LfL
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Versuchsergebnisse aus Bayern

2007

Faktorieller Sortenversuch

WINTERROGGEN

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, K. Fink, R. Graf, M. Schmidt
Kontakt: Tel: 08161/71-3628, Fax: 08161/71-4085
Email: ulrike.nickl@LfL.bayern.de

Versuch 072: Faktorieller Sortenversuch zur Beurteilung von Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise 3
Sortenbeschreibung 8
Versuchsbeschreibung 9
Geprüfte Sorten / Stämme 10
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen 11
Düngung und Pflanzenschutz 12
Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2007 13
Kornertrag absolut, Sorten, Anbaugebiete und Behandlungen, 2007 14
Kornertrag relativ, Sorten, Anbaugebiete und Behandlungen, 2007 15
Kornertrag absolut, Sorten, Anbaugebiete und Behandlungen, mehrjährig 16
Kornertrag relativ, Sorten, Anbaugebiete und Behandlungen, mehrjährig 17
Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2007 21
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 22
Beobachtungen und Feststellungen 26

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. Neu ab 2006 ist die Einteilung Bayerns in vier Anbaugebiete (vgl. Karte Seite 5). Die Ergebnisse werden getrennt für jedes Anbaugebiet dargestellt.

Erklärung der Mittelwertberechnungen

Bei faktoriellen Versuchen werden die Auswertungen bis hin zur Darstellung der Mittelwerte mit Konfidenzintervallen getrennt für jede Stufe durchgeführt.

Die in den Tabellen mit Relativzahlen enthaltenen Mittelwerte (MW) sind wie folgt berechnet:

Die Relativzahlen für die einzelnen Versuchsorte werden auf der jeweiligen Basis (= Mittelwert) des Einzelortes berechnet, bei faktorieller Darstellung auf Basis je Faktorstufe.

Die Mittelwerte über die Orte werden auf der Basis des Gesamtdurchschnittes je Stufe, bzw. über alle Stufen, gebildet, d.h. es wird als Bezugsbasis das absolute Ertragsmittel in jedem Anbaugebiet verwendet und damit der Relativwert der Sorten berechnet (absolutes Sortenmittel bezogen auf absolutes Versuchsmittel).

Ein- und mehrjährige Mittelwerttabellen mit statistischer Beurteilung

Unter „mehrjährig“ sind alle Sorten aufgeführt, die dreijährig, zweijährig oder einjährig im Landessortenversuch angebaut waren. Für diese Sorten werden aber auch Ergebnisse aus den Wertprüfungen herangezogen. Die unterschiedliche Anzahl an Prüfjahren und/oder -orten wird durch ein statistisches Modell ausgeglichen. Damit sind alle Sorten, unabhängig von ihrer Prüfdauer und den jeweiligen Orten, unverzerrt untereinander vergleichbar.

Liegen drei Versuchsjahre (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 die jeweilige Sorte in 2 Jahren (das erste Jahr kann auch WP3 sein) im Versuch stand. Als „Trend“ ist das auf 3 Jahre hochgerechnete Ergebnis zu betrachten, wenn Daten nur im aktuellen Prüfjahr (nur LSV) tatsächlich erhoben wurden.

Die aufgeführten Mittelwerte sind berechnet, als ob die aufgeführten Sorten jeweils an allen Orten in allen Jahren vorhanden gewesen wären.

Die Mittelwertvergleiche sind wegen der stark unterschiedlichen Anzahl an Ergebnissen je Sorte nunmehr graphisch dargestellt. Für jede Sorte wird der Mittelwert mit 95%-Konfidenzintervall eingetragen. Die Werte 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 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 Wintergetreide dargestellt. Bayern ist hier in vier Gebiete unterteilt:

- Höhenlagen Südost (17)
- Fränkische Platten (21)
- Tertiärhügelland/Gäu (22)
- Jura/Hügelland (23)

