

# Versuchsergebnisse aus Bayern 2019

## Faktorieller Sortenversuch TRITICALE Kornphysikalische Untersuchungen Rohproteingehalt



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

**Herausgeber:** Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung  
Am Gereuth 8, 85354 Freising

**Autor:** U. Nickl, L. Huber, A. Wiesinger, S. Mikolajewski  
**Kontakt:** Tel: 08161/71-3628, Fax: 08161/71-4085  
Email: [ulrike.nickl@LfL.bayern.de](mailto:ulrike.nickl@LfL.bayern.de)

**Versuch 114: Faktorieller Sortenversuch zur Beurteilung von Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag****Inhaltsverzeichnis**

Erläuterungen zu den kernphysikalischen Untersuchungen .....	3
Geprüfte Sorten .....	4
Versuchsbeschreibung .....	6
Kornertrag und Rohprotein, Sorten, 2019 .....	7
Kornertrag und Rohprotein, Orte und Behandlungen, 2019 .....	8
Kornertrag und Rohprotein, Sorten, mehrjährig.....	9
Kornertrag und Rohprotein, Sorten und Behandlungen, dreijährig .....	10
Mutterkorn Anzahl Körner, Sorten, Orte und Behandlungen, 2019 .....	11
Mutterkorn Gewicht, Sorten, Orte und Behandlungen, 2019 .....	12
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2019.....	13
Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2019.....	14
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, mehrjährig .....	16
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten und Behandlungen, dreijährig.....	17

## Erläuterungen zu den kernphysikalischen Untersuchungen

### Sortierung

Zur Ermittlung der Sortierung werden 100 g Körner mit dem Sortimat der Firma Pfeuffer mit den Schlitzgrößen 2,5 mm, 2,2 mm und 2,0 mm 5 Minuten geschüttelt und anschließend die verschiedenen Fraktionen gewogen.

### Tausendkorngewicht (TKG in g)

Mit dem Körnerzähler Contador der Firma Pfeuffer werden - nachdem Bruchkörner mit der Hand entfernt wurden - 2 x 1000 Körner gezählt und gewogen. Der Mittelwert aus beiden Wiegeungen ergibt das Tausendkorngewicht.

### Hektolitergewicht (hl) in kg

Das Hektolitergewicht wurde mit der Apparatur und nach den Bestimmungen der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt ermittelt. Dabei wird bei gleicher Einschütthöhe ein Vorratszylinder (von 0,25 l) gefüllt. Das Schwert, das den Zylinder in halber Höhe teilt, wird nach der Befüllung herausgezogen, so dass der Triticale mit stets gleicher Fallgeschwindigkeit in den Messbereich des Zylinders fällt. Das Messvolumen wird mit dem eingeschobenen Schwert begrenzt. Die Wägung des im Messzylinder enthaltenen Korngutes liefert nach einer tabellarischen Umrechnung dann das hl-Gewicht in kg.

### Kornausbildung

Die Ausbildung des Kornes wird mit Noten von 1 – 9 bonitiert. Dabei wird mit der Note 1 ein volles rundliches Korn mit geschlossener Bauchfurche und mit 9 ein flaches Abputzkorn charakterisiert.

### Mutterkorn

**Futtergetreide** darf maximal 0,1 Gewichtsprozent Mutterkorn enthalten.

Bei **Basissaatgut** darf eine Probe von 500 g nicht mehr als ein Mutterkorn (Bruchstück zählt als ganzes Korn) enthalten.

In **Z-Saatgut** sind in einer Probe von 500 g maximal 3 Stück oder Bruchstücke von Mutterkorn erlaubt.

### Sortenmittelwerte

Für die Prüfglieder stehen – je nach Prüfdauer und Status – unterschiedlich viele Ergebnisse aus LSV bzw. Wertprüfung zur Verfügung.

Um die Vergleichbarkeit der Sortenmittelwerte über Orte sowie über Orte und Jahre zu gewährleisten, werden fehlende Werte mit der SAS-Prozedur GLM/LSMEANS errechnet. Damit sind alle Sorten unabhängig von ihrer Prüfdauer und der Anzahl der Versuche, untereinander vergleichbar.

Dabei können die Ergebnisse von dreijährig geprüften Sorten als endgültig gesichert angesehen werden. Bei zwei Prüffahren wird das Ergebnis als vorläufig bezeichnet. Als „Trend“ ist das auf drei Jahre hochgerechnete Ergebnis zu betrachten, wenn nur aus einem Prüffahr Daten vorliegen.

