

# Versuchsergebnisse aus Bayern 2012

## Faktorieller Sortenversuch WINTERWEIZEN Kornphysikalische Untersuchungen



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

**Versuch 102: Faktorieller Sortenversuch zur Beurteilung der Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag****Inhaltsverzeichnis**

Geprüfte Sorten/Stämme.....	3
Versuchsbeschreibung .....	7
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2012 .....	8
Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2012 .....	11
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, mehrjährig.....	13
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten und Behandlungen, dreijährig .....	15

## Geprüfte Sorten/Stämme

Kenn- Nr. BSA	Sortenname/ Sorten- bezeichnung	Qualität	zugelassen seit	Saatgut-Verm. Fläche in ha Bayern 2012	Züchter / Vertrieb
<b>LSV Hauptsortiment</b>					
2998	<b>Akteur</b>	E	2003	237	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt / IG-Pflanzenzucht
3953	<b>Genius VGL</b>	E	2010	32	NORDSAAT Saatzeitgesellschaft mbH, Halberstadt / Saaten-Union
3086	<b>Kerubino EU</b>	(E)	2004	357	Karl Schmidt , Landau / IG-Pflanzenzucht
4056	<b>Nelson</b>	E	2011	48	Saatzeit Schweiger GbR, Moosburg / BayWa
4116	<b>Norin</b>	E	2011	-	Lantmännern SW Seed Hadmersleben GmbH, Hadmersleben
4234	<b>Atomic</b>	A	2012	66	Limagrain GmbH, Edemissen
4240	<b>Capone</b>	A	2012	-	Limagrain GmbH, Edemissen
2787	<b>Cubus</b>	A	2002	157	KWS Lochow GmbH, Bergen
4288	<b>Forum</b>	A	2012	-	NORDSAAT Saatzeitgesellschaft mbH, Halberstadt / Saaten-Union
3161	<b>Impression</b>	A	2005	303	Saatzeit Schweiger GbR, Moosburg / IG-Pflanzenzucht
3660	<b>JB Asano VRS</b>	A	2008	531	Saatzeit Breun Josef GmbH & Co.KG, Herzogenaurach / BayWa
4210	<b>Joker</b>	A	2012	40	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt / IG-Pflanzenzucht
3580	<b>Julius VRS</b>	A	2008	136	KWS Lochow GmbH, Bergen
4057	<b>Kometus</b>	A	2011	404	Saatzeit Schweiger GbR, Moosburg / BayWa
3959	<b>Meister</b>	A	2010	436	Firma R2n S.A.S., Rodez Cedex, Frankreich / R.A.G.T
4113	<b>Opal</b>	A	2011	9	Lantmännern SW Seed Hadmersleben GmbH, Hadmersleben
3637	<b>Pamier</b>	A	2008	204	Lantmännern SW Seed Hadmersleben GmbH, Hadmersleben
4206	<b>Patras</b>	A	2012	4	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt / IG-Pflanzenzucht
3328	<b>Potenzial</b>	A	2006	63	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt / IG-Pflanzenzucht

VGL = Vergleichssorte, VRS = Verrechnungssorte

## Geprüfte Sorten/Stämme - Fortsetzung

Kenn- Nr. BSA	Sortenname/ Sorten- bezeichnung	Qual.	zugelassen seit	Saatgut-Verm. Fläche in ha Bayern 2012	Züchter / Vertrieb
<b>LSV Hauptsortiment</b>					
4082	<b>Colonia VRS</b>	B	2011	53	Limagrain GmbH, Edemissen
3300	<b>Manager</b>	B	2006	83	Saatzucht Schweiger GbR, Moosburg / IG-Pflanzenzucht
4231	<b>Mentor</b>	B	2012	-	Firma R2n S.A.S., Rodez Cedex, Frankreich / KWS Lochow GmbH
4220	<b>Bombus</b>	C	2012	50	SECOBRA Saatzeit GmbH, Moosburg / BayWa
4257	<b>Elixer</b>	C	2012	62	SARL NPZ Lembke Semences, Paris / Saaten-Union
3110	<b>Hermann EU</b>	C <sub>K</sub>	2004	149	Limagrain GmbH, Edemissen
4277	<b>KWS Dacanto EU</b>	(C)		24	KWS Lochow GmbH, Bergen
3991	<b>Muskat</b>	C	2010	56	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt / IG-Pflanzenzucht
<b>Sorten mit regionaler Bedeutung</b>					
3930	<b>Famulus</b>	E	2010	-	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt / IG-Pflanzenzucht
3046	<b>Akratos</b>	A	2004	78	Strube, Söllingen / Saaten-Union
3959	<b>Linus</b>	A	2010	12	Firma R2n S.A.S., Rodez Cedex, Frankreich / R.A.G.T
3818	<b>Kredo</b>	B	2009	26	NORDSAAT Saatzeitgesellschaft mbH, Halberstadt / Saaten-Union
3974	<b>Orcas</b>	B	2010	90	SECOBRA Saatzeit GmbH, Moosburg / BayWa
3663	<b>Sophytra</b>	B	2008	55	Limagrain GmbH, Edemissen

