

Versuchsergebnisse aus Bayern 2010

Faktorieller Sortenversuch Winterweizen DON-Gehalte



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. Hartl, L. Huber, A. Wiesinger, J. Rieder
Kontakt: Tel: 08161/71-3628, Fax: 08161/71-4085
Email: ulrike.nickl@LfL.bayern.de

Versuch 110_102**Faktorieller Sortenversuch zur Beurteilung der Resistenz und der Auswirkung auf Ertrag und kornphysikalische Merkmale****Inhaltsverzeichnis**

Allgemeine Hinweise.....	3
Zielsetzung, Untersuchungsmethode und Kommentar.....	4
Geprüfte Sorten.....	6
Versuchsbeschreibung.....	8
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen.....	9
Düngung und Pflanzenschutz.....	10
DON-Gehalt absolut, Sorten und Orte, 2010.....	12
DON-Gehalt relativ, Sorten und Orte, 2010.....	14
Kornertrag und DON-Gehalt relativ, Sorten, in Bayern, 2010.....	16
Kornertrag und DON-Gehalt relativ, Sorten, in Bayern, mehrjährig.....	17
Kornertrag und DON-Gehalt absolut, Sorten, in Bayern, 2010.....	18
Kornertrag und DON-Gehalt absolut, Sorten, in Bayern, mehrjährig.....	19

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.

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** werden alle untersuchten Sorten einbezogen. Die Berechnung der Relativzahlen basiert auf dem Sortenmittel je Stufe. Die Relativzahlen für das Mittel der Stufen werden auf Basis des absoluten Mittels der Summe aus beiden Stufen berechnet

Mehrjährige Mittelwerttabellen mit statistischer Beurteilung

Unter „mehrjährig“ sind alle Sorten aufgeführt, die mindestens zweijährig im Landessortenversuch standen. Die unterschiedliche Anzahl an Prüfjahren und Prüforten wird durch „Adjustierung“ ausgeglichen, d.h. die Erträge werden mit Hilfe eines statistischen Modells jeweils auf 4 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.

Liegen drei oder mehr LSV Jahre 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 im LSV stand. Als „Trend“ ist das Ergebnis zu betrachten, wenn die Sorte nur im aktuellen Prüfwort (an allen LSV-Orten) angebaut wurde.

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

Zwei Mittelwerte unterscheiden sich dann signifikant, wenn ihre Intervalle nicht den jeweils anderen Mittelwert einschließen. Je mehr Ergebnisse in den Mittelwert einer Sorte einfließen, 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.

Zielsetzung, Untersuchungsmethode und Kommentar

Das vorliegende Berichtsheft enthält die ausführlichen Untersuchungsergebnisse der Ernte 2010, sowie eine fünfjährige Zusammenfassung. Nachfolgend einige Erläuterungen zur Zielsetzung und Untersuchungsmethodik sowie zu den Ergebnissen des Versuchs

Zielsetzung

Die Belastung mit Fusarientoxinen stellt ein wesentliches Qualitäts- und Vermarktungskriterium für Weizen dar. Für das Leittoxin Deoxynivalenol (DON) des Fusariumpilzes gelten seit dem 1. Juli 2006 verbindliche EU-Grenzwerte für unverarbeitetes Getreide, das zur Verwendung als Lebensmittel bestimmt ist. Bei Weizen beträgt der Höchstwert 1,25 mg/kg.

Neben einer feucht-warmen Witterung zur Weizenblüte erhöht Mais als Vorfrucht in Verbindung mit nicht wendender Bodenbearbeitung, sowie der Anbau einer anfälligen Weizensorte das Fusariumrisiko. In wieweit die Sortenwahl und eine gezielte Fungizidspritzung gegen Fusarium Einfluss auf den DON-Gehalt haben, sollte in diesem Versuch geklärt werden.

Methode

Der Versuch Nr.110 wurde seit dem Jahr 2006 jährlich an vier bzw. fünf bayerischen Standorten - Frankendorf ED, Haar M (außer 2009 und 2010), Hausen AÖ, Landsberg LL, Ohrenbach AN - mit 10 bis 12 Sorten angelegt. Um die Befallswahrscheinlichkeit mit Fusarium zu erhöhen, wurden in allen Parzellen vier bis fünf Maisstoppeln pro Quadratmeter eingestreut.

Die N-Düngung und der Einsatz von Wachstumsregulatoren sind auf allen Standorten ortsüblich optimal verabreicht worden; Fungizide durften in der Stufe 1 nur vor Erscheinen des letzten Blattes (ES 37) eingesetzt werden. Parallel wurden Parzellen angelegt, die zusätzlich zur Blüte (ab ES 59) gezielt gegen Fusarium behandelt wurden, um den Wirkungsgrad dieser Maßnahme zu ermitteln. In die Verrechnung gingen auch die DON-Ergebnisse aus dem Landessortenversuch Winterweizen in Reith (PA) und 2010 die extensive Stufe von Reimlingen (DON) mit ein. Im Jahr 2009 wurde die Stufe 1 von Bieswang (WUG) untersucht und mit einberechnet. Der DON-Gehalt der Weizenkörner wurde im LfL-Labor mittels HPLC ermittelt.

