(+)	(+)	++ <sup>2)</sup>	o	(+)	(+)	*	(+)	(+)	++	(+)	++	+
<b>KWS Beckie</b>	o	o	+	+	+	(+)	++ <sup>2)</sup>	o	o	(-)	*	+	o	+	(+)	+	+
<b>Leandra</b>	(-)	o	+	(+)	(+)	o	++ <sup>2)</sup>	(+)	(+)	+	*	+	o	+	+	+	+
<b>Subway</b>	o	o	(+)	+	(+)	(+)	++ <sup>2)</sup>	o	o	o	*	+	(+)	+	(+)	++	+

Kornqualität ermittelt aus HI-Gewicht, Sortierung &gt; 2,8 mm, Kornausbildung und Spelzenfeinheit der intensiven Stufe

\* keine Angaben

<sup>1)</sup> nach Beschreibender Sortenliste (BSL) 2018<sup>2)</sup> Mlo Mehлтаuresistenzgen<sup>3)</sup> Ramularia/nicht parasitäre Blattflecken

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

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

Quellen: IPZ-LfL, ÄELF Fachzentrum L 3.1, LSV-Sortiment 182, Bundessortenamt, BSL 2018

**Versuchsbeschreibung**

**Versuchsanlage:** zweifaktorielle Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 Wiederholungen  
5 Orte davon 3 mit Wertprüfung

**Faktoren:** 1. Sorten: Hauptsortiment 12 Sorten  
Wertprüfung 8 Stämme  
(detaillierte Auflistung in Tabelle "Geprüfte Sorten/Stämme")

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

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

## Geprüfte Sorten / Stämme

Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Sorteninhaber/Vertrieb	Pr.-Art *	Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Sorteninhaber/Vertrieb	Pr.-Art *
1	02194	<b>Quench</b> VRS	SY	L	11	02934	<b>Leandra</b>	BREN/HAUP	L
2	02606	<b>Avalon</b> VRS	BREN/HAUP	L	12	02939	<b>Subway</b>	BREN/NDIC	L
3	02703	<b>RGT Planet</b> VRS	R2N/BAYW	L	13	02974	<b>R2N 02974</b>	R2N	W
4	02125	<b>Marthe</b> VGL	NORD/SAUN	L	14	02990	<b>SYNB 02990</b>	SY	W
5	02537	<b>Catamaran</b>	SEJT/KWLO	L	15	02991	<b>SYNB 02991</b>	SY	W
6	02601	<b>Solist</b>	STNS/IGPZ	L	16	02993	<b>STNG 02993</b>	STNG	W
7	02843	<b>Laureate</b> VGL	SYPA/SY	L	17	02995	<b>STNG 02995</b>	STNG	W
8	02855	<b>Accordine</b>	ACKS/SAUN	L	18	02996	<b>SECO 02996</b>	SECO	W
9	02892	<b>RGT Atmosphere</b>	R2N/RAGT	L	19	02997	<b>SECO 02997</b>	SECO	W
10	02907	<b>KWS Beckie</b>	KWLO	L	20	03007	<b>LMGN 03007</b>	LMGN	W

\* L = LSV Hauptsortiment, W = Wertprüfung

VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte

**Geprüfte Sorten / Stämme - Fortsetzung****ANSCHRIFTEN DER SORTENINHABER/VERTRIEB:**

- ACKS - Ackermann Saatzucht GmbH & Co.KG, Ringstraße 17, 94342 Irlbach  
BAYW - BayWa AG München, Arabellastr. 4, 81925 München  
BREN - Saatzucht Breun Josef GmbH & Co.KG, Amselweg 1, 91074 Herzogenaurach  
HAUP - Hauptsaat für die Rheinprovinz, Altenberger Straße 1a, 50668 Köln  
IGPZ - I.G. Pflanzenzucht GmbH, Reichenbachstr. 1, 85737 Ismaning  
KWLO - KWS LOCHOW GmbH, Bollersener Weg 5, 29303 Bergen  
LMGN - LIMAGRAIN GmbH, Griewenkamp 2, 31234 Edemissen  
NDIC - Nordic Seed A/S, 8464 Galten, Dänemark  
NORD - NORDSAAT Saatzuchtgesellschaft mbH, Böhnshäuser Str. 1, 38895 Halberstadt OT Langenstein  
RAGT - R.A.G.T. Saaten Deutschland GmbH, Untere Wiesenstraße 7, 32120 Hiddenhausen  
R2N - R2N S.A.S., F – 12000 Rodex Cedex 9  
SAUN - Saaten-Union, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen  
SECO - SECOBRA SAATZUCHT GmbH, Feldkirchen 3, 85368 Moosburg  
SEJT - Sejet Planteforaedling I/S, DK-8700 Horsens  
STNG - Saatzucht Streng GmbH & Co.KG, 97215 Uffenheim  
STNS - Dr. Stefan Streng, 97215 Uffenheim  
SY - Syngenta Seeds GmbH, Zum Knipkenbach 20, 32107 Bad Salzuflen  
SYPA - Syngenta Participations AG, 4058 Basel, Schweiz

## Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landkreis/ Reg.bezirk	Lgj.Jahresm.		2018**		Höhe über NN	Boden- art	Acker- zahl	Bodenuntersuchung				Vorfrucht	Saat- stärke Kö/m <sup>2</sup>	Aus- saat am	Ernte am
	Nied. Schl. mm	mi.Tg. Temp. ° C	Nied.- schl. mm	mi.Tg. Temp. ° C				Nmin 0-90cm kg/ha	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	pH- Wert				
Osterseeon EBE/OB	1050	8,3	256 -110 mm	11,9 +1,7 °C	560	sL	47	50	18	9	6,9	Winterraps	350	07.04.18	25.07.18
Landsberg LL/OB	968	7,9	230 -123 mm	11,7 +2,2 °C	632	uL	70	73	17	12	6,7	Klee gras	320	09.04.18	01.08.18
Hartenhof WP* NM/OPf.	849	7,9	175 -97 mm	11,8 +1,8 °C	550	sL	36	49	9	22	6,5	Winterweizen	360	09.04.18	30.07.18
Grafenreuth. WP* WUN/OFr	831	6,2	176 -101 mm	11,1 +3,2 °C	536	sL	39	55	10	21	5,6	Winterraps	350	12.04.18	31.07.18
Arnstein WP* MSP/UFr.	602	8,8	188 -21 mm	12,7 +2,2 °C	296	L	60	47	16	20	6,7	Winterweizen	320	09.04.18	18.07.18

\* Orte mit integrierter Wertprüfung 3 (WP)

\*\* Niederschlag und mittlere Tagestemperatur im Vegetationszeitraum vom 01.03. bis 30.06.2018 mit Abweichung ± zum langjährigen Mittel;  
Beispiel Osterseeon: vom 01.03.-30.06.2018 regnete es 255 mm und damit 110 mm weniger als im langjährigen Mittel.

## Düngung und Pflanzenschutz

Versuchsort	N-Düngung kg/ha	Wachstumsregler l/ha	Fungizid kg/ha, l/ha	Herbizid / Insektizid kg/ha, l/ha
	Stufen 1 + 2	Stufe 2	Stufe 2	Stufen 1 + 2
Osterseeon	80	-	Amistar Opti 1,5 ES 49-55 Adexar 1,2 ES 49-55	Loredo 1,5 ES 13-22 Dirigent SX 0,025 ES 13-22 Biscaya 0,3 ES 39-45
Landsberg	60	Prodax 0,6 (Stufe 1 und 2) ES 32	Input Classic 0,8 ES 32 Adexar 1,2 ES 59 Amistar Opti 1,5 ES 59	Biscaya 0,3 ES 32 Biathlon 4D 0,07 ES 33
Hartenhof	90	-	Credo 0,6 ES 37 Input Classic 1,0 ES 37	Husar Plus 0,15 + Mero 0,75 ES 23-25 Karate Zeon 0,075 ES 37
Grafenreuth	85	-	Elatus Era 0,9 ES 37-41 Amistar Opti 1,3 ES 37-41	Husar Plus 0,15 + Mero 0,75 ES 23-25
Arnstein	80	Moddus 0,3 ES 32-33	Gladio 0,5 ES 32-33 Credo 1,2 ES 51 Input Classic 0,6 ES 51	Ariane C 1,0 ES 30 Biscaya 0,3 ES 51

## Kommentar

### Prüfungsbedingungen

In den Landessortenversuchen wurden heuer 12 Sorten angebaut. Während die Sorten Cervinia und KWS Fantex nicht mehr geprüft wurden, kamen die Sorten RGT Atmosphere, KWS Beckie, Leandra und Subway im Hauptsortiment neu hinzu. Parallel standen an vier Standorten 8 Stämme im 3. Jahr der Wertprüfung des Bundessortenamtes.

Die Landessortenversuche (LSV) standen heuer an sieben Orten, wobei zwei davon aufgrund von Trockenheit nicht auswertbar waren.

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. Der Mehraufwand in den optimal geführten Varianten beträgt im Fünfjahresmittel rund 100 €/ha. Dem gegenüber steht ein Mehrertrag von im Schnitt 8 dt/ha sowie häufig auch eine Verbesserung der Qualität. Im Mittel der Jahre 2014 bis 2018 konnte der Vollger-

stenanteil von 87 auf 93 %, das Hektolitergewicht um 1,6 kg und das Tausendkorngewicht um 3 g durch die Intensitätssteigerung verbessert werden.

Im Text wird nur auf die mehrjährigen Erträge der intensiven Stufe eingegangen. Da sich die geprüften Sorten kaum in ihrer Resistenz gegen Netzflecken unterscheiden, wird das Merkmal in den folgenden Beschreibungen nicht erwähnt.

### Mehrjährig geprüfte Braugerstensorten

**Quench** fällt mit mehrjährigen Relativerträgen von 97 % mittlerweile etwas ab. In der Sortierung gehört sie, vor allem bei ungünstigen Wachstumsbedingungen, auch zu den schwächeren Prüfkandidaten. Die Halm- und Ährenstabilität sind bei der etwas später reifenden Sorte dagegen überdurchschnittlich. Weniger günstig sind ihre nur mittel bis geringen Resistenzen gegen Zwergrost und Ramularia/Blattflecken.

**Avalon** liegt mit knapp durchschnittlichen Ergebnissen ertraglich etwa gleichauf mit Catamaran und Solist. Hervorzuheben ist ihr sehr hoher Vollgerstenanteil. In diesem Merkmal weist sie die höchsten Werte im Ver-

such auf. Positiv sind auch die gute Standfestigkeit und die geringe Anfälligkeit für Zwergrost. Auf Mehltau und Rhynchosporium sollte bei der schwächer bestockenden Sorte geachtet werden.

Von **RGT Planet** wurden die Mälzungs- und Braueigenschaften im Rahmen des Berliner Programms ausgiebig getestet. Während Accordine, Avalon, Catamaran, Marthe, Quench und Solist eine Verarbeitungsempfehlung vom Sortengremium des Berliner Programms erhielten, bekamen RGT Planet und Laureate diese Empfehlung nicht. Deshalb sollte RGT Planet nur dann als Braugerste angebaut werden, wenn die Vermarktung - z.B. durch Vertragsanbau - vorab gesichert ist. Agronomisch ist sie aufgrund ihrer sehr hohen Relativerträge von 106 % interessant. In den bayrischen Versuchen weist sie zusammen mit Laureate die niedrigsten Rohproteingehalte auf. RGT Planet besitzt eine ausgewogene Blattgesundheit. Mit ihrer mittleren Lageranfälligkeit gehört sie jedoch nicht zu den standfestesten Sorten.

**Marthe**, die älteste Sorte im Versuch, fällt mit Relativerträgen von 94 bis 96 % hinter die anderen Braugersten zurück. Trotz ihres unterdurchschnittlichen Ertrags wurde sie in Südbayern noch häufig angebaut. In der Kornqualität, die sich aus Hektolitergewicht, Sortierung über 2,8 mm, Kornausbildung und Spelzenfeinheit zusammensetzt, zählt sie nach wie vor zu den Besten. Im LSV liefert sie die höchsten Rohproteingehalte. Wenig anfällig zeigt sich die früher reifende Sorte für Ramula-

ria/Blattflecken. Ihre Standfestigkeit wird dagegen nur als mittel eingestuft und auch die Widerstandsfähigkeit gegen Rhynchosporium ist unterdurchschnittlich.

**Catamaran** bringt Relativerträge zwischen 98 und 100 %. Im Versuch weist sie mittlerweile die schwächste Sortierung auf. Die mittel bis hohe Lagerneigung sowie die geringe Halmstabilität sind beim Anbau zu beachten. Da sie, wie auch Avalon, kein mlo-Resistenzgen hat, gehört sie zu den mehltauanfälligeren Sorten. Ihre Zwergrostresistenz ist dagegen gut.

**Solist** liefert Relativerträge zwischen 98 und 101 %. Sie weist eine gute Kornausbildung und eine ansprechende Sortierung auf. Dies spiegelt sich in der guten Note im Merkmal Kornqualität wider. Ihre Krankheitsresistenzen bewegen sich im Bereich des Sortimentsmittels. Die mittel bis geringe Standfestigkeit und die stärkere Neigung zu Halm- und Ährenknicken sind bei der Bestandesführung zu berücksichtigen.

**Laureate** besitzt, wie RGT Planet, keine Verarbeitungsempfehlung vom Berliner Programm. Es wird deshalb geraten, sie nur dann als Braugerste anzubauen, wenn die Vermarktung gesichert ist. Laureate bringt in Stufe 1 gute und in Stufe 2 leicht überdurchschnittliche Erträge. Die etwas später reifende Sorte weist einen hohen Vollgerstenanteil und niedrige Rohproteingehalte auf. Neben einer mittel bis guten Standfestigkeit und Strohstabilität verfügt sie über eine ausgeglichene Gesundheit.

**Accordine** überzeugt in der extensiven Stufe mit einem Relativvertrag von 104 %. Die Erträge in den Intensivvarianten liegen, wie die Resistenzausstattung, im Bereich des Sortimentsmittels. Standfestigkeit und Strohstabilität sind mittel bis gut. In der Reife ist sie etwas später.

### Neue Sorten

In die Ertragsverrechnung gehen von allen Prüfkandidaten die Ergebnisse der letzten fünf Jahre ein. Bei den neueren Sorten werden neben den Erträgen aus den LSV auch die aus der vorangegangenen Sortenzulassung berücksichtigt. Liegt kein vollständiger Datensatz aus fünf Jahren vor, werden die fehlenden Ergebnisse mit Hilfe eines statistischen Modells hochgerechnet. So ist es möglich, alle Sorten unabhängig von ihrer Prüfdauer direkt miteinander zu vergleichen.