VGL = Vergleichssorte, VRS = Verrechnungssorte

## Geprüfte Sorten/Stämme - Fortsetzung

Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sorten- bezeichnung	Qualität	zugelassen seit	Saatgut-Verm. Fläche in ha Bayern 2012	Züchter / Vertrieb
<b>Wertprüfung</b>					
1641	<b>Bussard</b>	E	1990	17	KWS Lochow GmbH, Bergen
4373	<b>Avenir</b>	A	2013		Saatzucht Breun Josef GmbH & Co.KG, Herzogenaurach / Lantmännen SW Seed
4401	<b>Desamo</b>	B	2013		Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
4400	<b>Gordian</b>	B	2013		Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
4453	<b>Memory</b>	B	2013		SECOBRA Saatzeit GmbH, Moosburg / BayWa
4423	<b>Rumor</b>	B	2013		Strube, Söllingen / Saaten-Union
4122	<b>Tobak</b>	B	2011	13	SARL NPZ Lembke Semences, Paris / Saaten-Union
3632	<b>Tabasco</b>	C <sub>K</sub>	2008	25	W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., Leopoldshöhe / Saaten-Union
4359	<b>LIPP 04359</b>				Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt
4383	<b>R2N 04383</b>				Firma R2n S.A.S., Rodez Cedex, Frankreich
4399	<b>SYNB 04399</b>				Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
4403	<b>NORD 04403</b>				NORDSAAT Saatzeitgesellschaft mbH, Halberstadt
4407	<b>ECK 04407</b>				W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co.
4413	<b>LMGN 04413</b>				Limagrain GmbH, Edemissen
4418	<b>LMGN 04418</b>				Limagrain GmbH, Edemissen
4420	<b>STRU 04420</b>				Strube, Söllingen
4426	<b>LMKE 04426</b>				SARL NPZ Lembke Semences, Paris
4438	<b>LOCH 04438</b>				KWS Lochow GmbH, Bergen
4452	<b>SECO 04452</b>				SECOBRA Saatzeit GmbH, Moosburg
4467	<b>NORD 04467</b>				NORDSAAT Saatzeitgesellschaft mbH, Halberstadt

VGL = Vergleichssorte, VRS = Verrechnungssorte

## Erläuterungen zu den Kornphysikalischen Untersuchungen

### Sortierung

Zur Ermittlung der Sortierung werden 100g Körner mit dem Sortimat der Firma Pfeuffer mit den Schlitzgrößen 2,8 mm, 2,5 mm und 2,2 mm 5 Minuten geschüttelt und anschließend die verschiedenen Fraktionen gewogen.

### Tausendkorngewicht (TKG in g)

Bei der Bestimmung des TKG werden mit dem Körnerzähler Contador der Firma Pfeuffer 2 x 250 Körner gezählt, gewogen und der Mittelwert auf das Gewicht von 1000 Körnern umgerechnet.

### Hektolitergewicht (hl) in kg

Das Hektolitergewicht wurde mit der Apparatur und nach den Bestimmungen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt 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 Weizen 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 tabellari-schen Umrechnung dann das hl-Gewicht in kg.

Bewertung	hl-Gewicht in kg
gut	über 80
mittel	75-79
gering	70-74

### 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.

### Marktertrag

Marktertrag = Kornertrag x Anteil Sortierung >2.0 mm

### Sortenmittelwerte

Um die Vergleichbarkeit der Sortenmittelwerte über Orte und Jahre zu gewährleisten, werden die 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.

## Versuchsbeschreibung

**Versuchsanlage:** Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 Wiederholungen;  
11 Orte, davon 4 mit Wertprüfung

**Faktoren:** **1. Sorten:** Hauptsortiment 27 Sorten  
Wertprüfung 20 Sorten bzw. Stämme  
Sorten mit regionaler Bedeutung 6 Sorten  
(detaillierte Auflistung in Tabelle "Übersicht über die geprüften 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	ohne
<b>Beh. 2</b>	ortsüblich optimal	mit WR	nach Bedarf

Düngung in allen Stufen einheitlich

Die detaillierte Beschreibung der pflanzenbaulichen Maßnahmen ist im Bericht „Faktorieller Sortenversuch Winterweizen Ernte 2012“ dokumentiert.

## Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2012

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Anzahl Orte	Qualität	Korn- ertrag dt/ha	hl- Gewicht kg	TKG g	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>											
<b>Akteur</b>	11	<b>E</b>	89,6	83,7	44,1	87,9	10,4	0,9	0,9	98,2	3,0
<b>Genius</b>	11	<b>E</b>	87,2	82,4	42,9	86,0	12,1	1,1	0,8	98,1	2,9
<b>Kerubino EU</b>	11	<b>(E)</b>	92,7	81,4	44,2	85,7	12,4	1,1	0,8	98,1	3,9
<b>Nelson</b>	11	<b>E</b>	87,6	81,6	43,8	87,5	9,9	1,6	1,0	97,4	3,6
<b>Norin</b>	11	<b>E</b>	89,4	82,8	40,1	85,6	11,8	1,5	1,1	97,4	3,0
<b>Atomic</b>	11	<b>A</b>	92,1	79,5	42,1	77,9	17,9	2,5	1,7	95,8	4,8
<b>Capone</b>	11	<b>A</b>	91,9*	81,5	40,7	72,5	23,6	2,5	1,5	96,0	3,5
<b>Cubus</b>	11	<b>A</b>	89,3	81,9	40,1	82,7	14,4	1,7	1,2	97,1	4,2
<b>Forum</b>	11	<b>A</b>	94,4	80,5	42,8	82,5	13,8	2,2	1,6	96,2	4,0
<b>Impression</b>	11	<b>A</b>	92,5	82,3	44,8	84,9	11,8	1,8	1,5	96,7	2,7
<b>JB Asano</b>	11	<b>A</b>	93,1	81,7	47,6	84,0	13,5	1,6	0,9	97,5	2,7
<b>Joker</b>	11	<b>A</b>	95,1	83,5	45,1	85,4	12,1	1,5	1,1	97,5	2,7
<b>Julius</b>	11	<b>A</b>	90,0	82,6	45,0	84,0	13,6	1,4	1,0	97,6	3,6
<b>Kometus</b>	11	<b>A</b>	92,6	84,0	40,9	80,1	15,9	2,3	1,7	96,1	3,3
<b>Meister</b>	11	<b>A</b>	91,1	80,6	47,1	92,6	5,3	0,9	1,3	97,9	3,8
<b>Opal</b>	11	<b>A</b>	92,4	83,7	42,5	79,1	17,9	1,9	1,2	96,9	3,4
<b>Pamier</b>	11	<b>A</b>	92,4	81,0	41,2	84,5	13,3	1,3	0,8	97,9	3,0
<b>Patras</b>	11	<b>A</b>	94,6	81,3	50,3	91,2	7,2	0,9	0,8	98,4	2,3
<b>Potenzial</b>	11	<b>A</b>	89,0	82,9	39,4	77,6	18,3	2,3	1,8	95,9	3,1
<b>Mittel</b>			<b>92,2</b>	<b>81,4</b>	<b>42,8</b>	<b>82,1</b>	<b>14,7</b>	<b>1,8</b>	<b>1,3</b>	<b>96,9</b>	<b>3,4</b>

Berechnung mit LSMEANS,; \* Ertrag von 10 Orten

## Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2012 - Fortsetzung

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Anzahl Orte	Qualität	Korn- ertrag dt/ha	hl- Gewicht kg	TKG g	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>											
<b>Colonia</b>	11	<b>B</b>	93,5	79,8	42,0	78,0	18,1	2,4	1,5	96,0	3,7
<b>Manager</b>	11	<b>B</b>	91,6	81,1	38,7	77,5	18,1	2,7	1,8	95,5	3,4
<b>Mentor</b>	11	<b>B</b>	93,5	82,0	37,8	68,8	26,4	3,0	1,7	95,2	4,4
<b>Bombus</b>	11	<b>C</b>	95,8	79,2	45,1	86,1	11,6	1,5	0,9	97,7	2,4
<b>Elixer</b>	11	<b>C</b>	98,3	79,8	39,3	74,6	21,4	2,6	1,4	96,0	3,5
<b>Hermann EU</b>	11	<b>C<sub>K</sub></b>	93,1	78,1	42,4	79,3	16,2	2,7	1,8	95,5	3,2
<b>KWS Dacanto EU</b>	11	<b>(C)</b>	92,4	80,8	42,5	81,5	15,2	1,9	1,4	96,7	3,7
<b>Muskat</b>	11	<b>C</b>	94,2	78,3	43,9	80,2	16,3	2,3	1,2	96,5	4,5
<b>Sorten mit regionaler Bedeutung</b>											
<b>Famulus</b>	7	<b>E</b>	86,0	79,8	43,3	90,4	7,9	1,0	0,7	98,3	3,4
<b>Akratos</b>	7	<b>A</b>	92,1	82,6	46,0	81,8	13,8	2,1	2,2	95,7	3,3
<b>Linus</b>	4	<b>A</b>	91,9	79,2	41,6	79,0	17,5	2,0	1,5	96,5	3,9
<b>Orcas</b>	4	<b>B</b>	91,2	80,0	45,3	83,6	12,7	2,1	1,6	96,3	2,6
<b>Sophytra</b>	7	<b>B</b>	91,2	81,1	44,4	88,6	9,5	1,0	0,8	98,2	2,9
<b>Mittel</b>			<b>92,2</b>	<b>81,4</b>	<b>42,8</b>	<b>82,1</b>	<b>14,7</b>	<b>1,8</b>	<b>1,3</b>	<b>96,9</b>	<b>3,4</b>