Ergebnisse und Wirkungsgrad

Aus 5 Jahren liegen in der extensiven Stufe 27 und in der intensiven Stufe 25 auswertbare Versuchsergebnisse vor.

Bei stark schwankenden Wirkungsgraden der Fungizide führte eine gezielte Fusariumbehandlung in die Blüte im Mittel zu einer Reduzierung des DON-Gehaltes um rund 60 %.

Unterschiede in der Sortenanfälligkeit

Der Versuch brachte bei mehrjähriger Betrachtung deutliche Unterschiede in der Fusariumresistenz zu Tage. Bezogen auf das Sortimentsmittel konnte durch den Anbau von gut resistenten Sorten wie Impression (A-Qualität), oder Hermann (C-Qualität) der DON-Gehalt um über die Hälfte, bei Akteur (E-Qualität) um gut ein Viertel reduziert werden. Inspiration (B) lieferte die

höchsten Toxingehalte. Verglichen mit den gering anfälligen Sorten war sein DON-Gehalt zwei- bis viermal so hoch. Selbst durch eine gezielte Fungizidspritzung war es nicht möglich den Toxingehalt der anfälligeren Sorten auf das Niveau der gut resistenten unbehandelten Weizen zu drücken.

Bei der zweijährig geprüften Sorte Kredo (B), hinsichtlich Fusariumanfälligkeit vergleichbar mit Julius (B), konnte durch eine zusätzliche Fungizidspritzung der DON-Gehalt zwar halbiert werden, dieser liegt aber immer noch wie bei Inspiration weit über dem Stufenmittel. Pamier schnitt im A- Qualitätssegment etwas besser ab als die anfälligen Sorten JB Asano und Türkis, kann mit der mehrjährig geprüften Sorte Potenzial bezüglich der nachgewiesenen Toxinwerte jedoch nicht konkurrieren.

Sowohl die DON-Werte von Tabasco, die überwiegend aus einem Jahr von insgesamt nur 4 Orten stammen, als auch die DON-Werte von den neu zugelassenen Sorten Kerubino (E), Meister (A) und Orcas (B) stellen vorerst nur eine Trendbewertung dar.

Extrem anfällige Sorten, die in früheren Versuchen mehr als das Zehnfache an DON aufwiesen als die Besten, waren in dem dargestellten Sortiment nicht vertreten. Diese Ergebnisse belegen, dass allein durch die Sortenwahl das Mykotoxinrisiko erheblich reduziert werden kann. Eine gezielt durchgeführte Fungizidmaßnahme, zeitgerecht appliziert, hilft das Risiko weiter zu minimieren.

Geprüfte Sorten

Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sorten- bezeichnung	Qualität	zugelassen seit	Verm.Fläche in Bayern 2010 (ha)	Züchter/ Sorteninhaber (Kurzform)
LSV Hauptsortiment					
2787	Cubus	A	2002	596	KWLO
2991	Türkis	A	2004	85	SWSD/HADM
2998	Akteur	E	2003	273	LIPP
3086	Kerubino	E	2010	108	SHMK/IGPZ
3110	Hermann	C	2004	315	LG
3161	Impression	A	2005	250	SCHW
3190	Schamane	A	2005	180	FIHR/ENGS
3300	Manager	B	2006	219	SCHW
3320	Skalmeje	C	2006	4	KWLO
3328	Potenzial	A	2006	64	LIPP
3530	Inspiration	B	2007	-	BREN
3580	Julius	B	2008	37	KWLO
3632	Tabasco	C	2008	76	ECK/SAUN
3637	Pamier	A	2008	503	SWSD/HADM
3660	JB Asano	A	2008	700	BREN
3818	Kredo	B	2009	22	SAUN/NORD
3964	Meister	A	2010	19	R2n/R.A.G.T
3974	Orcas	B	2010	23	SCOB

ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER/SORTENINHABER:

- BREN - Saatzucht Breun Josef GdbR, Amselweg 1, 91074 Herzogenaurach
ECK - W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., Postfach 11 51, 33814 Leopoldshöhe
ENGS - Saatzucht ENGELEN Büchling, Inh. Katrin Dengler, Büchling 8, 94363 Oberschneiding
FIHR - Barbara Fischer-Engelen in Fa. Saatzucht ENGELEN-Büchling, 94363 Oberschneiding
HADM - SW Seed Hadmersleben GmbH, Kroppenstedter Straße 4, 39398 Hadmersleben
IGPZ - I. G. Saatzucht Verwaltungs GmbH, Hauptstraße 8, 06408 Biendorf
KWLO - KWS LOCHOW GmbH, Bollersener Weg 5, 292303 Bergen
LIPP - Deutsche Saatenveredelung AG, Weissenburger Straße 5, 59557 Lippstadt
LG - Limagrain GmbH, Griewenkamp 2, 31234 Edemissen
NORD - NORDSAAT Saatzuchtgesellschaft mbH, Hauptstr. 1, 38895 Böhnshausen
RAGT - R.A.G.T. Saaten Deutschland GmbH, 32052 Herford
R2N - Firma R2n S.A.S., 12000 Rodez Cedex 9, Frankreich
SAUN - Saaten-Union, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen
SCHW - Saatzucht Schweiger GbR, Feldkirchen 3, 85368 Moosburg
SCOB - SECOBRA SAATZUCHT GmbH, Lagesche Straße 250, 32657 Lemgo
SHMK - Karl Schmidt, 76829 Landau
SWSD - SW Seed GmbH, 29582 Hanstedt 1