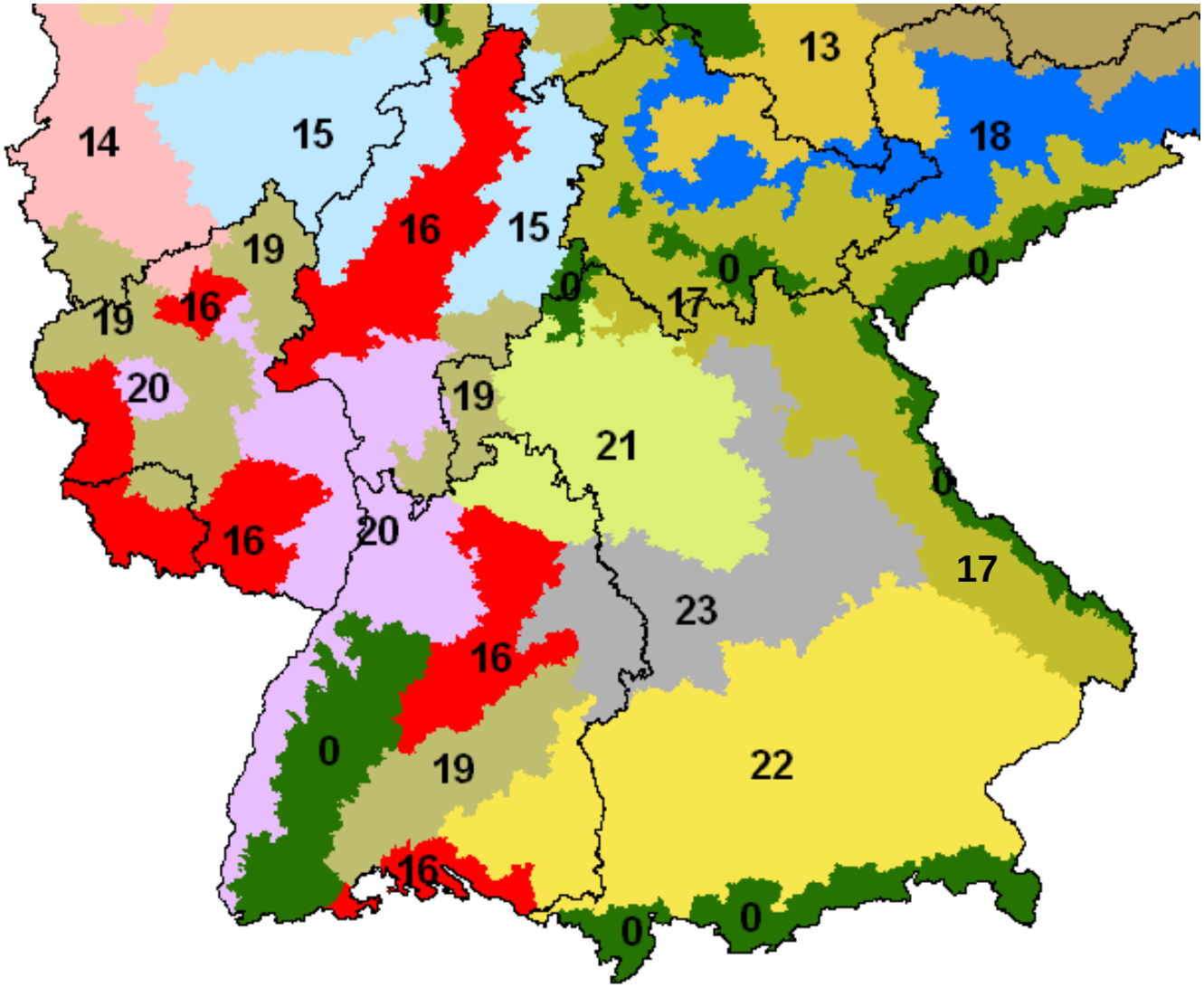
Nicht alle Getreidearten haben in den Höhenlagen Südost eine Anbaubedeutung, sodass dieses Gebiet nicht immer belegt ist.
Die Anbaugebiete orientieren sich nicht an politischen Grenzen, sondern reichen teilweise in benachbarte Bundesländer.
Für jedes Anbaugebiet werden weitere Anbaugebiete entsprechend ihrer genetischen Korrelation (= Ähnlichkeit) als „Überlappungsgebiete“ definiert und auf diese Weise dynamische Großräume gebildet. Die relevanten außerbayerischen Überlappungsgebiete sind die Gebiete 15, 16 und 19, davon aber jeweils nur die an die bayerischen Anbaugebiete angrenzenden Teilgebiete. Die Daten aus den Überlappungsgebiet werden je nach Ähnlichkeitsgrad gewichtet und bilden gemeinsam mit den Daten des Anbaugebietes die Basis für die Auswertung und Ergebnisdarstellung. Bei den einjährigen Tabellen ist die Zahl der Versuche, aus denen das Ergebnis gebildet wurde, angegeben. Für ein zuverlässiges Ergebnis sollen mindestens fünf Versuche vorliegen.
Bei den mehrjährigen Tabellen liegen jeweils hinreichend viele Versuche zugrunde, sodass hier auf die Angabe der genauen Zahl verzichtet wird.
In den Grafiken sind die Mittelwerte je Sorte der Stufe 2 mit den jeweiligen Konfidenzintervallen dargestellt. Die Größe des Vertrauensintervalls hängt von der Zahl der Versuche ab, aus denen der Mittelwert gebildet wurde. Je mehr Versuche, desto kleiner das Vertrauensintervall.

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 <u>Boniturtabellen</u>:

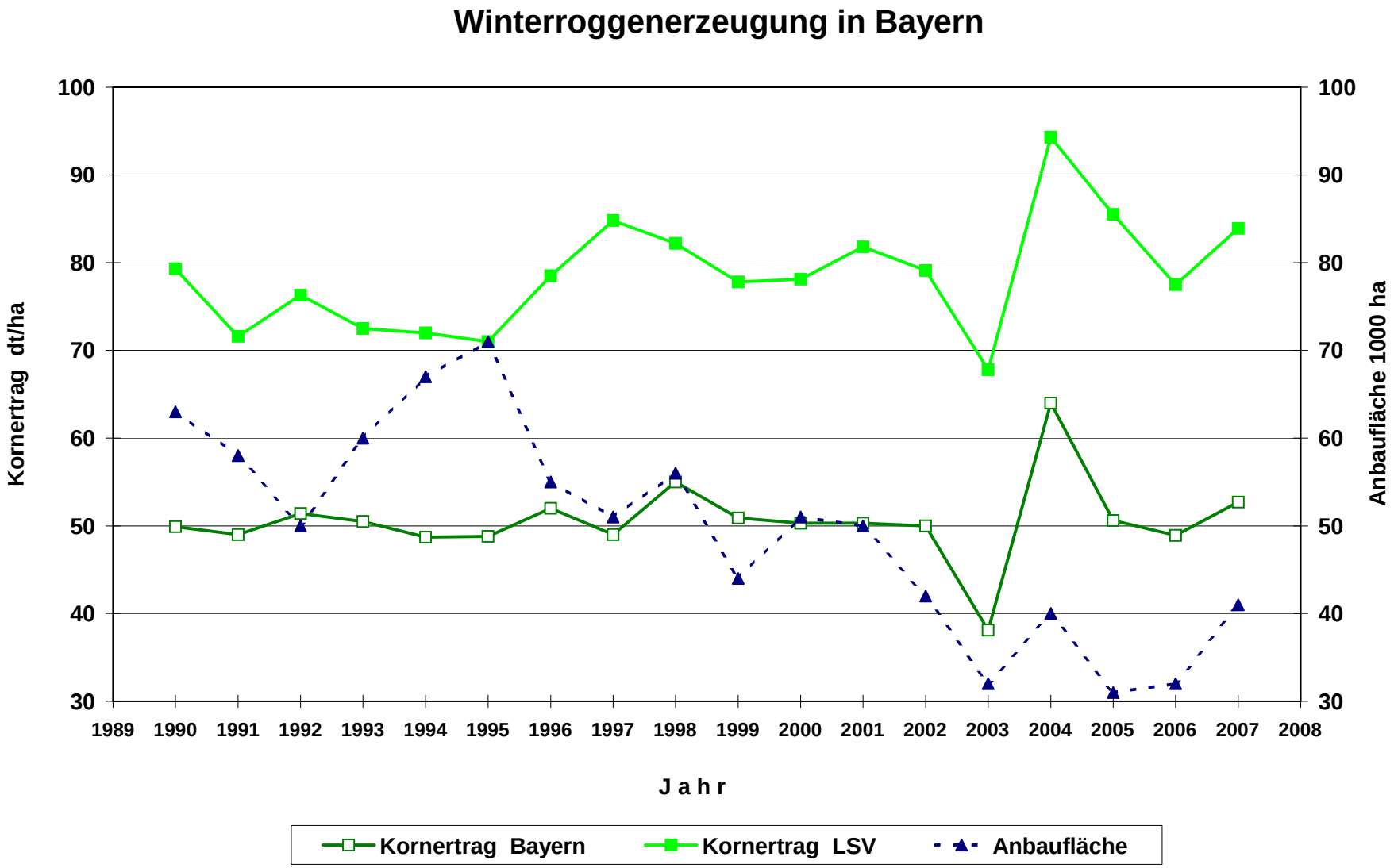
1	fehlend bis gering
2	sehr gering bis gering
3	gering
4	gering bis mittel
5	mittel
6	mittel bis stark
7	stark
8	stark bis sehr stark
9	sehr stark