Berechnung mit LSMEANS

## Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2012 - Fortsetzung

Sorte (Mittel nur aus Hauptsor- timent)	Anzahl Orte	Quali- tät	Korn- ertrag dt/ha	hl- Gewicht kg	TKG g	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>Wertprüfung</b>											
<b>Bussard</b>	4	<b>E</b>	81,8	83,1	41,2	80,9	16,6	1,4	1,1	97,5	3,0
<b>Avenir</b>	4	<b>A</b>	92,0	81,8	44,1	80,9	14,9	2,8	1,5	95,8	3,2
<b>Desamo</b>	4	<b>B</b>	91,5	78,5	38,2	80,1	17,1	2,0	0,8	97,2	4,8
<b>Gordian</b>	4	<b>B</b>	95,7	81,1	39,1	81,3	15,8	2,0	0,9	97,1	4,0
<b>Memory</b>	4	<b>B</b>	92,5	81,4	39,1	68,6	24,9	4,1	2,4	93,5	3,9
<b>Rumor</b>	4	<b>B</b>	97,1	82,6	40,2	67,5	27,3	3,6	1,7	94,8	3,9
<b>Tobak</b>	4	<b>B</b>	97,4	78,9	41,7	78,3	18,5	1,9	1,2	96,8	4,2
<b>Tabasco</b>	4	<b>C<sub>K</sub></b>	91,1	78,4	38,9	70,5	25,7	2,7	1,1	96,2	4,0
<b>LIPP 04359</b>	4		94,6	83,3	40,1	75,8	20,2	2,6	1,4	95,9	2,9
<b>R2N 04383</b>	4		92,6	80,8	39,3	74,7	19,9	3,6	1,7	94,7	3,8
<b>SYNB 04399</b>	4		95,1	80,8	38,9	76,9	19,1	2,5	1,4	96,1	4,4
<b>NORD 04403</b>	4		93,5	80,4	42,6	80,5	15,6	2,5	1,3	96,2	4,8
<b>ECK 04407</b>	4		97,7	82,0	43,6	85,9	11,9	1,2	0,9	97,9	3,3
<b>LMGN 04413</b>	4		95,0	81,4	46,4	84,4	12,5	1,8	1,3	96,9	2,9
<b>LMGN 04418</b>	4		91,3	76,7	39,1	81,9	14,2	2,1	1,9	96,0	4,7
<b>STRU 04420</b>	4		92,7	82,3	48,1	90,5	7,3	0,8	1,4	97,8	3,3
<b>LMKE 04426</b>	4		93,7	77,3	44,1	89,8	8,3	1,2	0,8	98,1	3,3
<b>LOCH 04438</b>	4		93,2	80,6	37,6	52,9	38,9	5,7	2,5	91,8	4,3
<b>SECO 04452</b>	4		88,3	82,6	42,7	87,5	9,6	1,6	1,3	97,1	2,5
<b>NORD 04467</b>	4		92,8	80,6	41,9	78,7	16,7	2,9	1,7	95,4	4,2
<b>Mittel</b>			<b>92,2</b>	<b>81,4</b>	<b>42,8</b>	<b>82,1</b>	<b>14,7</b>	<b>1,8</b>	<b>1,3</b>	<b>96,9</b>	<b>3,4</b>