Versuchsbeschreibung

Versuchsanlage: Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 bzw. 4 Wiederholungen

Versuch 102: 2 Orte

Versuch 110: 4 Orte

Faktoren: 1. Sorten: Sortiment v110_102 2010: 15 Sorten
 Sortiment v110_102 2006 - 2010: 18 Sorten

2. Intensität: N-Düngung, Wachstumsregulator, Fungizide

Beschreibung der Stufen (Behandlungen):

	N-Düngung	Wachstumsregulator	Fungizide
Behandlung 1	ortsüblich optimal	nach Bedarf	Behandlung bis spätestens ES 37
Behandlung 2	ortsüblich optimal	nach Bedarf	Zusätzlich gezielte Fusarium-spritzung in die Blüte

N-Spätdüngung in allen Stufen einheitlich

Einstreu von 4 bis 5 Maisstopeln pro Quadratmeter im Herbst bzw. bis spätestens Ende März

Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landkreis/ Reg.bezirk	Lgj.Jahresm.		Höhe über NN	Boden-		Bodenuntersuchung				Vorfrucht	Saat- stärke Körn/m ²	Aus- saat am	Ernte am
	Nied. Schl. mm	mi.Tg. Temp. Cels.		Art	Zahl	Nmin kg/ha 0-90cm	P ₂ O ₅ mg/100g Bd	K ₂ O mg/100g Bd	pH- Wert				
Reith PA/NB	740	8,1	360	uL	70	115	22	29	6,8	Körnermais	360	22.10.09	12.08.10
Reimlingen DON/Schw.	590	7,7	430	L	50	86	16	38	6,7	Silomais	340	5.10.09	12.08.10
Frankendorf ED/Obb.	850	7,8	450	sL	80	82	17	23	6,4	Kö-Raps	340	07.10.09	04.08.10
Landsberg LL/Obb.	973	7,4	632	uL	63	81	19	21	6,8	So-Gerste	350	06.10.09	12.08.10
Hausen AÖ/Obb.	901	7,9	460	uL	55	49	40	15	6,5	Kö-Raps	380	05.10.09	01.08.10
Ohrenbach AN/Mfr.	701	8,0	427	L	55	91	23	18	6,9	Silomais	340	06.10.09	09.08.10

Düngung und Pflanzenschutz

LSV 102 Versuchsort	N-Düngung kg/ha	Wachstumsregler l/ha	Fungizid kg/ha, l/ha	Herbizid / Insektizid kg/ha, l/ha
	Stufen 1 u. 2	nur Stufe 2	nur Stufe 2	Stufen 1 + 2
Reith	200	CCC 720 1,0 ES 24-25 Camposan Extra 0,3 ES 37-39	Input 1,0 ES 37-39 Prosaro 1,0 ES 61-63	POINTER SX 0,03 ES 24-25 FHS 0,6 ES 24-25 BROADWAY 0,13 ES 24-25
Reimlingen	180	CCC 720 0,8 ES 27	Diamant 0,9 ES 47-51 Champion 0,9 ES 47-51 keine gezielte Spritzung in die Blüte	Loredo 1,0 ES 27 Hoestar Super 0,1 ES 27 Zusatzstoff 0,6 ES 27 Atlantis WG 0,3 ES 27

Düngung und Pflanzenschutz, Fortsetzung

LSV 110 Versuchsort	N-Düngung kg/ha	Wachstumsregler l/ha	Fungizid kg/ha, l/ha	Herbizid / Insektizid kg/ha, l/ha
	Stufen 1 + 2	Stufe 1+2	Stufe 1+2 / Stufe 2 zusätzlich*	Stufen 1 + 2
Frankendorf	170	CCC-Stefes 0,8 ES 23-27	Opus Top 1,2 ES 32-37 Input 1,25 ES 61_69*	AXIAL 50 0,9 ES 12-13 Starane 180 1,0 ES 12-13 Karate 0,075 ES 51-59
Landsberg	170	CCC-Stefes 0,8 ES 25	Opus Top 1,5 ES 37 Opus Top 0,5 + Input 1,0 ES 69*	Atlantis OD 0,9 ES 21 Husar 0,6 ES 21
Hausen	190	CCC 720 1,0 ES 29-30	Opus Top 1,5 ES 39 Input 1,25 ES 61-65*	Bacara FORTE 1,0 ES 11-12 Ralon Super 1,2 ES 37-39 Karate 0,075 ES 61-65
Ohrenbach	170	CCC 720 0,5 ES 27-29	Opus Top 1,5 ES 39 Input 1,25 ES 61*	Loredo 1,0 ES 27-29 Atlantis WG 0,3 ES 27-29 Hoestar Super 0,1 ES 27-29 Zusatzstoff 0,6 ES 27-29