Anbaugebiete Getreide

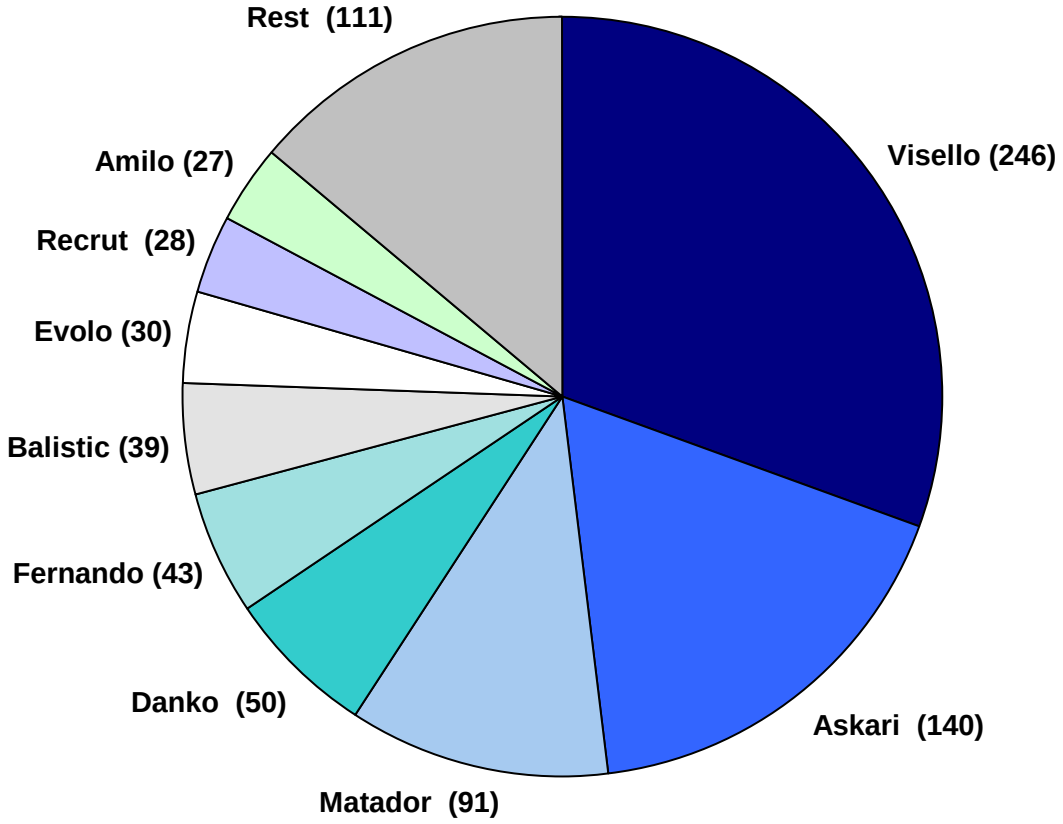
Bayerische und benachbarte Regionen

15 Höhenlagen Mitte/West
16 Mittellagen Südwest
17 Höhenlagen Südost
19 Höhenlagen Südwest
21 Fränkische Platten
22 Tertiärhügelland/Gäu
23 Jura/Hügelland


Winterroggenerzeugung in Bayern
Kornertrag dt/ha
Anbaufläche 1000 ha
100
90
80
70
60
50
40
30
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
J a h r
Kornertrag Bayern
Kornertrag LSV
Anbaufläche

Vermehrungsflächen Winterroggensorten

Bayern 2007, Gesamt 805 ha



Sortenbeschreibung

Sorte	Korn-ertrag	Ertragskomponenten			Stand-festig-keit	Wuchs-höhe	Reife	Fall-zahl 2)	Resistenz gegen			Mutter-korn-befall *
		TKG	Kornz./ Ähre	Bestan-desdichte					Rhyncho-sporium	Mehl-tau 2)	Braun-rost	
Hybridsorten												
Picasso	(+)	o	(+)	(+)	o	+	o	+	o	(+)	-	(+)
Askari	(+)	(-)	(+)	(+)	o	o	o	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)
Fugato	(+)	o	(+)	o	(-)	o	o	(+)	(+)	o	(+)	(-)
Evolo	++	(+)	o	+	(+)	(+)	o	+	o	+	(+)	o
Visello	++	o	o	+	o	(+)	o	+	o	(+)	(+)	(+)
Balistic 1)	++	+	o	++	(+)	+	o	+	o	+	(+)	o
Hellvus 1)	+	++	(+)	- -	+	-	o	o	(+)	(+)	+	(-)
Placido 1)	++	o	o	+	o	(+)	o	++	(+)	+	(+)	o
Populationssorten												
Matador	- -	o	o	o	o	o	o	(+)	o	o	(-)	o
Recrut	- -	o	(-)	o	o	(-)	o	(+)	o	(+)	o	(+)
Conduct	- -	o	(-)	o	o	(-)	o	(+)	o	+	(+)	(+)
Dankowskie Diament 1)	- -	o	o	(-)	+	o	o	+	(+)	(+)	(+)	-
Marcelo 1)	-	o	o	o	o	(-)	o	+	o	+	(+)	(+)
Synthetische Sorten												
Cantor 1)	(-)	o	o	o	(+)	o	o	o	o	+	o	-

1) vorläufig beurteilt
2) Einstufung nach BSL 2007
* Zeichenerklärung für Mutterkornbefall: (+) = mittel bis geringer Befall, o = mittel, (-) mittel bis hoher Befall