Berechnung mit LSMEANS

## Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2012

Ort (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Stufe	Korn- ertrag dt/ha	hl- Gewicht kg	TKG g	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
					> 2.5 mm	2.2-2.5 mm	2.0-2.2 mm	< 2.0 mm	> 2.2 mm	
Landsberg	1	91,2	80,5	42,9	82,4	15,0	1,8	0,8	97,4	3,6
	2	107,6	81,7	46,2	88,2	10,0	1,2	0,6	98,2	2,4
	<b>Mittel</b>	<b>99,4</b>	<b>81,1</b>	<b>44,6</b>	<b>85,3</b>	<b>12,5</b>	<b>1,5</b>	<b>0,7</b>	<b>97,8</b>	<b>3,0</b>
Kirchseeon	1	79,1	78,0	42,2	85,4	11,9	1,3	1,4	97,3	3,1
	2	85,5	78,9	43,3	86,5	10,2	1,5	1,8	96,6	2,8
	<b>Mittel</b>	<b>82,3</b>	<b>78,5</b>	<b>42,8</b>	<b>85,9</b>	<b>11,1</b>	<b>1,4</b>	<b>1,6</b>	<b>97,0</b>	<b>3,0</b>
Reith	1	81,8	78,8	41,3	82,4	14,5	1,8	1,2	97,0	3,3
	2	92,7	79,8	43,4	85,4	12,0	1,6	1,0	97,4	3,1
	<b>Mittel</b>	<b>87,3</b>	<b>79,3</b>	<b>42,3</b>	<b>83,9</b>	<b>13,3</b>	<b>1,7</b>	<b>1,1</b>	<b>97,2</b>	<b>3,2</b>
Feistenaich	1	92,1	80,6	40,1	77,6	19,0	2,0	1,4	96,6	3,6
	2	108,9	83,0	45,1	86,5	10,8	1,3	1,3	97,4	2,8
	<b>Mittel</b>	<b>100,5</b>	<b>81,8</b>	<b>42,6</b>	<b>82,1</b>	<b>14,9</b>	<b>1,7</b>	<b>1,3</b>	<b>97,0</b>	<b>3,2</b>
Köfering	1	91,2	82,4	43,4	85,1	11,5	1,6	1,8	96,7	3,0
	2	96,4	82,3	43,8	83,4	12,5	2,0	2,1	95,9	3,3
	<b>Mittel</b>	<b>93,8</b>	<b>82,3</b>	<b>43,6</b>	<b>84,3</b>	<b>12,0</b>	<b>1,8</b>	<b>1,9</b>	<b>96,3</b>	<b>3,1</b>
Hartenhof	1	84,2	82,8	45,9	88,1	9,1	1,3	1,5	97,2	2,9
	2	97,2	84,5	49,5	92,4	5,5	1,1	1,0	97,9	1,8
	<b>Mittel</b>	<b>90,7</b>	<b>83,6</b>	<b>47,7</b>	<b>90,2</b>	<b>7,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>97,5</b>	<b>2,3</b>

## Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2012 - Fortsetzung

Ort (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Stufe	Korn- ertrag dt/ha	hl- Gewicht kg	TKG g	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>Bieswang</b>	1	97,4	81,6	44,7	86,0	12,2	1,1	0,7	98,2	3,3
	2	109,2	82,8	46,7	88,9	9,4	1,0	0,7	98,3	2,4
	<b>Mittel</b>	<b>103,3</b>	<b>82,2</b>	<b>45,7</b>	<b>87,5</b>	<b>10,8</b>	<b>1,1</b>	<b>0,7</b>	<b>98,3</b>	<b>2,9</b>
<b>Greimersdorf</b>	1	62,3	79,6	35,6	65,6	27,7	4,5	2,3	93,2	5,6
	2	64,5	80,0	36,0	66,6	27,0	4,2	2,2	93,6	4,8
	<b>Mittel</b>	<b>63,4</b>	<b>79,8</b>	<b>35,8</b>	<b>66,1</b>	<b>27,3</b>	<b>4,3</b>	<b>2,3</b>	<b>93,4</b>	<b>5,2</b>
<b>Günzburg</b>	1	87,3	79,4	38,4	70,8	25,3	2,8	1,0	96,1	5,1
	2	105,8	81,9	43,4	82,5	15,0	1,7	0,9	97,5	3,5
	<b>Mittel</b>	<b>96,5</b>	<b>80,6</b>	<b>40,9</b>	<b>76,7</b>	<b>20,1</b>	<b>2,2</b>	<b>1,0</b>	<b>96,8</b>	<b>4,3</b>
<b>Buxheim</b>	1	99,2	83,9	42,5	81,1	16,5	1,3	1,0	97,6	3,8
	2	107,8	84,9	44,8	85,4	12,5	1,1	1,0	97,9	3,1
	<b>Mittel</b>	<b>103,5</b>	<b>84,4</b>	<b>43,7</b>	<b>83,2</b>	<b>14,5</b>	<b>1,2</b>	<b>1,0</b>	<b>97,8</b>	<b>3,5</b>
<b>Reimlingen*</b>	1	85,2	80,5	39,6	73,7	22,3	2,7	1,3	96,1	4,6
	2	102,2	83,3	43,4	82,8	14,6	1,6	1,0	97,4	3,4
	<b>Mittel</b>	<b>93,7</b>	<b>81,9</b>	<b>41,5</b>	<b>78,3</b>	<b>18,4</b>	<b>2,2</b>	<b>1,1</b>	<b>96,7</b>	<b>4,0</b>
<b>Intensität</b>	1	86,4	80,7	41,5	79,8	16,8	2,0	1,3	96,7	3,8
	2	98,0	82,1	44,1	84,4	12,7	1,7	1,2	97,1	3,0
	<b>Mittel</b>	<b>92,2</b>	<b>81,4</b>	<b>42,8</b>	<b>82,1</b>	<b>14,7</b>	<b>1,8</b>	<b>1,3</b>	<b>96,9</b>	<b>3,4</b>