DON-Gehalt absolut, Sorten und Orte, 2010

Sorte	Qualität	Versuch 110								Versuch 102			
		Frankendorf		Hausen		Landsberg		Ohrenbach		Reimlingen		Reith	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
DON mg/kg													
Akteur	E	6,60	1,42	0,18	0,08	0,14	0,02	2,68	0,78	3,26	-	1,02	0,81
Kerubino		6,88	2,03	0,29	0,14	0,40	0,23	2,93	0,43	2,98	-	1,16	0,63
Cubus	A	-	-	-	-	-	-	-	-	4,38	-	1,79	0,58
Impression		4,96	1,92	0,10	0,06	0,24	0,09	1,76	0,42	1,59	-	0,65	0,62
JB Asano		11,30	1,94	0,32	0,15	0,85	0,33	2,65	0,38	3,37	-	1,24	0,41
Meister		7,83	4,65	0,30	0,17	0,35	0,04	2,79	0,35	5,88	-	2,96	1,37
Pamier		10,61	2,83	0,14	0,12	0,29	0,10	2,93	0,48	4,16	-	2,06	1,02
Potenzial		8,65	1,92	0,25	0,11	0,12	0,06	1,66	0,15	2,70	-	0,68	0,35
Schamane		11,71	2,30	0,38	0,11	0,49	0,19	2,20	0,25	3,02	-	1,67	0,88
Türkis		-	-	-	-	-	-	-	-	3,85	-	1,32	1,36
Julius	B	-	-	-	-	-	-	-	-	3,34	-	0,81	0,47
Kredo		10,23	3,51	0,26	0,21	0,27	0,19	3,59	2,03	4,75	-	1,36	0,38
Manager		11,52	5,89	0,28	0,12	0,19	0,13	5,06	0,51	4,17	-	1,71	1,16
Orcas		6,12	2,01	0,23	0,16	0,38	0,19	2,99	0,43	3,33	-	1,31	0,28
Hermann	C	6,61	1,87	0,16	0,09	0,21	0,02	2,15	0,18	2,41	-	1,11	0,64
Mittel		8,59	2,69	0,24	0,13	0,33	0,13	2,78	0,53	3,54	-	1,39	0,73

Quelle: LfL, IPZ 2, Sort. 110_102 2010

Kornertrag absolut, Sorten und Orte, 2010

Sorte	Qualität	Versuch 110								Versuch 102			
		Frankendorf		Hausen		Landsberg		Ohrenbach		Reimlingen		Reith	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Ertrag dt/ha													
Akteur	E	46,3	70,3	61,2	74,9	56,5	66,5	85,1	89,9	82,5	-	65,0	80,6
Kerubino		47,7	67,6	68,3	78,3	75,5	79,5	96,5	98,2	83,3	-	65,0	81,4
Cubus	A	-	-	-	-	-	-	-	-	75,6	-	57,0	76,6
Impression		52,2	64,3	67,5	75,8	73,4	76,0	92,1	94,7	84,8	-	70,2	72,2
JB Asano		41,7	71,0	66,0	78,4	62,7	69,7	90,7	92,2	84,8	-	52,5	79,5
Meister		32,7	62,6	74,5	86,5	74,1	81,1	90,3	93,2	75,8	-	74,4	81,7
Pamier		44,8	76,1	70,7	75,3	70,0	77,8	87,8	87,3	79,9	-	71,7	79,2
Potenzial		24,2	56,2	66,9	83,3	61,2	67,8	85,5	91,1	70,1	-	63,5	72,3
Schamane		43,3	65,5	70,3	77,9	69,4	69,8	87,6	88,0	78,9	-	58,8	71,2
Türkis		-	-	-	-	-	-	-	-	80,0	-	63,3	73,5
Julius	B	-	-	-	-	-	-	-	-	75,5	-	69,1	83,2
Kredo		44,1	68,3	76,4	85,0	74,8	80,9	88,6	95,0	76,3	-	68,7	78,3
Manager		39,3	60,6	73,1	85,8	67,9	73,4	86,9	92,6	78,2	-	69,5	81,8
Orcas		49,5	68,1	70,9	80,4	65,9	70,1	94,4	97,8	86,4	-	65,9	78,3
Hermann	C	58,7	78,0	74,5	83,7	70,5	79,8	94,5	100,7	84,1	-	68,0	81,2
Mittel		43,7	67,4	70,0	80,4	68,5	74,4	90,0	93,4	79,8	-	65,5	78,1