Versuchsbeschreibung

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

Faktoren: **1. Sorten**: Hauptsortiment: 8 Hybridsorten, 5 Populationssorten, 1 synthetische Sorte
Wertprüfung: 2 Vergleichssorten, 7 Stämme
(detaillierte Auflistung in Tabelle "Geprüfte Sorten/Stämme")

2. Intensität: Beschreibung der Stufen (Behandlungen):

	N-Düngung	**Wachstumsregulator**	**Fungizide**
Beh. 1	ortsüblich optimal	ohne	ohne
Beh. 2	ortsüblich optimal	mit	nach Bedarf

Geprüfte Sorten / Stämme

Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sorten-bezeichnung	Typ	Pr. Art*	Sorteninhaber (Kurzform)	Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sorten-bezeichnung	Typ	Pr. Art*	Sorteninhaber (Kurzform)
1	00647	Picasso	H	L	LOCH	14	01045	Hellvus	H	L	KUSE
2	00741	Matador	P	L	PETR	15	01050	Cantor	S	L	EGER
3	00857	Askari	H	L	HYBR	16	00511	Avanti	H	W	HYBR
4	00894	Fugato	H	L	HYBR	17	00803	Caroass	S	W	EGER
5	00969	Conduct	P	L	LOCH	18	01066	PETR 01066	P	W	PETR
6	00978	Visello	H	L	LOCH	19	01067	STEI 01067	P	W	STEI
7	00982	Evolo	H	L	LOCH	20	01068	EGER 01068	S	W	EGER
8	00801	Recrut	P	L	LOCH	21	01069	HYBR 01069	P	W	HYBR
9	00980	Balistic	H	L	LOCH	22	01070	LOCH 01070	H	W	LOCH
10	01033	Placido	H	L	LOCH	23	01073	LOCH 01073	H	W	LOCH
12	01043	Marcelo	P	L	LOCH	24	01076	LOCH 01076	H	W	LOCH
13	01044	Dankowskie Diament	P	L	DNKO						

* Prüfungsart: L = LSV Hauptsortiment, W = Wertprüfung

ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER/SORTENINHABER:

EGER - Erhardt Eger KG, Lübecker Straße 62-66, 23611 Bad Schwartau
DNKO - DANKO Hodowla Roslin Sp.z o.o., z/s w Choryni, 64-005 Racot, Polen
HYBR - Hybro Saatzucht GmbH & Co. KG, 17291 Ludwigsburg
KUSE - Kruse Saatzucht GmbH & Co. KG, Industrieweg 110, 48155 Münster
LOCH - Firma Lochow-Petkus GmbH, Postfach 11 97, 29296 Bergen
PETR - Saatzucht P.H. Petersen, Streichmühler Straße, 24977 Lundsgaard
STEI - Saatzucht Steinach GmbH, 94377 Steinach

Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landskreis/ Reg.bezirk	Lgj.Jahresm. Nied. Schl. mm	Lgj.Jahresm. mi.Tg. Temp. Cels	Höhe über NN	Boden Art	Boden Zahl	Bodenuntersuchung Nmin kg/ha 0-90cm	Bodenuntersuchung P_2O_5 mg/100g Bd	Bodenuntersuchung K_2O mg/100g Bd	Bodenuntersuchung pH-Wert	Vorfrucht	Saat-stärke Körn/m²	Aus-saat am	Ernte am
Rotthalmünster PA/NB	750	8.1	375	sL	70	37	23	22	6.6	Silomais	300	28.09.06	18.07.07
Wöllershof WP* NEW/Opf.	700	7.8	460	lS	36	31	24	47	6.0	So.Gerste	300	27.09.06	17.07.07
Oschwitz WUN/OFr.	728	6.4	510	sL	47		10	20	5.2	Winterraps	240	29.09.06	01.08.07
Großbreitenbronn WP* AN/MFr.	679	7.7	443	lS	47	62	24	27	7.0	Silomais	250	02.10.06	26.07.07
Arnstein MSP/Ufr.	640	9.0	280	tL	65	34	22	20	7.1	Wi.Weizen	270	10.10.06	16.07.07
Eiselsried WP* AIC/Schw.			397	uS	35	28	14	24	5.4	Wi.Gerste	260	05.10.06	17.07.07

WP*: Orte mit integrierter Wertprüfung 3 (WP3)

Düngung und Pflanzenschutz

Versuchsort	**N-Düngung** kg/ha **Stufe 1 + 2**	**Wachstumsregulator** kg/ha, l/ha **Stufe 2**	**Fungizid** kg/ha, l/ha **Stufe 2**	**Herbizid / Insektizid** kg/ha, l/ha **Stufe 1 + 2**
Rotthalmünster	90	CCC Stefes 1.0 ES 30 Terpal C 1.5 ES 49	Folicur 1.25 ES 55	Husar 0.2 ES 29 MERO 1.0 ES 29
Wöllershof	80	CCC 720 1.0	Radius 1.5	Bacara 1.0 ES 12
Oschwitz	90	CCC Stefes 1.0 ES 30-31	Input 1.25 ES 59-61	Bacara 1.0 ES 12-13
Großbreitenbronn	120	Moddus 0.4 ES 33-34	Folicur 1.0 ES 49-51	Bacara 1.0 ES 13
Arnstein	120	CCC Stefes 1.25 ES 31	Folicur 1.0 ES 61-65	Primus 0.075 ES 29 Artus 0.035 ES 29
Eiselsried	110	CCC Stefes 1.0	Acanto 0.8 Agent 0.8	Arelon flüssig 1.5 STOMP SC 1.5 Karate 0.075

Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2007

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	**Typ**	**Wöllershof**	**Großbreitenbronn**	**Eiselsried**	**Rotthalmünster**	**Oschwitz**	**Arnstein**	**WP3-Mittel 3 Orte**	**Mittel 6 Orte**
LSV Hauptsortiment									
Askari	H	101	101	104	99	104	103	102	102
Balistic	H	118	109	111	113	110	111	112	112
Evolo	H	112	104	106	110	110	113	107	109
Fugato	H	100	103	100	103	105	101	101	102
Hellvus	H	105	105	112	110	96	98	107	104
Picasso	H	109	100	104	95	108	106	104	103
Placido	H	107	110	104	112	105	114	107	109
Visello	H	105	101	102	113	107	107	103	106
Conduct	P	87	96	90	95	91	91	91	92
Dankowskie Diament	P	88	93	98	94	90	87	93	92
Marcelo	P	87	96	92	93	94	92	92	92
Matador	P	93	89	90	82	89	88	91	88
Recrut	P	88	93	92	89	92	95	91	92
Cantor	S	100	98	97	91	98	94	98	96
Wertprüfung									
Avanti	H	116	104	105	.	.	.	108	.
Caroass	S	97	92	92	.	.	.	94	.
PETR 01066	P	94	96	93	.	.	.	94	.
STEI 01067	P	87	92	85	.	.	.	88	.
EGER 01068	S	97	95	95	.	.	.	95	.
HYBR 01069	P	93	95	95	.	.	.	95	.
LOCH 01070	H	103	106	102	.	.	.	104	.
LOCH 01073	H	109	107	105	.	.	.	107	.
LOCH 01076	H	107	103	100	.	.	.	103	.
Mittel		**75.4**	**90.6**	**78.2**	**84.7**	**93.6**	**80.8**	**81.4**	**83.9**