**Leandra** ist die aussichtsreichste der vier geprüften Neuzulassungen. Ihre Mälzungs- und Braueigenschaften werden derzeit im Rahmen der Praxisgroßversuche des Berliner Programms intensiv untersucht. Anfang Februar entscheidet sich, ob sie die „Verarbeitungsempfehlung des Berliner Programms“ erhält. Diese Empfehlung ist für eine Sorte sehr wichtig, denn ohne sie ist es bis jetzt lediglich RGT Planet gelungen, eine größere Anbaubedeutung zu erlangen. Leandra bringt in den Intensivvarianten etwa mittlere Erträge. In der extensiven Stufe schneidet die gesunde Sorte gut ab.

**RGT Atmosphere**, die standfeste **Subway** und die zwergrostanfälligere aber standfeste und strohstabile **KWS Beckie** sind Futtergersten mit mittleren bis leicht überdurchschnittlichen Ergebnissen in Stufe 2. Im Ertrag liegen sie aber klar hinter der ertragreichsten Sorte RGT Planet.

## Sortenempfehlung 2019

	Hügelland Südost (AG 22)	Fränkische Platten (AG 21)	Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)
<b>Standard- Sorten</b>	Accordine Avalon Solist	Accordine Avalon Solist	Accordine Avalon Solist
<b>Begrenzte Empfehlung</b>	Marthe** RGT Planet*	RGT Planet*	RGT Planet*

\* Braugerste für Vertragsanbau

\*\* Begrenzte Empfehlung für Schwaben

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

Sorte	Hartenhof			Grafenreuth			Arnstein		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
<b>LSV Hauptsortiment</b>									
Quench	66,22	65,96	<b>66,09</b>	59,96	71,99	<b>65,98</b>	72,19	76,60	<b>74,40</b>
Avalon	64,96	71,76	<b>68,36</b>	58,42	72,48	<b>65,45</b>	73,78	75,80	<b>74,79</b>
RGT Planet	74,42	78,81	<b>76,62</b>	63,35	79,25	<b>71,30</b>	78,18	84,42	<b>81,30</b>
Marthe	62,77	66,61	<b>64,69</b>	55,27	68,95	<b>62,11</b>	75,68	76,21	<b>75,95</b>
Catamaran	-	68,60	<b>68,60</b>	63,54	75,95	<b>69,75</b>	72,09	79,57	<b>75,83</b>
Solist	73,19	77,25	<b>75,22</b>	60,16	76,20	<b>68,18</b>	74,45	76,60	<b>75,53</b>
Laureate	73,92	67,38	<b>70,65</b>	66,46	79,86	<b>73,16</b>	72,55	82,06	<b>77,31</b>
Accordine	-	69,42	<b>69,42</b>	62,30	76,82	<b>69,56</b>	77,69	81,94	<b>79,82</b>
RGT Atmosphere	68,24	68,54	<b>68,39</b>	62,84	76,70	<b>69,77</b>	77,28	79,88	<b>78,58</b>
KWS Beckie FG	66,19	67,82	<b>67,01</b>	57,97	75,34	<b>66,66</b>	72,66	78,77	<b>75,72</b>
Leandra	71,62	65,33	<b>68,48</b>	65,13	76,62	<b>70,87</b>	76,00	77,78	<b>76,89</b>
Subway FG	64,01	67,94	<b>65,97</b>	61,42	75,77	<b>68,59</b>	73,37	76,09	<b>74,73</b>
<b>Wertprüfung*</b>									
R2N 02974	70,34	65,44	<b>67,89</b>	61,58	75,06	<b>68,32</b>	76,19	81,44	<b>78,81</b>
SYNB 02990	65,58	65,84	<b>65,71</b>	61,18	73,94	<b>67,56</b>	70,14	74,12	<b>72,13</b>
SYNB 02991	71,75	65,35	<b>68,55</b>	63,20	76,60	<b>69,90</b>	76,13	79,69	<b>77,91</b>
STNG 02993	74,58	70,19	<b>72,39</b>	61,31	76,38	<b>68,85</b>	74,06	81,02	<b>77,54</b>
STNG 02995	-	-	-	60,73	75,60	<b>68,16</b>	76,48	78,98	<b>77,73</b>
SECO 02996	-	-	-	68,85	79,83	<b>74,34</b>	77,48	80,91	<b>79,19</b>
SECO 02997	71,13	70,09	<b>70,61</b>	66,56	79,96	<b>73,26</b>	77,67	84,16	<b>80,91</b>
LMGN 03007	68,46	75,54	<b>72,00</b>	62,20	77,58	<b>69,89</b>	72,68	83,77	<b>78,23</b>
<b>Mittel dt/ha (Hauptsortiment)</b>	<b>68,55</b>	<b>69,62</b>	<b>69,09</b>	<b>61,40</b>	<b>75,49</b>	<b>68,45</b>	<b>74,66</b>	<b>78,81</b>	<b>76,74</b>

\*nicht im Mittel Hauptsortiment

FG Futtergerste

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

Sorte	Osterseeon			Landsberg			Mittel 5 Orte <sup>1)</sup>		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
<b>LSV Hauptsortiment</b>									
Quench	51,02	71,15	<b>61,09</b>	54,18	82,34	<b>68,26</b>	60,72	73,61	<b>67,16</b>
Avalon	57,33	77,96	<b>67,65</b>	50,45	87,87	<b>69,16</b>	60,99	77,18	<b>69,08</b>
RGT Planet	61,21	77,30	<b>69,26</b>	68,91	89,05	<b>78,98</b>	69,21	81,77	<b>75,49</b>
Marthe	47,54	67,62	<b>57,58</b>	51,25	77,23	<b>64,24</b>	58,50	71,33	<b>64,91</b>
Catamaran	56,32	70,78	<b>63,55</b>	53,08	82,10	<b>67,59</b>	60,99	75,40	<b>68,20</b>
Solist	53,20	72,79	<b>63,00</b>	54,91	81,13	<b>68,02</b>	63,18	76,80	<b>69,99</b>
Laureate	58,22	74,37	<b>66,30</b>	64,46	85,28	<b>74,87</b>	67,13	77,79	<b>72,46</b>
Accordine	58,79	73,07	<b>65,93</b>	63,94	85,48	<b>74,71</b>	65,41	77,35	<b>71,38</b>
RGT Atmosphere	57,46	75,07	<b>66,27</b>	61,71	85,92	<b>73,82</b>	65,51	77,22	<b>71,36</b>
KWS Beckie FG	47,91	69,29	<b>58,60</b>	52,83	87,78	<b>70,31</b>	59,51	75,80	<b>67,66</b>
Leandra	54,17	75,45	<b>64,81</b>	58,53	79,48	<b>69,00</b>	65,09	74,93	<b>70,01</b>
Subway FG	49,66	69,53	<b>59,60</b>	53,56	85,80	<b>69,68</b>	60,40	75,03	<b>67,72</b>
<b>Mittel dt/ha (Hauptsortiment)</b>	<b>54,40</b>	<b>72,87</b>	<b>63,64</b>	<b>57,32</b>	<b>84,12</b>	<b>70,72</b>	<b>63,05</b>	<b>76,18</b>	<b>69,62</b>

FG Futtergerste

<sup>1)</sup> Berechnung mit LSMEANS

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

Sorte	Hartenhof			Grafenreuth			Arnstein		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
<b>LSV Hauptsortiment</b>									
Quench	97	95	<b>96</b>	98	95	<b>96</b>	97	97	<b>97</b>
Avalon	95	103	<b>99</b>	95	96	<b>96</b>	99	96	<b>97</b>
RGT Planet	109	113	<b>111</b>	103	105	<b>104</b>	105	107	<b>106</b>
Marthe	92	96	<b>94</b>	90	91	<b>91</b>	101	97	<b>99</b>
Catamaran	-	99	<b>99</b>	103	101	<b>102</b>	97	101	<b>99</b>
Solist	107	111	<b>109</b>	98	101	<b>100</b>	100	97	<b>98</b>
Laureate	108	97	<b>102</b>	108	106	<b>107</b>	97	104	<b>101</b>
Accordine	-	100	<b>100</b>	101	102	<b>102</b>	104	104	<b>104</b>
RGT Atmosphere	100	98	<b>99</b>	102	102	<b>102</b>	104	101	<b>102</b>
KWS Beckie FG	97	97	<b>97</b>	94	100	<b>97</b>	97	100	<b>99</b>
Leandra	104	94	<b>99</b>	106	101	<b>104</b>	102	99	<b>100</b>
Subway FG	93	98	<b>95</b>	100	100	<b>100</b>	98	97	<b>97</b>
<b>Wertprüfung*</b>									
R2N 02974	103	94	<b>98</b>	100	99	<b>100</b>	102	103	<b>103</b>
SYNB 02990	96	95	<b>95</b>	100	98	<b>99</b>	94	94	<b>94</b>
SYNB 02991	105	94	<b>99</b>	103	101	<b>102</b>	102	101	<b>102</b>
STNG 02993	109	101	<b>105</b>	100	101	<b>101</b>	99	103	<b>101</b>
STNG 02995	-	-	-	99	100	<b>100</b>	102	100	<b>101</b>
SECO 02996	-	-	-	112	106	<b>109</b>	104	103	<b>103</b>
SECO 02997	104	101	<b>102</b>	108	106	<b>107</b>	104	107	<b>105</b>
LMGN 03007	100	108	<b>104</b>	101	103	<b>102</b>	97	106	<b>102</b>
<b>Mittel dt/ha (Hauptsortiment)</b>	<b>68,55</b>	<b>69,62</b>	<b>69,09</b>	<b>61,40</b>	<b>75,49</b>	<b>68,45</b>	<b>74,66</b>	<b>78,81</b>	<b>76,74</b>

\*nicht im Mittel Hauptsortiment

FG Futtergerste

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

Sorte	Osterseeon			Landsberg			Mittel 5 Orte <sup>1)</sup>		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
<b>LSV Hauptsortiment</b>									
Quench	94	98	<b>96</b>	<b>95</b>	98	<b>97</b>	96	97	<b>96</b>
Avalon	105	107	<b>106</b>	88	104	<b>98</b>	97	101	<b>99</b>
RGT Planet	113	106	<b>109</b>	120	106	<b>112</b>	110	107	<b>108</b>
Marthe	87	93	<b>90</b>	89	92	<b>91</b>	93	94	<b>93</b>
Catamaran	104	97	<b>100</b>	93	98	<b>96</b>	97	99	<b>98</b>
Solist	98	100	<b>99</b>	96	96	<b>96</b>	100	101	<b>101</b>
Laureate	107	102	<b>104</b>	112	101	<b>106</b>	106	102	<b>104</b>
Accordine	108	100	<b>104</b>	112	102	<b>106</b>	104	102	<b>103</b>
RGT Atmosphere	106	103	<b>104</b>	108	102	<b>104</b>	104	101	<b>103</b>
KWS Beckie FG	88	95	<b>92</b>	92	104	<b>99</b>	94	99	<b>97</b>
Leandra	100	104	<b>102</b>	102	94	<b>98</b>	103	98	<b>101</b>
Subway FG	91	95	<b>94</b>	93	102	<b>99</b>	96	98	<b>97</b>
<b>Mittel dt/ha (Hauptsortiment)</b>	<b>54,40</b>	<b>72,87</b>	<b>63,64</b>	<b>57,32</b>	<b>84,12</b>	<b>70,72</b>	<b>63,05</b>	<b>76,18</b>	<b>69,62</b>

FG Futtergerste

<sup>1)</sup> Berechnung mit LSMEANS

## Kornertrag absolut, Sorten, Anbauggebiete und Behandlungen, 2018

Sorte	Hügelland Südost (AG 22)			Fränkische Platten (AG 21)			Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
<b>LSV Hauptsortiment</b>									
Quench	61,7	77,6	<b>69,7</b>	72,0	78,7	<b>75,4</b>	65,7	76,4	<b>71,1</b>
Avalon	64,2	83,6	<b>73,9</b>	72,7	81,1	<b>76,9</b>	64,4	77,2	<b>70,8</b>
RGT Planet	71,1	85,5	<b>78,3</b>	77,3	84,9	<b>81,1</b>	70,7	80,3	<b>75,5</b>
Marthe	58,2	75,0	<b>66,6</b>	68,8	76,1	<b>72,5</b>	60,5	70,6	<b>65,5</b>
Catamaran									
Solist	64,4	81,7	<b>73,1</b>	73,5	81,2	<b>77,4</b>			
Laureate	68,4	80,0	<b>74,2</b>	75,5	81,7	<b>78,6</b>	70,9	77,0	<b>73,9</b>
Accordine	68,4	80,6	<b>74,5</b>	76,0	80,3	<b>78,2</b>	68,1	76,1	<b>72,1</b>
RGT Atmosphere	64,7	80,0	<b>72,3</b>	72,6	81,4	<b>77,0</b>	68,1	78,0	<b>73,1</b>
KWS Beckie*	60,2	79,5	<b>69,9</b>	72,7	81,3	<b>77,0</b>	66,0	76,2	<b>71,1</b>
Leandra	67,5	79,4	<b>73,4</b>	76,5	81,5	<b>79,0</b>	68,5	76,5	<b>72,5</b>
Subway*	59,6	79,4	<b>69,5</b>	70,9	80,6	<b>75,8</b>	65,6	77,0	<b>71,3</b>
<b>Mittel dt/ha (Hauptsortiment)</b>	<b>64,3</b>	<b>80,1</b>	<b>72,2</b>	<b>73,5</b>	<b>80,8</b>	<b>77,2</b>	<b>67,0</b>	<b>76,8</b>	<b>71,9</b>
<b>Wertprüfung</b>									
R2N 02974				74,4	81,8	<b>78,1</b>	69,5	75,9	<b>72,7</b>
SYNB 02990				72,9	78,8	<b>75,8</b>	66,7	77,5	<b>72,1</b>
SYNB 02991				75,6	80,6	<b>78,1</b>	68,6	78,5	<b>73,5</b>
STNG 02993				75,4	83,4	<b>79,4</b>	68,6	79,6	<b>74,1</b>
STNG 02995	-	-	-	76,0	81,6	<b>78,8</b>	67,8	77,5	<b>72,7</b>
SECO 02996	-	-	-	79,6	83,6	<b>81,6</b>	72,8	78,5	<b>75,7</b>
SECO 02997				79,5	85,5	<b>82,5</b>	73,1	80,1	<b>76,6</b>
LMGN 03007				73,7	81,1	<b>77,4</b>	66,9	75,6	<b>71,3</b>