Quelle: LfL, IPZ 2, Sort. 110_102 2010

DON-Gehalt relativ, Sorten und Orte, 2010

Sorte	Qualität	Versuch 110								Versuch 102			
		Frankendorf		Hausen		Landsberg		Ohrenbach		Reimlingen		Reith	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
DON %													
Akteur	E	77	53	75	62	42	15	96	147	92	-	73	111
Kerubino		80	75	121	108	121	177	105	81	84	-	83	86
Cubus	A	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	129	79
Impression		58	71	42	46	73	69	63	79	45	-	47	85
JB Asano		132	72	133	115	258	254	95	72	95	-	89	56
Meister		91	173	125	131	106	31	100	66	166	-	213	188
Pamier		124	105	58	92	88	77	105	91	118	-	148	140
Potenzial		101	71	104	85	36	46	60	28	76	-	49	48
Schamane		136	86	158	85	148	146	79	47	85	-	120	121
Türkis		-	-	-	-	-	-	-	-	109	-	95	186
Julius	B	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	58	64
Kredo		119	130	108	162	82	146	129	383	134	-	98	52
Manager		134	219	117	92	58	100	182	96	118	-	123	159
Orcas		71	75	96	123	115	146	108	81	94	-	94	38
Hermann	C	77	70	67	69	64	15	77	34	68	-	80	88
Mittel		8,59	2,69	0,24	0,13	0,33	0,13	2,78	0,53	3,54	-	1,39	0,73

Quelle: LfL, IPZ 2, Sort. 110_102 / 2010

Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2010

Sorte	Qualität	Versuch 110								Versuch 102			
		Frankendorf		Hausen		Landsberg		Ohrenbach		Reimlingen		Reith	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Ertrag %													
Akteur	E	106	104	87	93	83	89	95	96	103	-	99	103
Kerubino		109	100	98	97	110	107	107	105	104	-	99	104
Cubus	A	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	87	98
Impression		119	95	96	94	107	102	102	101	106	-	107	92
JB Asano		95	105	94	97	92	94	101	99	106	-	80	102
Meister		75	93	106	108	108	109	100	100	95	-	114	105
Pamier		103	113	101	94	102	105	98	93	100	-	109	101
Potenzial		55	83	95	104	89	91	95	98	88	-	97	93
Schamane		99	97	100	97	101	94	97	94	99	-	90	91
Türkis		-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	97	94
Julius	B	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	105	107
Kredo		101	101	109	106	109	109	98	102	96	-	105	100
Manager		90	90	104	107	99	99	97	99	98	-	106	105
Orcas		113	101	101	100	96	94	105	105	108	-	101	100
Hermann	C	134	116	106	104	103	107	105	108	105	-	104	104
Mittel		43,7	67,4	70,0	80,4	68,5	74,4	90,0	93,4	79,8	-	65,5	78,1

Quelle: LfL, IPZ 2, Sort. 110_102 / 2010

Kornertrag und DON-Gehalt relativ, Sorten, in Bayern, 2010

LSV_110_102/2010 einjährig relativ	ERT_86 %			DON %		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
Impression	106	99	102	54	68	58
Schamane	98	96	97	119	96	112
Akteur	95	98	97	76	73	75
Manager	100	100	100	120	136	125
Hermann	109	108	108	72	56	68
Potenzial	89	93	92	66	60	64
JB Asano	94	101	98	130	100	121
Kredo	104	102	103	111	153	123
Pamier	102	101	101	106	111	108
Kerubino	105	103	104	100	102	101
Meister	103	102	103	121	121	121
Orcas	103	102	103	100	90	97
Türkis	96	97	97	84	149	104
Julius	102	101	101	81	80	80
Cubus	92	96	94	160	105	143
Mittel (Hauptsortiment)	68,2	78,6	73,4	1,52	0,64	1,08

2010: 6 Orte

Kornertrag und DON-Gehalt relativ, Sorten, in Bayern, mehrjährig

LSV_110_102/2010 mehrjährig relativ	ERT_86 %			DON %		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Bewertung						
Impression	102	99	101	40	44	41
Schamane	99	97	98	117	100	112
Akteur	95	97	96	74	86	78
Manager	103	101	102	94	94	94
Hermann	104	102	103	49	40	46
Potenzial	97	97	97	62	57	60
JB Asano	100	102	101	120	110	117
Türkis	98	98	98	115	113	114
Skalmeje	99	101	100	59	41	54
Julius	97	98	98	118	128	121
Cubus	98	100	99	92	87	91
vorläufige Bewertung						
Kredo	99	99	99	121	164	133
Pamier	101	101	101	109	98	106
Inspiration	101	102	102	160	156	159
Trendbewertung						
Kerubino	105	103	104	92	93	93
Meister	103	101	102	113	113	113
Orcas	103	101	102	92	82	89
Tabasco	96	100	98	171	194	178
Mittel dt/ha / mg/kg	79,5	89,2	84,3	0,91	0,35	0,63

Versuchszeitraum: 2006 - 2010 2006: 4 Orte; 2007: 6 Orte; 2008: 5 Orte; 2009: 6 Orte; 2010: 6 Orte