H = Hybridsorte, P = Populationssorte, S = synthetische Sorte

Kornertrag absolut, Sorten, Anbaugebiete und Behandlungen, 2007

Sorte	Typ	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Fränkische Platten (AG 21)			Höhenlagen Südost (AG 17)		
		Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
LSV Hauptsortiment										
Askari	H	82.2	95.2	88.7	81.4	90.4	85.9	76.4	92.5	84.4
Balistic	H	91.6	101.2	96.4	89.6	96.7	93.1	86.1	101.1	93.6
Evolo	H	88.0	99.1	93.5	85.4	94.2	89.8	84.4	100.5	92.5
Fugato	H	85.8	93.7	89.7	82.7	90.0	86.3	76.5	92.7	84.6
Hellvus	H	92.1	95.6	93.9	85.9	90.6	88.3	84.6	93.3	89.0
Picasso	H	82.8	90.3	86.5	80.5	89.3	84.9	77.7	94.4	86.0
Placido	H	89.6	97.0	93.3	90.6	96.8	93.7	83.5	94.9	89.2
Visello	H	88.0	99.9	93.9	82.7	92.4	87.6	81.3	94.6	88.0
Conduct	P	78.5	84.7	81.6	76.8	83.6	80.2	71.8	85.1	78.4
Dankowskie Diament	P	79.0	86.8	82.9	74.5	77.6	76.0	69.7	79.3	74.5
Marcelo	P	78.6	84.5	81.5	76.8	83.8	80.3	73.3	82.8	78.0
Matador	P	70.1	82.7	76.4	71.9	77.7	74.8	67.8	83.6	75.7
Recrut	P	76.0	83.6	79.8	75.8	83.3	79.6	70.1	83.5	76.8
Cantor	S	75.9	90.3	83.1	76.0	85.9	81.0	73.2	89.9	81.6
Mittel (Hauptsortiment)		**82.7**	**91.8**	**87.2**	**80.7**	**88.0**	**84.4**	**76.9**	**90.6**	**83.7**
Wertprüfung										
Avanti	H	87.1	98.5	92.8	82.4	93.2	87.8	84.7	99.1	91.9
Caroass	S	79.1	91.5	85.3	71.7	83.3	77.5	74.1	90.2	82.1
PETR 01066	P	77.4	87.1	82.2	76.2	84.7	80.4	69.4	86.3	77.8
STEI 01067	P	74.8	82.7	78.8	72.9	82.3	77.6	69.8	80.6	75.2
SADI 01068	S	81.5	92.5	87.0	72.7	86.4	79.5	71.0	88.4	79.7
HYBR 01069	P	78.8	89.2	84.0	76.2	83.8	80.0	71.6	84.7	78.2
LOCH 01070	H	88.2	98.4	93.3	86.6	92.7	89.6	83.8	93.6	88.7
LOCH 01073	H	88.8	97.0	92.9	88.1	94.1	91.1	85.9	95.0	90.4
LOCH 01076	H	81.9	97.2	89.5	81.2	93.0	87.1	82.8	95.3	89.0

Kornertrag relativ, Sorten, Anbaugebiete und Behandlungen, 2007

Sorte	Typ	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Fränkische Platten (AG 21)			Höhenlagen Südost (AG 17)		
		Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
LSV Hauptsortiment										
Askari	H	99	104	102	101	103	102	99	102	101
Balistic	H	111	110	110	111	110	110	112	112	112
Evolo	H	106	108	107	106	107	106	110	111	110
Fugato	H	104	102	103	102	102	102	100	102	101
Hellvus	H	111	104	108	106	103	105	110	103	106
Picasso	H	100	98	99	100	101	101	101	104	103
Placido	H	108	106	107	112	110	111	109	105	106
Visello	H	106	109	108	102	105	104	106	104	105
Conduct	P	95	92	94	95	95	95	93	94	94
Dankowskie Diament	P	96	95	95	92	88	90	91	87	89
Marcelo	P	95	92	93	95	95	95	95	91	93
Matador	P	85	90	88	89	88	89	88	92	90
Recrut	P	92	91	91	94	95	94	91	92	92
Cantor	S	92	98	95	94	98	96	95	99	97
Mittel (Hauptsortiment)		**82.7**	**91.8**	**87.2**	**80.7**	**88.0**	**84.4**	**76.9**	**90.6**	**83.7**
Wertprüfung										
Avanti	H	105	107	106	102	106	104	110	109	110
Caroass	S	96	100	98	89	95	92	96	100	98
PETR 01066	P	94	95	94	94	96	95	90	95	93
STEI 01067	P	90	90	90	90	93	92	91	89	90
SADI 01068	S	99	101	100	90	98	94	92	98	95
HYBR 01069	P	95	97	96	94	95	95	93	94	93
LOCH 01070	H	107	107	107	107	105	106	109	103	106
LOCH 01073	H	107	106	107	109	107	108	112	105	108
LOCH 01076	H	99	106	103	101	106	103	108	105	106