## Geprüfte Sorten

Kenn- Nr. BSA	Sortenname	zugelassen seit	Vermehrungs- fläche in Bayern 2019 ha	Sorteninhaber / Vertrieb (Kurzform)	Kenn- Nr. BSA	Sortenname	zugelassen seit	Vermehrungs- fläche in Bayern 2019 ha	Sorteninhaber / Vertrieb (Kurzform)
<b>LSV Hauptsortiment</b>									
0858	<b>Tantris</b>	2014	19	FRPE/IGPZ	1004	<b>RGT Belemac</b>	2018	32	R2N/RAGT
0889	<b>Lombardo VRS</b>	2015	477	SWNL/SY	1007	<b>Lanetto</b>	2018	-	SWNL/SY
0890	<b>Barolo VRS</b>	2015	-	SWNL/SY	1019	<b>Vivaldi</b>	2019	-	FRPE/IPGZ
0940	<b>Cedrico</b>	2016	187	SWNL/SY	1022	<b>Ozean</b>	2019	-	KWLO
0970	<b>Robinson</b>	2017	61	FRPE/IGPZ	1032	<b>Ramdram</b>	2019	16	BREN/LG
0971	<b>Temuco VRS</b>	2017	-	SWNL/SY	1040	<b>SU Casparus</b>	2019	-	NORD/SAUN
0992	<b>Riparo VGL</b>	2018	80	INSA/SCOB	1042	<b>Ramos</b>	2019	17	STNG/IGPZ
0997	<b>Porto</b>	2018	43	DNKO	1045	<b>Belcanto</b>	2019	3	DNKO/WIMA

VGL = Vergleichssorte, VRS = Verrechnungssorte

**ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER/SORTENINHABER:**

- BREN - Saatzucht Breun GmbH & Co. KG., 91074 Herzogenaurach  
DNKO - „DANKO“ Hodowla Roslin, Sp. zo.o., 64000 Koscia, Polen  
FRPE - Dr. Peter Franck Pflanzenzucht Oberlimpurg, 74523 Schwäbisch Hall  
IGPZ - I.G. Pflanzenzucht GmbH, Reichenbachstr. 1, 85737 Ismaning  
INSA - Firma InterSaatzucht GmbH, Eichethof 6, 85411 Hohenkammer  
KWLO - KWS LOCHOW GmbH, Ferdinand von Lochow Str.5, 29303 Bergen  
LG - Limagrain GmbH, Griewenkamp 2, 31234 Edemissen  
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 - Firma R2n S.A.S., 12000 Rodez Cedex 9, Frankreich  
SAUN - Saaten-Union, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen  
SCOB - SECOBRA SAATZUCHT GmbH, Feldkirchen 3, 85368 Moosburg  
STNG - Saatzucht Streng-Engelen GmbH & Co. KG, Aspachhof, 97215 Uffenheim  
SWNL - Lantmännern SW Seed B. V. Emmeloord, Niederlande  
SY - Syngenta Seeds GmbH, Zum Knipkenbach 20, 32107 Bad Salzuflen  
WIMA - Dr. Manfred Winkelmann, Haydnstraße 02, 06667 Weißenfels

## Versuchsbeschreibung

**Versuchsanlage:** Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 bzw. 4 Wiederholungen  
8 Orte davon zwei mit Wertprüfung

**Faktoren: 1. Sorten:** Hauptsortiment: 16 Sorten  
(detaillierte Auflistung in Tabelle „Geprüfte Sorten“)

**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	mit	nach Bedarf

Die detaillierte Beschreibung der pflanzenbaulichen Maßnahmen ist im Bericht „Faktorieller Sortenversuch Triticale Ernte 2019“ dokumentiert.