Kornertrag und DON-Gehalt absolut, Sorten, in Bayern, 2010

LSV_110_102/2010 einjährig absolut	ERT_86			DON		
	dt/ha			mg/kg		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
Impression	72,5	77,9	75,2	0,82	0,44	0,63
Schamane	67,1	75,2	71,1	1,80	0,61	1,21
Akteur	64,7	77,5	71,1	1,15	0,47	0,81
Manager	68,4	78,7	73,6	1,83	0,87	1,35
Hermann	74,2	84,6	79,4	1,10	0,36	0,73
Potenzial	61,1	73,5	67,3	1,01	0,38	0,69
JB Asano	64,3	79,3	71,8	1,98	0,64	1,31
Kredo	70,9	80,6	75,8	1,68	0,98	1,33
Pamier	69,5	79,3	74,4	1,61	0,71	1,16
Kerubino	72,0	81,4	76,7	1,52	0,65	1,09
Meister	70,5	80,1	75,3	1,84	0,78	1,31
Orcas	70,6	80,2	75,4	1,52	0,58	1,05
Türkis	65,8	76,5	71,2	1,28	0,96	1,12
Julius	69,5	79,1	74,3	1,23	0,51	0,87
Cubus	62,7	75,8	69,2	2,43	0,67	1,55
Mittel	68,2	78,6	73,4	1,52	0,64	1,08