Kornertrag absolut, Sorten, Anbaugebiete und Behandlungen, mehrjährig

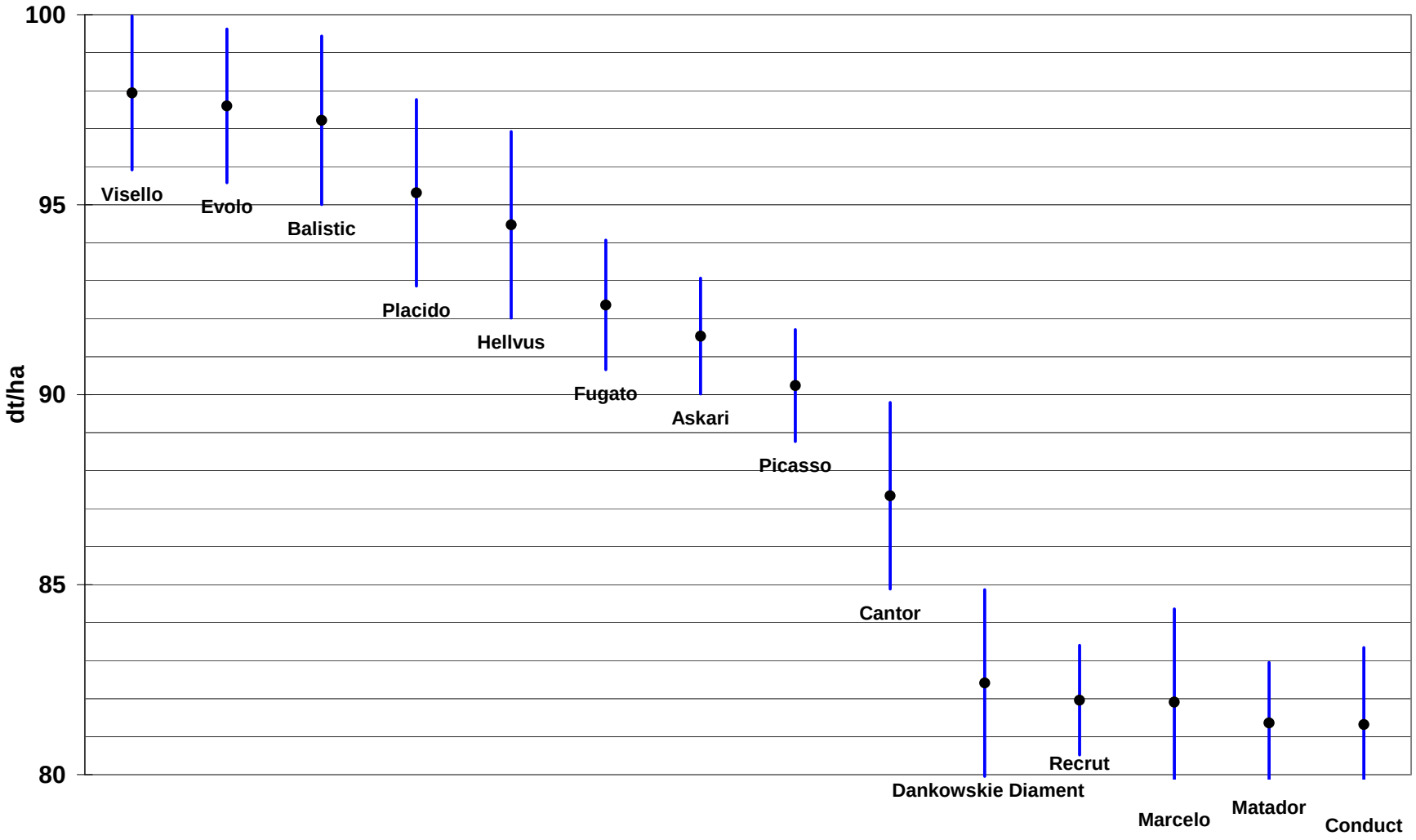
Sorte	Typ	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Fränkische Platten (AG 21)			Höhenlagen Südost (AG 17)		
		Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Bewertung										
Askari	H	80.9	91.5	86.2	77.4	86.5	82.0	78.7	87.9	83.3
Evolo	H	84.8	97.6	91.2	82.9	90.3	86.6	83.7	93.9	88.8
Fugato	H	80.6	92.4	86.5	79.1	88.0	83.6	78.7	88.7	83.7
Picasso	H	81.0	90.2	85.6	78.5	86.3	82.4	79.5	88.5	84.0
Visello	H	84.9	97.9	91.4	80.2	90.1	85.1	83.0	90.7	86.9
Conduct	P	71.0	81.3	76.2	70.3	77.6	73.9	69.6	77.2	73.4
Matador	P	71.4	81.4	76.4	69.5	77.0	73.2	69.3	79.1	74.2
Recrut	P	71.7	82.0	76.8	70.3	78.0	74.1	68.5	77.1	72.8
vorläufige Bewertung										
Balistic	H	86.8	97.2	92.0	84.1	90.9	87.5	84.2	95.1	89.7
Hellvus	H	87.6	94.5	91.0	82.8	88.1	85.5	83.0	85.9	84.4
Placido	H	85.1	95.3	90.2	84.1	91.5	87.8	79.1	89.1	84.1
Dankowskie Diament	P	72.2	82.4	77.3	72.7	76.4	74.6	69.6	76.3	73.0
Marcelo	P	73.9	81.9	77.9	71.2	78.8	75.0	72.9	79.2	76.1
Cantor	S	74.3	87.3	80.8	73.0	84.3	78.6	73.3	83.6	78.5
Mittel		**79.0**	**89.5**	**84.3**	**76.9**	**84.5**	**80.7**	**76.7**	**85.2**	**80.9**