Berechnung mit LSMEANS

\*In Reimlingen Ertrag von 26 Sorten, alle andere Orte 27 Sorten

## Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, mehrjährig

Sorte	Anzahl Versuche	Qualität	Korn- ertrag dt/ha	hl- Gewicht kg	TKG g	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>abschließende Bewertung</b>											
<b>Akteur</b>	38	<b>E</b>	82,6	81,0	44,2	88,0	10,1	1,1	0,8	98,1	3,4
<b>Genius</b>	38	<b>E</b>	81,8	79,8	42,7	86,9	11,3	1,0	0,8	98,2	3,4
<b>Kerubino EU</b>	38	<b>(E)</b>	88,0	79,7	45,4	90,0	8,5	0,8	0,7	98,5	3,6
<b>Norin</b>	27	<b>E</b>	82,1	80,2	39,8	86,7	11,1	1,3	0,9	97,8	3,6
<b>Cubus</b>	38	<b>A</b>	84,7	80,4	41,3	85,2	12,2	1,4	1,1	97,4	4,2
<b>Impression</b>	38	<b>A</b>	86,4	80,3	45,8	88,4	9,0	1,4	1,3	97,4	3,0
<b>JB Asano</b>	38	<b>A</b>	88,3	79,9	48,7	85,9	11,8	1,5	0,9	97,7	2,9
<b>Julius</b>	38	<b>A</b>	86,2	81,4	44,9	84,1	13,5	1,5	0,9	97,5	3,7
<b>Kometus</b>	27	<b>A</b>	88,7	82,2	41,7	83,2	13,6	1,9	1,3	96,8	3,5
<b>Meister</b>	38	<b>A</b>	87,3	78,4	47,9	93,9	4,4	0,7	1,0	98,3	3,8
<b>Pamier</b>	38	<b>A</b>	85,0	78,9	41,3	86,7	11,5	1,1	0,7	98,2	3,5
<b>Potenzial</b>	38	<b>A</b>	84,4	81,4	40,6	82,5	14,4	1,7	1,4	96,9	3,4
<b>Colonia</b>	27	<b>B</b>	87,6	77,9	42,2	80,4	16,4	1,9	1,3	96,8	4,0
<b>Manager</b>	38	<b>B</b>	87,1	79,7	40,0	82,7	13,8	2,0	1,5	96,6	3,6
<b>Hermann EU</b>	38	<b>C<sub>k</sub></b>	87,9	75,9	42,5	81,0	15,1	2,4	1,4	96,1	3,8
<b>Muskat</b>	38	<b>C</b>	89,8	77,1	44,7	82,5	14,6	1,9	1,0	97,1	4,5
<b>Mittel</b> (St. 1 und 2 und allen Sorten)			<b>86,9</b>	<b>79,4</b>	<b>43,7</b>	<b>85,1</b>	<b>12,3</b>	<b>1,5</b>	<b>1,1</b>	<b>97,4</b>	<b>3,6</b>

Berechnung mit LSMEANS (sorte\*umwelt)

## Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, mehrjährig - Fortsetzung

