LfL
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Versuchsergebnisse aus Bayern
2019

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

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 2019 14
Versuchsbeschreibung 15
Geprüfte Sorten und Stämme 16
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen 18
Düngung und Pflanzenschutz 19
Kommentar 20
Sortenempfehlung 2020 23
Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2019 24
Kornertrag relativ, Sorten, Orte und Behandlungen, 2019 26
Kornertrag absolut, Sorten, Anbaugebiete und Behandlungen, 2019 28
Kornertrag relativ, Sorten, Anbaugebiete und Behandlungen, 2019 29
Kornertrag absolut, Sorten, Anbaugebiete und Behandlungen, mehrjährig 30
Kornertrag relativ, Sorten, Anbaugebiete und Behandlungen, mehrjährig 31
Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2019 35
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2019 36
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, mehrjährig faktoriell 38

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten mehrjährig 40
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 42
Beobachtungen und Feststellungen 50

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 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.

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)

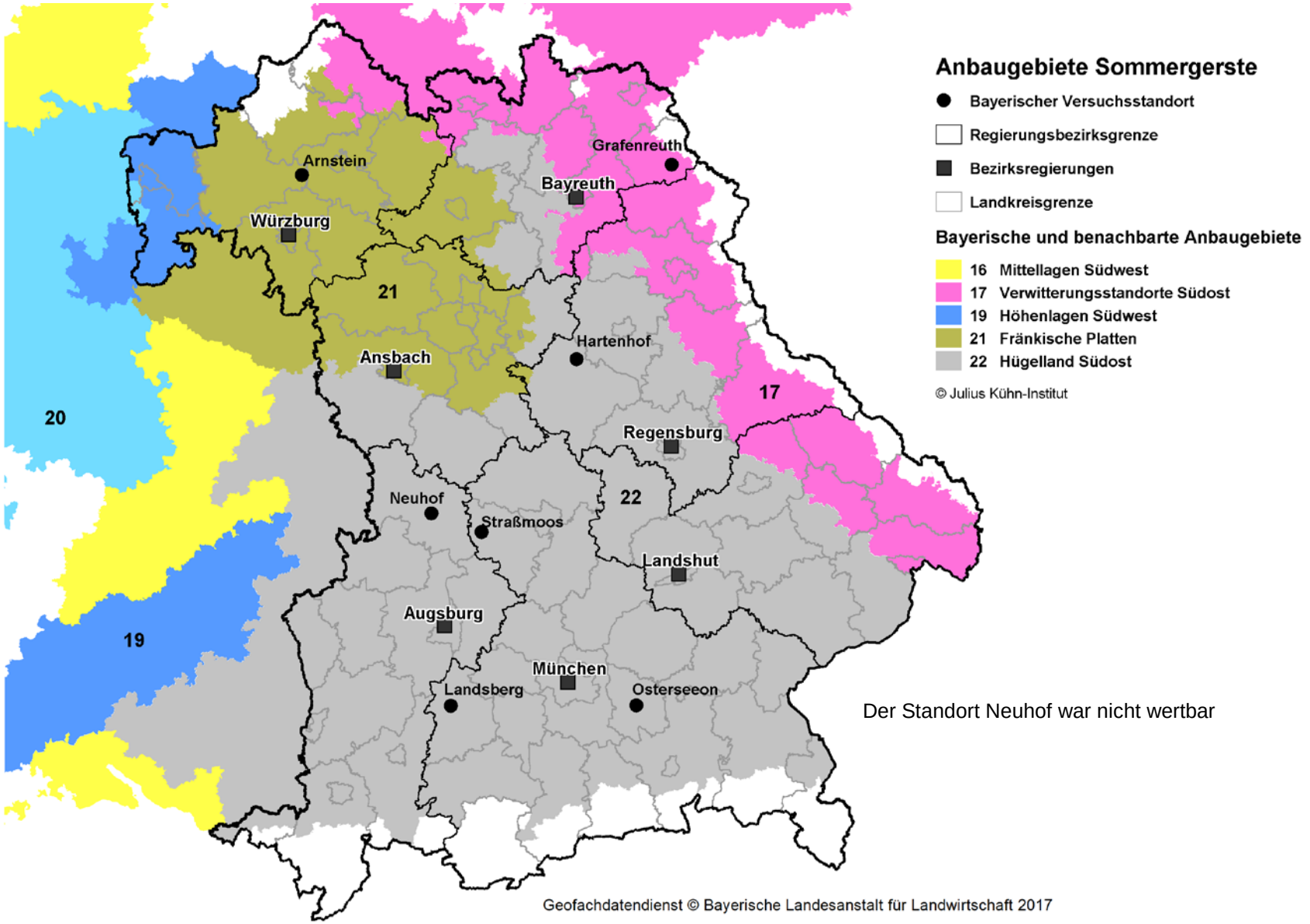
Die Anbaugebiete reichen teilweise in benachbarte Bundesländer.
Für jedes Anbaugebiet werden weitere Anbaugebiete entsprechend ihrer genetischen Korrelation (= Ähnlichkeit) als „Überlappungsgebiete“ definiert und auf diese Weise dynamische Großräume gebildet. Die relevanten außerbayerischen Überlappungsgebiete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

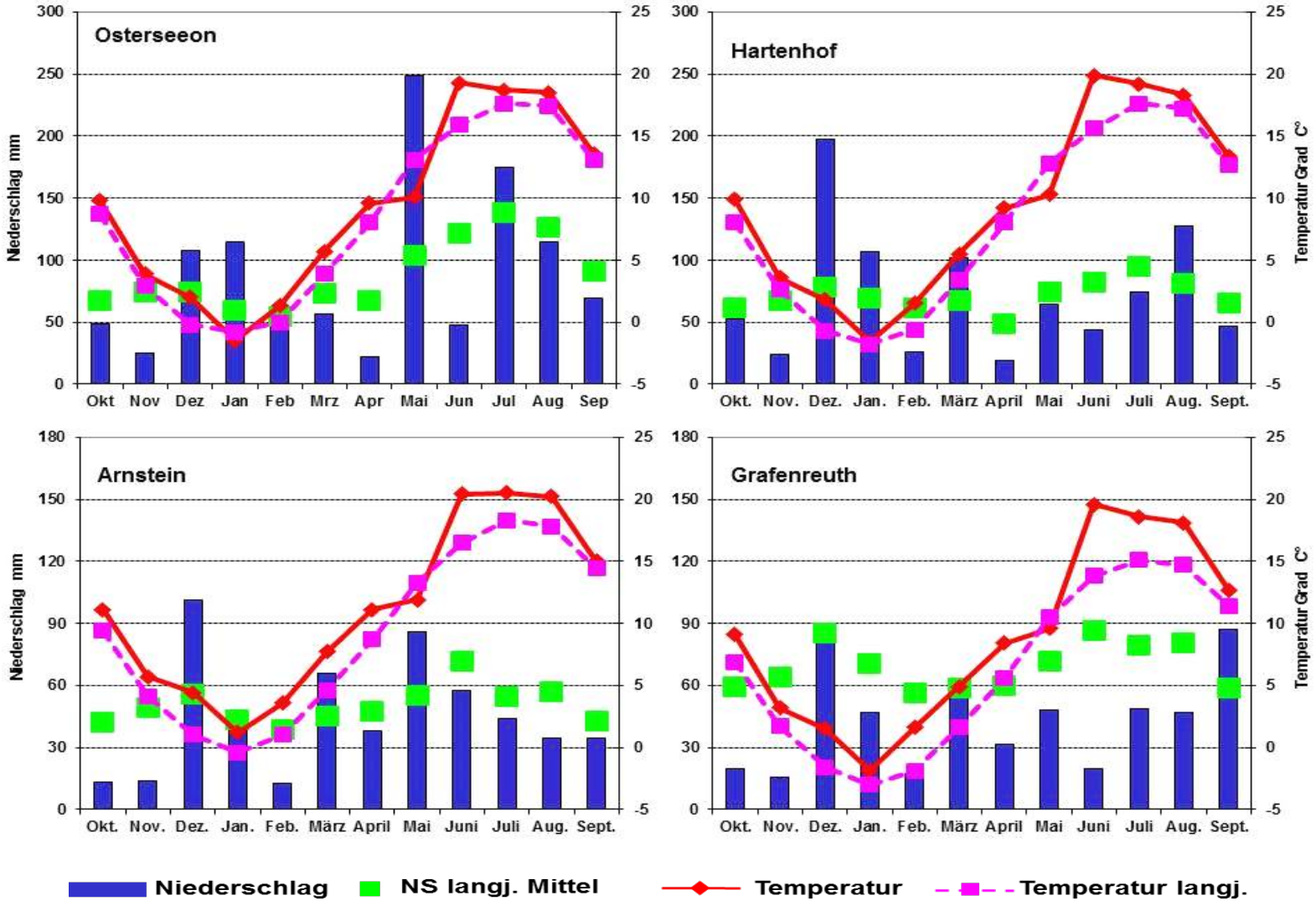
Bedeutung der in Noten ausgedrückten Ausprägungen in den Boniturtabellen:

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



Der Standort Neuhof war nicht wertbar

Witterungsverlauf an ausgewählten Standorten 2018/2019



Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Sortenverbreitung in Bayern

In Bayern wurden heuer in der Praxis im Schnitt 46 dt/ha Sommergerste geerntet. Die Erträge verfehlten damit um 6 dt/ha das Zehnjahresmittel und auch das Vorjahresergebnis von 49 dt/ha wurde nicht erreicht. Hauptverantwortlich für das schwache Abschneiden war die teilweise extreme Trockenheit im Juni und Juli. Vor allem die Oberpfalz, Oberfranken und Teile von Mittelfranken hatten mit Wassermangel zu kämpfen. Dies spiegelte sich dort in den geringen Erträgen wider. In Südbayern und in den regenreicheren fränkischen Gebieten lagen die Erntemengen dagegen im Mittel, nur etwas unterhalb des mehrjährigen regionalen Schnitts.

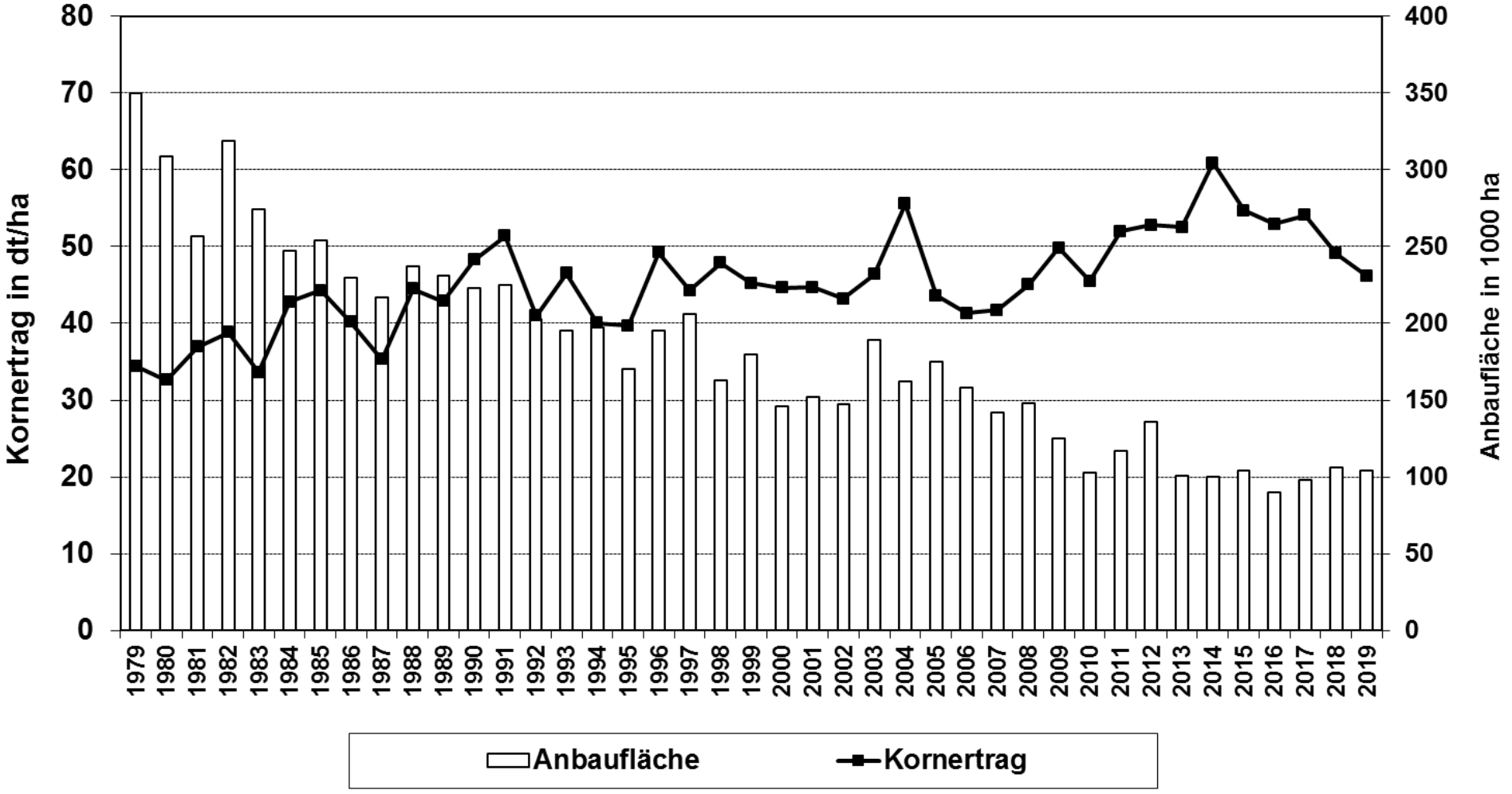
Aufgrund der unterdurchschnittlichen Erträge verwundert es nicht, dass die Rohproteingehalte heuer im Schnitt mit 11,6 % deutlich über dem Zehnjahresmittel von 10,9 % sowie über dem Vorjahresergebnis (11,1 %) liegen. Hohe Werte traten vor allem in den stark von Trockenheit betroffenen Regionen auf. Von den Mälzern und Brauern wird in der Regel ein Rohproteingehalt zwischen 9,0 und 11,5 % gewünscht. Diese Anforderungen konnten im Schnitt der letzten zehn Jahre etwa zwei Drittel der bayerischen Sommergersten erfüllen. Heuer erreichten dieses Ziel nur knapp 50 % der Partien. Ein ähnlich schwaches Ergebnis wurde zuletzt 2010 erzielt.

Auch die Vollgerstenanteile liegen mit 87 % unter dem langjährigen Mittel von 89 %. Hohe Werte wiesen zahlreiche Partien südlich der Donau auf. Dort regnete es während der Kornfüllung meist ausreichend und große Körner konnten heranreifen. Unterdurchschnittlich fiel die Sortierung dagegen in den regenarmen nordbayerischen Regionen aus.

Auf 103 600 ha stand heuer in Bayern Sommergerste und damit etwas weniger als im Vorjahr. In Deutschland lag die Fläche mit rund 360 000 ha wieder im normalen Bereich, nachdem der Anbau witterungsbedingt vor allem in Norddeutschland 2018 stark ausgedehnt wurde.
Die leichte Abnahme der Sommergerstenfläche, die geringen Erträge, die erhöhten Eiweißgehalte sowie die unterdurchschnittlichen Vollgerstenanteile führen heuer zu einer deutlich geringeren Menge an bayerischer Qualitäts-Braugerste als in den letzten beiden Jahren.

Die beliebtesten Sommergerstensorten im Freistaat waren Solist, Avalon, RGT Planet, Accordine, Grace, Marthe und Catamaran. Auf rund 95 % der Schläge stand eine dieser Sorten. Einen seit Jahren relativ konstanten Anbauanteil von ca. 2 % nimmt die dreißigjährige Sorte Steffi ein. Sie wird in der Regel im Vertragsanbau erzeugt und erhält wegen ihres niedrigen Ertrags einen Preisaufschlag.