Kornertrag relativ, Sorten, Anbaugebiete und Behandlungen, mehrjährig

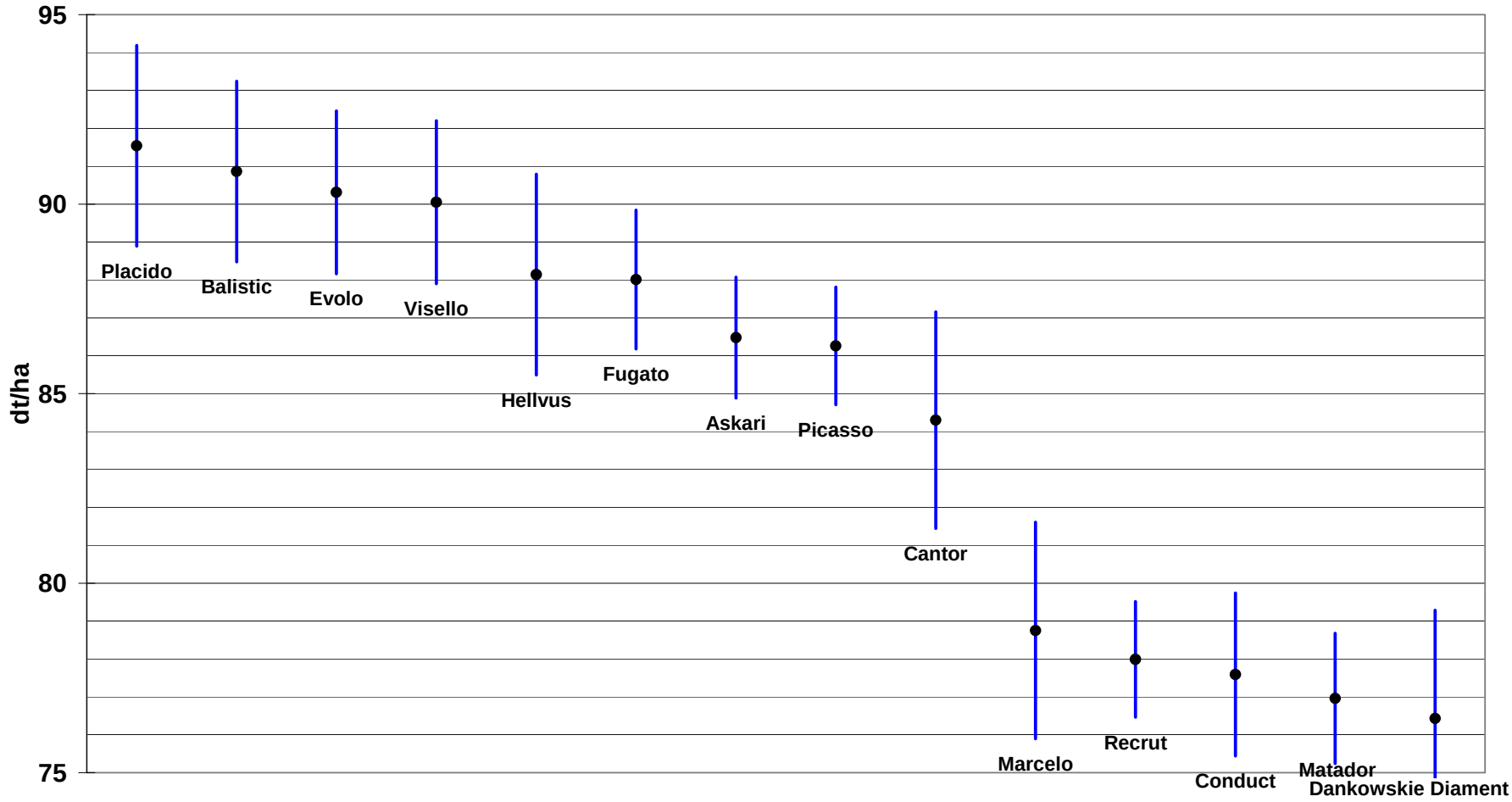
Sorte	Typ	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Fränkische Platten (AG 21)			Höhenlagen Südost (AG 17)		
		Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Bewertung										
Askari	H	102	102	102	101	102	102	103	103	103
Evolo	H	107	109	108	108	107	107	109	110	110
Fugato	H	102	103	103	103	104	104	103	104	103
Picasso	H	102	101	102	102	102	102	104	104	104
Visello	H	107	109	109	104	107	105	108	107	107
Conduct	P	90	91	90	91	92	92	91	91	91
Matador	P	90	91	91	90	91	91	90	93	92
Recrut	P	91	92	91	91	92	92	89	91	90
vorläufige Bewertung										
Balistic	H	110	109	109	109	107	108	110	112	111
Hellvus	H	111	106	108	108	104	106	108	101	104
Placido	H	108	106	107	109	108	109	103	105	104
Dankowskie Diament	P	91	92	92	95	90	92	91	90	90
Marcelo	P	93	92	92	93	93	93	95	93	94
Cantor	S	94	98	96	95	100	97	96	98	97
Mittel		**79,0**	**89,5**	**84,3**	**76,9**	**84,5**	**80,7**	**76,7**	**85,2**	**80,9**

Stufe 1 und Stufe 2: siehe Versuchsbeschreibung

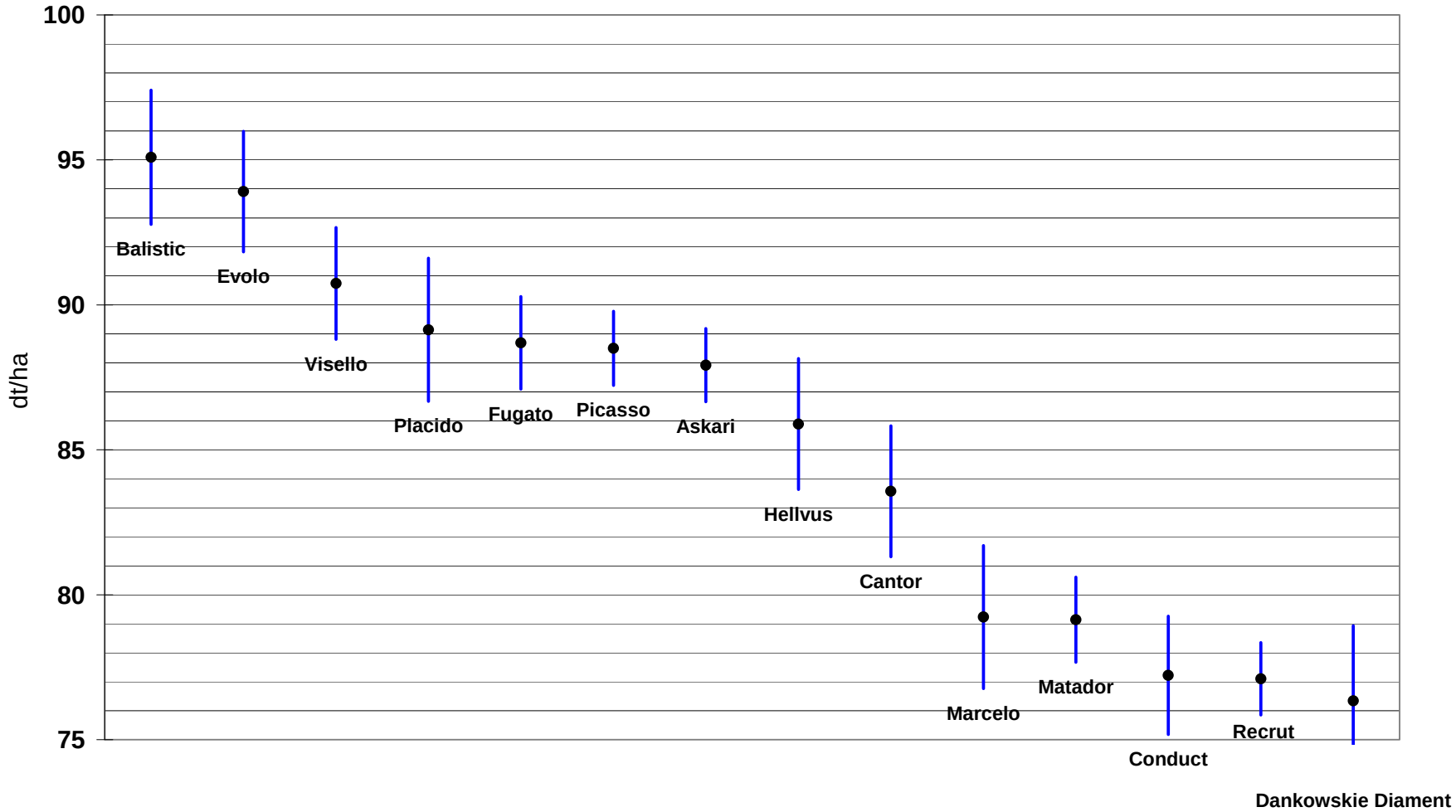
Ertragsmittel Tertiärhügelland/Gäu mehrj. Stufe 2 mit 95%-Konfidenzintervallen