## Kornertrag und Rohprotein, Sorten, 2019

Sorten (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Anzahl Orte	Ertrag dt/ha	Rohprotein % (N x 6,25)
<b>Hauptsortiment</b>			
Tantris	8	88,8	11,8
Lombardo	8	91,7	11,4
Barolo	8	88,7	11,7
Cedrico	8	90,1	11,5
Robinson	8	91,9	11,8
Temuco	8	89,9	12,0
Riparo	8	84,2	12,4
Porto	8	91,3	12,0
RGT Belemac	8	91,7	12,0
Lanetto	8	89,9	11,4
Vivaldi	8	89,8	11,9
Ozean	8	90,6	11,9
Ramdam	8	93,5	11,5
SU Casparus	8	86,9	12,0
Ramos	8	92,1	11,5
Belcanto	8	93,0	12,6
<b>Mittel St. 1 und 2</b>		<b>90,2</b>	<b>11,8</b>

## Kornertrag und Rohprotein, Orte und Behandlungen, 2019

Orte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Anzahl Sorten	Ertrag dt/ha			Rohprotein % (N x 6,25)		
		1	2	Mittel	1	2	Mittel
<b>Straßmoos</b>	16	96,2	105,2	100,7	11,7	11,7	11,7
<b>Osterseeon</b>	16	91,0	96,7	93,9	10,6	10,3	10,5
<b>Rotthalmünster</b>	16	89,5	99,7	94,6	11,9	11,6	11,7
<b>Hartenhof</b>	16	74,8	69,9	72,3	12,0	12,2	12,1
<b>Almesbach WP</b>	16	72,2	77,7	74,9	14,2	14,3	14,2
<b>Großbreitenbronn WP</b>	16	84,0	88,2	86,1	11,9	12,0	12,0
<b>Bieswang</b>	16	108,8	113,6	111,2	10,3	10,3	10,3
<b>Arnstein</b>	16	84,8	91,7	88,2	12,5	12,2	12,3
<b>Mittel</b>		<b>87,7</b>	<b>92,8</b>	<b>90,2</b>	<b>11,9</b>	<b>11,8</b>	<b>11,8</b>



## Kornertrag und Rohprotein, Sorten, mehrjährig

Sorten	Anzahl Versuche	Ertrag dt/ha	Rohprotein % (N x 6,25)
<b>abschließende Bewertung</b>			
Tantris	22	87,2	12,1
Lombardo	22	89,7	11,8
Barolo	22	86,0	12,2
Cedrico	22	87,6	12,1
Robinson	22	88,1	12,3
Temuco	22	86,9	12,2
Riparo	17	84,7	12,5
Porto	17	88,7	12,1
RGT Belemac	17	87,9	12,0
Lanetto	17	87,5	11,8
<b>vorläufige Bewertung</b>			
Vivaldi	10	88,3	12,2
Ozean	10	88,7	12,3
Ramdram	10	90,3	11,9
SU Casparus	10	85,0	12,4
Ramos	10	89,6	11,9
Belcanto	10	91,0	12,9
<b>Mittel aus St. 1 und 2</b>		<b>88,0</b>	<b>12,2</b>

Berechnung mit LSMEANS (sorte\*umwelt)

2017 = 6 Orte, 2018 = 8 Orte, 2019 = 8 Orte

## Kornertrag und Rohprotein, Sorten und Behandlungen, dreijährig

Sorten	Ertrag dt/ha			Rohprotein % (N x 6,25)		
	1	2	Mittel	1	2	Mittel
Tantris	83,3	91,1	87,2	12,2	12,0	12,1
Lombardo	85,5	93,9	89,7	11,9	11,8	11,8
Barolo	83,2	88,9	86,0	12,3	12,1	12,2
Cedrico	84,5	90,7	87,6	12,2	12,0	12,1
Robinson	84,6	91,6	88,1	12,3	12,2	12,3
Temuco	84,7	89,1	86,9	12,3	12,1	12,2
<b>Mittel</b>	<b>84,3</b>	<b>90,9</b>	<b>87,6</b>	<b>12,2</b>	<b>12,0</b>	<b>12,1</b>

2017 = 6 Orte

2018 = 8 Orte

2019 = 8 Orte

## Mutterkorn Anzahl Körner, Sorten, Orte und Behandlungen, 2019

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Anzahl Körner / kg															
	Almesbach		Großbreitenbronn		Straßmoos		Osterseeon		Rotthalmünster		Hartenhof		Bieswang		Arnstein	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
<b>LSV Hauptsortiment</b>																
Tantris	0	0	6	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Lombardo	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
Barolo	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Cedrico	0	0	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2
Robinson	0	0	54	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8
Temuco	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riparo	0	0	46	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Porto	0	0	24	30	0	6	0	0	4	0	0	0	0	0	12	16
RGT Belemac	0	2	74	78	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	98	164
Lanetto	0	0	16	20	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
Vivaldi	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ozean	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Ramdarn	0	0	18	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SU Casparus	0	0	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Ramos	0	2	52	94	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2
Belcanto	0	0	4	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
<b>Mittel</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>14</b>