Sommergerstenerzeugung in Bayern



Quelle: BMEL (vorläufiges Ergebnis Besondere Ernte- und Qualitätsermittlung 2019)

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

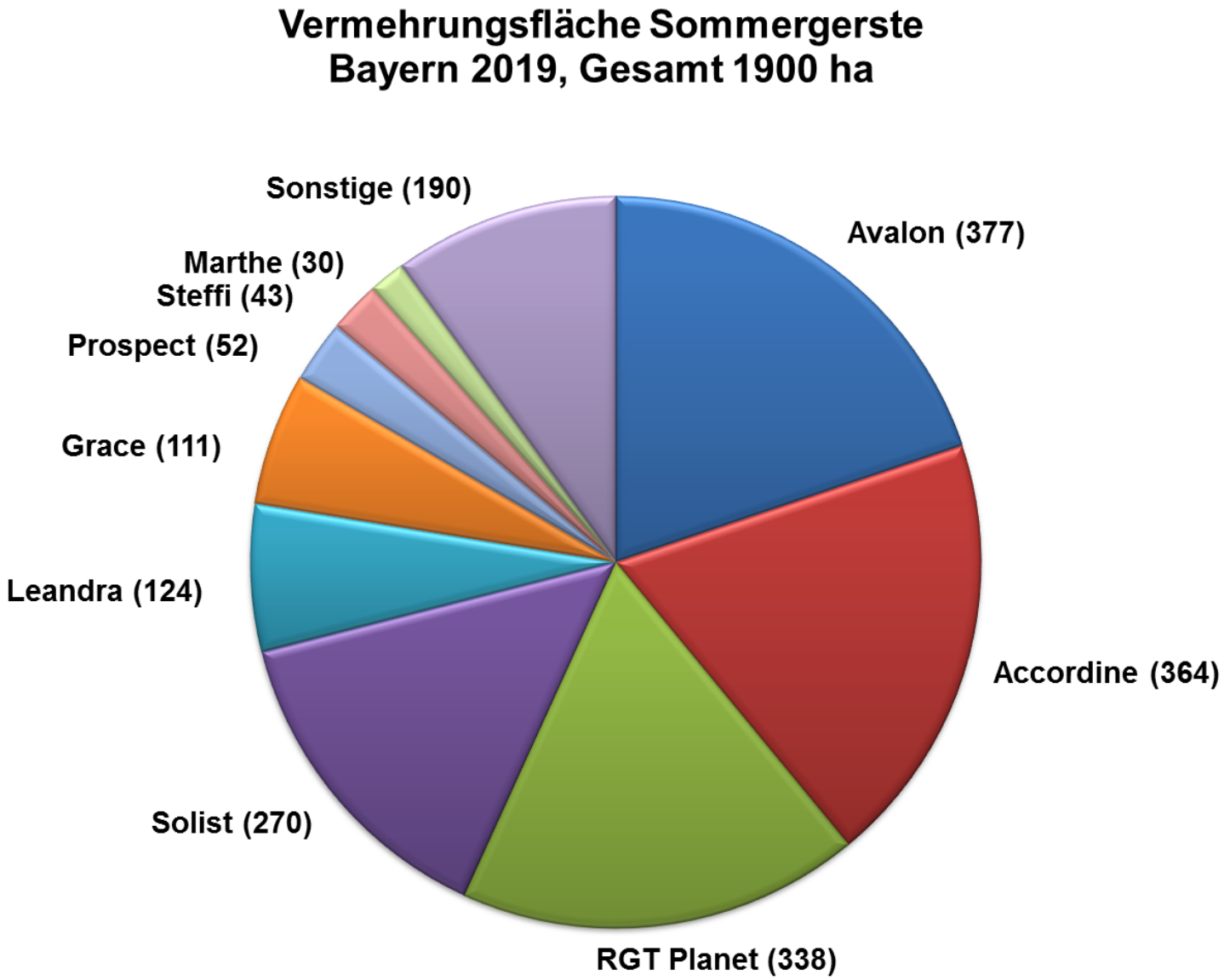
Jahr	Anbaufläche in 1000 ha	Kornertrag dt/ha	Erntemenge in 1000 t
2000	146	44,6	685
2001	152	44,7	679
2002	147	43,2	637
2003	187	46,6	871
2004	162	55,6	901
2005	175	43,6	761
2006	158	41,3	654
2007	142	41,7	592
2008	148	45,0	668
2009	125	49,8	622
2010	103	45,5	469
2011	117	52,0	563
2012	136	52,8	716
2013	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	106	49,1	520
2019 vorläufig	104	46,2	479

Quelle: BMEL (vorläufiges Ergebnis Besondere Ernte- und Qualitätsermittlung 2019)

Zur Anerkennung angemeldete Flächen von Sommergerste

Sorte	Sortenliste seit	Vermehrungsfläche in Bayern (ha) 2019	2018	Veränderung zu 2018 (in ha)
Avalon	2012	377	363	14
Accordine	2016	364	259	105
RGT Planet	2014	338	266	73
Solist	2012	270	264	6
Leandra	2017	124	54	70
Grace	2008	111	141	-30
Prospect	2018	52	15	37
Steffi	1989	43	39	5
Marthe	2005	30	100	-70
Barke	1996	17	9	8
Fortuna	2013	15		15
Pionier	EU	11	9	2
KWS Irina	2012	10	4	6
Catamaran	2011	10	45	-36
Eifel	EU	8	10	-2
Juventa	2018	7	6	1
KWS Jessie	EU	7		7
KWS Aliciana	2009	7	6	1
Esma	EU	6	1	5
KWS Beckie	2017	6		6
KWS Fantex	2016	5	8	-3
Chanson	EU	5	2	3
KWS Cantton	EU	4	4	1
Revanche	EU	4		4
KWS Hobbs	EU	3		3
Laureate	2016	3	3	0
Formula 1	EU	3		3
Klarinette	2018	2	4	-2
Sonstige		58	163	-106
Gesamt		**1900**	**1778**	**123**

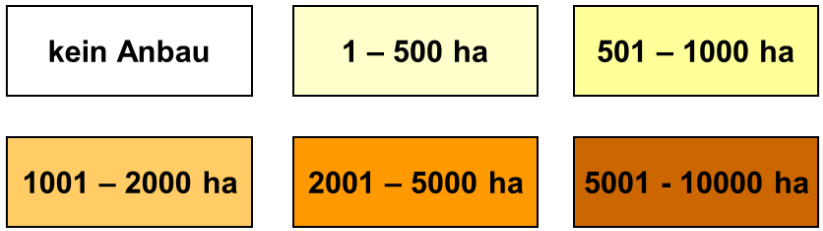
Quelle: LfL, IPZ 6a, Amtliche Saatenanerkennung in Bayern


Vermehrungsfläche Sommergerste
Bayern 2019, Gesamt 1900 ha
Sonstige (190)
Avalon (377)
Marthe (30)
Steffi (43)
Prospect (52)
Grace (111)
Leandra (124)
Accordine (364)
Solist (270)
RGT Planet (338)

Verteilung der Sommergerstenanbaufläche in Bayern 2019

einschließlich GPS

Gesamtfläche 101 375 ha



Quelle: vorläufige InVeKoS-Daten 2019

Sortenbeschreibung Sommergerste 2019

Sorte	Wachstumsmerkmale						Resistenz gegen										
	Ähren-schie-ben	Reife	Wuchs-höhe	Stand-festig-keit	Halm-kni-cken	Ähren-kni-cken[1)]	Mehl-tau	Netz-fleck.	Rhyn. sec.[1)]	Zwerg-rost[1)]	Blatt-fle-cken[3)]	Best. dichte	Korn-zahl/ Ähre[1)]	TKG	Korn-ertrag mittel	Korn-quali-tät	Voll gersten-anteil
mehrjährig geprüfte Sommergerste																	
Quench	**(-)**	**(-)**	**+**	**(+)**	**(+)**	**+**	**++**	**o**	**o**	**(-)**	**(-)**	**+**	**o**	**o**	**o**	**+**	**+**
Avalon	**o**	**o**	**(+)**	**(+)**	**(+)**	**o**	**o[2)]**	**(+)**	**(-)**	**+**	**o**	**(+)**	**o**	**+**	**o**	**++**	**+**
RGT Planet	**(+)**	**o**	**(+)**	**o**	**o**	**(+)**	**++**	**o**	**(+)**	**(+)**	**o**	**+**	**o**	**+**	**++**	**+**	**+**
Accordine	**o**	**(-)**	**(+)**	**(+)**	**(+)**	**(+)**	**++**	**(+)**	**(+)**	**(+)**	**o**	**(+)**	**(+)**	**(+)**	**(+)**	**+**	**+**
Leandra	**(-)**	**o**	**+**	**(+)**	**(+)**	**o**	**++**	**(+)**	**(+)**	**+**	**o**	**+**	**o**	**+**	**(+)**	**+**	**+**
Solist	**o**	**o**	**+**	**(-)**	**(-)**	**(-)**	**++**	**o**	**(+)**	**o**	**o**	**++**	**o**	**o**	**o**	**++**	**+**
Marthe	o	o	+	o	(+)	o	++	(+)	o	o	(+)	++	o	o	(-)	++	+
zweijährig geprüfte Sommergerste																	
Prospect	**o**	**o**	**+**	**(+)**	**+**	**+**	**++**	**(+)**	**(+)**	**o**	**o**	**++**	**(+)**	**o**	**+**	**+**	**+**
Juventa	**(+)**	**o**	**(+)**	**(+)**	**(+)**	**(+)**	**++**	**(+)**	**o**	**(-)**	**o**	**o**	**o**	**++**	**(+)**	**++**	**++**
Klarinette	**(+)**	**o**	**+**	**(+)**	**(+)**	**o**	**++**	**+**	**(+)**	**+**	**(+)**	**++**	**(+)**	**(+)**	**+**	**+**	**(+)**

Kornqualität ermittelt aus Hl-Gewicht, Sortierung > 2,8 mm, Kornausbildung und Spelzenfeinheit der intensiven Stufe

[1)] nach Beschreibender Sortenliste (BSL) 2019 [2)] kein Mlo Mehltauresistenzgen [3)] 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

Quellen: IPZ-LfL, ÄELF Fachzentrum L 3.1, LSV-Sortiment 182, Bundessortenamt, BSL 2019

Versuchsbeschreibung

Versuchsanlage: zweifaktorielle Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 Wiederholungen
6 Orte davon 4 mit Wertprüfung

Faktoren: **1. Sorten**: Hauptsortiment 9 Sorten
Sorten mit regionaler Bedeutung: 1 Sorte
Wertprüfung 10 Stämme
(detaillierte Auflistung in Tabelle "Geprüfte Sorten/Stämme“)

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

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

Geprüfte Sorten und Stämme

Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Sorteninhaber/ Vertrieb	Pr.-Art *	Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Stamm	Sorteninhaber/ Vertrieb	Pr.-Art *
1	02194	**Quench** VRS	SYNB	L	11	03028	**R2N 03028**	R2N	W
2	02606	**Avalon** VRS	BREN/HAUP	L	12	03030	**NORD 03030**	NORD	W
3	02703	**RGT Planet** VRS	R2N/BAYW	L	13	03031	**NORD 03031**	NORD	W
4	02855	**Accordine** VLG	ACKS/SAUN	L	14	03034	**NORD 03034**	NORD	W
5	02934	**Leandra** VLG	BREN/HAUP	L	15	03036	**NORD 03036**	NORD	W
6	02601	**Solist**	STNS/IGPZ	L	16	03039	**SYPA 03039**	SYPA	W
7	02993	**Prospect**	STNG/IGPZ	L	17	03040	**SYPA 03040**	SYPA	W
8	02995	**Juventa**	STNG/IGPZ	L	18	03046	**LOCH 03046**	LOCH	W
9	02996	**Klarinette**	SCOB	L	19	03055	**LMGN 03055**	LMGN	W
10	02125	**Marthe**	NORD/SAUN	S	20	03065	**ACKS 03065**	ACKS	W

* L = LSV Hauptsortiment, W = Wertprüfung, S = regionales Sortiment

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 - Hauptsaaten für die Rheinprovinz, Altenberger Straße 1a, 50668 Köln

IGPZ - I.G. Pflanzenzucht GmbH, Reichenbachstr. 1, 85737 Ismaning

LOCH - KWS Lochow GmbH, Ferdinand von Lochow Str.5, 29303 Bergen

LMGN - Limagrain GmbH, Griewenkamp 2, 31234 Edemissen

NORD - Nordsaat Saatzuchtgesellschaft mbH, Böhnshauser Str. 1, 38895 Halberstadt OT Langenstein

R2N - R2N S.A.S., F – 12000 Rodex Cedex 9

SAUN - Saaten-Union, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen

SCOB - Secobra Saatzucht GmbH, Feldkirchen 3, 85368 Moosburg

STNG - Saatzucht Streng GmbH & Co.KG, 97215 Uffenheim

STNS - Dr. Stefan Streng, 97215 Uffenheim

SYNB - Syngenta Seeds GmbH, Zum Knipkenbach 20, 32107 Bad Salzuflen

SYPA - Syngenta Participations AG, 4058 Basel, Schweiz

Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landskreis/ Reg.bezirk	Lgj.Jahresm.		2019**		Höhe über NN	Boden-art	Acker-zahl	Bodenuntersuchung				Vorfrucht	Saat-stärke	Aus-saat	Ernte
	Nied. Schl.	mi.Tg. Temp.	Nied.-schl.	mi.Tg. Temp.				Nmin 0-60cm	P_2O_5	K_2O	pH-Wert				
	mm	° C	mm	°C				kg/ha	mg/100g Bd				Kö/m²	am	am
Straßmoos WP* ND/OB	787	7,9	213 -71 mm	12,5 +2,9 °C	390	sL	38	29	20	18	6,5	Winterweizen	330	01.04.19	02.08.19
Osterseeon EBE/OB	1047	8,3	374 +8 mm	11,2 +1,0 °C	560	sL	47	35	18	18	6,9	Winterweizen	330	23.03.19	02.08.19
Landsberg LL/OB	968	7,9	417 +64 mm	11,1 +1,6 °C	632	uL	70	48	25	17	6,8	Winterraps	320	01.04.19	03.08.19
Hartenhof WP* NM/OPf.	848	7,9	192 -80 mm	11,4 +0,4 °C	550	sL	36	49	8	13	6,2	Silomais	360	01.04.19	09.08.19
Grafenreuth. WP* WUN/OFr	831	6,2	162 -115 mm	10,6 +2,8 °C	503	lS	30	48	8	20	5,5	Silomais	350	08.04.19	06.08.19
Arnstein WP* MSP/UFr.	602	8,8	212 +3 mm	11,8 +1,2 °C	296	L	54	29	21	24	7,0	Winterweizen	330	28.03.19	25.07.19

* Orte mit integrierter Wertprüfung 3 (WP)

** Niederschlag und mittlere Tagestemperatur im Vegetationszeitraum vom 01.03. bis 30.06.2019 mit Abweichung ± zum langjährigen Mittel
Beispiel Straßmoos: vom 01.03.-30.06.2019 regnete es 213 mm und damit 71 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
Straßmoos	88	-	Vegas 0,2 ES 51 Elatus Era 0,8 ES 51 Amistar Opti 1,5 ES 51	Biathlon 4D 0,07 ES 21-23 Axial 50 0,9 ES 21-23 Karate Zeon 0,075 ES 51
Osterseeon	90	Moddus 0,3 ES 37	Amistar Opti 1,4 ES 45-49 Adexar 1,4 ES 45-49	Ariane C 1,5 ES 24-26 Biscaya 0,3 ES 37
Landsberg	75	Prodax 0,4 (0,2 Stufe 1) ES 33	Input Classic 0,75 ES 33 Adexar 1,2 ES 55 Amistar Opti 1,5 ES 55	Biathlon 4D 0,07 + Dash E.C. 1,0 ES 21
Hartenhof	80	-	Input Classic 0,8 ES 49	Husar Plus 0,15 + Mero 0,75 ES 25
Grafenreuth	85	-	Elatus Era 1,0 ES 39-43 Amistar Opti 1,5 ES 39-43	Husar Plus 0,15 + Mero 0,75 ES 13 Karate Zeon 0,075 ES 39-43
Arnstein	80	Prodax 0,5 ES 32	Input Classic 0,8 ES 32 Gladio 0,6 ES 59 Amistar Opti 1,5 ES 59	Zypar 1,0 ES 32

Kommentar

Prüfungsbedingungen

In den Landessortenversuchen wurden heuer 9 Sorten angebaut. Nicht mehr geprüft wurden die Sorten Catamaran, Laureate, RGT Atmosphere, KWS Beckie und Subway. Neu ins Hauptsortiment kamen die Sorten Prospect, Juventa und Klarinette. Die Sorte Marthe wechselte vom Haupt- ins regionale Sortiment.