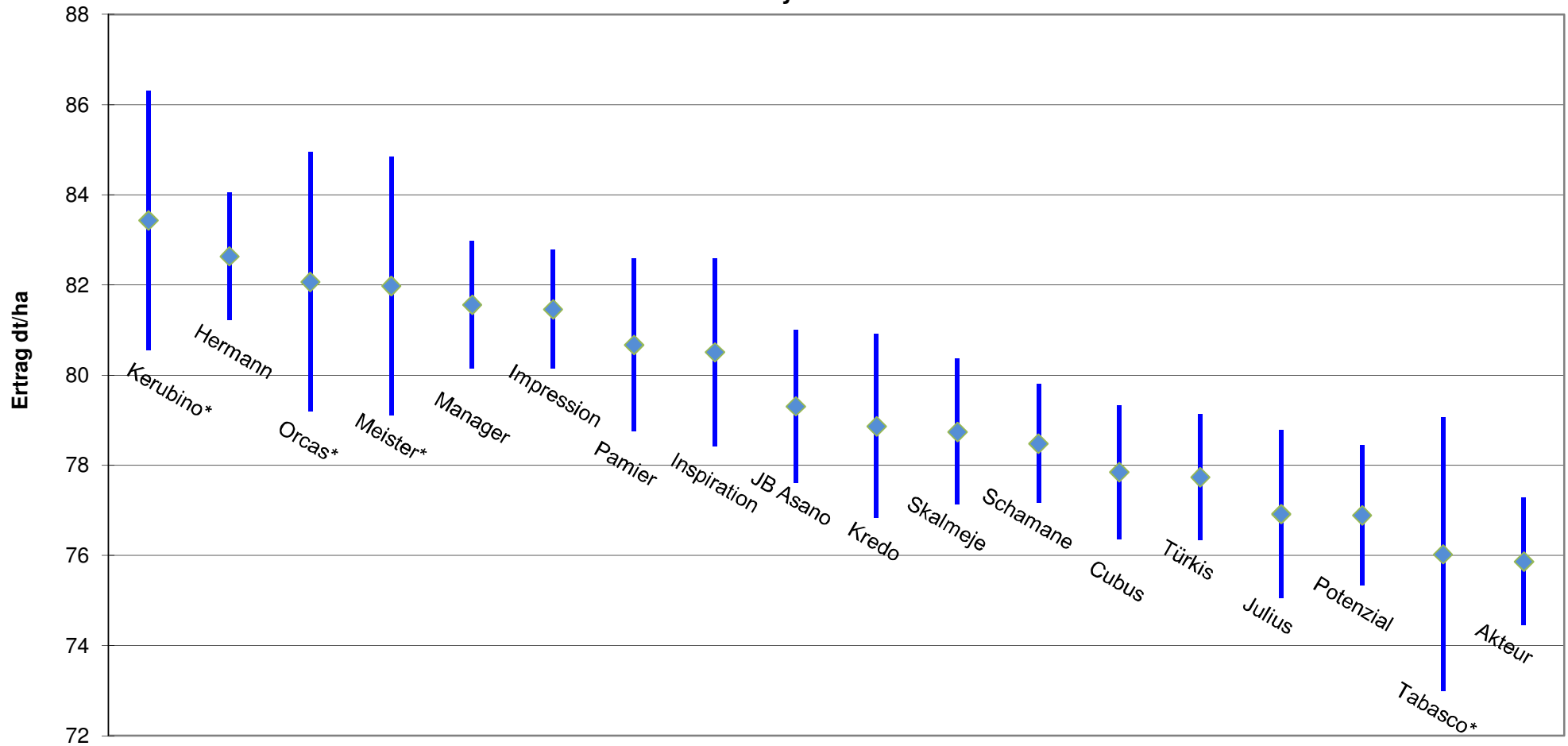
2009: 6 Orte

Kornertrag und DON-Gehalt absolut, Sorten, in Bayern, mehrjährig

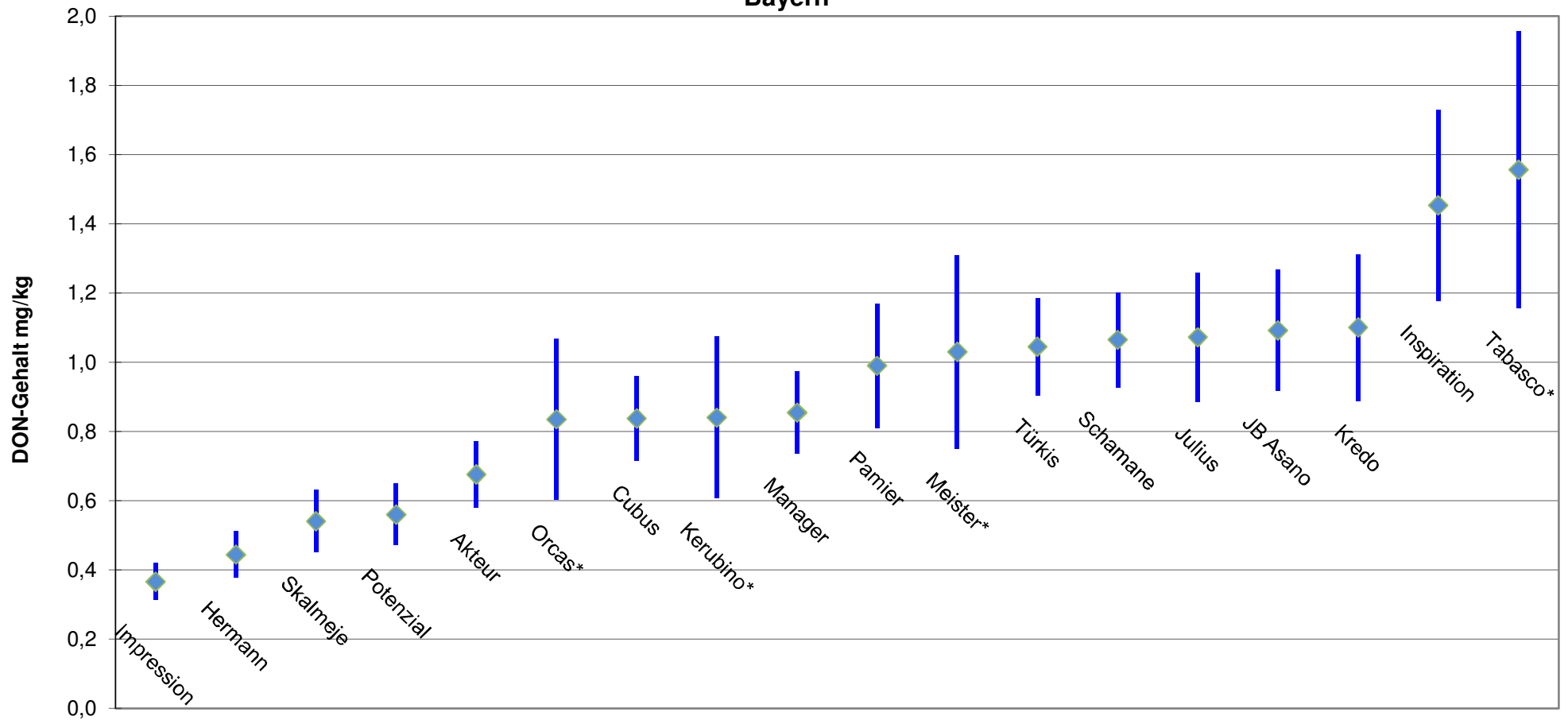
LSV_110_102/2010 mehrjährig absolut	ERT_86 dt/ha			DON mg/kg		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Bewertung						
Impression	81,5	88,3	84,9	0,37	0,16	0,26
Schamane	78,5	86,3	82,4	1,06	0,35	0,71
Akteur	75,9	86,7	81,3	0,68	0,31	0,49
Manager	81,6	90,1	85,8	0,85	0,33	0,59
Hermann	82,6	90,8	86,7	0,44	0,14	0,29
Potenzial	76,9	86,2	81,6	0,56	0,20	0,38
JB Asano	79,3	90,7	85,0	1,09	0,39	0,74
Türkis	77,7	87,4	82,6	1,04	0,40	0,72
Skalmeje	78,7	90,1	84,4	0,54	0,15	0,34
Julius	76,9	87,8	82,4	1,07	0,45	0,76
Cubus	77,8	89,2	83,5	0,84	0,31	0,57
vorläufige Bewertung						
Kredo	78,9	88,4	83,6	1,10	0,58	0,84
Pamier	80,7	89,7	85,2	0,99	0,35	0,67
Inspiration	80,5	91,1	85,8	1,45	0,55	1,00
Trendbewertung						
Kerubino	83,4	91,6	87,5	0,84	0,33	0,59
Meister	82,0	90,3	86,1	1,03	0,40	0,71
Orcas	82,1	90,4	86,2	0,83	0,29	0,56
Tabasco	76,0	89,5	82,8	1,56	0,69	1,12
Mittel dt/ha / mg/kg	79,5	89,2	84,3	0,91	0,35	0,63