\* Futtergerste;            keine Werte : geringe Anzahl an Versuchen;            - : nicht im Sortiment vorhanden

## Kornertrag relativ, Sorten, Anbauggebiete und Behandlungen, 2018

Sorte	Hügelland Südost (AG 22)			Fränkische Platten (AG 21)			Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
<b>LSV Hauptsortiment</b>									
Quench	96	97	<b>96</b>	98	97	<b>98</b>	98	100	<b>99</b>
Avalon	100	104	<b>102</b>	99	100	<b>100</b>	96	101	<b>98</b>
RGT Planet	111	107	<b>109</b>	105	105	<b>105</b>	105	105	<b>105</b>
Marthe	91	94	<b>92</b>	94	94	<b>94</b>	90	92	<b>91</b>
Catamaran									
Solist	100	102	<b>101</b>	100	100	<b>100</b>			
Laureate	106	100	<b>103</b>	103	101	<b>102</b>	106	100	<b>103</b>
Accordine	106	101	<b>104</b>	103	99	<b>101</b>	102	99	<b>100</b>
RGT Atmosphere	101	100	<b>100</b>	99	101	<b>100</b>	102	102	<b>102</b>
KWS Beckie*	94	99	<b>96</b>	99	101	<b>100</b>	98	99	<b>99</b>
Leandra	105	99	<b>102</b>	104	101	<b>102</b>	102	100	<b>101</b>
Subway*	93	99	<b>96</b>	96	100	<b>98</b>	98	100	<b>99</b>
<b>Mittel dt/ha (Hauptsortiment)</b>	<b>64,3</b>	<b>80,1</b>	<b>72,2</b>	<b>73,5</b>	<b>80,8</b>	<b>77,2</b>	<b>67,0</b>	<b>76,8</b>	<b>71,9</b>
<b>Wertprüfung</b>									
R2N 02974				101	101	<b>101</b>	104	99	<b>101</b>
SYNB 02990				99	97	<b>98</b>	100	101	<b>100</b>
SYNB 02991				103	100	<b>101</b>	102	102	<b>102</b>
STNG 02993				103	103	<b>103</b>	102	104	<b>103</b>
STNG 02995	-	-	-	103	101	<b>102</b>	101	101	<b>101</b>
SECO 02996	-	-	-	108	103	<b>106</b>	109	102	<b>105</b>
SECO 02997				108	106	<b>107</b>	109	104	<b>107</b>
LMGN 03007				100	100	<b>100</b>	100	98	<b>99</b>

\* Futtergerste keine Werte : geringe Anzahl an Versuchen;

- : nicht im Sortiment vorhanden

## Kornertrag absolut, Sorten, Anbauggebiete und Behandlungen, mehrjährig

Sorte	Hügelland Südost (AG 22)			Fränkische Platten (AG 21)			Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
<b>abschließende Bewertung</b>									
Quench	65,0	74,2	<b>69,6</b>	66,1	72,8	<b>69,5</b>	68,6	76,1	<b>72,4</b>
Avalon	65,8	76,2	<b>71,0</b>	68,5	74,1	<b>71,3</b>	69,3	77,7	<b>73,5</b>
RGT Planet	71,9	81,1	<b>76,5</b>	73,8	79,7	<b>76,8</b>	74,2	82,5	<b>78,4</b>
Marthe	63,9	73,2	<b>68,5</b>	64,8	70,5	<b>67,7</b>	64,5	73,2	<b>68,9</b>
Catamaran	64,3	75,0	<b>69,7</b>	68,4	74,3	<b>71,3</b>	69,0	77,9	<b>73,4</b>
Solist	65,2	77,1	<b>71,2</b>	67,7	73,5	<b>70,6</b>	68,5	77,5	<b>73,0</b>
Laureate	71,2	78,0	<b>74,6</b>	71,3	76,4	<b>73,9</b>	73,5	79,3	<b>76,4</b>
Accordine	70,1	76,8	<b>73,5</b>	72,5	75,3	<b>73,9</b>	72,8	77,4	<b>75,1</b>
<b>vorläufige Bewertung</b>									
RGT Atmosphere	67,4	76,3	<b>71,9</b>	70,1	75,5	<b>72,8</b>	71,7	80,0	<b>75,8</b>
KWS Beckie*	66,0	77,5	<b>71,7</b>	70,2	77,2	<b>73,7</b>	70,0	79,2	<b>74,6</b>
Leandra	68,9	76,6	<b>72,7</b>	72,0	77,0	<b>74,5</b>	72,0	78,3	<b>75,2</b>
Subway*	65,7	77,5	<b>71,6</b>	68,4	75,9	<b>72,2</b>	69,7	79,8	<b>74,7</b>
<b>Mittel dt/ha (Hauptsortiment)</b>	<b>67,1</b>	<b>76,6</b>	<b>71,9</b>	<b>69,5</b>	<b>75,2</b>	<b>72,3</b>	<b>70,3</b>	<b>78,2</b>	<b>74,3</b>

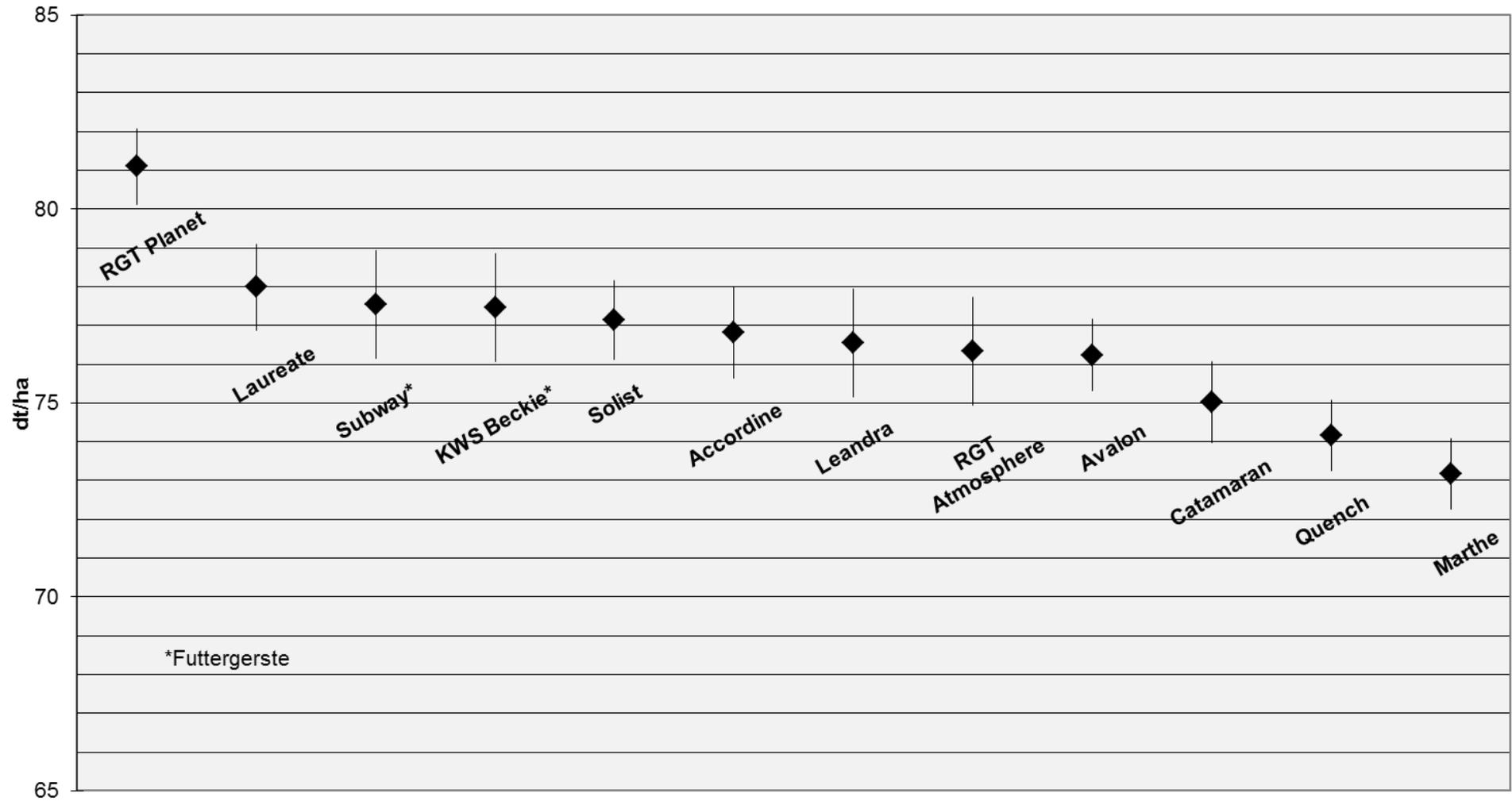
\* Futtergerste

## Kornertrag relativ, Sorten, Anbauggebiete und Behandlungen, mehrjährig

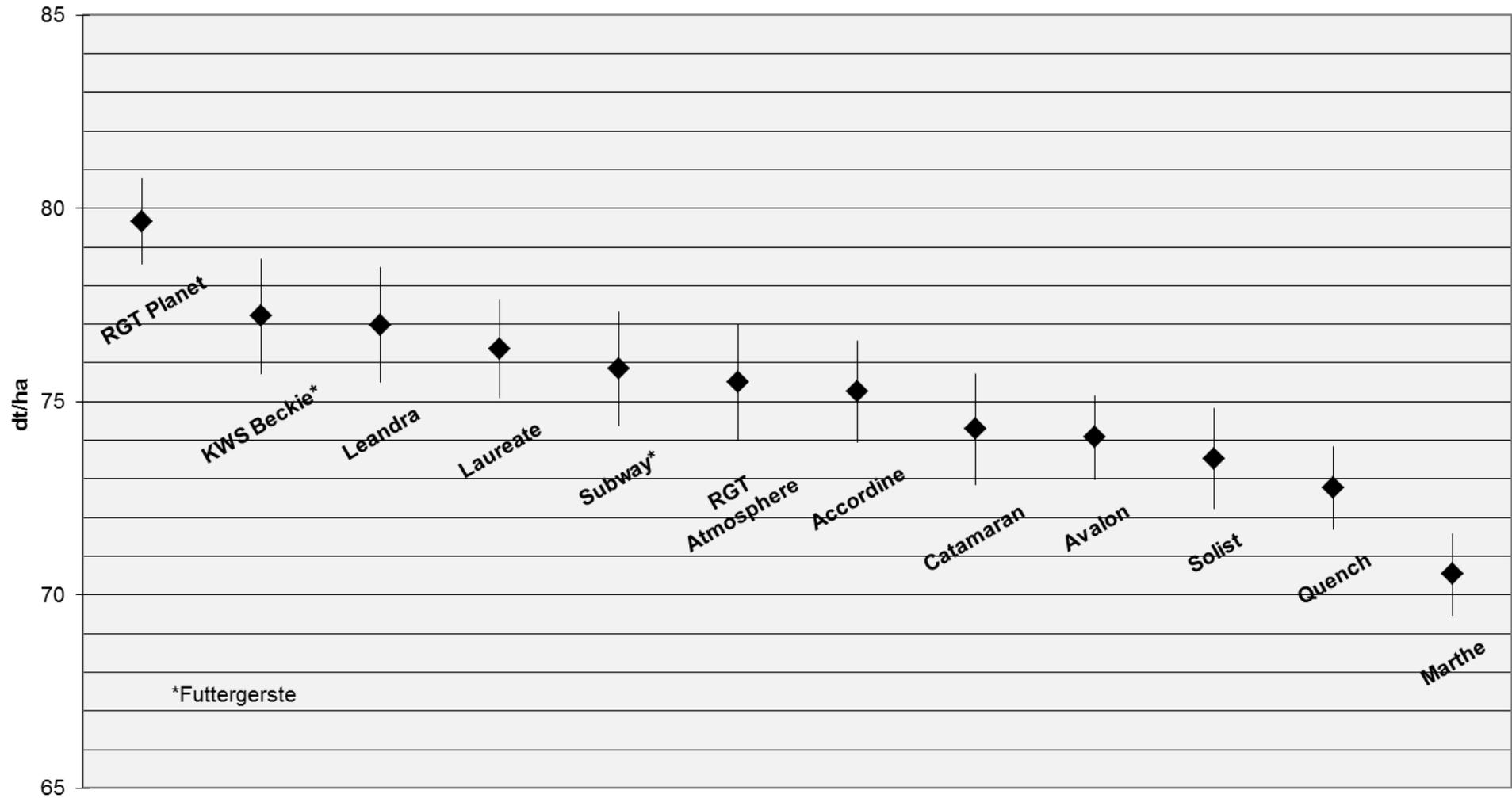
Sorte	Hügelland Südost (AG 22)			Fränkische Platten (AG 21)			Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
<b>abschließende Bewertung</b>									
Quench	97	97	<b>97</b>	95	97	<b>96</b>	98	97	<b>97</b>
Avalon	98	99	<b>99</b>	99	99	<b>99</b>	99	99	<b>99</b>
RGT Planet	107	106	<b>107</b>	106	106	<b>106</b>	106	106	<b>106</b>
Marthe	95	96	<b>95</b>	93	94	<b>94</b>	92	94	<b>93</b>
Catamaran	96	98	<b>97</b>	98	99	<b>99</b>	98	100	<b>99</b>
Solist	97	101	<b>99</b>	97	98	<b>98</b>	97	99	<b>98</b>
Laureate	106	102	<b>104</b>	103	102	<b>102</b>	105	101	<b>103</b>
Accordine	104	100	<b>102</b>	104	100	<b>102</b>	104	99	<b>101</b>
<b>vorläufige Bewertung</b>									
RGT Atmosphere	100	100	<b>100</b>	101	100	<b>101</b>	102	102	<b>102</b>
KWS Beckie*	98	101	<b>100</b>	101	103	<b>102</b>	100	101	<b>100</b>
Leandra	103	100	<b>101</b>	104	102	<b>103</b>	102	100	<b>101</b>
Subway*	98	101	<b>100</b>	99	101	<b>100</b>	99	102	<b>101</b>
<b>Mittel dt/ha (Hauptsortiment)</b>	<b>67,1</b>	<b>76,6</b>	<b>71,9</b>	<b>69,5</b>	<b>75,2</b>	<b>72,3</b>	<b>70,3</b>	<b>78,2</b>	<b>74,3</b>