Parallel standen an vier Standorten 10 Stämme im 3. Jahr der Wertprüfung des Bundessortenamtes.

Die Landessortenversuche (LSV) standen heuer an sieben Orten, wobei der Versuch in Neuhof (Lkr Donau-Ries) aufgrund von Trockenheit nicht auswertbar war. Im LSV werden alle Sorten bei intensiver (Stufe 2) und extensiver Bestandesführung (Stufe 1) geprüft. In der Intensivvariante, die dazu dient, das Leistungsniveau der Sorten zu ermitteln, kommen Wachstumsregler und Fungizide entsprechend der Pflanzenentwicklung und dem Krankheitsbefall zum Einsatz. Anhand der extensiven Variante, die keinen oder nur wenig Wachstumsregler und keine Fungizide erhält, 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, wobei die Ertragszuwächse zwischen –3 und +27 dt/ha schwankten. Häufig wird auch eine Verbesserung der Qualität erzielt. Im Mittel der Jahre 2015 bis 2019 konnten der Vollgerstenanteil von 87 auf 93 %, das Hektolitergewicht um 1,7 kg und das Tausendkorngewicht um 3 g durch die Intensitätssteigerung verbessert werden.

In die staatliche Sortenempfehlung wird eine Braugerstensorte erst nach intensiver mehrjähriger Prüfung im LSV aufgenommen. Neben hohen und stabilen Erträgen und ansprechenden Anbaueigenschaften muss sie auch eine gute Malz- und Brauqualität aufweisen.

Die Bewertung der Qualität wird vom Sortengremium des Berliner Programms vorgenommen. Dieses setzt sich aus Vertretern der Landwirtschaft, der deutschen Mälzereien und Brauereien sowie aus Wissenschaftlern zusammen. Entscheidend für die Qualitätsbeurteilung sind Mälzungs- und Brauversuche, die im Rahmen des Berliner Programms mit allen Neuzulassungen in kleinerem und mit ausgewählten Sorten in größerem Umfang durchgeführt werden. Wird eine Sorte für gut befunden, erhält sie eine Verarbeitungsempfehlung. Bis auf RGT Planet bekamen alle mehrjährig geprüften LSV-Sorten diese Empfehlung.

Die Beurteilung der agronomischen Eigenschaften, der Krankheitsresistenzen und des Ertragspotentials erfolgt durch Experten aus den Fachzen-

ten Pflanzenbau der Landwirtschaftsämter und der bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft.

Mehrjährig geprüfte Braugerstensorten

Quench fällt mit mehrjährigen Relativerträgen von 94 bis 98 % 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 liefert Relativerträge von 97 bis 99 %. Hervorzuheben ist ihr hoher Vollgerstenanteil. In diesem Merkmal weist sie in den bayerischen LSV die höchsten Werte bei den mehrjährig geprüften Sorten auf. Sie besitzt eine gute Zwergrostresistenz. Mit einer mittleren Einstufung bei Mehltau ist sie in diesem Merkmal die anfälligste Sorte im Sortiment. Auch für Rhynchosporium zeigt sie sich anfälliger. Dieser Pilz trat in den letzten Jahren jedoch nur vereinzelt stärker auf.

RGT Planet ist die einzige mehrjährig geprüfte Sorte im LSV, die vom Sortengremium des Berliner Programms keine Verarbeitungsempfehlung erhielt. Deshalb sollte RGT Planet nur dann als Braugerste angebaut werden, wenn die Vermarktung gesichert ist. Agronomisch ist sie aufgrund ihrer hohen Relativerträge von 104 bzw. 105 % interessant. In den Versuchen weist sie sehr niedrige Rohproteingehalte auf. RGT Planet besitzt eine ausgewogene Blattgesundheit. Mit ihrer mittleren Lageranfälligkeit gehört sie jedoch nicht zu den standfestesten Sorten.

Accordine überzeugt in der extensiven Stufe mit Relativerträgen 101 bis 103 %. Die Erträge in den Intensivvarianten liegen, wie die Resistenzausstattung, etwa im Bereich des Sortimentsmittels. Standfestigkeit und Strohstabilität sind mittel bis gut. In der Reife ist sie etwas später.

Leandra bringt Relativerträge zwischen 99 und 102 %. In den bayerischen Versuchen zeigt sie in den Intensivvarianten eine leicht unterdurchschnittliche Sortierung. Ihre Zwergrostresistenz ist gut, und auch die Resistenzen gegen weitere Blattkrankheiten sowie die Standfestigkeit sind in Ordnung.

Solist liegt mit Relativerträgen zwischen 96 und 100 % etwa gleichauf mit Avalon. Sie weist eine gute Kornausbildung und eine ansprechende Sortierung auf. Dies spiegelt sich in der guten Note im Merkmal Kornqualität wider. Die mittel bis geringe Standfestigkeit und die stärkere Neigung zu Halm- und Ährenknicken sind bei der Bestandesführung zu berücksichtigen.

Marthe, die älteste Sorte im Versuch, fällt mit Relativerträgen von 90 bis 94 % klar hinter die anderen Braugersten zurück. Sie sollte deshalb nur angebaut werden, wenn sie bei der Vermarktung einen höheren Preis er-

zielt. In der Kornqualität, die sich aus Hektolitergewicht, Sortierung über 2,8 mm, Kornausbildung und Spelzenfeinheit zusammensetzt, zählt sie nach wie vor zu den Besseren. Im LSV liefert sie die höchsten Rohproteingehalte. Wenig anfällig zeigt sich die früher reifende Sorte für Ramularia/Blattflecken. Ihre Standfestigkeit wird dagegen nur als mittel eingestuft.

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.

Prospect ist die aussichtsreichste der drei geprüften Neuzulassungen. Ihre Mälzungs- und Braueigenschaften werden derzeit im Rahmen der Praxisgroßversuche des Berliner Programms intensiv untersucht. Anfang Februar entscheidet sich, ob sie eine Verarbeitungsempfehlung 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. Prospect bringt überdurchschnittliche Erträge. In der Sortierung lag sie heuer im LSV dagegen etwas unterhalb des Schnitts. Sie besitzt eine mittel bis gute Standfestigkeit sowie eine gute Halm- und Ährenstabilität.

Da **Juventa** und **Klarinette** nicht in den Großversuchen des Berliner Programms stehen, haben Sie keine Möglichkeit eine Verarbeitungsempfehlung zu erhalten. Da sie auch im Ertrag nicht deutlich besser sind als die anderen Prüfkandidaten, stellen sie im konventionellen Bereich keine ernstzunehmende Konkurrenz für die bewährten Braugersten dar. Juventa ist eine Sorte mit sehr guter Sortierung, hohem Tausendkorngewicht, mittel bis guter Standfestigkeit und Strohstabilität sowie stärkerer Zwergrostanfälligkeit.
Klarinette wird als blattgesund mit hohen Erträgen in Stufe 1 beschrieben. In der Sortierung zählt sie jedoch zu den Schwächeren.

Sortenempfehlung 2020

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

* Braugerste für Vertragsanbau

Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2019

Sorte	Straßmoos			Hartenhof			Grafenreuth			Arnstein		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
LSV Hauptsortiment												
Quench	67,70	69,66	**68,68**	44,99	47,32	**46,16**	47,94	56,67	**52,31**	63,00	72,41	**67,71**
Avalon	58,02	66,61	**62,31**	43,45	45,28	**44,37**	49,53	53,53	**51,53**	63,85	77,87	**70,86**
RGT Planet	68,53	74,98	**71,76**	53,50	51,84	**52,67**	53,48	65,94	**59,71**	69,28	80,82	**75,05**
Accordine	64,66	73,42	**69,04**	51,35	50,87	**51,11**	51,36	53,31	**52,34**	70,45	79,28	**74,87**
Leandra	64,56	68,46	**66,51**	49,90	49,32	**49,61**	47,87	55,12	**51,49**	66,66	80,28	**73,47**
Solist	60,22	68,42	**64,32**	51,77	55,25	**53,51**	54,05	57,89	**55,97**	63,61	73,92	**68,77**
Prospect	67,36	77,85	**72,61**	50,44	50,72	**50,58**	51,32	57,69	**54,51**	67,50	73,68	**70,59**
Juventa	62,91	69,36	**66,14**	50,71	49,85	**50,28**	48,56	56,78	**52,67**	66,45	75,45	**70,95**
Klarinette	67,81	68,85	**68,33**	51,60	52,10	**51,85**	56,48	57,95	**57,21**	64,80	73,19	**69,00**
regional bedeutsame Sorte*												
Marthe	63,27	63,42	**63,35**	48,16	49,96	**49,06**	-	-	**-**	-	-	**-**
Wertprüfung*												
R2N 03028	69,26	73,77	**71,51**	54,48	55,08	**54,78**	52,88	60,97	**56,93**	70,50	78,50	**74,50**
NORD 03030	74,13	70,66	**72,39**	55,91	56,73	**56,32**	53,87	63,58	**58,73**	70,98	80,89	**75,94**
NORD 03031	73,46	78,25	**75,85**	55,56	55,32	**55,44**	59,02	63,43	**61,23**	72,31	82,88	**77,59**
NORD 03034	67,97	73,46	**70,72**	51,95	55,42	**53,69**	53,05	66,36	**59,71**	68,95	81,67	**75,31**
NORD 03036	69,60	74,66	**72,13**	57,14	57,61	**57,38**	64,49	64,66	**64,57**	71,61	83,85	**77,73**
SYPA 03039	72,97	73,62	**73,29**	50,26	49,40	**49,83**	51,50	57,35	**54,42**	67,89	83,28	**75,58**
SYPA 03040	71,93	76,70	**74,31**	52,38	53,83	**53,10**	58,67	60,66	**59,67**	74,87	84,94	**79,91**
LOCH 03046	69,49	67,32	**68,41**	55,24	57,09	**56,16**	56,98	61,73	**59,35**	69,85	81,21	**75,53**
LMGN 03055	70,54	71,72	**71,13**	49,91	53,63	**51,77**	53,56	54,28	**53,92**	69,23	80,30	**74,77**
ACKS 03065	75,24	78,29	**76,77**	53,28	55,13	**54,21**	55,17	59,86	**57,52**	74,95	87,06	**81,01**
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	**64,64**	**70,85**	**67,74**	**49,74**	**50,28**	**50,01**	**51,18**	**57,21**	**54,19**	**66,18**	**76,32**	**71,25**

*nicht im Mittel Hauptsortiment

Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2019 - Fortsetzung

Sorte	Osterseeon			Landsberg			Mittel 6 Orte		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
LSV Hauptsortiment									
Quench	67,40	80,04	**73,72**	52,90	66,07	**59,49**	57,32	65,36	**61,34**
Avalon	69,76	78,69	**74,23**	56,08	68,36	**62,22**	56,78	65,06	**60,92**
RGT Planet	74,46	88,39	**81,43**	57,45	70,64	**64,05**	62,78	72,10	**67,44**
Accordine	70,86	80,46	**75,66**	58,10	70,31	**64,21**	61,13	67,94	**64,54**
Leandra	71,42	80,11	**75,77**	57,70	67,50	**62,60**	59,69	66,80	**63,24**
Solist	68,97	76,54	**72,75**	58,51	68,52	**63,52**	59,52	66,76	**63,14**
Prospect	73,81	83,45	**78,63**	54,94	71,56	**63,25**	60,90	69,16	**65,03**
Juventa	75,94	82,85	**79,40**	56,46	67,57	**62,02**	60,17	66,98	**63,57**
Klarinette	70,15	78,79	**74,47**	61,01	69,76	**65,39**	61,97	66,77	**64,37**
regional bedeutsame Sorte*									
Marthe	65,64	77,20	**71,42**	54,06	61,98	**58,02**			
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	**71,42**	**81,04**	**76,23**	**57,02**	**68,92**	**62,97**	**60,03**	**67,44**	**63,73**

*nicht im Mittel Hauptsortiment

Kornertrag relativ, Sorten, Orte und Behandlungen, 2019

Sorte	Straßmoos			Hartenhof			Grafenreuth			Arnstein		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
LSV Hauptsortiment												
Quench	105	98	**101**	90	94	**92**	94	99	**97**	95	95	**95**
Avalon	90	94	**92**	87	90	**89**	97	94	**95**	96	102	**99**
RGT Planet	106	106	**106**	108	103	**105**	105	115	**110**	105	106	**105**
Accordine	100	104	**102**	103	101	**102**	100	93	**97**	106	104	**105**
Leandra	100	97	**98**	100	98	**99**	94	96	**95**	101	105	**103**
Solist	93	97	**95**	104	110	**107**	106	101	**103**	96	97	**97**
Prospect	104	110	**107**	101	101	**101**	100	101	**101**	102	97	**99**
Juventa	97	98	**98**	102	99	**101**	95	99	**97**	100	99	**100**
Klarinette	105	97	**101**	104	104	**104**	110	101	**106**	98	96	**97**
regional bedeutsame Sorte*												
Marthe	98	90	**94**	97	99	**98**	-	-	**-**	-	-	**-**
Wertprüfung*												
R2N 03028	107	104	**106**	110	110	**110**	103	107	**105**	107	103	**105**
NORD 03030	115	100	**107**	112	113	**113**	105	111	**108**	107	106	**107**
NORD 03031	114	110	**112**	112	110	**111**	115	111	**113**	109	109	**109**
NORD 03034	105	104	**104**	104	110	**107**	104	116	**110**	104	107	**106**
NORD 03036	108	105	**106**	115	115	**115**	126	113	**119**	108	110	**109**
SYPA 03039	113	104	**108**	101	98	**100**	101	100	**100**	103	109	**106**
SYPA 03040	111	108	**110**	105	107	**106**	115	106	**110**	113	111	**112**
LOCH 03046	108	95	**101**	111	114	**112**	111	108	**110**	106	106	**106**
LMGN 03055	109	101	**105**	100	107	**104**	105	95	**100**	105	105	**105**
ACKS 03065	116	111	**113**	107	110	**108**	108	105	**106**	113	114	**114**
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	**64,64**	**70,85**	**67,74**	**49,74**	**50,28**	**50,01**	**51,18**	**57,21**	**54,19**	**66,18**	**76,32**	**71,25**