Sorte	Anzahl Versuche	Qualität	Korn-ertrag dt/ha	hl-Gewicht kg	TKG g	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>abschließende Bewertung</b>											
Famulus*	34	E	81,3	77,6	44,2	92,3	6,3	0,8	0,6	98,6	3,6
Akratos*	20	A	88,2	81,1	47,7	86,2	10,6	1,6	1,6	96,8	3,0
Linus*	31	A	87,5	76,9	42,4	80,9	15,9	1,8	1,3	96,8	4,3
Kredo*	28	B	89,0	77,2	41,5	86,4	10,1	1,9	1,6	96,5	3,4
Orcas*	31	B	87,1	79,4	47,7	87,3	9,8	1,7	1,1	97,1	2,8
Sophytra*	21	B	86,9	79,6	45,8	91,6	7,1	0,6	0,7	98,7	3,1
<b>vorläufige Bewertung</b>											
Nelson	16	E	82,5	79,9	44,5	89,4	8,4	1,4	0,8	97,7	3,7
Atomic	15	A	86,8	77,9	42,7	80,7	15,6	2,2	1,5	96,3	5,0
Capone	15	A	86,4**	79,4	42,3	77,3	19,4	2,0	1,2	96,7	3,8
Forum	15	A	88,6	78,8	43,0	84,7	12,1	1,8	1,4	96,8	4,0
Jocker	15	A	89,6	81,7	45,2	86,8	11,1	1,3	0,9	97,9	3,2
Opal	16	A	87,4	81,8	43,5	82,7	14,8	1,5	1,0	97,5	3,4
Patras	15	A	88,9	79,3	50,5	92,5	6,2	0,7	0,6	98,7	2,5
Mentor	15	B	88,3	80,2	38,0	71,6	24,3	2,6	1,4	96,0	4,6
Bombus	15	C	90,8	77,6	45,7	87,7	10,3	1,2	0,7	98,1	2,8
Elixer	15	C	93,6	77,9	40,2	78,8	17,9	2,1	1,1	96,8	3,8
KWS Dacanto EU	15	(C)	86,9	78,9	42,7	84,1	13,2	1,5	1,1	97,3	4,0
Mittel (St. 1 und 2 und allen Sorten)			<b>86,9</b>	<b>79,4</b>	<b>43,7</b>	<b>85,1</b>	<b>12,3</b>	<b>1,5</b>	<b>1,1</b>	<b>97,4</b>	<b>3,6</b>

Berechnung mit LSMEANS (sorte\*umwelt): 2010 = 15 Orte, 2011 = 12 Orte, 2012 = 11 Orte

\*Sorten mit regionaler Bedeutung

\*\* 2012 Ertrag von 10 Versuchen

## Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten und Behandlungen, dreijährig

Sorte	Qualität	Stufe	Korn- ertrag dt/ha	hl- Gewicht kg	TKG g	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
						> 2.5 mm	2.2-2.5 mm	2.0-2.2 mm	< 2.0 mm	> 2.2 mm	
Akteur	E	1	76,4	80,4	42,7	84,7	12,9	1,5	0,9	97,6	3,8
		2	88,9	81,7	45,7	91,3	7,3	0,7	0,7	98,6	3,0
		<b>Mittel</b>	<b>82,6</b>	<b>81,0</b>	<b>44,2</b>	<b>88,0</b>	<b>10,1</b>	<b>1,1</b>	<b>0,8</b>	<b>98,1</b>	<b>3,4</b>
Genius	E	1	76,6	79,3	41,6	84,8	13,2	1,2	0,8	98,0	3,9
		2	87,0	80,4	43,8	89,0	9,4	0,9	0,7	98,4	3,0
		<b>Mittel</b>	<b>81,8</b>	<b>79,8</b>	<b>42,7</b>	<b>86,9</b>	<b>11,3</b>	<b>1,0</b>	<b>0,8</b>	<b>98,2</b>	<b>3,4</b>
Kerubino EU	E	1	84,1	79,4	44,5	89,2	9,3	0,8	0,7	98,5	3,9
		2	91,8	80,1	46,2	90,8	7,6	0,8	0,8	98,5	3,2
		<b>Mittel</b>	<b>88,0</b>	<b>79,7</b>	<b>45,4</b>	<b>90,0</b>	<b>8,5</b>	<b>0,8</b>	<b>0,7</b>	<b>98,5</b>	<b>3,6</b>
Cubus	A	1	78,2	79,6	39,5	81,7	15,2	1,7	1,3	97,0	4,7
		2	91,3	81,1	43,1	88,7	9,2	1,2	1,0	97,9	3,8
		<b>Mittel</b>	<b>84,7</b>	<b>80,4</b>	<b>41,3</b>	<b>85,2</b>	<b>12,2</b>	<b>1,4</b>	<b>1,1</b>	<b>97,4</b>	<b>4,2</b>
Impression	A	1	81,3	79,8	44,4	86,8	10,5	1,4	1,3	97,3	3,4
		2	91,6	80,9	47,2	90,0	7,5	1,3	1,2	97,5	2,6
		<b>Mittel</b>	<b>86,4</b>	<b>80,3</b>	<b>45,8</b>	<b>88,4</b>	<b>9,0</b>	<b>1,4</b>	<b>1,3</b>	<b>97,4</b>	<b>3,0</b>
JB Asano	A	1	81,7	79,1	46,7	82,5	14,5	1,9	1,1	97,1	3,3
		2	94,8	80,8	50,8	89,2	9,0	1,0	0,7	98,2	2,4
		<b>Mittel</b>	<b>88,3</b>	<b>79,9</b>	<b>48,7</b>	<b>85,9</b>	<b>11,8</b>	<b>1,5</b>	<b>0,9</b>	<b>97,7</b>	<b>2,9</b>
Julius	A	1	80,6	80,8	43,4	81,1	16,0	1,8	1,1	97,1	4,1
		2	91,9	82,0	46,3	87,1	11,0	1,2	0,8	98,0	3,2
		<b>Mittel</b>	<b>86,2</b>	<b>81,4</b>	<b>44,9</b>	<b>84,1</b>	<b>13,5</b>	<b>1,5</b>	<b>0,9</b>	<b>97,5</b>	<b>3,7</b>
Meister	A	1	83,8	77,9	47,3	93,5	4,8	0,7	1,0	98,3	4,1
		2	90,9	78,8	48,6	94,4	3,9	0,7	1,0	98,3	3,6
		<b>Mittel</b>	<b>87,3</b>	<b>78,4</b>	<b>47,9</b>	<b>93,9</b>	<b>4,4</b>	<b>0,7</b>	<b>1,0</b>	<b>98,3</b>	<b>3,8</b>

## Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten und Behandlungen, dreijährig - Fortsetzung

Sorte	Qualität	Stufe	Korn- ertrag dt/ha	hl- Gewicht kg	TKG g	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
						> 2.5 mm	2.2-2.5 mm	2.0-2.2 mm	< 2.0 mm	> 2.2 mm	
Pamier	A	1	80,3	78,3	40,0	83,5	14,4	1,3	0,8	97,9	4,0
		2	89,7	79,6	42,6	89,9	8,6	0,8	0,7	98,5	3,1
		<b>Mittel</b>	<b>85,0</b>	<b>78,9</b>	<b>41,3</b>	<b>86,7</b>	<b>11,5</b>	<b>1,1</b>	<b>0,7</b>	<b>98,2</b>	<b>3,5</b>
Potenzial	A	1	79,5	80,8	39,5	79,3	17,1	2,1	1,5	96,4	3,9
		2	89,3	82,0	41,7	85,7	11,7	1,3	1,2	97,4	3,0
		<b>Mittel</b>	<b>84,4</b>	<b>81,4</b>	<b>40,6</b>	<b>82,5</b>	<b>14,4</b>	<b>1,7</b>	<b>1,4</b>	<b>96,9</b>	<b>3,4</b>
Manager	B	1	82,7	79,3	39,1	81,6	14,8	2,1	1,5	96,5	3,9
		2	91,6	80,2	40,9	83,8	12,8	1,9	1,5	96,6	3,3
		<b>Mittel</b>	<b>87,1</b>	<b>79,8</b>	<b>40,0</b>	<b>82,7</b>	<b>13,8</b>	<b>2,0</b>	<b>1,5</b>	<b>96,6</b>	<b>3,6</b>
Hermann EU	C <sub>K</sub>	1	83,2	75,3	41,3	78,9	17,1	2,6	1,5	95,9	4,2
		2	92,7	76,5	43,7	83,2	13,2	2,2	1,4	96,4	3,3
		<b>Mittel</b>	<b>87,9</b>	<b>75,9</b>	<b>42,5</b>	<b>81,0</b>	<b>15,1</b>	<b>2,4</b>	<b>1,4</b>	<b>96,1</b>	<b>3,8</b>
Muskat	C	1	85,0	76,7	43,4	80,2	16,5	2,1	1,1	96,7	4,8
		2	94,7	77,5	46,0	84,7	12,6	1,7	1,0	97,4	4,1
		<b>Mittel</b>	<b>89,8</b>	<b>77,1</b>	<b>44,7</b>	<b>82,5</b>	<b>14,6</b>	<b>1,9</b>	<b>1,0</b>	<b>97,1</b>	<b>4,5</b>
Intensität		1	81,0	79,0	42,6	83,7	13,6	1,6	1,1	97,2	4,0
		2	91,2	80,1	45,1	88,3	9,5	1,2	1,0	97,8	3,2
		<b>Mittel</b>	<b>86,1</b>	<b>79,5</b>	<b>43,9</b>	<b>86,0</b>	<b>11,5</b>	<b>1,4</b>	<b>1,0</b>	<b>97,5</b>	<b>3,6</b>

2010 = Durchschnittswerte von 15 Orten

2011 = Durchschnittswerte von 12 Orten

2012 = Durchschnittswerte von 11 Orten