## Mutterkorn Gewicht, Sorten, Orte und Behandlungen, 2019

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	mg / kg Erntegut																
	Almesbach		Großbreitenbronn		Straßmoos		Osterseeon		Rotthalmünster		Hartenhof		Bieswang		Arnstein		
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
<b>LSV Hauptsortiment</b>																	
Tantris	0	0	80	240	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100
Lombardo	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	100	
Barolo	0	0	100	140	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	
Cedrico	0	0	140	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	80	
Robinson	0	0	2060	1420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	720	580	
Temuco	0	0	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Riparo	0	0	2360	340	140	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0	
Porto	0	0	480	1340	0	200	0	0	260	0	0	0	0	0	460	760	
RGT Belemac	0	20	2620	3020	20	860	0	0	0	0	0	0	0	0	4340	7720	
Lanetto	0	0	360	920	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	280	560	
Vivaldi	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ozean	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	320	
Ramdarn	0	0	520	640	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SU Casparus	0	0	140	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	
Ramos	0	60	2080	3100	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	280	80	
Belcanto	0	0	80	1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	120	
<b>Mittel</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>696</b>	<b>839</b>	<b>15</b>	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>406</b>	<b>664</b>	

## Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2019

Sorten (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Anzahl Orte	hl- Gewicht kg	TKG Gramm	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
				> 2,5 mm	2,2-2,5 mm	2,0-2,2 mm	< 2,0 mm	> 2,2 mm	
<b>LSV Hauptsortiment</b>									
Tantris	8	78,0	40,5	63,8	30,8	3,4	1,9	94,7	4,6
Lombardo	8	75,9	42,1	74,1	21,3	2,7	1,9	95,5	4,2
Barolo	8	75,4	34,7	62,3	31,8	4,1	1,8	94,1	4,4
Cedrico	8	78,7	38,1	70,4	25,6	2,4	1,6	96,0	4,2
Robinson	8	76,8	46,4	86,3	11,8	0,9	1,1	98,0	4,1
Temuco	8	75,6	36,5	60,7	29,9	6,0	3,3	90,6	4,6
Riparo	8	75,8	47,8	89,8	6,9	1,0	2,4	96,6	4,1
Porto	8	77,9	43,7	88,2	9,3	1,1	1,4	97,5	3,7
RGT Belemac	8	76,8	46,3	86,0	10,2	1,5	2,3	96,3	3,8
Lanetto	8	76,5	42,5	88,1	9,1	1,0	1,9	97,1	3,2
Vivaldi	8	77,4	39,9	73,2	23,0	2,4	1,4	96,2	4,1
Ozean	8	76,3	38,8	70,8	24,9	2,7	1,6	95,7	4,4
Ramdram	8	73,8	45,3	88,8	8,1	1,6	1,5	96,9	3,9
SU Casparus	8	76,3	39,6	67,8	26,8	3,3	2,2	94,5	4,8
Ramos	8	77,6	41,6	79,0	17,8	1,8	1,4	96,8	3,8
Belcanto	8	79,3	42,1	87,1	10,5	0,8	1,6	97,6	3,8
<b>Mittel St. 1 und 2</b>		<b>76,8</b>	<b>41,6</b>	<b>77,3</b>	<b>18,6</b>	<b>2,3</b>	<b>1,8</b>	<b>95,9</b>	<b>4,1</b>

## Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2019

Orte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Stufen	hl- Gewicht kg	TKG Gramm	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
				> 2,5 mm	2,2-2,5 mm	2,0-2,2 mm	< 2,0 mm	> 2,2 mm	
Straßmoos	1	78,3	43,3	77,6	17,4	2,3	2,8	95,0	4,1
	2	78,7	44,2	79,6	15,7	2,1	2,5	95,4	4,0
	<b>Mittel</b>	<b>78,5</b>	<b>43,8</b>	<b>78,6</b>	<b>16,6</b>	<b>2,2</b>	<b>2,6</b>	<b>95,2</b>	<b>4,1</b>
Osterseeon	1	72,2	43,3	83,4	14,0	1,6	1,1	97,3	3,9
	2	72,7	45,3	86,6	11,2	1,1	1,0	97,9	3,8
	<b>Mittel</b>	<b>72,5</b>	<b>44,3</b>	<b>85,0</b>	<b>12,6</b>	<b>1,4</b>	<b>1,1</b>	<b>97,6</b>	<b>3,8</b>
Rotthalmünster	1	75,6	41,3	73,6	22,3	2,8	1,4	95,9	4,3
	2	76,4	44,5	82,4	14,9	1,3	1,4	97,3	4,3
	<b>Mittel</b>	<b>76,0</b>	<b>42,9</b>	<b>78,0</b>	<b>18,6</b>	<b>2,0</b>	<b>1,4</b>	<b>96,6</b>	<b>4,3</b>
Hartenhof	1	78,3	42,4	82,8	14,3	1,2	1,7	97,1	4,2
	2	78,1	42,8	84,1	13,5	0,9	1,5	97,6	4,1
	<b>Mittel</b>	<b>78,2</b>	<b>42,6</b>	<b>83,4</b>	<b>13,9</b>	<b>1,1</b>	<b>1,6</b>	<b>97,3</b>	<b>4,1</b>

## Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2019 - Fortsetzung

Orte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Stufen	hl- Gewicht kg	TKG Gramm	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
				> 2,5 mm	2,2-2,5 mm	2,0-2,2 mm	< 2,0 mm	> 2,2 mm	
Almesbach	1	76,7	30,7	52,9	36,4	6,6	4,2	89,2	4,4
	2	77,6	31,1	53,5	36,6	6,2	3,7	90,1	4,4
	<b>Mittel</b>	<b>77,1</b>	<b>30,9</b>	<b>53,2</b>	<b>36,5</b>	<b>6,4</b>	<b>3,9</b>	<b>89,7</b>	<b>4,4</b>
Großbreitenbronn	1	78,4	41,8	77,4	19,4	1,9	1,3	96,7	4,1
	2	78,6	42,5	79,5	17,2	2,0	1,3	96,7	4,1
	<b>Mittel</b>	<b>78,5</b>	<b>42,2</b>	<b>78,4</b>	<b>18,3</b>	<b>2,0</b>	<b>1,3</b>	<b>96,7</b>	<b>4,1</b>
Bieswang	1	73,1	43,9	88,9	9,9	0,9	0,4	98,8	3,5
	2	73,2	45,1	90,8	8,1	0,7	0,3	98,9	3,6
	<b>Mittel</b>	<b>73,1</b>	<b>44,5</b>	<b>89,8</b>	<b>9,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,4</b>	<b>98,9</b>	<b>3,5</b>
Arnstein	1	80,0	41,4	70,0	24,9	2,8	2,3	94,9	4,3
	2	80,3	42,0	73,4	22,0	2,3	2,3	95,4	4,3
	<b>Mittel</b>	<b>80,1</b>	<b>41,7</b>	<b>71,7</b>	<b>23,5</b>	<b>2,5</b>	<b>2,3</b>	<b>95,2</b>	<b>4,3</b>
<b>1</b>		76,6	41,0	75,8	19,8	2,5	1,9	95,6	4,1
<b>2</b>		76,9	42,2	78,8	17,4	2,1	1,8	96,2	4,0
<b>Mittel</b>		<b>76,8</b>	<b>41,6</b>	<b>77,3</b>	<b>18,6</b>	<b>2,3</b>	<b>1,8</b>	<b>95,9</b>	<b>4,1</b>

## Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, mehrjährig

Sorten	Anz. Versuche	hl-Gewicht kg	TKG Gramm	SORTIERUNG in %					Kornausbildung
				> 2,5 mm	2,2-2,5 mm	2,0-2,2 mm	< 2,0 mm	> 2,2 mm	
<b>abschließende Bewertung</b>									
Tantris	22	78,5	42,9	72,4	22,9	2,8	1,8	95,3	4,1
Lombardo	22	76,2	44,8	78,6	17,2	2,4	1,9	95,8	4,0
Barolo	22	76,4	37,3	68,5	25,6	3,8	2,1	94,1	4,7
Cedrico	22	79,2	39,0	73,0	22,4	2,8	1,8	95,4	4,4
Robinson	22	77,5	46,5	85,4	12,2	1,2	1,2	97,6	4,1
Temuco	22	76,2	37,7	63,9	27,4	5,4	3,2	91,3	4,8
Riparo	17	76,3	47,8	88,6	7,7	1,2	2,4	96,3	3,9
Porto	17	78,9	44,1	86,5	10,3	1,5	1,6	96,8	4,0
RGT Belemac	17	77,5	45,9	83,9	11,8	2,0	2,3	95,7	4,1
Lanetto	17	77,5	42,7	87,5	9,6	1,1	1,8	97,1	3,8
<b>vorläufige Bewertung</b>									
Vivaldi	10	78,3	41,7	76,4	20,0	2,2	1,5	96,3	4,1
Ozean	10	77,3	40,9	74,4	21,7	2,3	1,6	96,1	4,3
Ramdarn	10	74,4	46,1	90,2	6,6	1,6	1,6	96,8	4,0
SU Casparus	10	77,0	40,8	70,2	24,0	3,4	2,4	94,2	4,6
Ramos	10	78,1	42,1	77,6	18,5	2,3	1,6	96,1	3,8
Belcanto	10	80,2	43,6	88,7	8,8	0,7	1,8	97,6	3,8
<b>Mittel St. 1 und 2</b>		<b>77,5</b>	<b>42,7</b>	<b>79,1</b>	<b>16,7</b>	<b>2,3</b>	<b>1,9</b>	<b>95,8</b>	<b>4,2</b>