*nicht im Mittel Hauptsortiment

Kornertrag relativ, Sorten, Orte und Behandlungen, 2019 - Fortsetzung

Sorte	Osterseeon			Landsberg			Mittel 6 Orte		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
LSV Hauptsortiment									
Quench	94	99	**97**	93	96	**94**	95	97	**96**
Avalon	98	97	**97**	98	99	**99**	95	96	**96**
RGT Planet	104	109	**107**	101	102	**102**	105	107	**106**
Accordine	99	99	**99**	102	102	**102**	102	101	**101**
Leandra	100	99	**99**	101	98	**99**	99	99	**99**
Solist	97	94	**95**	103	99	**101**	99	99	**99**
Prospect	103	103	**103**	96	104	**100**	101	103	**102**
Juventa	106	102	**104**	99	98	**98**	100	99	**100**
Klarinette	98	97	**98**	107	101	**104**	103	99	**101**
regional bedeutsame Sorte*									
Marthe	92	95	**94**	95	90	**92**			
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	**71,42**	**81,04**	**76,23**	**57,02**	**68,92**	**62,97**	**60,03**	**67,44**	**63,73**

*nicht im Mittel Hauptsortiment

Kornertrag absolut, Sorten, Anbaugebiete und Behandlungen, 2019

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
LSV Hauptsortiment									
Quench	59,4	67,5	**63,5**	59,9	69,5	**64,7**	60,7	64,4	**62,5**
Avalon	59,2	67,6	**63,4**	60,0	70,9	**65,5**	60,0	63,1	**61,6**
RGT Planet	63,8	72,4	**68,1**	65,2	74,8	**70,0**	63,8	69,3	**66,6**
Accordine	62,5	70,4	**66,4**	62,8	71,0	**66,9**	61,2	63,6	**62,4**
Leandra	61,8	70,2	**66,0**	63,1	72,7	**67,9**	60,8	65,2	**63,0**
Solist	60,7	69,4	**65,0**	61,1	69,6	**65,3**	62,4	64,2	**63,3**
Prospect	62,1	73,2	**67,6**	63,6	72,2	**67,9**	62,9	66,0	**64,5**
Juventa	62,3	69,5	**65,9**	60,2	69,2	**64,7**	59,8	62,8	**61,3**
Klarinette	63,4	69,5	**66,5**	61,9	70,5	**66,2**	63,0	65,7	**64,3**
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	**61,7**	**70,0**	**65,8**	**62,0**	**71,2**	**66,6**	**61,6**	**64,9**	**63,3**
regional bedeutsame Sorte*									
Marthe	58,6	65,3	**61,9**	-	-	**-**	-	-	**-**
Wertprüfung*									
R2N 03028				64,8	75,5	**70,1**	65,3	70,7	**68,0**
NORD 03030				67,1	76,0	**71,5**	65,2	70,3	**67,7**
NORD 03031				66,2	77,3	**71,8**	66,7	70,8	**68,8**
NORD 03034				66,1	74,9	**70,5**	66,2	71,2	**68,7**
NORD 03036				68,4	80,0	**74,2**	70,4	74,1	**72,3**
SYPA 03039				63,2	74,1	**68,7**	64,3	66,2	**65,2**
SYPA 03040				68,8	76,5	**72,7**	69,8	70,8	**70,3**
LOCH 03046				64,4	77,9	**71,2**	67,5	72,0	**69,8**
LMGN 03055				61,0	74,9	**67,9**	64,5	66,2	**65,4**
ACKS 03065				68,5	77,6	**73,1**	64,8	70,4	**67,6**

keine Werte : geringe Anzahl an Versuchen - :nicht im Sortiment vorhanden *nicht im Mittel Hauptsortiment

Kornertrag relativ, Sorten, Anbaugebiete und Behandlungen, 2019

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
LSV Hauptsortiment									
Quench	96	96	**96**	97	98	**97**	98	99	**99**
Avalon	96	97	**96**	97	100	**98**	97	97	**97**
RGT Planet	103	103	**103**	105	105	**105**	104	107	**105**
Accordine	101	101	**101**	101	100	**101**	99	98	**99**
Leandra	100	100	**100**	102	102	**102**	99	100	**100**
Solist	98	99	**99**	99	98	**98**	101	99	**100**
Prospect	101	105	**103**	103	101	**102**	102	102	**102**
Juventa	101	99	**100**	97	97	**97**	97	97	**97**
Klarinette	103	99	**101**	100	99	**99**	102	101	**102**
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	**61,7**	**70,0**	**65,8**	**62,0**	**71,2**	**66,6**	**61,6**	**64,9**	**63,3**
regional bedeutsame Sorte*									
Marthe	95	93	**94**	-	-	**-**	-	-	**-**
Wertprüfung*									
R2N 03028				104	106	**105**	106	109	**107**
NORD 03030				108	107	**108**	106	108	**107**
NORD 03031				107	109	**108**	108	109	**109**
NORD 03034				107	105	**106**	107	110	**109**
NORD 03036				110	112	**111**	114	114	**114**
SYPA 03039				102	104	**103**	104	102	**103**
SYPA 03040				111	108	**109**	113	109	**111**
LOCH 03046				104	109	**107**	110	111	**110**
LMGN 03055				98	105	**102**	105	102	**103**
ACKS 03065				110	109	**110**	105	108	**107**

keine Werte : geringe Anzahl an Versuchen - :nicht im Sortiment vorhanden *nicht im Mittel Hauptsortiment

Kornertrag absolut, Sorten, Anbaugebiete 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
abschließende Bewertung									
Quench	60,8	70,1	**65,4**	63,5	70,6	**67,0**	64,9	71,8	**68,3**
Avalon	62,2	71,5	**66,9**	65,3	71,6	**68,4**	65,8	72,5	**69,1**
RGT Planet	67,2	76,4	**71,8**	70,4	76,6	**73,5**	70,3	77,3	**73,8**
Accordine	65,7	72,5	**69,1**	68,5	73,4	**71,0**	68,4	72,2	**70,3**
Leandra	64,4	72,3	**68,4**	68,9	74,6	**71,8**	68,4	72,8	**70,6**
Solist	61,1	72,8	**66,9**	65,0	71,2	**68,1**	65,8	72,6	**69,2**
vorläufige Bewertung									
Prospect	64,9	75,3	**70,1**	68,0	75,1	**71,5**	68,9	74,9	**71,9**
Juventa	63,3	71,4	**67,4**	68,4	73,6	**71,0**	66,9	72,1	**69,5**
Klarinette	65,5	72,8	**69,2**	69,4	74,4	**71,9**	70,6	74,2	**72,4**
regional bedeutsame Sorte*									
Marthe	59,8	68,3	**64,1**	62,3	68,5	**65,4**	61,2	68,4	**64,8**
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	**63,9**	**72,8**	**68,4**	**67,5**	**73,5**	**70,5**	**67,8**	**73,4**	**70,6**

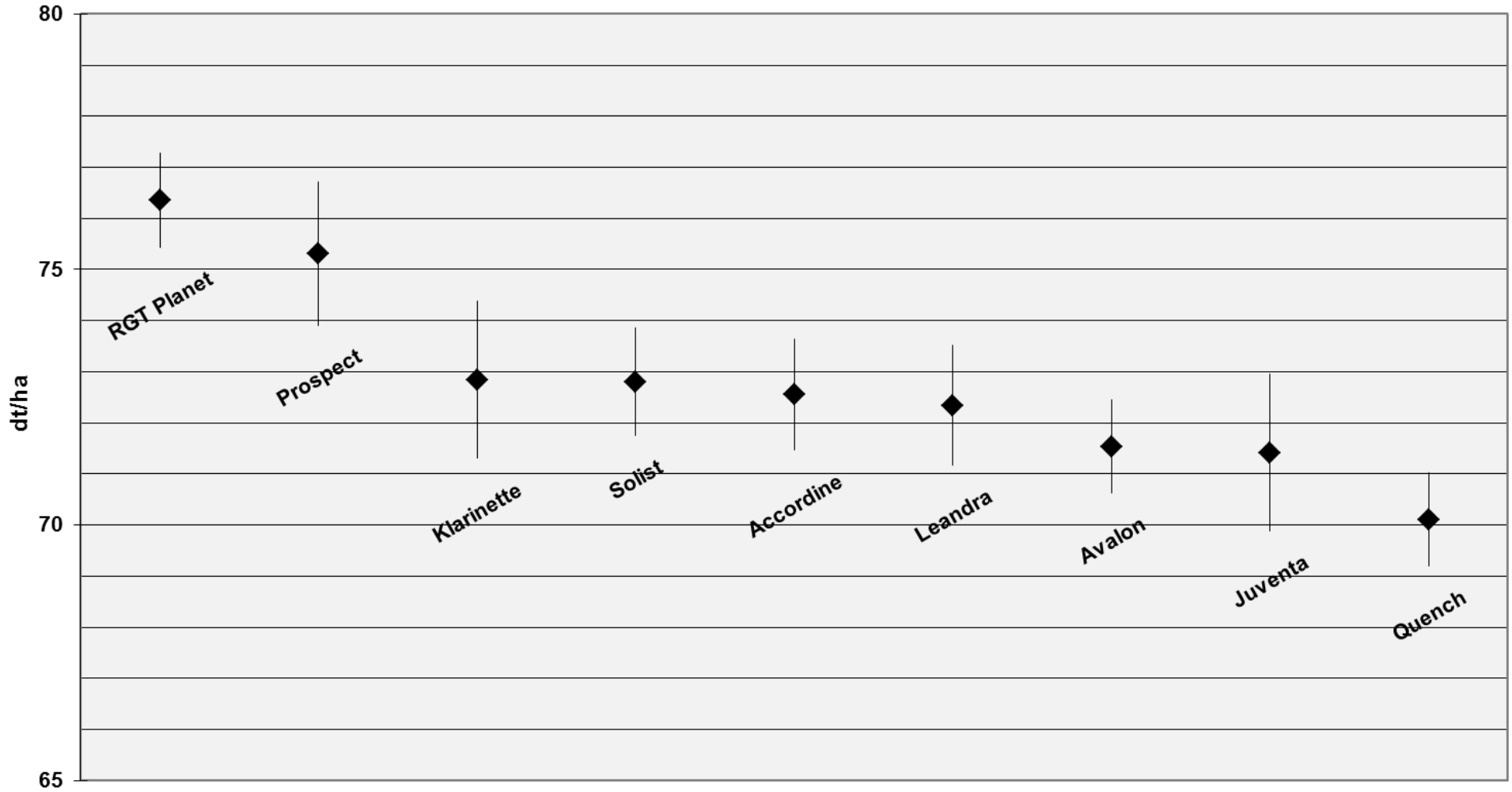
***** nicht im Mittel

Kornertrag relativ, Sorten, Anbaugebiete und Behandlungen, mehrjährig

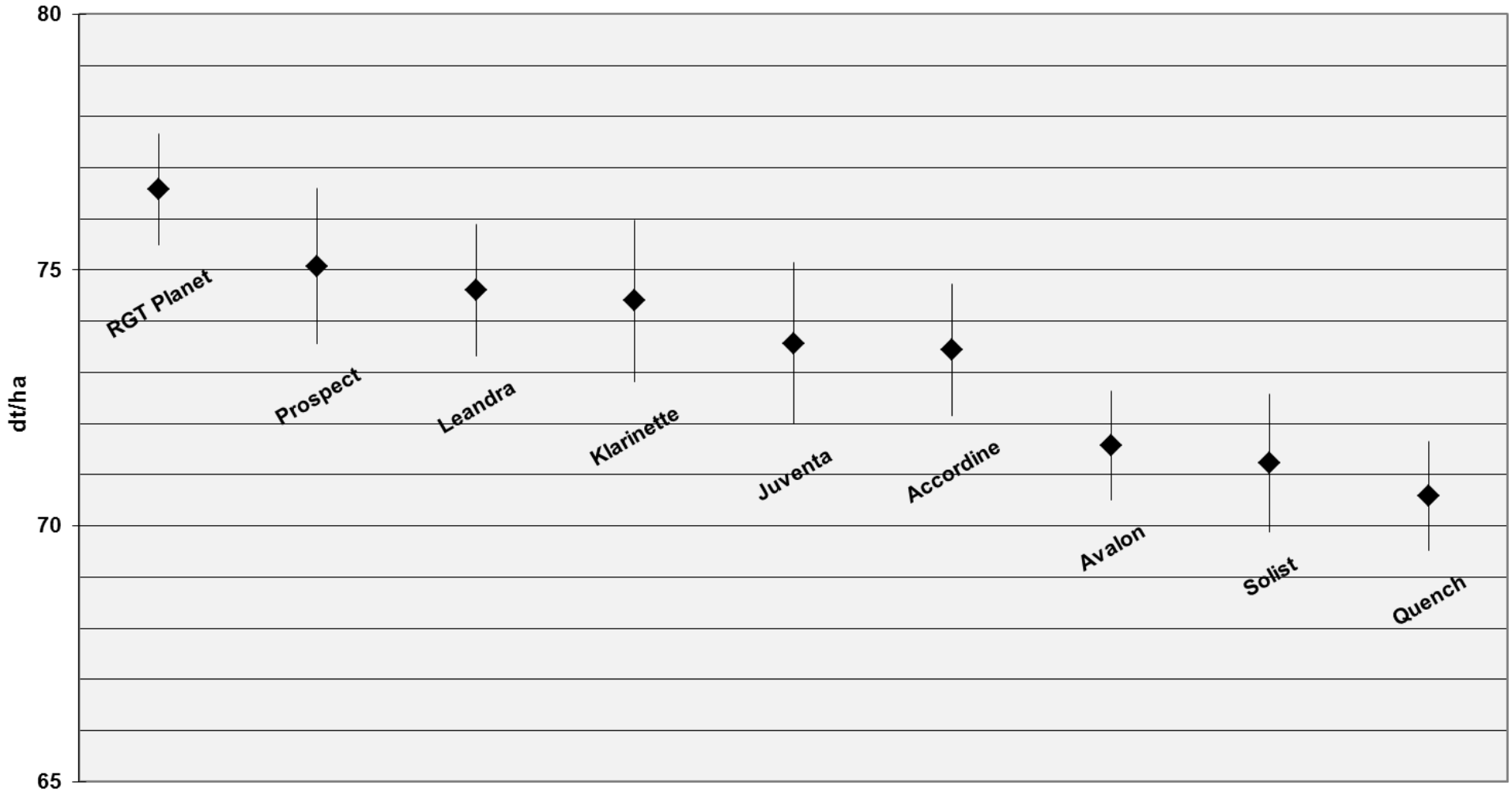
Sorte	Hügelland Südost (AG 22)			Fränkische Platten (AG 21)			Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Bewertung									
Quench	95	96	**96**	94	96	**95**	96	98	**97**
Avalon	97	98	**98**	97	97	**97**	97	99	**98**
RGT Planet	105	105	**105**	104	104	**104**	104	105	**105**
Accordine	103	100	**101**	102	100	**101**	101	98	**100**
Leandra	101	99	**100**	102	102	**102**	101	99	**100**
Solist	96	100	**98**	96	97	**97**	97	99	**98**
vorläufige Bewertung									
Prospect	102	103	**103**	101	102	**102**	102	102	**102**
Juventa	99	98	**99**	101	100	**101**	99	98	**98**
Klarinette	103	100	**101**	103	101	**102**	104	101	**103**
regional bedeutsame Sorte*									
Marthe	94	94	**94**	92	93	**93**	90	93	**92**
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	**63,9**	**72,8**	**68,4**	**67,5**	**73,5**	**70,5**	**67,8**	**73,4**	**70,6**