\* Futtergerste

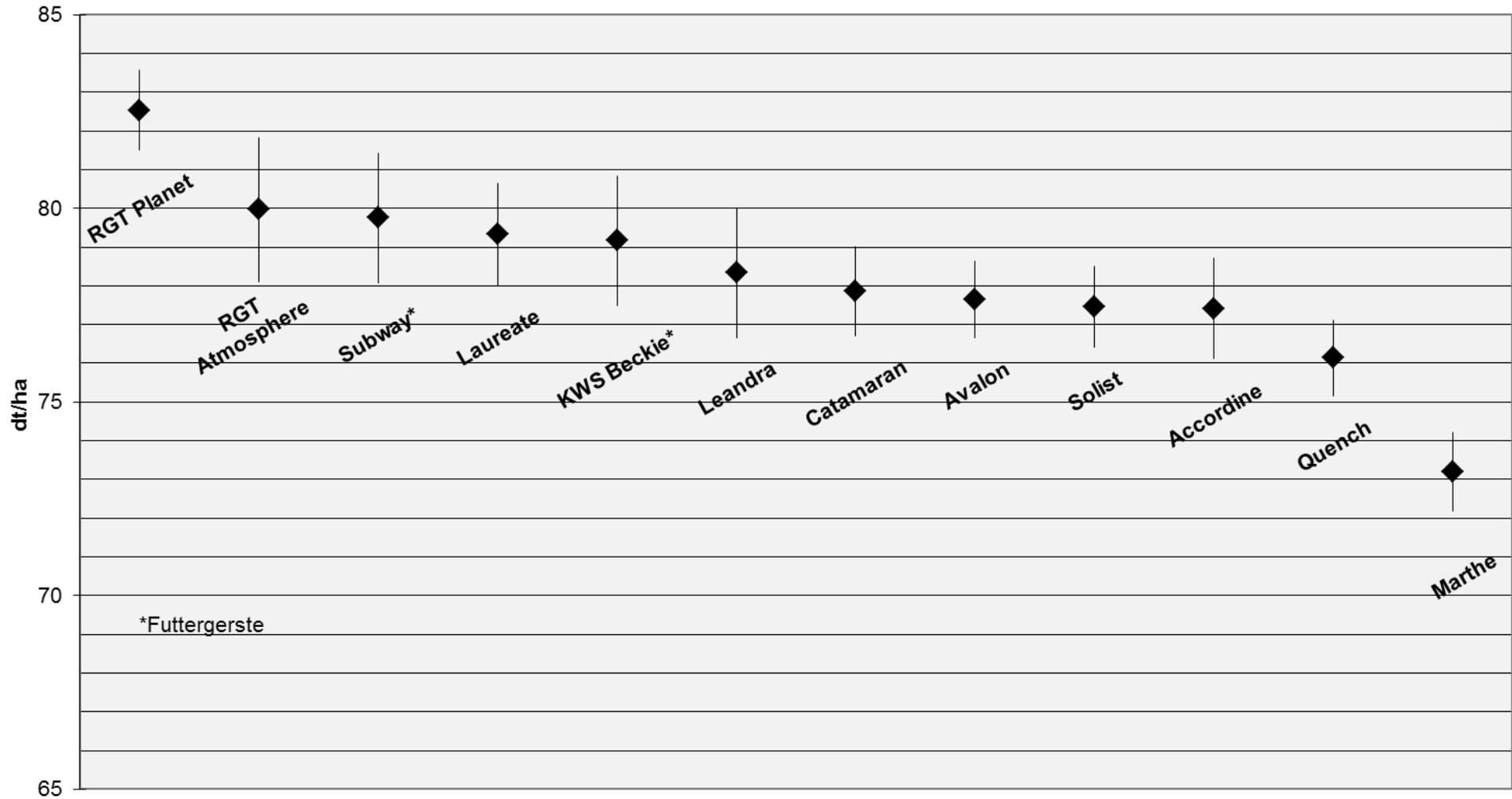
Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen  
Hügelland Südost (AG 22)



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



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



## Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2018

Ort	Stufe	Korn- ertrag dt/ha	Marktw.- ertrag dt/ha	Geldroh- ertrag € /ha	Roh- protein %	TKG g	hl- Gewicht kg	Sortierung in %			Kornaus- bildung 1-9	Spelzen- feinheit 1-9**
								>2,8mm	>2,5mm	<2,2mm		
Osterseeon	1	54,4	51,9	1.000	10,2	39,1	64,7	38,1	75,2	4,6	5,8	4,6
	2	72,9	71,9	1.388	9,2	46,9	68,0	65,9	90,8	1,4	4,5	4,6
	MW	<b>63,6</b>	<b>61,9</b>	<b>1.194</b>	<b>9,7</b>	<b>43,0</b>	<b>66,4</b>	<b>52,0</b>	<b>83,0</b>	<b>3,0</b>	<b>5,1</b>	<b>4,6</b>
Landsberg	1	57,3	55,6	1.067	11,3	42,2	64,4	51,6	82,6	3,0	5,5	4,5
	2	84,1	83,4	1.613	10,9	51,4	70,5	80,4	95,2	0,8	4,3	4,4
	MW	<b>70,7</b>	<b>69,5</b>	<b>1.340</b>	<b>11,1</b>	<b>46,8</b>	<b>67,5</b>	<b>66,0</b>	<b>88,9</b>	<b>1,9</b>	<b>4,9</b>	<b>4,5</b>
Hartenhof*	1	68,9	68,5	1.323	11,2	55,4	74,3	89,8	97,4	0,5	3,6	3,6
	2	69,6	69,2	1.338	11,1	54,9	74,1	89,2	97,3	0,6	3,6	3,7
	MW	<b>69,2</b>	<b>68,9</b>	<b>1.330</b>	<b>11,2</b>	<b>55,2</b>	<b>74,2</b>	<b>89,5</b>	<b>97,4</b>	<b>0,5</b>	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>
Grafenreuth	1	61,4	60,8	1.180	9,3	50,3	73,3	74,9	93,5	1,0	4,3	4,3
	2	75,5	74,4	1.444	9,8	51,9	74,5	79,0	94,5	1,5	3,9	4,2
	MW	<b>68,4</b>	<b>67,6</b>	<b>1.312</b>	<b>9,5</b>	<b>51,1</b>	<b>73,9</b>	<b>76,9</b>	<b>94,0</b>	<b>1,3</b>	<b>4,1</b>	<b>4,3</b>
Arnstein	1	74,7	74,0	1.435	9,6	48,7	72,9	70,7	94,3	0,8	4,4	3,8
	2	78,8	78,3	1.511	9,9	49,6	73,3	72,9	94,9	0,6	4,4	3,6
	MW	<b>76,7</b>	<b>76,2</b>	<b>1.473</b>	<b>9,7</b>	<b>49,1</b>	<b>73,1</b>	<b>71,8</b>	<b>94,6</b>	<b>0,7</b>	<b>4,4</b>	<b>3,7</b>
Mittel (Hauptsortiment)	1	63,3	62,2	1.201	10,3	47,1	69,9	65,0	88,6	2,0	4,7	4,2
	2	76,2	75,4	1.459	10,2	50,9	72,1	77,5	94,5	1,0	4,1	4,1
	MW	<b>69,8</b>	<b>68,8</b>	<b>1.330</b>	<b>10,2</b>	<b>49,0</b>	<b>71,0</b>	<b>71,2</b>	<b>91,6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,4</b>	<b>4,1</b>

## Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2018

Sorte	Orte	Korn- ertrag dt/ha	Marktw.- ertrag dt/ha	Geldroh- ertrag €/ha	Roh- protein %	TKG g	hl- Gewicht kg	Sortierung in %			Kornaus- bildung 1-9	Spelzen- feinheit 1-9**	Kornqualitäts-	
								>2,8mm	>2,5mm	<2,2mm			Index	Symbol
<b>Hauptsortiment</b>														
Quench	5	67,2	66,3	1.325	10,4	46,6	71,3	70,6	91,7	1,4	4,3	3,6	6,9	+
Avalon	5	69,1	68,4	1.369	10,2	50,3	71,1	77,1	93,9	1,0	4,2	3,8	7,2	++
RGT Planet	5	75,5	74,7	1.495	9,7	50,6	70,5	74,5	93,0	1,2	4,8	3,8	6,7	+
Marthe	5	64,9	63,5	1.278	11,1	46,1	72,0	66,5	89,5	2,4	3,6	3,6	7,0	+
Catamaran*	5	69,0	67,8	1.353	10,3	46,5	72,3	63,3	89,2	2,0	4,5	3,2	6,6	+
Solist	5	70,0	68,8	1.379	10,2	46,0	70,6	68,7	89,8	1,9	4,1	4,0	6,6	+
Laureate	5	72,5	71,8	1.433	10,2	51,1	70,4	77,6	93,9	1,0	4,6	5,1	6,3	+
Accordine*	5	72,2	71,1	1.422	10,2	48,6	72,6	67,3	90,5	1,6	4,3	3,4	6,9	+
RGT Atmosphere	5	71,4	70,6	1.413	10,1	52,4	70,8	73,9	92,7	1,2	5,1	4,6	6,1	+
KWS Beckie FG	5	67,7	66,8	1.053	10,3	49,9	69,6	72,4	91,8	1,4	4,4	5,4	5,9	(+)
Leandra	5	70,0	69,2	1.385	10,1	50,8	70,1	70,2	91,2	1,2	4,2	4,3	6,5	+
Subway FG	5	67,7	66,8	1.054	10,0	49,6	70,7	72,8	91,9	1,5	4,9	4,9	6,0	(+)
<b>Mittel (Hauptsortiment)</b>		<b>69,8</b>	<b>68,8</b>	<b>1.330</b>	<b>10,2</b>	<b>49,0</b>	<b>71,0</b>	<b>71,2</b>	<b>91,6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,4</b>	<b>4,1</b>	<b>6,6</b>	<b>+</b>

## Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2018 - Fortsetzung

Sorte	Orte	Korn- ertrag dt/ha	Marktw. ertrag dt/ha	Geldroh- ertrag €/ha	Roh- protein %	TKG g	hl- Gewicht kg	Sortierung in %			Kornaus- bildung 1-9	Spelzen- feinheit 1-9**	Kornqualitäts-	
								>2,8mm	>2,5mm	<2,2mm			Index	Symbol
<b>Wertprüfung*</b>														
<b>R2N 02974</b>	3	70,0	69,2	1.386	10,1	51,1	69,7	73,9	92,6	1,2	5,4	5,1	5,6	(+)
<b>SYNB 02990</b>	3	66,7	66,1	1.323	10,3	51,9	69,9	80,2	93,6	1,1	4,4	5,8	6,2	+
<b>SYNB 02991</b>	3	70,4	69,7	1.395	10,1	50,8	70,5	72,4	92,4	1,1	4,6	5,4	5,8	(+)
<b>STNG 02993</b>	3	71,2	70,4	1.411	10,1	47,9	70,6	72,6	91,6	1,3	4,2	4,9	6,3	+
<b>STNG 02995</b>	2	70,0	69,4	1.389	10,2	53,8	71,4	75,9	92,9	1,1	4,5	4,6	6,6	+
<b>SECO 02996</b>	2	73,8	72,9	1.447	10,2	47,8	72,0	61,9	89,9	1,4	4,2	2,6	7,0	+
<b>SECO 02997</b>	3	73,2	72,3	1.451	9,8	50,7	72,5	64,9	90,7	1,4	4,1	2,9	7,1	++
<b>LMGN 03006</b>	3	71,6	70,9	1.420	9,9	52,6	69,4	76,9	92,6	1,2	4,4	5,6	6,1	+
<b>Gesamt Mittel</b>		<b>70,2</b>	<b>69,3</b>	<b>1.359</b>	<b>10,2</b>	<b>49,7</b>	<b>70,9</b>	<b>71,7</b>	<b>91,7</b>	<b>1,4</b>	<b>4,4</b>	<b>4,3</b>	<b>6,5</b>	<b>+</b>

Kornausbildung: mit der Note 1 wird ein volles rundliches Korn mit geschlossener Bauchfurche und mit 9 ein flaches Abputzkorn charakterisiert.

\*\* 1 = feingekräuselte Spelze, 9 = grobe Spelze = hoher Rohfaseranteil

\* Berechnung mit LSMEANS FG=Futtergerste

Kornqualität ermittelt aus HI-Gewicht, Sortierung > 2,8 mm, Kornausbildung und Spelzenfeinheit

Marktwarenenertrag: (Marktwarenanteil (Anteil >2,2 mm) x Kornertrag dt/ha)/100

Preisansatz ILB nach Durchschnittssätzen 2013-2017 für Berechnung Geldrohertrag:

Braugerste: 19,93 €/dt Vollgerstenertrag (Anteil >2,5 mm); Anteil ≤2,5 mm Bewertung als Futtergerste

Futtergerste: 15,56 €/dt Ertrag Futtergerste incl. Abputz

Quelle: LfL, IPZ 2a, Sort. 182 2018, \*adjustiertes Mittel aus 5 Orten (Stufe 1 fehlt in Hartenhof)

## Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, mehrjährig faktoriell

Sorte	Stufe	Korn- ertrag dt/ha	Marktw.- ertrag dt/ha	Geldroh- ertrag € /ha	Roh- protein %	TKG g	hl- Gewicht kg	Sortierung in %			Kornaus- bildung 1-9	Spelzen- feinheit 1-9
								>2,8mm	>2,5mm	<2,2mm		
Quench	1	62,1	60,7	1.209	10,7	42,6	68,2	57,0	86,0	2,5	4,0	3,5
	2	71,5	70,9	1.424	10,5	47,0	70,3	76,7	95,0	0,9	3,3	3,4
	MW	<b>66,8</b>	<b>65,8</b>	<b>1.317</b>	<b>10,6</b>	<b>44,8</b>	<b>69,2</b>	<b>66,9</b>	<b>90,5</b>	<b>1,7</b>	<b>3,6</b>	<b>3,5</b>
Avalon	1	62,2	61,4	1.229	10,6	46,7	67,7	71,0	91,9	1,3	3,6	3,9
	2	72,4	71,9	1.442	10,5	50,5	69,0	84,4	96,3	0,7	3,1	3,6
	MW	<b>67,3</b>	<b>66,7</b>	<b>1.336</b>	<b>10,5</b>	<b>48,6</b>	<b>68,3</b>	<b>77,7</b>	<b>94,1</b>	<b>1,0</b>	<b>3,3</b>	<b>3,7</b>
RGT Planet	1	69,0	67,7	1.351	10,2	46,5	67,3	63,6	89,1	1,9	4,5	3,8
	2	78,0	77,2	1.549	10,0	49,9	69,1	75,8	94,2	1,0	3,9	3,8
	MW	<b>73,5</b>	<b>72,5</b>	<b>1.450</b>	<b>10,1</b>	<b>48,2</b>	<b>68,2</b>	<b>69,7</b>	<b>91,7</b>	<b>1,5</b>	<b>4,2</b>	<b>3,8</b>
Marthe	1	59,2	57,9	1.154	11,4	42,4	69,1	57,9	86,8	2,4	3,2	3,5
	2	69,0	68,2	1.369	11,3	46,2	71,2	73,3	94,1	1,2	2,6	3,2
	MW	<b>64,1</b>	<b>63,0</b>	<b>1.261</b>	<b>11,3</b>	<b>44,3</b>	<b>70,2</b>	<b>65,6</b>	<b>90,4</b>	<b>1,8</b>	<b>2,9</b>	<b>3,4</b>
Catamaran	1	61,0	58,9	1.177	10,9	42,0	68,8	50,5	81,1	3,8	4,3	3,4
	2	71,2	69,9	1.394	10,6	44,8	70,1	65,1	89,5	1,9	3,7	3,4
	MW	<b>66,1</b>	<b>64,4</b>	<b>1.285</b>	<b>10,8</b>	<b>43,4</b>	<b>69,5</b>	<b>57,8</b>	<b>85,3</b>	<b>2,9</b>	<b>4,0</b>	<b>3,4</b>

## Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, mehrjährig faktoriell – Fortsetzung

Sorte	Stufe	Korn- ertrag dt/ha	Marktw.- ertrag dt/ha	Geldroh- ertrag €/ha	Roh- protein %	TKG g	hl- Gewicht kg	Sortierung in %			Kornaus- bildung 1-9	Spelzen- feinheit 1-9
								>2,8mm	>2,5mm	<2,2mm		
Solist	1	62,4	61,0	1.221	10,6	42,6	67,2	61,5	87,1	2,4	3,5	4,1
	2	73,6	72,8	1.461	10,4	46,6	69,7	76,9	94,0	1,1	2,9	3,5
	MW	<b>68,0</b>	<b>66,9</b>	<b>1.341</b>	<b>10,5</b>	<b>44,6</b>	<b>68,5</b>	<b>69,2</b>	<b>90,5</b>	<b>1,8</b>	<b>3,2</b>	<b>3,8</b>
Laureate	1	68,2	67,3	1.346	10,2	48,4	66,5	72,9	92,0	1,4	4,0	5,0
	2	76,1	75,5	1.513	10,3	51,8	68,5	82,3	96,1	0,8	3,6	4,8
	MW	<b>72,2</b>	<b>71,4</b>	<b>1.429</b>	<b>10,2</b>	<b>50,1</b>	<b>67,5</b>	<b>77,6</b>	<b>94,0</b>	<b>1,1</b>	<b>3,8</b>	<b>4,9</b>
Accordine	1	66,0	64,8	1.291	10,6	45,4	68,7	60,1	87,8	2,0	4,1	3,3
	2	74,2	73,5	1.470	10,4	48,8	70,1	74,2	93,8	1,0	3,5	3,3
	MW	<b>70,1</b>	<b>69,1</b>	<b>1.381</b>	<b>10,5</b>	<b>47,1</b>	<b>69,4</b>	<b>67,1</b>	<b>90,8</b>	<b>1,5</b>	<b>3,8</b>	<b>3,3</b>
Mittel	1	63,8	62,5	1.247	10,6	44,6	67,9	61,8	87,7	2,2	3,9	3,8
	2	73,3	72,5	1.453	10,5	48,2	69,8	76,1	94,1	1,1	3,3	3,6
	MW	<b>68,5</b>	<b>67,5</b>	<b>1.350</b>	<b>10,6</b>	<b>46,4</b>	<b>68,8</b>	<b>68,9</b>	<b>90,9</b>	<b>1,6</b>	<b>3,6</b>	<b>3,7</b>

Kornausbildung: mit der Note 1 wird ein volles rundliches Korn mit geschlossener Bauchfurche und mit 9 ein flaches Abputzkorn charakterisiert.

Marktwarenenertrag: (Marktwarenanteil (Anteil >2,2 mm) x Kornertrag dt/ha)/100

Preisansatz ILB nach Durchschnittssätzen 2013-2017 für Berechnung Geldrohertrag:

Braugerste: 19,93 €/dt Vollgerstenertrag (Anteil >2,5 mm); Anteil ≤2,5 mm Bewertung als Futtergerste

Futtergerste: 15,56 €/dt Ertrag Futtergerste incl. Abputz

Quelle: LfL, IPZ 2a, Sort. 182 2016-2018, 3 jährig geprüfte Sorten, Berechnung mit LSMEANS (sorte\*umwelt)

2016: 8 Orte 2017: 7 Orte 2018: 5 Orte

## Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten mehrjährig

Sorte	Anz. Versuche	Korn-ertrag dt/ha	Marktw.-ertrag dt/ha	Geldroh-ertrag € /ha	Roh-protein %	TKG g	hl-Gewicht kg	Sortierung in %			Kornausbildung 1-9	Spelzenfeinheit 1-9	Kornqualitäts-	
								>2,8mm	>2,5mm	<2,2mm			Index	Symbol
<b>abschließende Bewertung</b>														
<b>Quench</b>	20	66,8	65,8	1.317	10,6	44,8	69,2	66,9	90,5	1,7	3,6	3,4	7,0	+
<b>Avalon</b>	20	67,3	66,7	1.336	10,5	48,6	68,3	77,7	94,1	1,0	3,3	3,7	7,6	++
<b>RGT Planet</b>	20	73,5	72,5	1.450	10,1	48,2	68,2	69,7	91,7	1,5	4,2	3,8	6,6	+
<b>Marthe</b>	20	64,1	63,0	1.261	11,3	44,3	70,2	65,6	90,4	1,8	2,9	3,3	7,4	++
<b>Catamaran</b>	20	66,1	64,3	1.285	10,8	43,4	69,5	57,8	85,3	2,9	4,0	3,4	6,2	+
<b>Solist</b>	20	68,0	66,9	1.341	10,5	44,6	68,5	69,2	90,5	1,8	3,2	3,8	7,1	++
<b>Laureate</b>	16	72,2	71,4	1.429	10,2	50,1	67,5	77,6	94,0	1,1	3,8	4,9	6,7	+
<b>Accordine</b>	16	70,1	69,1	1.380	10,5	47,1	69,4	67,2	90,8	1,5	3,8	3,3	7,0	+
<b>vorläufige Bewertung</b>														
<b>RGT Atmosphere</b>	9	70,3	69,4	1.388	10,4	51,3	68,4	71,1	92,0	1,4	4,2	4,4	6,4	+
<b>KWS Beckie FG</b>	9	67,7	66,8	1.047	10,5	48,1	66,5	70,8	91,5	1,6	3,6	5,1	6,2	+
<b>Leandra</b>	9	68,9	68,0	1.359	10,6	48,3	67,1	67,6	90,4	1,4	3,7	4,0	6,5	+
<b>Subway FG</b>	9	68,1	67,0	1.053	10,5	47,3	68,1	71,1	91,3	1,6	3,9	4,5	6,5	+
<b>Mittel</b>		<b>68,6</b>	<b>67,6</b>	<b>1.304</b>	<b>10,5</b>	<b>47,2</b>	<b>68,4</b>	<b>69,3</b>	<b>91,0</b>	<b>1,6</b>	<b>3,7</b>	<b>4,0</b>	<b>6,7</b>	<b>+</b>

Kornausbildung: mit der Note 1 wird ein volles rundliches Korn mit geschlossener Bauchfurche und mit 9 ein flaches Abputzkorn charakterisiert.

Marktwarenenertrag: (Marktwarenanteil (Anteil >2,2 mm) x Kornertrag dt/ha)/100

Preisansatz ILB nach Durchschnittssätzen 2013-2017 für Berechnung Geldrohertrag:

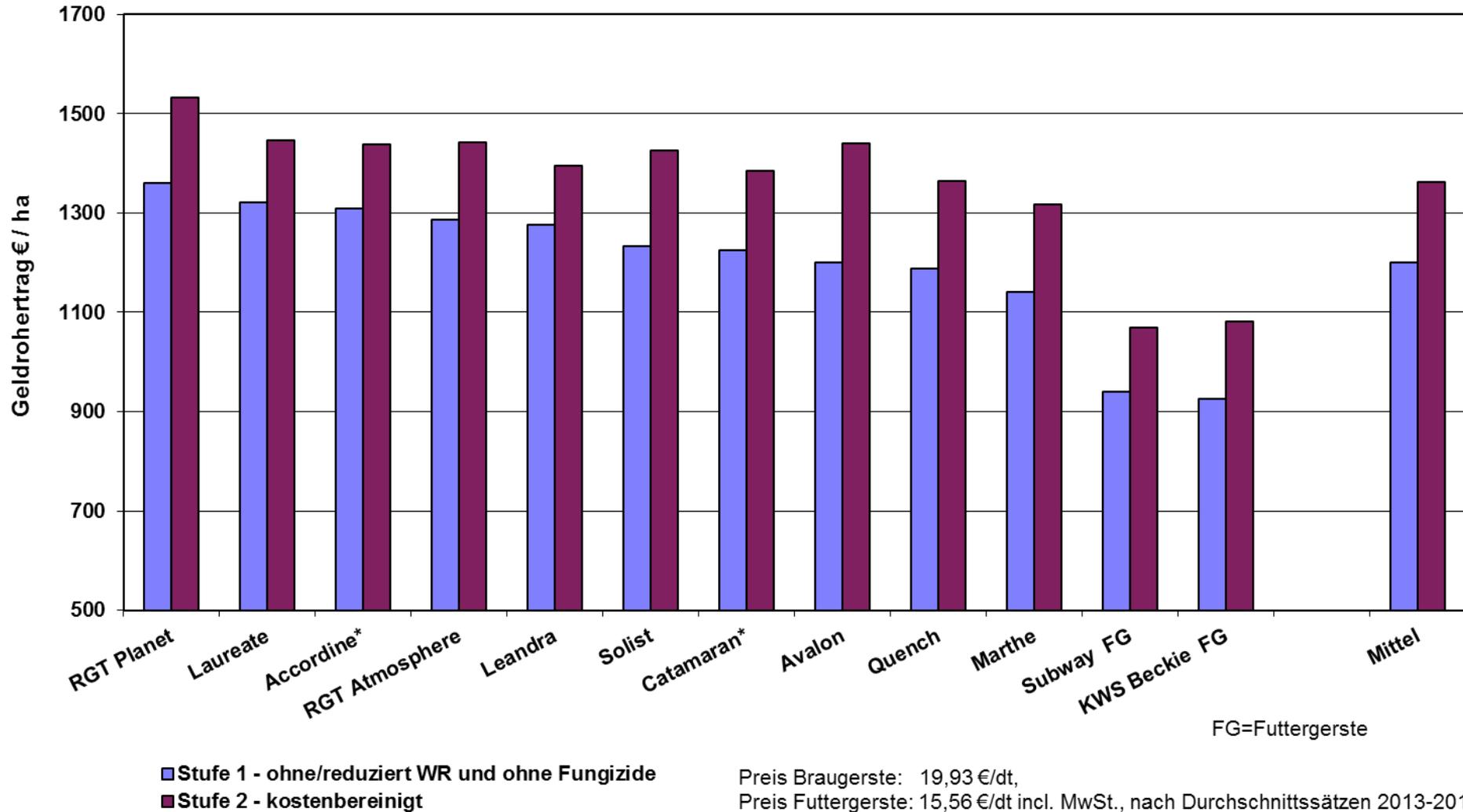
Braugerste: 19,93 €/dt Vollgerstenertrag (Anteil >2,5 mm); Anteil ≤2,5 mm Bewertung als Futtergerste

Futtergerste: 15,56 €/dt Ertrag Futtergerste incl. Abputz

Quelle: LfL, IPZ 2a, Sort. 182 2016-2018, 3 jährig geprüfte Sorten, Berechnung mit LSMEANS (sorte\*umwelt)

2016: 8 Orte 2017: 7 Orte 2018: 5 Orte

## Geldrohertrag bei Sommergerste 2018



## Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes

Versuchsort	Vorfrucht	Nmin	N-Gabe kg/ha	Stufe 1		Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1											
				Aufwand WR I €	Ertrag dt/ha	Wachstumsregler				Fungizideinsatz				Ertrag St. 2 dt/ha	Mehr- ertrag zu St. 1 dt/ha	Mehr- aufwand zu St. 1 €	Mehr-/ Minder- erlös zu St.1 €/ha
						Mittel	Aufw. men- ge litr/ha	Aus- bring- kost. €	Kosten €	Mittel	Aufw. men- ge litr/ha	Aus- bring- kost. €	Kosten €				
Osterseeon	Wi. Raps	50	80	-	54,40	-	-	-		Amistar Opti Adexar	1,50 1,20	4,63	89,11	72,87	18,5	89,11	265,41
Landsberg*	Kleegras	73	60	0,60 30,97	57,32	Prodax	0,60	4,63	30,97	Input Classic Amistar Opti Adexar	0,80 1,50 1,20	4,63	127,27	84,12	26,8	127,27	387,43
Hartenhof	Wi. Weizen	49	90	-	68,56	-	-	-		Input Classic Credo	1,00 0,60	4,63	69,07	69,74	1,2	69,07	-46,32
Grafenreuth	Wi. Raps	55	85	-	61,40	-	-	-		Elatus Era Amistar Opti	0,90 1,30	4,63	85,37	75,49	14,1	85,37	185,18
Arnstein	Wi. Weizen	47	80	-	74,66	Moddus	0,30	4,63	24,19	Gladio Credo Input Classic	0,50 1,20 0,60	4,63	91,08	78,81	4,1	115,27	-35,60
<b>Mittel</b>					<b>63,27</b>									<b>76,21</b>	<b>12,9</b>	<b>97,2</b>	<b>151,22</b>