Versuchszeitraum: 2006 - 2010 2006: 4 Orte; 2007: 6 Orte; 2008: 5 Orte; 2009: 6 Orte; 2010: 6 Orte

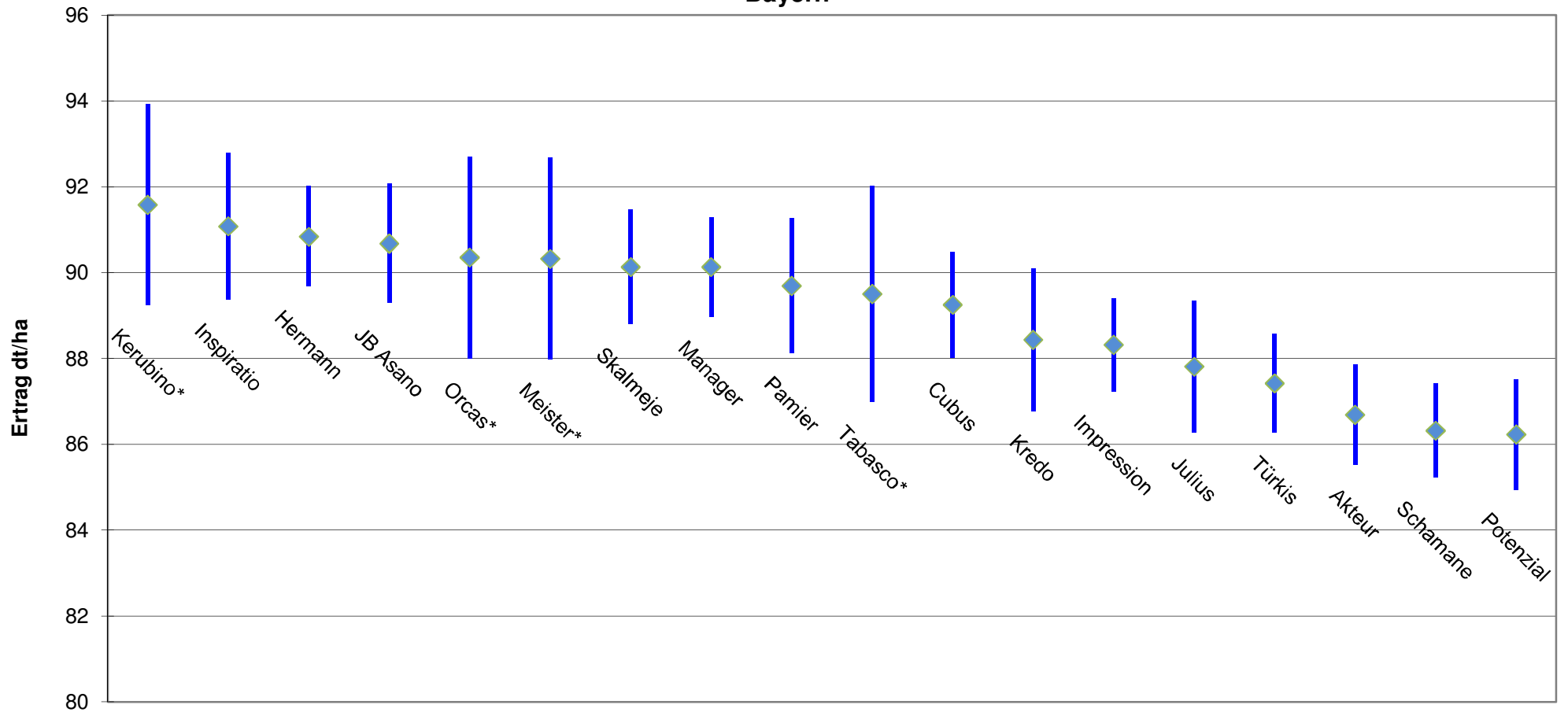
Faktorieller Sortenversuch DON-Gehalte Winterweizen
 Stufe 1 - ohne Fungizidbehandlung in die Blüte
 mehrjährige Auswertung
 Bayern



**Faktorieller Sortenversuch DON-Gehalte Winterweizen
Stufe 1 - ohne Fungizidbehandlung in die Blüte
mehrjährige Auswertung
Bayern**



Faktorieller Sortenversuch DON-Gehalte Winterweizen
 Stufe 2 - mit Fungizidbehandlung in die Blüte
 mehrjährig
 Bayern



Faktorieller Sortenversuch DON-Gehalte Winterweizen
 Stufe 2 - mit Fungizidbehandlung in die Blüte
 mehrjährig
 Bayern