***** nicht im Mittel

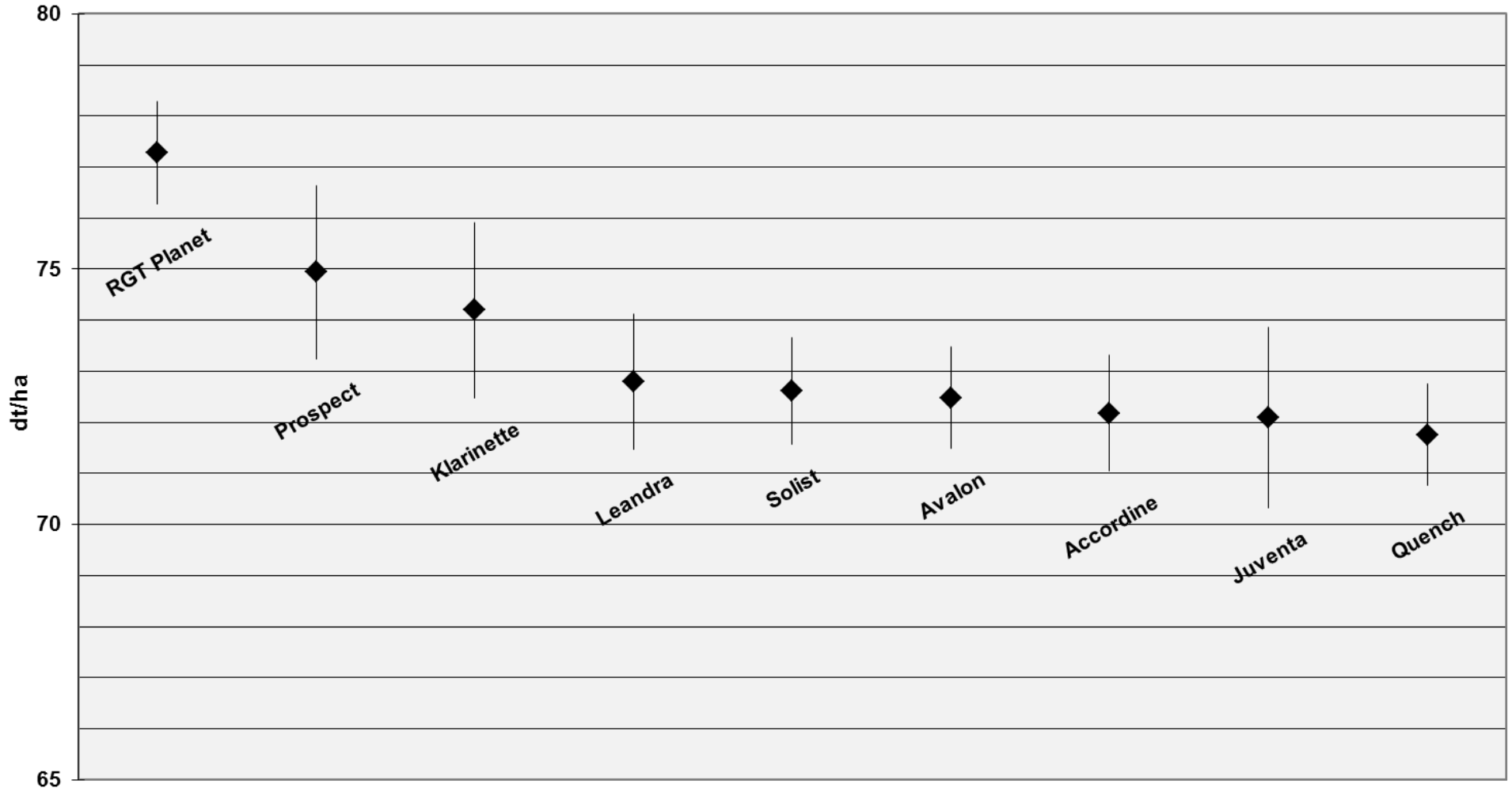
Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Hügelland Südost (AG 22)



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, 2019

Ort	Stufe	Korn-ertrag dt/ha	Marktw.-ertrag dt/ha	Geldroh-ertrag VG € /ha	Roh-protein %	TKG g	hl-Gewicht kg	Sortierung in %			Kornaus-bildung 1-9	Spelzen-feinheit 1-9**
								>2,8mm	>2,5mm	<2,2mm		
Straßmoos	1	64,6	63,4	1.156	11,4	44,4	65,9	60,1	88,5	1,8	5,2	5,2
	2	70,8	69,9	1.314	11,1	46,1	66,9	66,8	91,7	1,3	4,4	4,6
	MW	**67,7**	**66,7**	**1.235**	**11,2**	**45,3**	**66,4**	**63,5**	**90,1**	**1,6**	**4,8**	**4,9**
Osterseeon	1	71,4	70,0	1.219	9,4	41,2	64,3	47,1	84,3	2,0	5,3	5,6
	2	81,0	80,3	1.511	8,9	45,7	66,1	62,1	92,2	1,0	4,3	5,2
	MW	**76,2**	**75,1**	**1.365**	**9,1**	**43,5**	**65,2**	**54,6**	**88,3**	**1,5**	**4,8**	**5,4**
Landsberg	1	57,0	56,3	1.018	9,4	45,4	67,3	52,0	88,3	1,2	4,3	4,9
	2	68,9	68,5	1.313	9,1	50,8	68,5	66,5	94,2	0,7	3,6	4,9
	MW	**63,0**	**62,4**	**1.166**	**9,2**	**48,1**	**67,9**	**59,3**	**91,2**	**0,9**	**3,9**	**4,9**
Hartenhof	1	49,7	49,0	848	13,0	42,8	68,2	46,7	84,3	1,5	5,6	5,1
	2	50,3	49,8	899	12,8	44,5	68,5	54,5	88,3	1,0	5,0	5,1
	MW	**50,0**	**49,4**	**874**	**12,9**	**43,6**	**68,4**	**50,6**	**86,3**	**1,3**	**5,3**	**5,1**
Grafenreuth	1	51,2	50,1	926	12,3	49,5	70,7	70,5	89,5	2,2	4,9	4,4
	2	57,2	56,5	1.070	13,1	50,2	71,2	74,6	92,5	1,2	4,3	4,3
	MW	**54,2**	**53,3**	**998**	**12,7**	**49,9**	**71,0**	**72,6**	**91,0**	**1,7**	**4,6**	**4,4**
Arnstein	1	66,2	64,1	1.051	9,9	41,7	69,6	40,1	78,5	3,1	4,8	5,1
	2	76,3	74,0	1.261	9,8	45,1	71,9	46,1	81,6	3,1	4,7	4,8
	MW	**71,3**	**69,0**	**1.156**	**9,8**	**43,4**	**70,8**	**43,1**	**80,1**	**3,1**	**4,7**	**4,9**
Mittel	1	60,0	58,8	1.037	10,9	44,2	67,7	52,8	85,6	2,0	5,0	5,1
(Hauptsortiment)	2	67,4	66,5	1.228	10,8	47,1	68,9	61,8	90,1	1,4	4,4	4,8
	MW	**63,7**	**62,7**	**1.132**	**10,8**	**45,6**	**68,3**	**57,3**	**87,8**	**1,7**	**4,7**	**4,9**

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2019

Sorte	Orte	Korn-ertrag dt/ha	Marktw.-ertrag dt/ha	Geldroh-ertrag VG € /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
Hauptsortiment														
Quench	6	61,3	60,1	1.060	10,7	42,8	69,0	48,3	85,4	2,0	4,7	4,7	4,5	o
Avalon	6	60,9	60,2	1.130	11,1	47,0	67,8	67,2	91,6	1,2	4,7	5,3	5,3	(+)
RGT Planet	6	67,4	66,4	1.219	10,4	46,3	67,7	58,0	89,3	1,5	5,2	5,1	4,6	o
Accordine	6	64,5	63,6	1.149	10,9	46,6	69,4	56,0	88,5	1,4	4,8	5,0	4,8	o
Leandra	6	63,2	62,2	1.102	10,8	47,0	67,1	53,5	86,1	1,7	4,8	5,3	4,4	o
Solist	6	63,1	62,2	1.134	11,0	43,7	68,2	59,4	88,6	1,5	4,3	4,7	5,4	(+)
Prospect	6	65,0	63,5	1.104	10,8	42,4	67,8	49,8	83,7	2,4	4,8	5,0	4,3	o
Juventa	6	63,6	63,0	1.208	10,7	51,4	68,2	74,8	94,0	0,8	4,8	5,1	5,9	(+)
Klarinette	6	64,4	62,8	1.085	11,2	43,4	69,2	48,5	83,3	2,5	4,4	4,3	4,9	o
regional bedeutsame Sorte*														
Marthe	4	60,0	59,0	1.069	11,9	43,5	69,3	51,7	88,3	1,5	4,2	5,2	4,8	o
Mittel (Hauptsortiment)		**63,7**	**62,7**	**1.132**	**10,8**	**45,6**	**68,3**	**57,3**	**87,8**	**1,7**	**4,7**	**4,9**	**5,0**	**o**

* Berechnung mit LSMEANS, nicht im Mittel

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2019 - Fortsetzung

Sorte	Orte	Korn-ertrag dt/ha	Marktw.-ertrag dt/ha	Geldroh-ertrag VG € /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
Wertprüfung*														
R2N 03028	4	67,3	65,8	1.125	10,3	44,7	66,5	46,7	82,3	2,2	5,0	4,7	4,1	o
NORD 03030	4	68,7	67,7	1.253	10,3	50,0	68,4	64,0	90,5	1,3	4,4	4,3	5,9	(+)
NORD 03031	4	70,4	68,7	1.207	10,4	47,9	68,6	50,9	84,5	2,4	5,0	4,2	4,8	o
NORD 03034	4	67,7	66,8	1.236	10,6	46,3	67,1	63,1	90,6	1,3	4,5	5,0	5,3	(+)
NORD 03036	4	70,8	69,2	1.178	9,9	43,8	67,4	42,5	82,1	2,3	5,5	5,0	3,5	(-)
SYPA 03039	4	66,2	65,4	1.230	10,3	50,5	67,4	66,8	92,4	1,0	4,6	5,5	5,2	(+)
SYPA 03040	4	69,6	68,6	1.264	10,2	48,3	66,4	59,3	90,1	1,4	4,9	5,1	4,7	o
LOCH 03046	4	67,7	66,5	1.209	10,2	44,5	66,0	60,2	88,6	1,8	5,1	4,7	4,9	o
LMGN 03055	4	65,8	64,8	1.205	10,3	46,9	68,5	66,9	90,9	1,5	4,5	5,0	5,6	(+)
ACKS 03065	4	70,2	69,2	1.254	10,1	49,4	68,4	55,0	88,4	1,4	4,6	4,3	5,2	(+)
Mittel gesamt		**65,9**	**64,8**	**1.171**	**10,6**	**46,3**	**67,9**	**57,1**	**87,9**	**1,7**	4,7	4,9	**4,9**	**o**

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

Geldrohertrag Vollgerste (VG): Braugerstenpreis (20,23 €/dt) x Vollgerstenertrag (VG); Preisansatz ILB nach Durchschnittssätzen 2014-2018

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

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

Quelle: LfL, IPZ 2a, Sort. 182 2019, *adjustiertes Mittel aus 6 Orten, Berechnung mit LSMEANS

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, mehrjährig faktoriell

Sorte	Stufe	Korn-ertrag dt/ha	Marktw.-ertrag dt/ha	Geldroh-ertrag VG € /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	62,8	61,7	1.132	10,5	44,3	69,5	60,7	88,6	1,7	4,1	3,7
	2	69,3	68,6	1.311	10,5	47,2	70,9	70,7	93,4	1,0	3,6	3,6
	MW	**66,0**	**65,2**	**1.222**	**10,5**	**45,7**	**70,2**	**65,7**	**91,0**	**1,4**	**3,8**	**3,7**
Avalon	1	61,7	61,0	1.163	10,7	47,7	68,3	73,4	93,0	1,1	4,0	4,4
	2	69,4	68,9	1.343	10,7	50,5	68,9	81,0	95,6	0,8	3,6	4,2
	MW	**65,5**	**64,9**	**1.253**	**10,7**	**49,1**	**68,6**	**77,2**	**94,3**	**0,9**	**3,8**	**4,3**
RGT Planet	1	68,7	67,9	1.273	10,2	48,2	68,5	66,3	91,2	1,3	4,7	4,2
	2	75,6	75,0	1.445	10,0	50,1	69,4	74,3	94,4	0,8	4,3	4,0
	MW	**72,2**	**71,4**	**1.359**	**10,1**	**49,1**	**69,0**	**70,3**	**92,8**	**1,1**	**4,5**	**4,1**
Accordine	1	66,1	65,1	1.205	10,6	47,1	69,8	63,5	90,0	1,4	4,3	3,9
	2	71,7	71,0	1.359	10,5	49,4	70,6	71,1	93,8	0,9	3,7	3,9
	MW	**68,9**	**68,1**	**1.282**	**10,5**	**48,3**	**70,2**	**67,3**	**91,9**	**1,1**	**4,0**	**3,9**
Leandra	1	65,1	64,3	1.185	10,6	48,4	67,4	64,3	89,5	1,3	4,3	4,3
	2	70,6	69,9	1.316	10,5	49,9	68,3	69,1	91,9	1,0	3,9	4,4
	MW	**67,8**	**67,1**	**1.251**	**10,5**	**49,1**	**67,9**	**66,7**	**90,7**	**1,2**	**4,1**	**4,4**

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, mehrjährig faktoriell – Fortsetzung

Sorte	Stufe	Korn-ertrag dt/ha	Marktw.-ertrag dt/ha	Geldroh-ertrag VG € /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	64,3	63,2	1.165	10,5	43,9	68,2	64,2	89,0	1,8	3,8	4,1
	2	71,6	70,9	1.358	10,4	46,8	69,8	74,7	93,8	0,9	3,3	3,7
	MW	**67,9**	**67,0**	**1.262**	**10,5**	**45,4**	**69,0**	**69,5**	**91,4**	**1,4**	**3,6**	**3,9**
Mittel	1	64,8	63,9	1.187	10,5	46,6	68,6	65,4	90,2	1,4	4,2	4,1
	2	71,4	70,7	1.355	10,4	49,0	69,7	73,5	93,8	0,9	3,7	4,0
	MW	**68,1**	**67,3**	**1.271**	**10,5**	**47,8**	**69,1**	**69,4**	**92,0**	**1,2**	**4,0**	**4,0**

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

Geldrohertrag Vollgerste (VG): Braugerstenpreis (20,23 €/dt) x Vollgerstenertrag (VG); Preisansatz ILB nach Durchschnittssätzen 2014-2018

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

Quelle: LfL, IPZ 2a, Sort. 182 2017-2019, 3 jährig geprüfte Sorten, Berechnung mit LSMEANS (sorte*umwelt)

2017: 7 Orte
2018: 5 Orte
2019: 6 Orte

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten mehrjährig

Sorte	Anz. Versu-che	Korn-ertrag dt/ha	Marktw.-ertrag dt/ha	Geldroh-ertrag VG € /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
abschließende Bewertung														
Quench	18	66,0	65,2	1.222	10,5	45,7	70,2	65,7	91,0	1,4	3,8	3,7	6,7	+
Avalon	18	65,5	64,9	1.253	10,7	49,1	68,6	77,2	94,3	0,9	3,8	4,3	7,0	+
RGT Planet	18	72,2	71,4	1.359	10,1	49,1	69,0	70,3	92,8	1,1	4,5	4,1	6,4	+
Accordine	18	68,9	68,1	1.282	10,5	48,3	70,2	67,3	91,9	1,1	4,0	3,9	6,6	+
Leandra	15	67,8	67,1	1.251	10,5	49,1	67,9	66,7	90,7	1,2	4,1	4,4	6,1	+
Solist	18	67,9	67,0	1.262	10,5	45,4	69,0	69,5	91,4	1,4	3,6	3,9	6,9	+
vorläufige Bewertung														
Prospect	9	69,4	68,2	1.257	10,4	45,3	68,7	65,0	88,9	1,7	4,0	4,4	6,1	+
Juventa	8	68,2	67,8	1.333	10,4	53,4	69,2	84,1	96,7	0,6	4,1	4,3	7,4	++
Klarinette	8	69,8	68,5	1.248	10,8	46,0	70,1	60,9	87,9	1,9	3,7	3,2	6,7	+
Mittel		**68,4**	**67,6**	**1.274**	**10,5**	**47,9**	**69,2**	**69,6**	**91,7**	**1,2**	**4,0**	**4,0**	**6,6**	**+**