\* Wachstumsreglereinsatz in Stufe 1

Pflanzenschutzmittelpreise sowie Ausbringungskosten nach Angaben des ILB 2018, nach Durchschnittssätzen 2013-2017

unter Berücksichtigung günstiger Packpreise bei Pflanzenschutzmitteln

Eigenmechanisierung unterstellt

Quelle: LfL IPZ 2a, Sortiment 182/2018, Mittel aus 12 Sorten

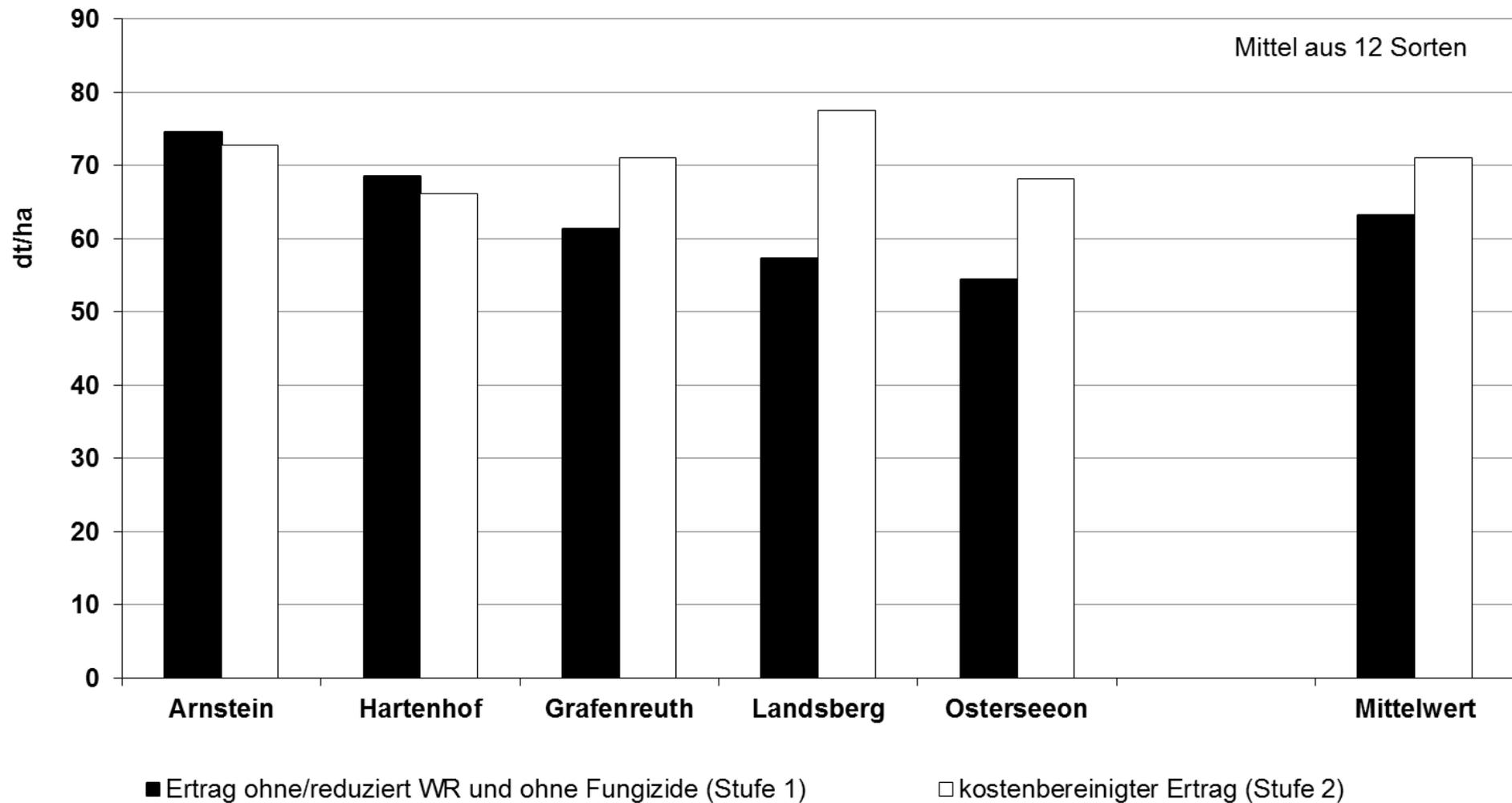
Anmerkung: Ertrag Hartenhof = ohne Accordine und Catamaran

Preis für Braugerste 19,93 €/dt incl. MwSt

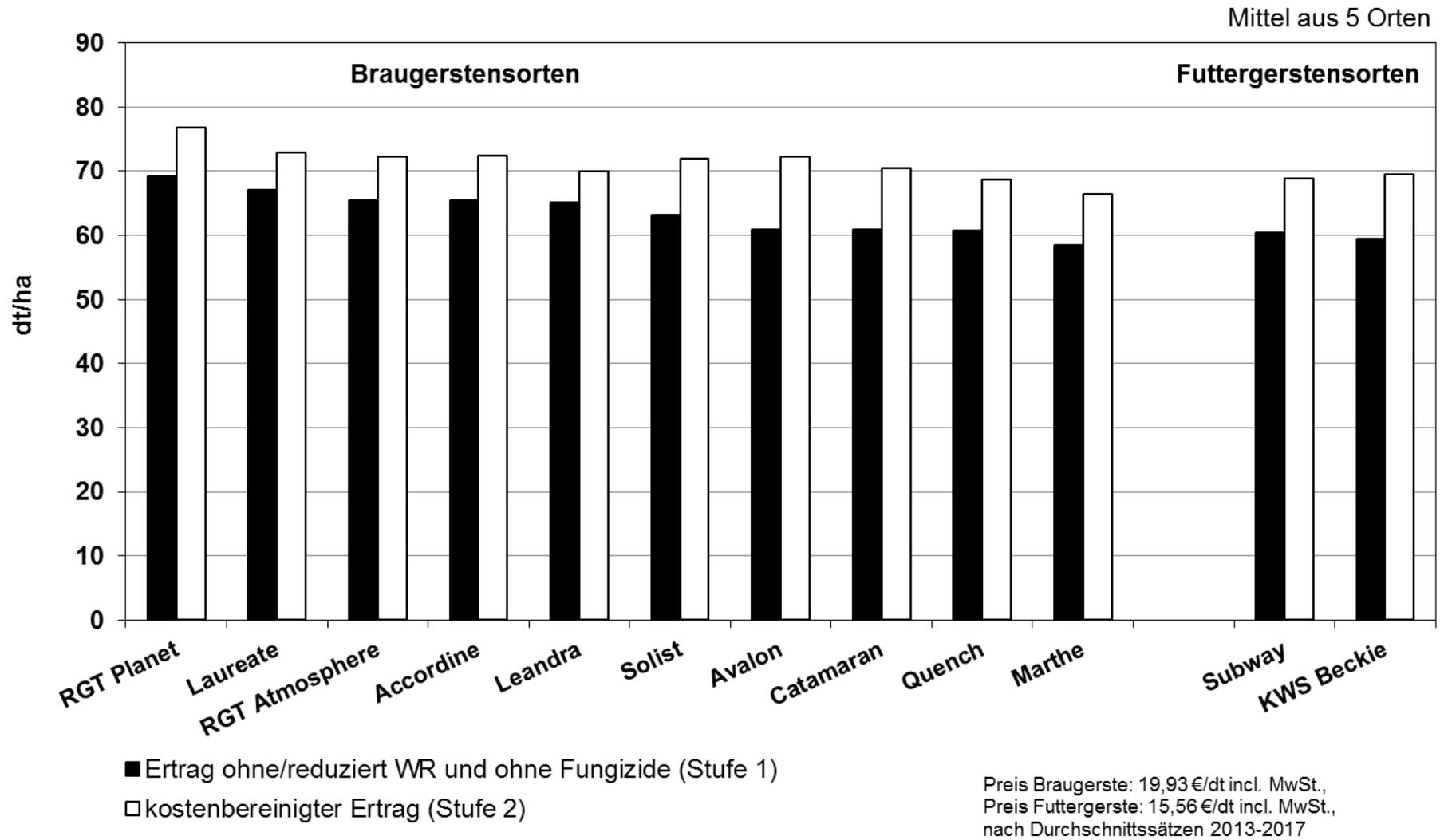
Preis für Futtergerste 15,56 €/dt incl. MwSt

nach Durchschnittssätzen 2013-2017

## Kostenbereinigter Kornertrag bei Sommergerste 2018

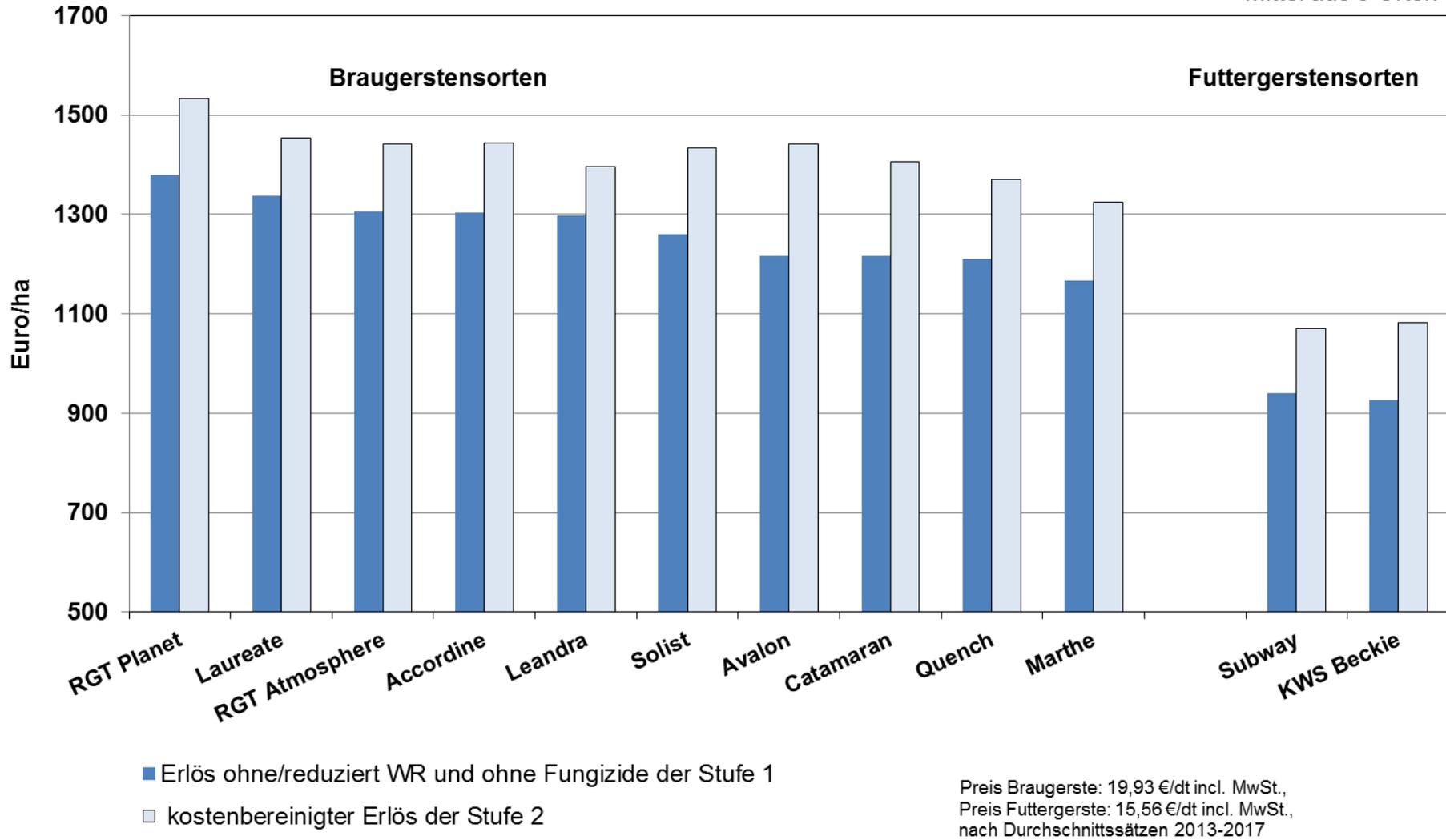


Kostenbereinigter Kornertrag bei Sommergerste 2018



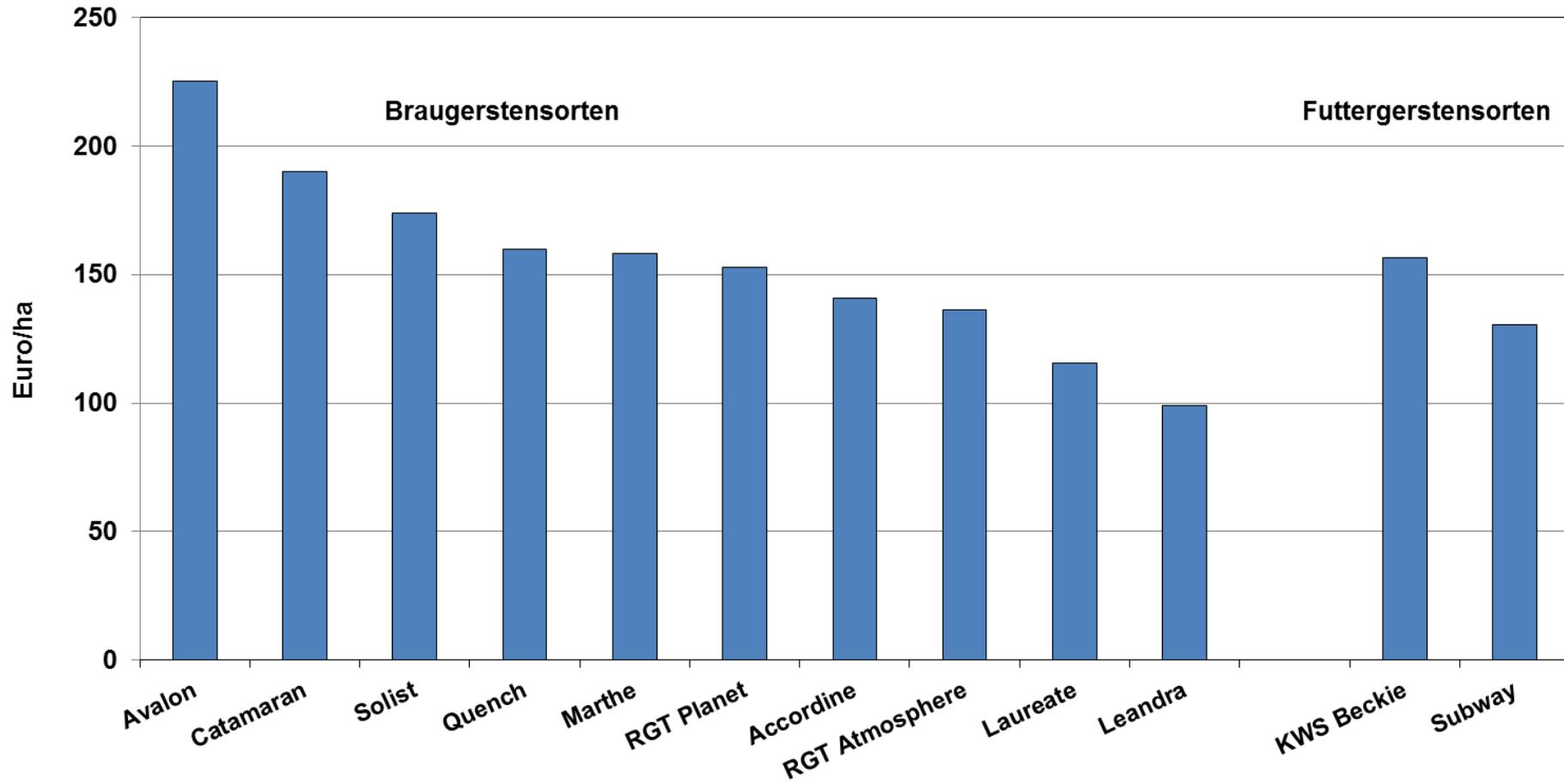
Kostenbereinigter Erlös bei Sommergerste 2018