Berechnung mit LSMEANS; 2017 = 6 Orte, 2018 = 8 Orte, 2019 = 8 Orte



## Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten und Behandlungen, dreijährig

Sorten	Stufen	hl-Gewicht kg	TKG Gramm	SORTIERUNG in %					Kornausbildung
				> 2,5 mm	2,2-2,5 mm	2,0-2,2 mm	< 2,0 mm	> 2,2 mm	
Tantris	1	78,2	41,9	68,9	25,5	3,5	2,1	94,4	4,4
	2	78,8	43,9	76,0	20,3	2,2	1,6	96,2	3,9
	<b>Mittel</b>	<b>78,5</b>	<b>42,9</b>	<b>72,4</b>	<b>22,9</b>	<b>2,8</b>	<b>1,8</b>	<b>95,3</b>	<b>4,1</b>
Lombardo	1	75,8	43,8	76,3	18,9	2,8	2,0	95,2	4,2
	2	76,7	45,7	80,9	15,4	2,0	1,7	96,3	3,9
	<b>Mittel</b>	<b>76,2</b>	<b>44,8</b>	<b>78,6</b>	<b>17,2</b>	<b>2,4</b>	<b>1,9</b>	<b>95,8</b>	<b>4,0</b>
Barolo	1	76,2	36,7	66,7	27,1	4,1	2,1	93,8	4,8
	2	76,6	37,9	70,4	24,1	3,5	2,1	94,5	4,5
	<b>Mittel</b>	<b>76,4</b>	<b>37,3</b>	<b>68,5</b>	<b>25,6</b>	<b>3,8</b>	<b>2,1</b>	<b>94,1</b>	<b>4,7</b>
Cedrico	1	78,8	38,4	71,0	23,7	3,3	2,0	94,7	4,6
	2	79,5	39,7	75,0	21,0	2,4	1,6	96,1	4,2
	<b>Mittel</b>	<b>79,2</b>	<b>39,0</b>	<b>73,0</b>	<b>22,4</b>	<b>2,8</b>	<b>1,8</b>	<b>95,4</b>	<b>4,4</b>
Robinson	1	77,3	45,7	84,0	13,3	1,4	1,3	97,3	4,1
	2	77,7	47,2	86,7	11,1	1,0	1,1	97,8	4,1
	<b>Mittel</b>	<b>77,5</b>	<b>46,5</b>	<b>85,4</b>	<b>12,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>97,6</b>	<b>4,1</b>
Temuco	1	76,1	36,9	62,2	28,6	5,8	3,4	90,8	5,0
	2	76,3	38,5	65,6	26,2	5,1	3,1	91,9	4,5
	<b>Mittel</b>	<b>76,2</b>	<b>37,7</b>	<b>63,9</b>	<b>27,4</b>	<b>5,4</b>	<b>3,2</b>	<b>91,3</b>	<b>4,8</b>
<b>Behandlungen</b>									
<b>1</b>		77,1	40,5	71,5	22,8	3,5	2,2	94,4	4,5
<b>2</b>		77,6	42,2	75,8	19,7	2,7	1,9	95,5	4,2
<b>Mittel</b>		<b>77,3</b>	<b>41,4</b>	<b>73,6</b>	<b>21,3</b>	<b>3,1</b>	<b>2,0</b>	<b>94,9</b>	<b>4,4</b>

2017 = 6 Orte, 2018 = 8 Orte, 2019 = 8 Orte