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

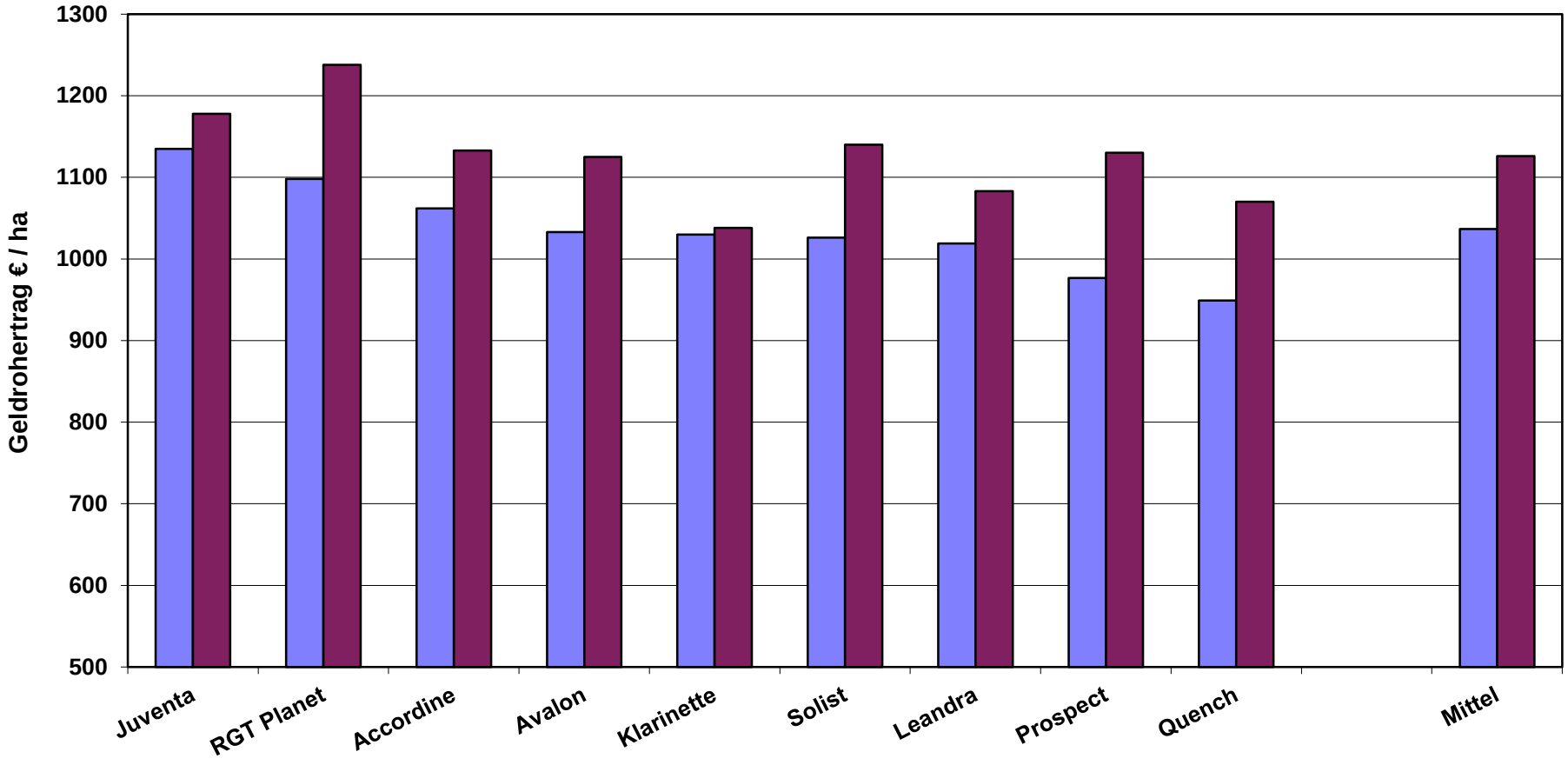
Geldrohertrag Vollgerste (VG): Braugerstenpreis (20,23 €/dt) x Vollgerstenertrag (VG); Preisansatz ILB nach Durchschnittssätzen 2014-2018

Kornausbildung: mit der Note 1 wird ein volles rundliches Korn mit geschlossener Bauchfurche und mit 9 ein flaches Abputzkorn charakterisiert.
Kornqualität ermittelt aus Hl-Gewicht, Sortierung > 2,8 mm, Kornausbildung und Spelzenfeinheit

Quelle: LfL, IPZ 2a, Sort. 182 2017-2019, 3 jährig geprüfte Sorten, Berechnung mit LSMEANS (sorte*umwelt)

2017: 7 Orte
2018: 5 Orte
2019: 6 Orte

Geldrohertrag bei Sommergerste 2019 auf der Basis des Vollgerstenertrages



Geldrohertrag Vollgerste: Braugerstenpreis (20,23 €/dt) x Vollgerstenertrag
Preisansatz nach Durchschnittssätzen 2014-2018

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes

				Stufe 1		Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1											
						Wachstumsregler				Fungizideinsatz							
Versuchsort	Vorfrucht	Nmin 0-60 cm	N-Gabe kg/ha	Aufwand WR I €	Ertrag dt/ha	Mittel	Aufw. menge ltr/ha	Aus-bring-kost. €	Kosten €	Mittel	Aufw. menge ltr/ha	Aus-bring-kost. €	Kosten €	Ertrag St. 2 dt/ha	Mehr-ertrag zu St. 1 dt/ha	Mehr aufwand zu St. 1 €	Mehr-/ Minder erlös zu St.1 €/ha
Straßmoos	Wi.Weizen	29	88	-	64,64	-	-	-		Elatus Era Amistar Opti Vegas	0,80 1,50 0,20	4,56	95,99	70,85	6,2	95,99	29,52
Osterseeon	Wi.Weizen	35	90	-	71,42	Moddus	0,30	4,56	22,35	Amistar Opti Adexar	1,40 1,40	4,56	91,64	81,04	9,6	113,99	80,56
Landsberg*	Kö.Raps	48	75	0,20 13,48	57,02	Prodax	0,40	4,56	22,40	Input Classic Amistar Opti Adexar	0,75 1,50 1,20	4,56	122,10	68,92	11,9	131,02	109,80
Hartenhof	Silomais	49	80	-	49,74	-	-	-		Input Classic	0,80	4,56	43,12	50,28	0,5	43,12	-32,20
Grafenreuth	Silomais	48	85	-	51,18	-	-	-		Elatus Era Opti	2,50	4,56	99,06	57,21	6,0	99,06	22,99
Arnstein	Wi.Weizen	29	80	-	66,18	Prodax	0,50	4,56	26,86	Input Classic Gladio Amistar Opti	0,80 0,60 1,50	4,56	102,29	76,32	10,1	129,15	76,08
Mittel					**60,0**									**67,4**	**7,4**	**102,1**	**47,79**

***** Wachstumsreglereinsatz in Stufe 1

Pflanzenschutzmittelpreise sowie Ausbringungskosten nach Angaben des ILB 2019, nach Durchschnittssätzen 2014-2018

unter Berücksichtigung günstiger Packpreise bei Pflanzenschutzmitteln

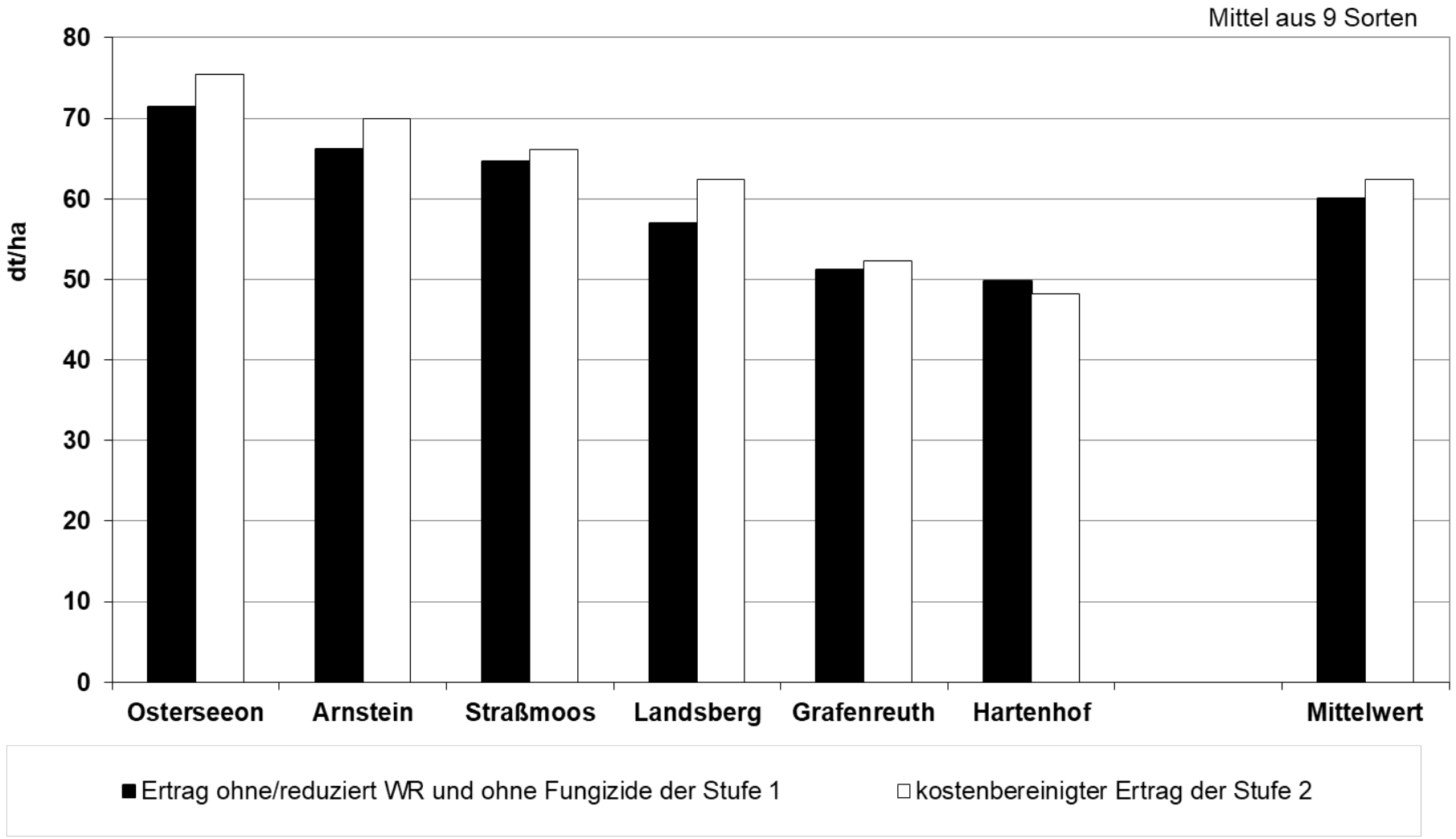
Eigenmechanisierung unterstellt

Quelle: LfL IPZ 2a, Sortiment 182/2019, Mittel aus 9 Sorten

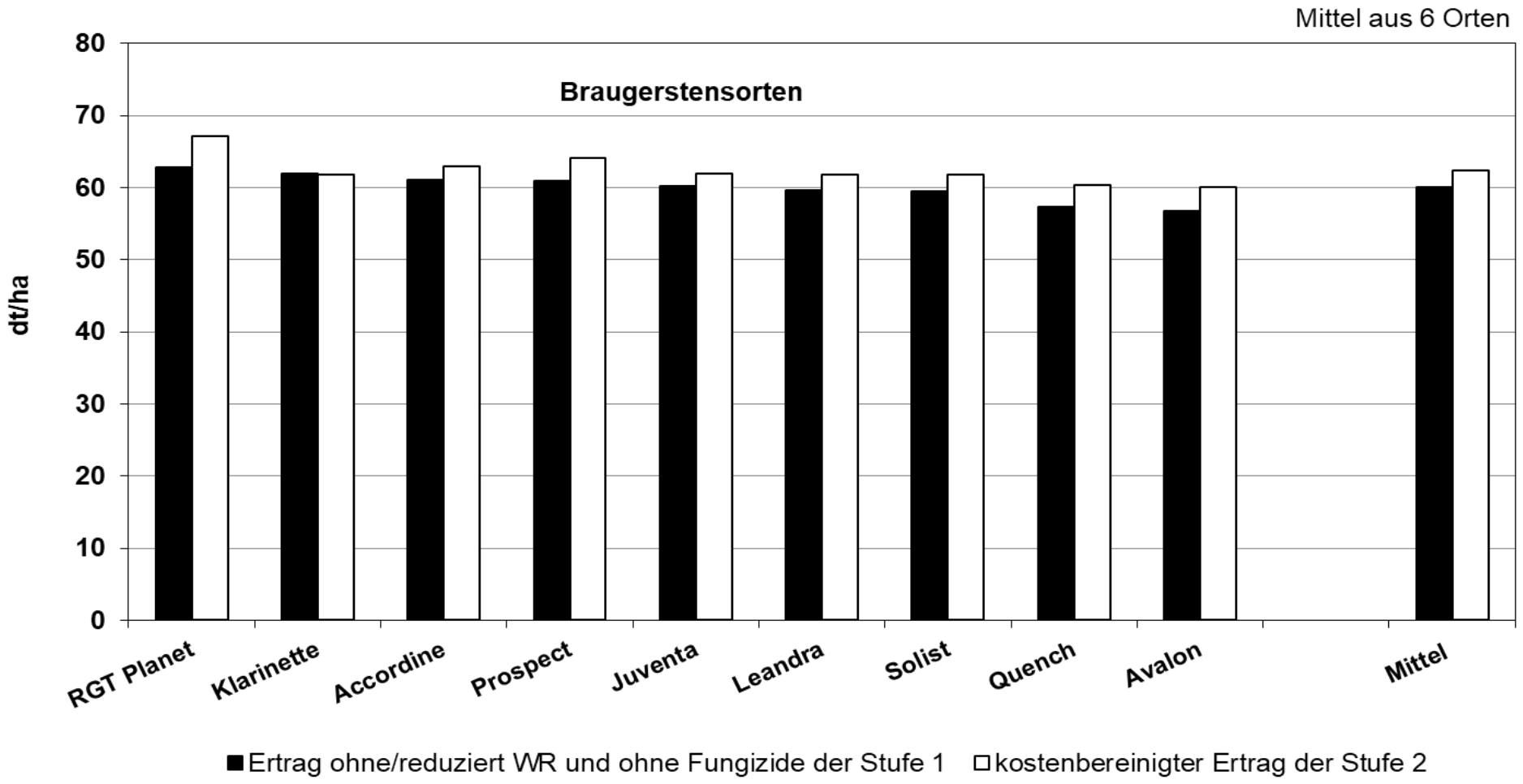
Preis für Braugerste 20,23 €/dt incl. MwSt