Mittel aus 5 Orten



Kostenbereinigter Mehrerlös der Sommergerste 2018

Mittel aus 5 Orten



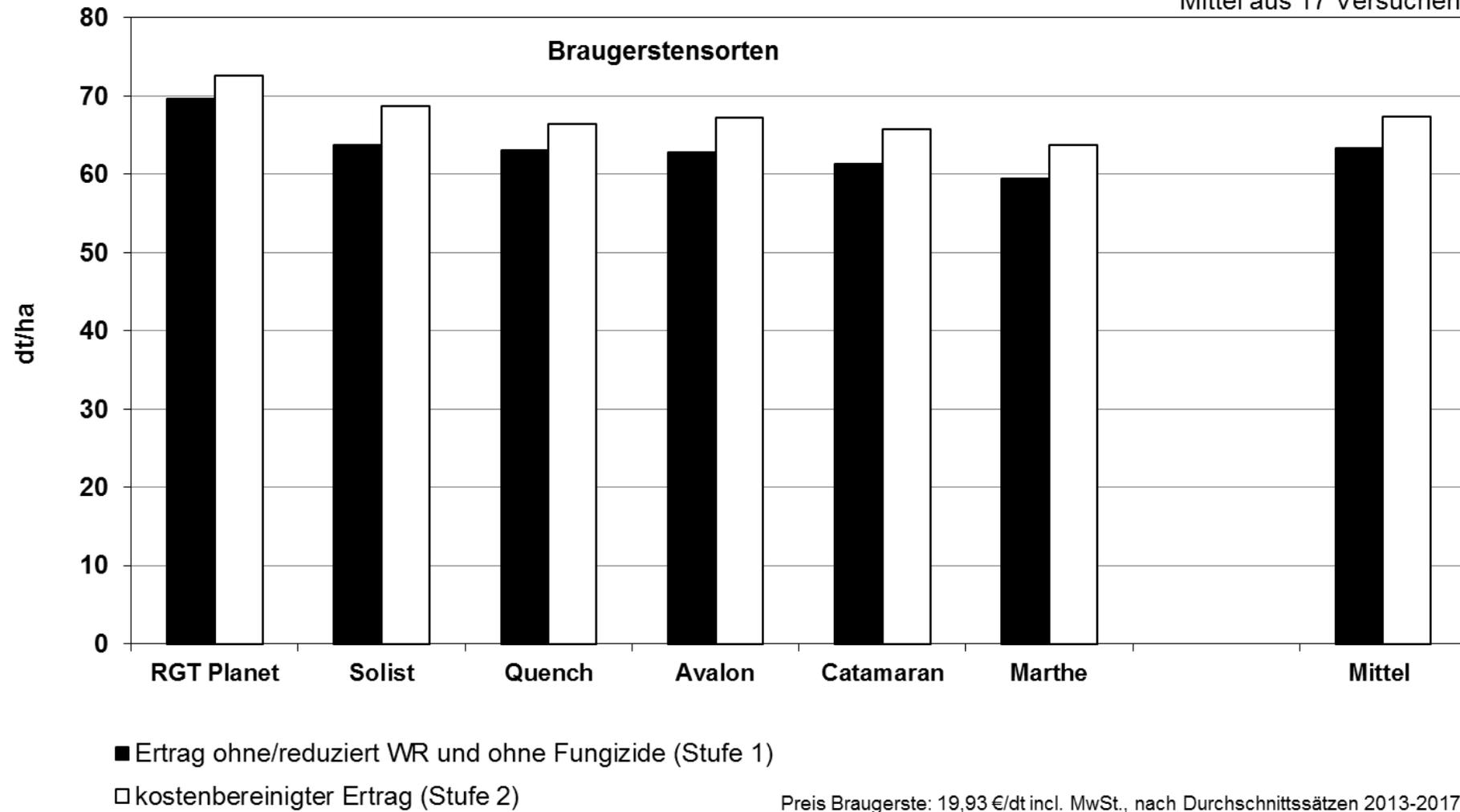
■ kostenbereinigter Mehrerlös der Stufe 2 gegenüber Stufe 1\*

\* Stufe 1: Erlös ohne/reduziert Wachstumsregler und ohne Fungizidei

Preis Braugerste: 19,93 €/dt incl. MwSt.,  
Preis Futtergerste: 15,56 €/dt incl. MwSt.,  
nach Durchschnittssätzen 2013-2017

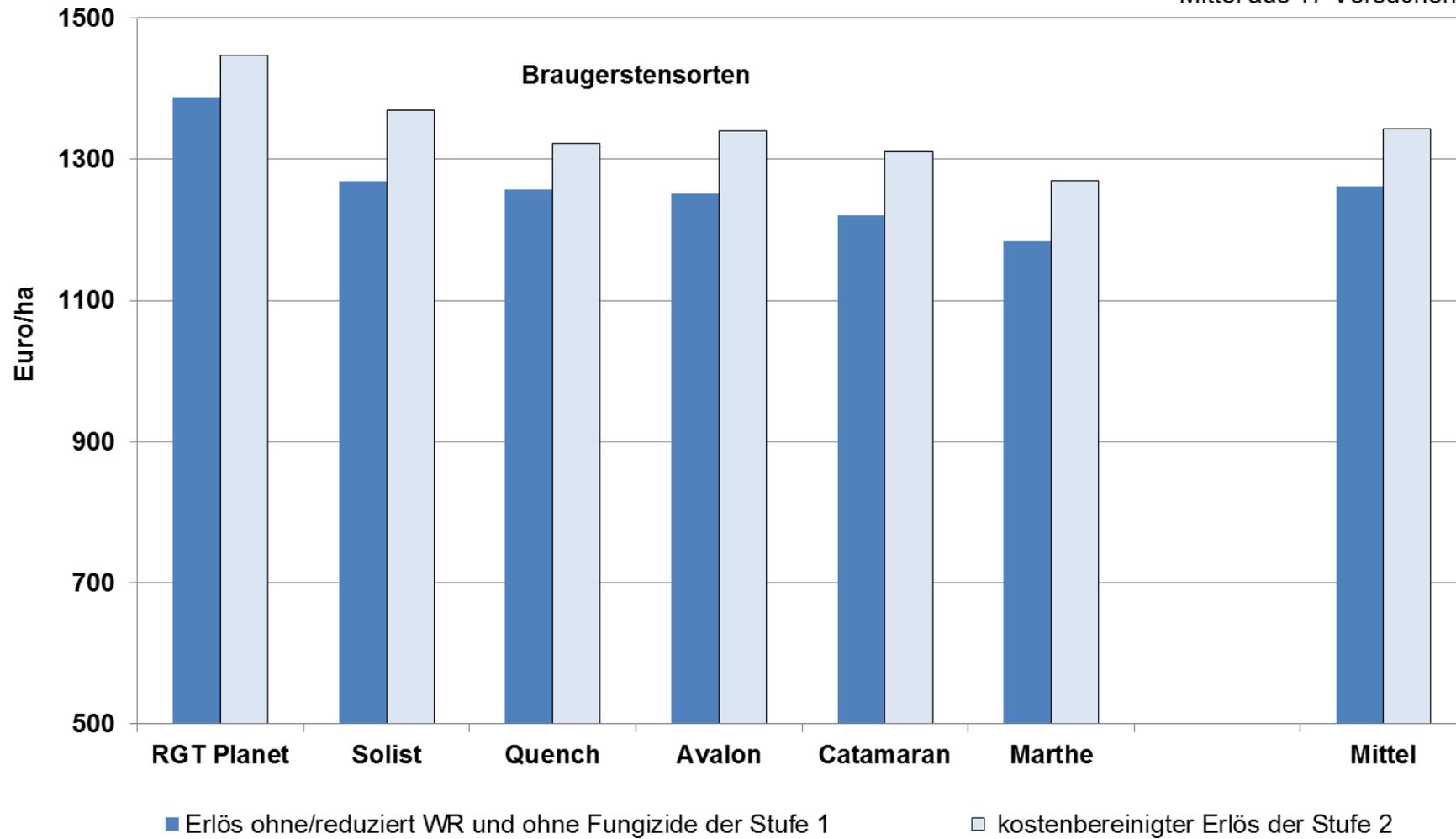
## Kostenbereinigter Kornertrag bei Sommergerste 2016-2018

Mittel aus 17 Versuchen



Kostenbereinigter Erlös bei Sommergerste 2016-2018

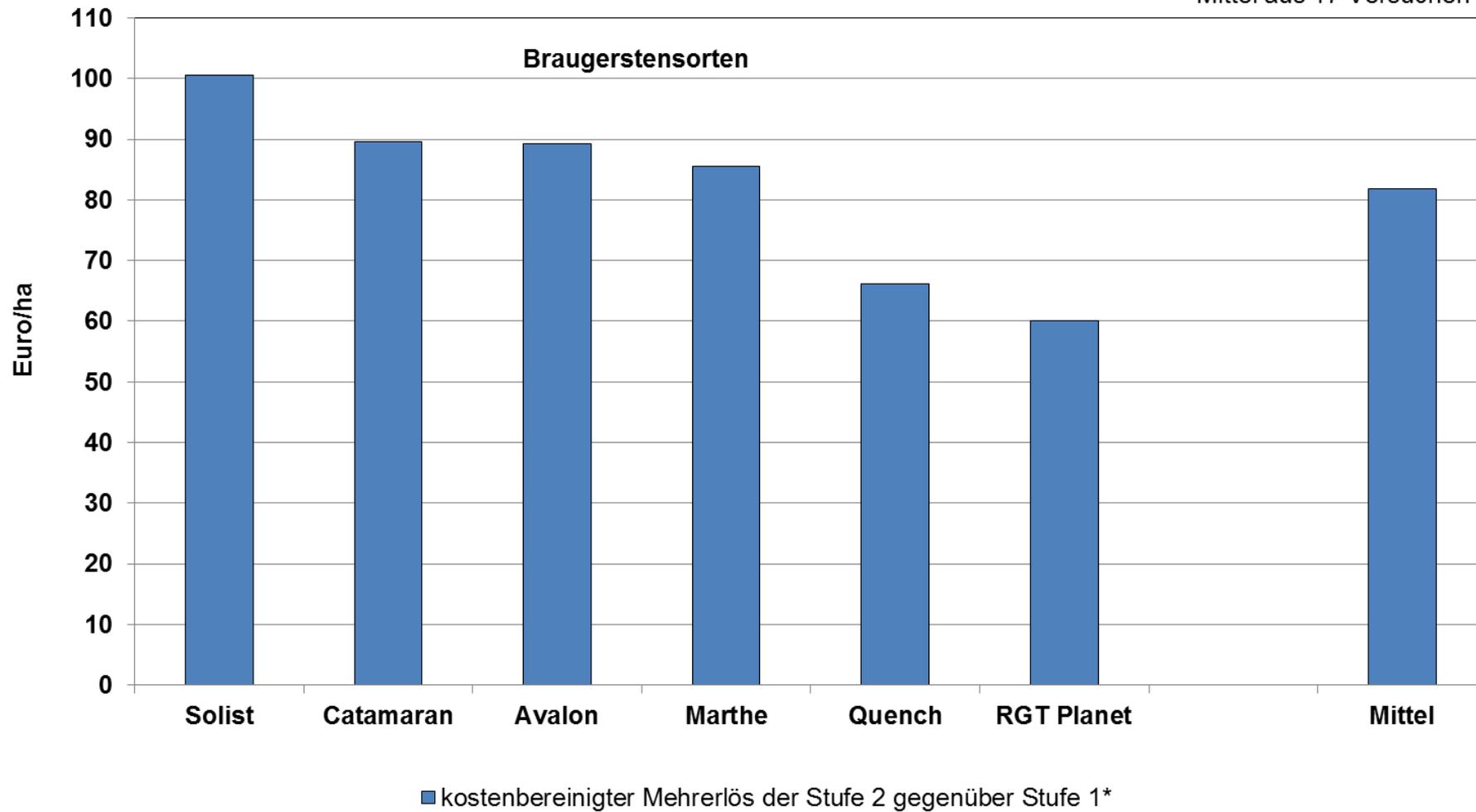
Mittel aus 17 Versuchen



Preis Braugerste: 19,93 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2013-2017

Kostenbereinigter Mehrerlös der Sommergerste 2016-2018

Mittel aus 17 Versuchen



\* Stufe 1: Erlös ohne/reduziert Wachstumsregler und ohne Fungizide

Preis Braugerste: 19,93 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2013-2017

## Beobachtungen und Feststellungen

Sorte / Jahr	Mängel			Ähren/m <sup>2</sup>			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau			Netzflecken			
	Aufgang	Jugendentwicklung	nach Ährenschieb.																
	MW	MW	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	
<b>Hauptsortiment</b>																			
Quench	2016	1,2	1,5	2,3	848	819	834	84	83	84	6,7	2,7	4,7	1,0	1,0	1,0	3,0	2,0	2,5
	2017	1,3	1,3	1,1	714	803	766	72	69	71	2,0	3,7	2,8	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	2,0
	2018	1,8	1,5	2,0	858	1021	956	69	69	69	4,7	2,7	3,7	1,0	1,0	1,0	2,5	1,2	1,8
	MW	1,4	1,4	1,7	794	852	826	75	73	74	4,5	2,9	3,7	1,0	1,0	1,0	2,8	1,3	2,0
Avalon	2016	1,3	1,7	2,5	770	825	797	91	91	91	2,7	1,3	2,0	3,4	1,8	2,6	2,7	1,3	2,0
	2017	1,3	1,7	1,3	676	760	725	75	71	73	2,0	2,7	2,3	3,2	2,1	2,7	2,3	1,0	1,7
	2018	1,7	1,3	1,8	855	973	925	70	70	70	5,5	4,0	4,8	3,0	1,7	2,3	2,5	1,5	2,0
	MW	1,4	1,6	1,9	745	824	789	79	77	78	3,9	3,0	3,5	3,3	1,9	2,6	2,5	1,3	1,9
RGT Planet	2016	1,0	1,2	2,4	887	838	863	84	83	84	6,7	3,3	5,0	1,0	1,0	1,0	2,7	2,0	2,3
	2017	1,2	1,0	1,0	775	796	787	75	72	73	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	2,0
	2018	1,4	1,5	1,7	748	1073	943	72	72	72	5,5	4,2	4,8	1,0	1,0	1,0	2,3	1,0	1,7
	MW	1,2	1,2	1,7	817	865	844	77	75	76	4,9	3,4	4,2	1,0	1,0	1,0	2,6	1,3	1,9
Marthe	2016	1,3	1,7	2,5	939	890	915	83	82	83	6,3	1,7	4,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,7	1,8
	2017	1,2	1,7	1,2	744	813	784	70	69	70	6,0	5,0	5,5	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,5
	2018	1,6	1,7	2,0	919	1089	1021	66	69	67	5,5	4,8	5,2	1,0	1,0	1,0	2,7	1,5	2,1
	MW	1,4	1,7	1,9	855	894	876	73	73	73	5,8	4,1	5,0	1,0	1,0	1,0	2,3	1,4	1,9
Catamaran	2016	1,3	1,5	2,8	906	906	906	85	84	84	4,0	1,3	2,7	3,0	2,0	2,5	3,3	4,0	3,7
	2017	1,2	1,7	1,3	654	775	731	72	71	71	2,0	2,0	2,0	3,8	3,3	3,6	3,3	1,0	2,2
	2018	1,7	1,8	1,8	919	1135	1049	72	70	71	5,7	4,7	5,2	3,2	1,8	2,5	2,5	1,7	2,1
	MW	1,4	1,7	2,0	808	891	857	76	75	76	4,3	3,2	3,8	3,3	2,5	2,9	2,9	2,1	2,5
Solist	2016	1,5	1,5	2,6	816	865	843	86	85	85	3,7	2,7	3,2	1,0	1,0	1,0	2,3	2,0	2,2
	2017	1,3	1,3	1,3	677	869	799	72	71	71	2,0	4,0	3,0	1,0	1,0	1,0	2,7	1,0	1,8
	2018	1,6	1,3	1,7	861	1063	982	68	70	69	6,0	5,8	5,9	1,0	1,0	1,0	2,8	1,5	2,2
	MW	1,4	1,4	1,9	769	907	852	75	75	75	4,4	4,6	4,5	1,0	1,0	1,0	2,7	1,5	2,1

## Beobachtungen und Feststellungen - Fortsetzung

Sorte / Jahr	Mängel			Ähren/m <sup>2</sup>			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau			Netzflecken			
	Aufgang	Jugendentwicklung	nach Ährenschieb.																
	MW	MW	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	
<b>Hauptsortiment</b>																			
Laureate	2017	1,3	2,0	1,2	766	827	802	71	69	70	1,3	2,0	1,7	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,5
	2018	1,8	1,7	1,7	906	1012	969	69	70	70	5,0	4,7	4,8	1,0	1,0	1,0	2,3	1,2	1,8
Accordine	2017	1,3	1,3	1,0	648	728	699	76	74	75	1,7	2,3	2,0	1,1	1,0	1,1	2,0	1,0	1,5
	2018	1,7	1,7	1,7	747	949	868	75	72	74	5,0	3,2	4,1	1,0	1,0	1,0	2,7	1,3	2,0
RGT Atmosphäre	2018	1,6	1,3	1,5	682	961	850	72	73	72	5,2	4,0	4,6	1,0	1,0	1,0	3,2	1,3	2,3
KWS Beckie	2018	1,6	1,3	2,2	865	962	923	64	64	64	4,3	2,0	3,2	1,0	1,0	1,0	2,3	1,3	1,8
Leandra	2018	1,6	1,8	2,2	838	1016	945	65	66	65	5,3	4,5	4,9	1,0	1,0	1,0	2,7	1,2	1,9
Subway	2018	1,4	1,5	2,5	813	995	922	68	69	69	4,7	2,0	3,3	1,0	1,0	1,0	2,3	1,2	1,8
Mittelwert Haupt- sortiment	2016	1,3	1,5	2,5	861	857	860	85	85	85	5,0	2,2	3,6	1,7	1,3	1,5	2,7	2,2	2,4
	2017	1,3	1,5	1,2	707	796	762	73	71	72	2,4	3,0	2,7	1,6	1,4	1,6	2,5	1,0	1,8
	2018	1,6	1,5	1,9	834	1020	946	69	69	69	5,2	3,9	4,5	1,4	1,1	1,2	2,6	1,3	2,0
	MW	1,4	1,5	1,9	798	872	841	76	75	75	4,6	3,5	4,1	1,8	1,4	1,6	2,6	1,5	2,1
Anzahl Orte	2016	4	1	2	5	5	5	5	5	5	1	1	1	3	3	3	1	1	1
	2017	5	1	2	5	7	7	6	6	6	1	1	1	3	3	3	1	1	1
	2018	3	1	1	2	3	3	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Wertprüfung*</b>																			
R2N 02974	2018	2,1	1,7	1,8	741	786	763	71	73	72	2,3	1,7	2,0	1,0	1,0	1,0	2,3	1,2	1,8
SYNB 02990	2018	2,1	2,0	2,2	763	740	752	67	68	68	1,7	2,3	2,0	1,0	1,0	1,0	2,5	1,0	1,8
SYNB 02991	2018	1,9	1,3	1,3	837	816	826	71	71	71	1,0	1,3	1,2	1,0	1,0	1,0	2,3	1,2	1,8
STNG 02993	2018	1,8	1,5	2,0	783	836	810	68	67	67	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	2,7	1,3	2,0
STNG 02995	2018	1,7	1,5	1,7	684	745	714				1,3	2,0	1,7	1,0	1,0	1,0	2,7	1,5	2,1
SECO 02996	2018	1,9	1,3	1,3	929	958	943				1,3	2,3	1,8	1,0	1,0	1,0	1,8	1,2	1,5
SECO 02997	2018	2,1	1,5	1,3	940	840	890	66	69	67	1,7	2,3	2,0	1,0	1,0	1,0	2,2	1,0	1,6
LMGN 03006	2018	2,2	2,2	2,2	818	741	779	65	68	66	1,7	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	2,2	1,2	1,7

\*nicht im Mittel Hauptsortiment, 2018 drei Wertprüfungsstandorte

## Beobachtungen und Feststellungen - Fortsetzung

Sorte / Jahr		Zwergrost			Rhynchosporium			Ramularia/ Blattflecken			Halmknicken			Ährenknicken			Datum Ähren- schieben
		1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	MW
<b>Hauptsortiment</b>																	
<b>Quench</b>	<b>2016</b>	-	-	-	4,0	1,5	2,8	6,4	1,9	4,2	6,5	2,5	4,5	5,7	5,0	5,3	16.06.
	<b>2017</b>	7,0	1,7	4,3	1,0	1,0	1,0	-	-	-	2,3	1,8	2,0	-	-	-	11.06.
	<b>2018</b>	3,3	1,0	2,2	3,3	1,2	2,3	6,5	1,7	4,1	2,3	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	08.06.
	<b>MW</b>	5,2	1,3	3,3	3,1	1,3	2,2	6,5	1,8	4,1	3,5	1,9	2,7	3,3	3,0	3,2	
<b>Avalon</b>	<b>2016</b>	-	-	-	5,5	2,8	4,2	3,9	1,4	2,7	5,5	2,8	4,2	5,3	8,0	6,7	16.06.
	<b>2017</b>	7,0	1,3	4,2	1,3	1,3	1,3	-	-	-	2,5	2,3	2,4	-	-	-	10.06.
	<b>2018</b>	2,0	1,0	1,5	3,5	1,2	2,3	4,5	1,3	2,9	2,0	1,0	1,5	2,0	1,0	1,5	08.06.
	<b>MW</b>	4,5	1,2	2,8	3,9	1,9	2,9	4,1	1,4	2,8	3,3	2,3	2,8	3,7	4,5	4,1	
<b>RGT Planet</b>	<b>2016</b>	-	-	-	4,7	1,8	3,3	4,8	1,3	3,1	7,0	4,5	5,8	6,3	5,0	5,7	14.06.
	<b>2017</b>	5,3	1,3	3,3	1,0	1,0	1,0	-	-	-	3,4	2,6	3,0	-	-	-	09.06.
	<b>2018</b>	2,7	1,0	1,8	2,5	1,3	1,9	4,7	1,3	3,0	2,3	1,3	1,8	1,3	1,0	1,2	05.06.
	<b>MW</b>	4,0	1,2	2,6	3,1	1,5	2,3	4,7	1,3	3,0	4,3	3,0	3,6	3,8	3,0	3,4	
<b>Marthe</b>	<b>2016</b>	-	-	-	5,8	2,2	4,0	4,1	1,2	2,7	5,8	3,5	4,6	6,3	7,0	6,7	17.06.
	<b>2017</b>	6,7	1,7	4,2	1,3	1,0	1,2	-	-	-	3,0	2,6	2,8	-	-	-	10.06.
	<b>2018</b>	2,7	1,0	1,8	2,8	1,0	1,9	4,3	1,2	2,8	3,7	2,0	2,8	1,7	1,0	1,3	06.06.
	<b>MW</b>	4,7	1,3	3,0	3,7	1,5	2,6	4,2	1,2	2,7	3,9	2,8	3,3	4,0	4,0	4,0	
<b>Catamaran</b>	<b>2016</b>	-	-	-	4,5	2,2	3,3	5,0	2,1	3,6	7,2	4,3	5,8	5,7	5,7	5,7	15.06.
	<b>2017</b>	6,3	1,3	3,8	3,7	2,3	3,0	-	-	-	4,3	3,6	4,0	-	-	-	09.06.
	<b>2018</b>	1,7	1,0	1,3	2,8	1,0	1,9	5,0	1,8	3,4	3,0	1,3	2,2	1,3	1,0	1,2	07.06.
	<b>MW</b>	4,0	1,2	2,6	3,7	1,7	2,7	5,0	2,0	3,5	5,0	3,5	4,2	3,5	3,3	3,4	
<b>Solist</b>	<b>2016</b>	-	-	-	3,5	1,7	2,6	4,8	1,3	3,1	8,0	3,3	5,7	6,3	7,7	7,0	15.06.
	<b>2017</b>	6,3	1,3	3,8	1,3	1,0	1,2	-	-	-	4,3	4,3	4,3	-	-	-	10.06.
	<b>2018</b>	2,0	1,0	1,5	2,8	1,0	1,9	5,3	1,5	3,4	5,3	2,3	3,8	2,0	2,0	2,0	07.06.
	<b>MW</b>	4,2	1,2	2,7	2,8	1,3	2,0	5,0	1,4	3,2	5,5	3,8	4,6	4,2	4,8	4,5	

## Beobachtungen und Feststellungen - Fortsetzung

Sorte / Jahr		Zwergrost			Rhynchosporium			Ramularia/ Blattflecken			Halmknicken			Ährenknicken			Datum Ähren- schieben
		1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	MW
<b>Hauptsortiment</b>																	
Laureate	2017	5,3	1,7	3,5	1,0	1,0	1,0	-	-	-	2,0	2,0	2,0	-	-	-	11.06.
	2018	2,0	1,0	1,5	2,8	1,0	1,9	5,0	1,2	3,1	2,3	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	08.06.
Accordine	2017	6,3	1,3	3,8	1,0	1,0	1,0	-	-	-	2,8	2,3	2,5	-	-	-	09.06.
	2018	2,3	1,0	1,7	2,7	1,2	1,9	4,5	1,7	3,1	3,7	1,0	2,3	1,7	1,0	1,3	07.06.
RGT Atmosphäre	2018	2,7	1,0	1,8	2,8	1,0	1,9	6,0	1,3	3,7	2,3	1,0	1,7	1,7	1,3	1,5	07.06.
KWS Beckie	2018	3,7	1,0	2,3	2,2	1,0	1,6	4,8	1,2	3,0	2,3	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	09.06.
Leandra	2018	2,0	1,0	1,5	1,7	1,0	1,3	4,3	1,5	2,9	3,0	1,7	2,3	1,3	1,0	1,2	08.06.
Subway	2018	3,3	1,0	2,2	2,5	1,0	1,8	5,3	1,3	3,3	2,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	08.06.
Mittelwert Haupt- sortiment	2016	-	-	-	4,7	2,0	3,4	4,8	1,5	3,2	6,7	3,5	5,1	5,9	6,4	6,2	
	2017	6,3	1,5	3,9	1,5	1,2	1,3	-	-	-	3,1	2,7	2,9	-	-	-	
	2018	2,5	1,0	1,8	2,7	1,1	1,9	5,0	1,4	3,2	2,9	1,3	2,1	1,4	1,1	1,3	
	MW	4,4	1,2	2,8	3,4	1,5	2,5	4,9	1,5	3,2	4,3	2,9	3,5	3,8	3,8	3,8	
Anzahl Orte	2016	0	0	0	2	2	2	3	3	3	2	2	2	1	1	1	
	2017	1	1	1	1	1	1	0	0	0	4	4	4	0	0	0	
	2018	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
<b>Wertprüfung*</b>																	
R2N 02974	2018	3,0	1,0	2,0	2,3	1,0	1,7	4,8	1,3	3,1	-	-	-	1,7	1,0	1,3	08.06.
SYNB 02990	2018	2,0	1,0	1,5	2,8	1,0	1,9	4,3	1,3	2,8	-	-	-	1,3	1,0	1,2	07.06.
SYNB 02991	2018	3,7	1,0	2,3	2,7	1,0	1,8	5,3	1,3	3,3	-	-	-	1,7	1,0	1,3	09.06.
STNG 02993	2018	3,3	1,0	2,2	2,2	1,0	1,6	4,2	1,3	2,8	-	-	-	1,3	1,0	1,2	08.06.
STNG 02995	2018	2,7	1,0	1,8	3,2	1,3	2,3	5,3	1,5	3,4	-	-	-	1,3	1,0	1,2	02.06.
SECO 02996	2018	1,7	1,0	1,3	2,0	1,2	1,6	3,3	1,3	2,3	-	-	-	1,7	1,0	1,3	08.06.
SECO 02997	2018	2,0	1,0	1,5	2,0	1,0	1,5	3,3	1,3	2,3	-	-	-	1,7	1,7	1,7	07.06.
LMGN 03006	2018	2,7	1,0	1,8	2,8	1,3	2,1	4,5	1,3	2,9	-	-	-	1,0	1,0	1,0	10.06.

\*nicht im Mittel Hauptsortiment, 2018 drei Wertprüfungsstandorte