nach Durchschnittssätzen 2014-2018

Kostenbereinigter Kornertrag bei Sommergerste 2019

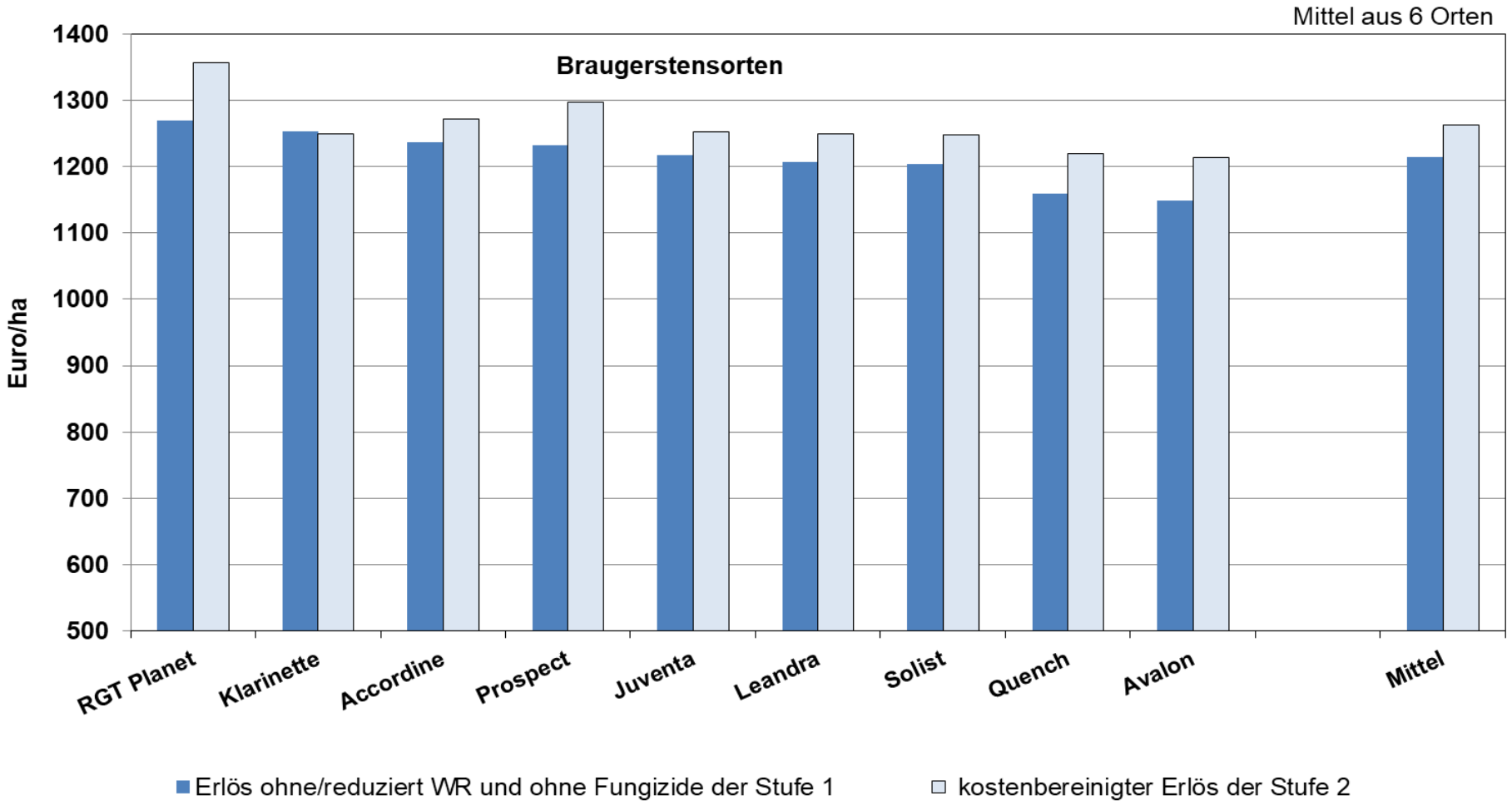


Kostenbereinigter Kornertrag bei Sommergerste 2019



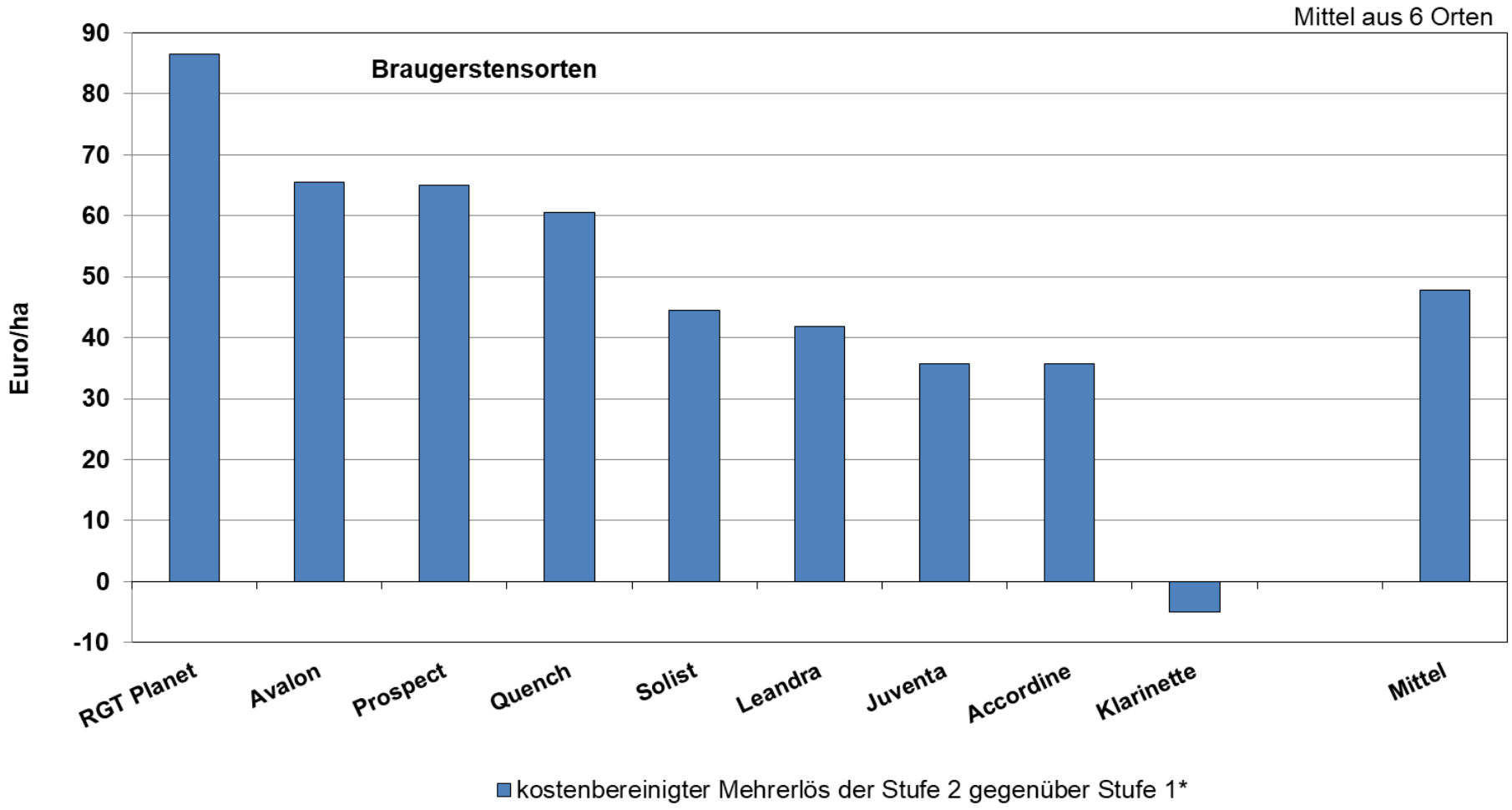
Preis Braugerste: 20,23 €/dt incl. MwSt., nach Durchscnnittssätzen 2014-2018

Kostenbereinigter Erlös bei Sommergerste 2019



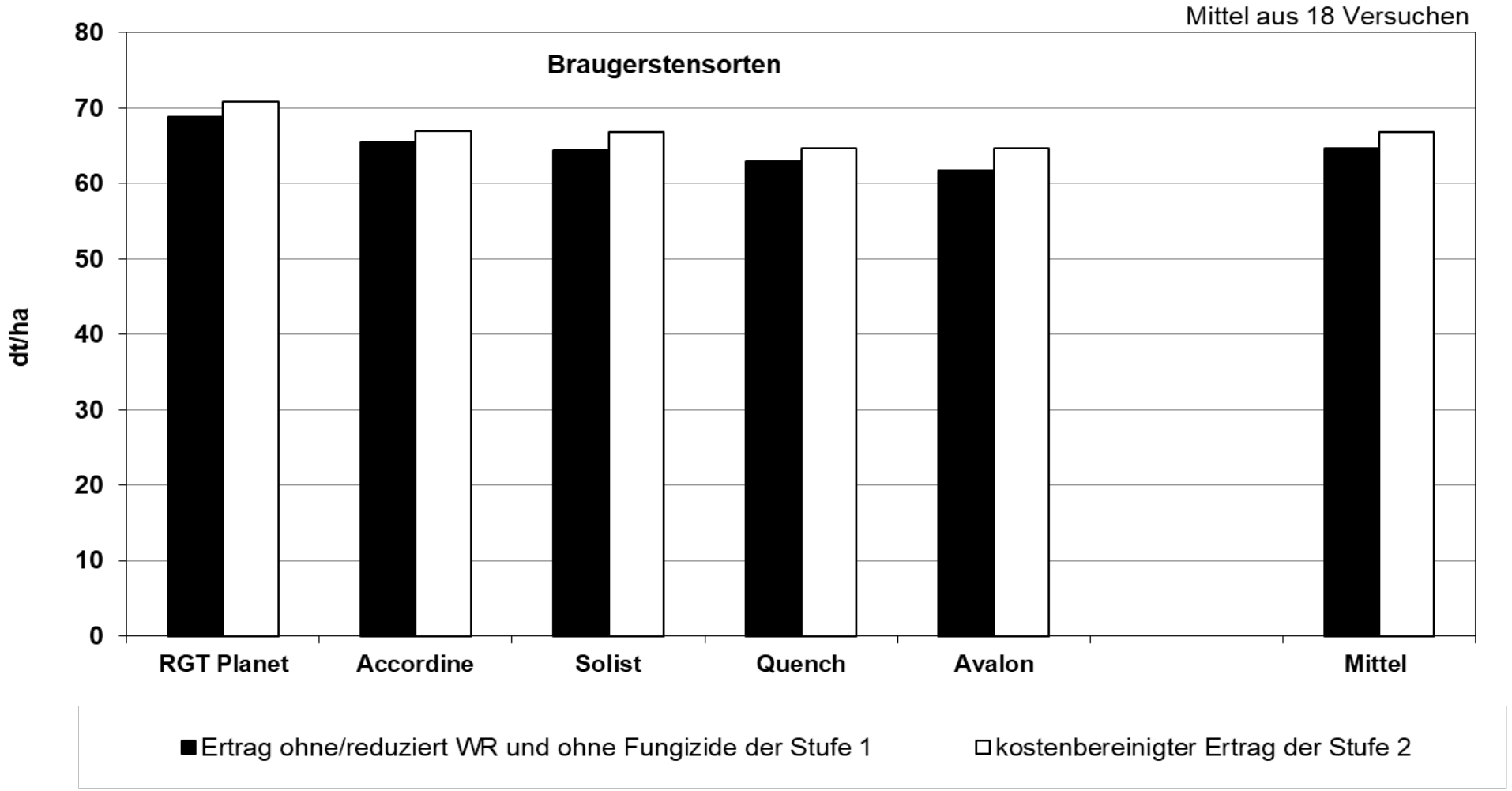
Preis Braugerste: 20,23 €/dt incl. MwSt.,nach Durchschnittssätzen 2014-2018

Kostenbereinigter Mehrerlös der Sommergerste 2019



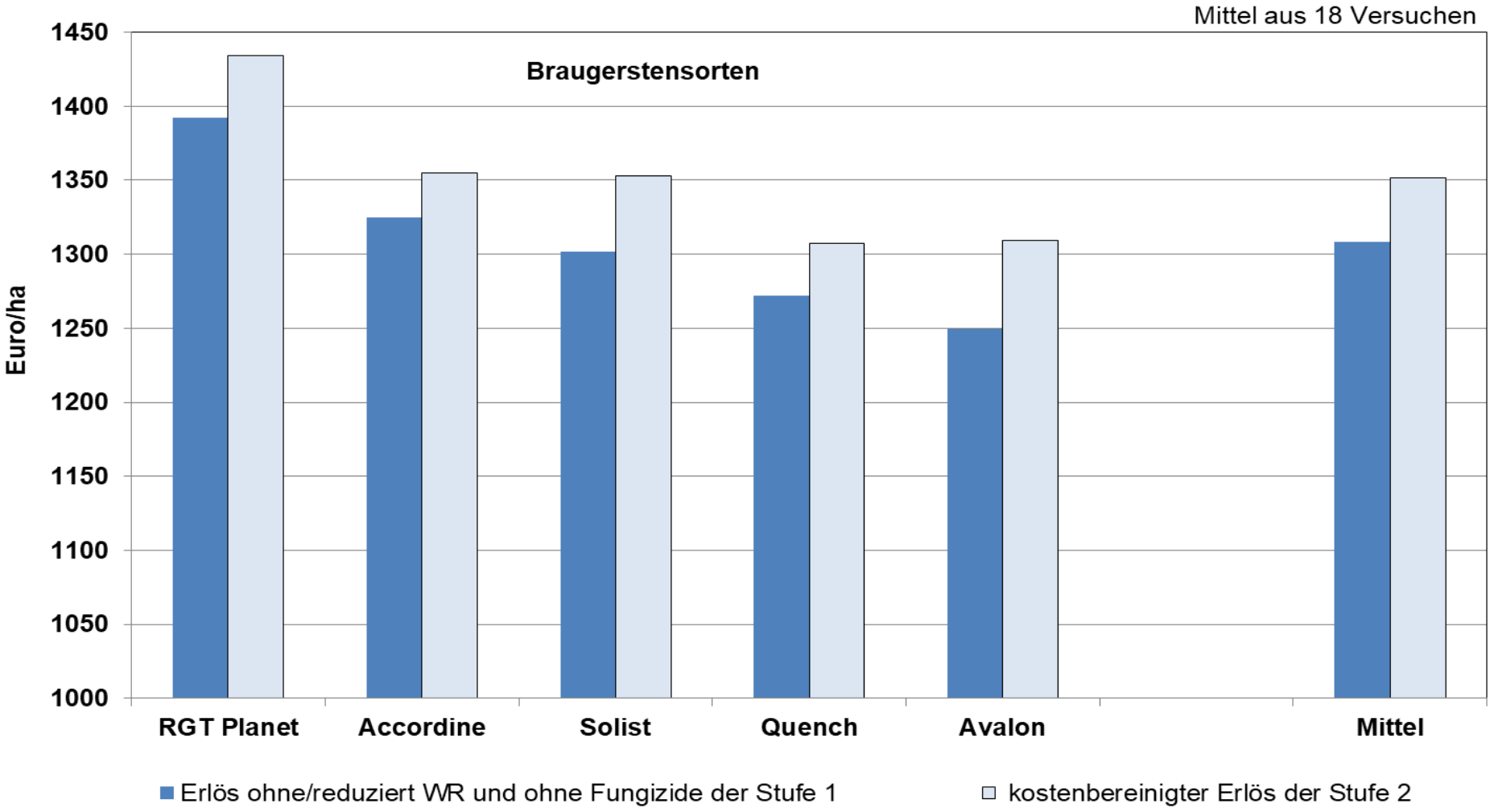
* Stufe 1: Erlös ohne/reduziert Wachstumsregler und ohne Fungizide Preis Braugerste: 20,23 €/dt incl. MwSt., nach Durchscnnittssätzen 2014-2018

Kostenbereinigter Kornertrag bei Sommergerste 2017-2019



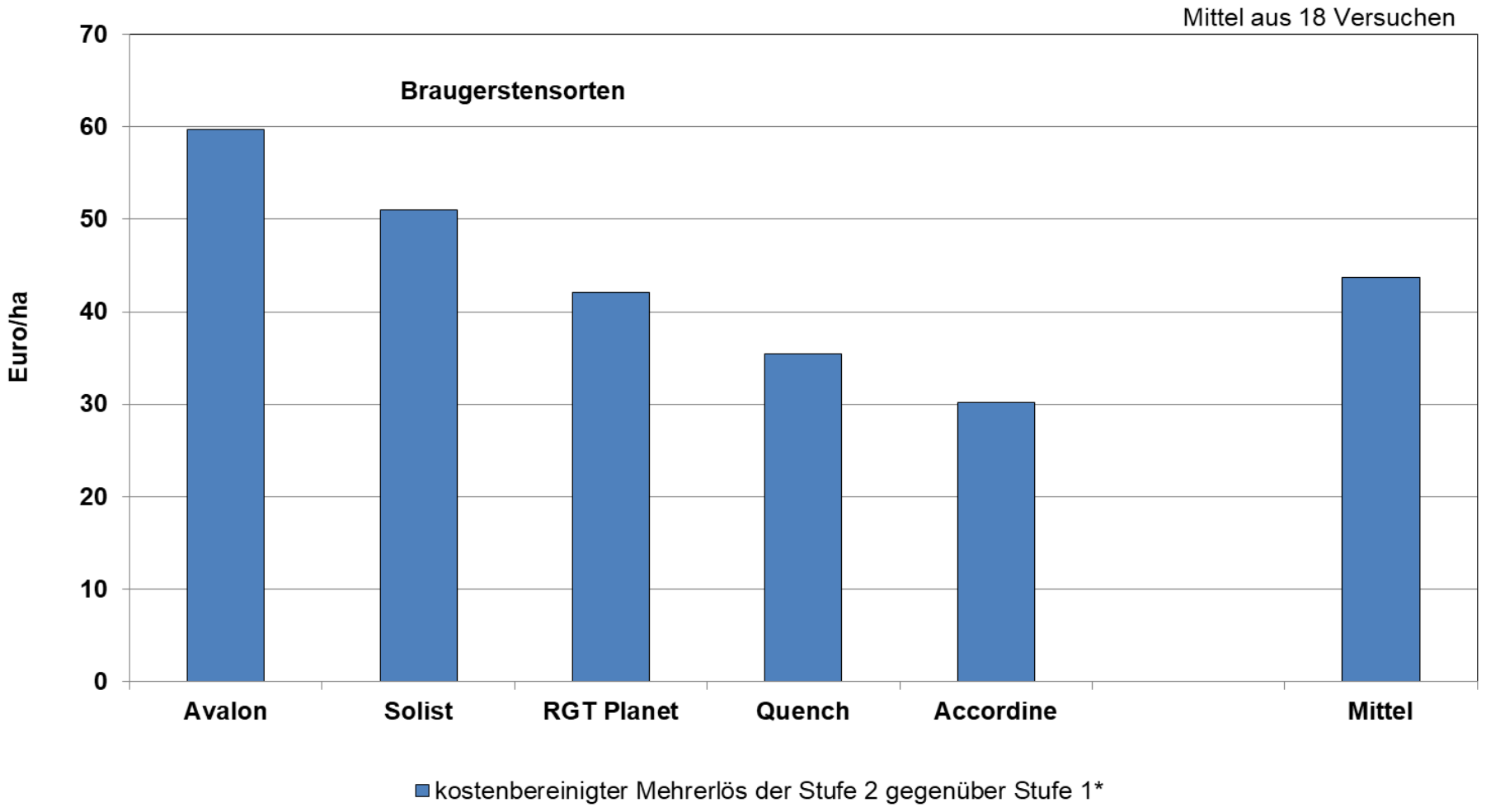
Preis Braugerste: 20,23 €/dt incl. MwSt., nach Durchscnnittssätzen 2014-2018

Kostenbereinigter Erlös bei Sommergerste 2017-2019



Preis Braugerste: 20,23 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2014-2018

Kostenbereinigter Mehrerlös der Sommergerste 2017-2019



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

Preis Braugerste: 20,23 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2014-2018

Beobachtungen und Feststellungen

Sorte / Jahr		Mängel			Ähren/m²			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau			Netzflecken		
		nach Aufg.	Jug.-entw.	nach Ähren-schieb.															
		MW	MW	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW
Hauptsortiment																			
Quench	**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	-	-	-	2,5	1,2	1,8
	2019	1,7	1,3	1,8	745	866	812	78	75	77	2,8	2,0	2,4	2,8	2,0	2,4	2,7	1,8	2,2
	MW	1,6	1,4	1,6	751	867	818	73	70	71	3,4	2,6	3,0	2,1	1,6	1,8	2,7	1,4	2,1
Avalon	**2017**	1,3	1,7	1,3	676	760	725	75	71	73	2,0	2,7	2,3	3,8	2,5	3,2	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	-	-	-	2,5	1,5	2,0
	2019	1,5	1,2	1,8	666	774	726	80	78	79	2,7	2,8	2,8	4,4	3,7	4,1	2,2	1,3	1,8
	MW	1,5	1,4	1,6	704	807	764	75	72	74	3,7	3,3	3,5	4,2	3,2	3,7	2,3	1,3	1,8
RGT Planet	**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	-	-	-	2,3	1,0	1,7
	2019	1,5	1,3	1,8	717	779	751	81	81	81	2,8	2,3	2,6	2,6	1,9	2,2	2,9	1,7	2,3
	MW	1,4	1,3	1,5	749	845	805	76	74	75	3,7	3,0	3,4	1,9	1,5	1,7	2,7	1,3	2,0
Accordine	**2017**	1,3	1,3	1,0	648	728	699	76	74	75	1,7	2,3	2,0	1,2	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	-	-	-	2,7	1,3	2,0
	2019	1,6	1,0	1,6	718	753	737	82	82	82	2,3	2,3	2,3	2,0	1,7	1,8	2,9	1,8	2,3
	MW	1,5	1,3	1,4	696	780	747	78	75	76	3,3	2,7	3,0	1,7	1,4	1,5	2,7	1,5	2,1
Leandra	**2018**	1,6	1,8	2,2	838	1016	945	65	66	65	5,3	4,5	4,9	-	-	-	2,7	1,2	1,9
	2019	1,5	1,0	2,0	764	809	789	77	72	75	3,0	2,2	2,6	1,6	1,6	1,6	2,3	1,4	1,9
Solist	**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	-	-	-	2,8	1,5	2,2
	2019	1,6	1,2	1,7	739	817	782	76	75	76	4,8	3,3	4,1	2,6	1,9	2,2	2,8	1,7	2,2
	MW	1,5	1,3	1,5	739	891	830	72	71	72	4,7	4,5	4,6	1,9	1,5	1,7	2,8	1,5	2,1

Beobachtungen und Feststellungen - Fortsetzung

Sorte / Jahr		Mängel nach Aufg.	Mängel Jug.-entw.	Mängel nach Ähr.-sch.	Ähren/m²			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau			Netzflecken		
		MW	MW	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW
Hauptsortiment																			
Prospect	**2019**	1,6	1,2	1,8	711	867	798	77	77	77	1,7	2,2	1,9	1,9	1,9	1,9	2,3	1,1	1,7
Juventa	**2019**	1,6	1,2	1,8	566	693	637	82	79	81	2,7	2,8	2,8	2,1	1,6	1,8	2,6	1,4	2,0
Klarinette	**2019**	1,5	1,2	2,0	845	854	850	77	73	75	2,0	1,8	1,9	2,0	2,0	2,0	1,6	1,2	1,4
Mittelwert	**2017**	1,3	1,3	1,1	698	791	755	74	71	73	1,9	2,9	2,4	1,6	1,3	1,5	2,6	1,0	1,8
Haupt-	**2018**	1,6	1,5	1,9	818	1015	936	70	70	70	5,3	4,1	4,7	-	-	-	2,6	1,3	1,9
sortiment	**2019**	1,6	1,2	1,8	719	801	765	79	77	78	2,8	2,4	2,6	2,4	2,0	2,2	2,5	1,5	2,0
	MW	1,5	1,3	1,5	728	838	793	74	72	73	3,8	3,2	3,5	2,4	1,8	2,1	2,6	1,4	2,0
Anzahl	**2017**	5	1	2	5	7	7	6	6	6	1	1	1	2	2	2	1	1	1
Orte	**2018**	3	1	1	2	3	3	5	5	5	2	2	2	0	0	0	2	2	2
	2019	5	1	2	4	5	5	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3
Wertprüfung*																			
R2N 03028	**2019**	1,6	1,0	2,1	805	854	830	74	73	74	4,7	4,3	4,5	2,7	1,7	2,2	3,2	1,0	2,1
NORD 03030	**2019**	1,9	1,2	1,8	704	698	701	77	77	77	3,7	4,3	4,0	2,5	1,2	1,8	3,0	1,2	2,1
NORD 03031	**2019**	1,7	1,0	1,9	782	792	787	75	72	74	4,0	4,3	4,2	2,7	1,7	2,2	2,8	1,2	2,0
NORD 03034	**2019**	1,6	1,0	1,8	702	824	763	76	75	76	3,0	3,3	3,2	2,5	2,0	2,3	2,3	1,3	1,8
NORD 03036	**2019**	1,7	1,0	1,7	827	807	817	75	74	74	5,7	6,0	5,8	1,8	2,0	1,9	2,5	1,3	1,9
SYPA 03039	**2019**	1,8	1,2	1,6	693	685	689	79	77	78	2,7	2,7	2,7	2,2	1,3	1,8	2,0	1,0	1,5
SYPA 03040	**2019**	1,8	1,3	1,7	801	767	784	77	80	79	3,7	4,0	3,8	2,5	1,5	2,0	3,0	1,2	2,1
LOCH 03046	**2019**	1,7	1,0	1,9	850	799	824	72	71	72	5,0	5,7	5,3	2,8	2,3	2,6	2,8	1,5	2,2
LMGN 03055	**2019**	2,1	1,3	2,0	755	717	736	74	73	74	3,7	3,3	3,5	3,2	1,3	2,3	2,5	1,5	2,0
ACKS 03065	**2019**	1,7	1,0	1,8	765	804	784	76	76	76	3,3	4,0	3,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,2	1,5

*nicht im Mittel Hauptsortiment, 2019 vier Wertprüfungsstandorte

Beobachtungen und Feststellungen - Fortsetzung

Sorte / Jahr		Zwergrost			Rhynchosporium			Ramularia/Blattflecken			Halmknicken			Datum Ähren-schieben
		1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	MW
Hauptsortiment														
Quench	**2017**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	2,3	3,0	11.06.
	2018	-	-	-	5,0	1,3	3,2	6,5	1,7	4,1	2,3	1,0	1,7	08.06.
	2019	3,6	1,3	2,4	-	-	-	5,8	1,0	3,4	4,7	2,8	3,8	17.06.
	MW	3,6	1,3	2,4	5,0	1,3	3,2	6,2	1,3	3,8	3,8	2,3	3,0	
Avalon	**2017**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0	4,7	4,8	10.06.
	2018	-	-	-	6,0	1,3	3,7	4,5	1,3	2,9	2,0	1,0	1,5	08.06.
	2019	2,3	1,2	1,8	-	-	-	4,5	1,3	2,9	3,8	4,0	3,9	17.06.
	MW	2,3	1,2	1,8	6,0	1,3	3,7	4,5	1,3	2,9	3,7	3,4	3,5	
RGT Planet	**2017**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,7	4,0	4,8	09.06.
	2018	-	-	-	4,0	1,7	2,8	4,7	1,3	3,0	2,3	1,3	1,8	05.06.
	2019	2,1	1,2	1,7	-	-	-	4,7	1,0	2,8	5,5	4,0	4,8	15.06.
	MW	2,1	1,2	1,7	4,0	1,7	2,8	4,7	1,2	2,9	4,8	3,3	4,0	
Accordine	**2017**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,3	4,0	4,2	09.06.
	2018	-	-	-	4,3	1,3	2,8	4,5	1,7	3,1	3,7	1,0	2,3	07.06.
	2019	2,0	1,2	1,6	-	-	-	3,8	1,2	2,5	4,3	3,7	4,0	15.06.
	MW	2,0	1,2	1,6	4,3	1,3	2,8	4,2	1,4	2,8	4,2	3,1	3,6	
Leandra	**2018**	-	-	-	2,3	1,0	1,7	4,3	1,5	2,9	3,0	1,7	2,3	08.06.
	2019	2,6	1,2	1,9	-	-	-	4,2	1,0	2,6	4,8	4,2	4,5	17.06.
Solist	**2017**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,7	8,7	8,7	10.06.
	2018	-	-	-	4,7	1,0	2,8	5,3	1,5	3,4	5,3	2,3	3,8	07.06.
	2019	2,8	1,0	1,9	-	-	-	3,3	1,0	2,2	5,7	5,2	5,4	16.06.
	MW	2,8	1,0	1,9	4,7	1,0	2,8	4,3	1,3	2,8	6,3	5,3	5,8	

Beobachtungen und Feststellungen - Fortsetzung

Sorte / Jahr		Zwergrost			Rhynchosporium			Ramularia/Blattflecken			Halmknicken			Datum Ähren-schieben
		1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	MW
Hauptsortiment														
Prospect	**2019**	1,8	1,1	1,4	-	-	-	4,3	1,0	2,7	4,0	3,2	3,6	16.06.
Juventa	**2019**	2,2	1,0	1,6	-	-	-	4,3	1,2	2,8	3,7	3,2	3,4	16.06.
Klarinette	**2019**	2,1	1,0	1,6	-	-	-	3,5	1,0	2,3	3,5	3,2	3,3	16.06.
Mittelwert	**2017**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,5	4,7	5,1	
Haupt-	**2018**	-	-	-	4,4	1,3	2,8	5,0	1,5	3,2	3,1	1,4	2,2	
sortiment	**2019**	2,4	1,1	1,8	-	-	-	4,3	1,1	2,7	4,4	3,7	4,1	
	MW	2,6	1,2	1,9	4,8	1,3	3,1	4,8	1,3	3,0	4,6	3,5	4,0	
Anzahl	**2017**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	
Orte	**2018**	0	0	0	1	1	1	2	2	2	1	1	1	
	2019	3	3	3	0	0	0	2	2	2	2	2	2	
Wertprüfung*														
R2N 03028		1,8	1,0	1,4	.	.	.	4,2	1,0	2,6	6,7	5,7	6,2	14.06.
NORD 03030		2,4	1,0	1,7	.	.	.	4,3	1,0	2,7	7,0	4,7	5,8	14.06.
NORD 03031		2,1	1,2	1,7	.	.	.	3,8	1,0	2,4	5,7	5,0	5,3	15.06.
NORD 03034		2,3	1,0	1,7	.	.	.	3,7	1,0	2,3	4,3	5,0	4,7	15.06.
NORD 03036		2,2	1,0	1,6	.	.	.	4,0	1,0	2,5	7,7	7,7	7,7	14.06.
SYPA 03039		2,4	1,0	1,7	.	.	.	3,0	1,0	2,0	4,0	3,7	3,8	15.06.
SYPA 03040		2,1	1,2	1,7	.	.	.	3,5	1,0	2,3	5,3	5,7	5,5	15.06.
LOCH 03046		2,3	1,0	1,7	.	.	.	4,7	1,0	2,8	6,0	7,0	6,5	14.06.
LMGN 03055		2,0	1,0	1,5	.	.	.	3,7	1,0	2,3	6,0	4,3	5,2	15.06.
ACKS 03065		2,9	1,0	1,9	.	.	.	3,2	1,0	2,1	5,0	4,3	4,7	16.06.

*nicht im Mittel Hauptsortiment, 2019 vier Wertprüfungsstandorte