Ertragsmittel Fränkische Platten mehrj. Stufe 2 mit 95%-Konfidenzintervallen



Ertragsmittel Höhenlagen Südost mehrj. Stufe 2 mit 95%-Konfidenzintervallen



Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2007

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	**Typ**	**Wöllershof**			**Großbreitenbronn**			**Eiselsried**			**Rotthalmünster**			**Oschwitz**			**Arnstein**		
		St 1	**St 2**	**Mittel**	**St 1**	**St 2**	**Mittel**	**St 1**	**St 2**	**Mittel**	**St 1**	**St 2**	**Mittel**	**St 1**	**St 2**	**Mittel**	**St 1**	**St 2**	**Mittel**
LSV Hauptsortiment																			
Askari	H	70.2	81.9	76.1	87.3	96.5	91.9	79.5	82.6	81.1	74.0	94.1	84.0	90.7	104.9	97.8	77.9	88.3	83.1
Balistic	H	82.6	95.8	89.2	92.8	104.0	98.4	80.9	92.2	86.5	89.3	102.0	95.6	94.9	111.7	103.3	86.3	93.0	89.7
Evolo	H	79.4	89.2	84.3	90.9	98.3	94.6	76.7	89.6	83.1	87.5	98.3	92.9	94.8	111.5	103.2	87.8	94.4	91.1
Fugato	H	66.1	85.2	75.7	89.2	98.3	93.7	73.6	82.8	78.2	82.8	91.5	87.1	87.5	108.7	98.1	77.8	84.6	81.2
Hellvus	H	77.0	81.5	79.3	94.5	96.7	95.6	87.8	86.9	87.4	89.0	97.4	93.2	86.8	92.6	89.7	77.9	80.2	79.1
Picasso	H	76.1	87.9	82.0	84.8	96.2	90.5	76.1	86.2	81.2	74.1	86.2	80.1	92.9	108.9	100.9	80.0	92.0	86.0
Placido	H	75.9	85.4	80.6	96.7	103.3	100.0	77.5	84.9	81.2	90.7	99.8	95.2	95.7	100.8	98.3	88.6	95.0	91.8
Visello	H	73.8	84.9	79.4	85.1	97.8	91.4	72.3	87.6	79.9	88.8	102.4	95.6	94.4	105.1	99.8	83.2	90.0	86.6
Conduct	P	63.5	67.3	65.4	83.4	90.7	87.0	69.8	71.2	70.5	77.0	84.5	80.8	81.1	89.9	85.5	71.5	76.3	73.9
Dankowskie Diament	P	64.3	68.4	66.4	81.4	86.8	84.1	74.2	79.2	76.7	74.7	85.1	79.9	80.1	88.9	84.5	70.0	70.8	70.4
Marcelo	P	62.3	69.1	65.7	82.9	91.0	86.9	74.2	69.2	71.7	72.6	85.2	78.9	85.3	91.2	88.3	73.0	75.1	74.1
Matador	P	64.0	75.7	69.9	78.3	83.7	81.0	63.4	77.5	70.4	63.2	76.2	69.7	76.6	90.2	83.4	67.9	74.0	71.0
Recrut	P	62.6	69.9	66.3	80.0	89.2	84.6	67.9	75.3	71.6	70.5	80.9	75.7	83.0	89.6	86.3	75.0	78.9	77.0
Cantor	S	70.2	80.6	75.4	82.5	96.0	89.3	71.4	80.4	75.9	68.9	85.0	77.0	84.9	99.2	92.1	73.9	78.5	76.2
Wertprüfung																			
Avanti	H	81.7	92.5	87.1	87.9	99.9	93.9	79.4	84.4	81.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Caroass	S	67.6	78.8	73.2	77.2	90.0	83.6	65.4	79.1	72.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
PETR 01066	P	64.1	77.5	70.8	81.7	91.4	86.6	65.4	80.0	72.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.
STEI 01067	P	59.7	71.7	65.7	78.4	89.0	83.7	63.2	70.0	66.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.
EGER 01068	S	68.5	77.2	72.8	78.2	93.1	85.7	67.7	80.9	74.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
HYBR 01069	P	65.8	75.1	70.5	81.7	90.6	86.1	69.8	79.3	74.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LOCH 01070	H	75.1	80.7	77.9	92.1	99.5	95.8	71.7	87.5	79.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LOCH 01073	H	81.4	82.7	82.0	93.6	100.8	97.2	77.7	86.8	82.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LOCH 01076	H	76.8	83.9	80.4	86.7	99.7	93.2	71.0	85.8	78.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mittel		**70.6**	**80.2**	**75.4**	**86.4**	**94.9**	**90.6**	**74.7**	**81.8**	**78.2**	**78.8**	**90.6**	**84.7**	**87.8**	**99.5**	**93.6**	**77.9**	**83.7**	**80.8**

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes

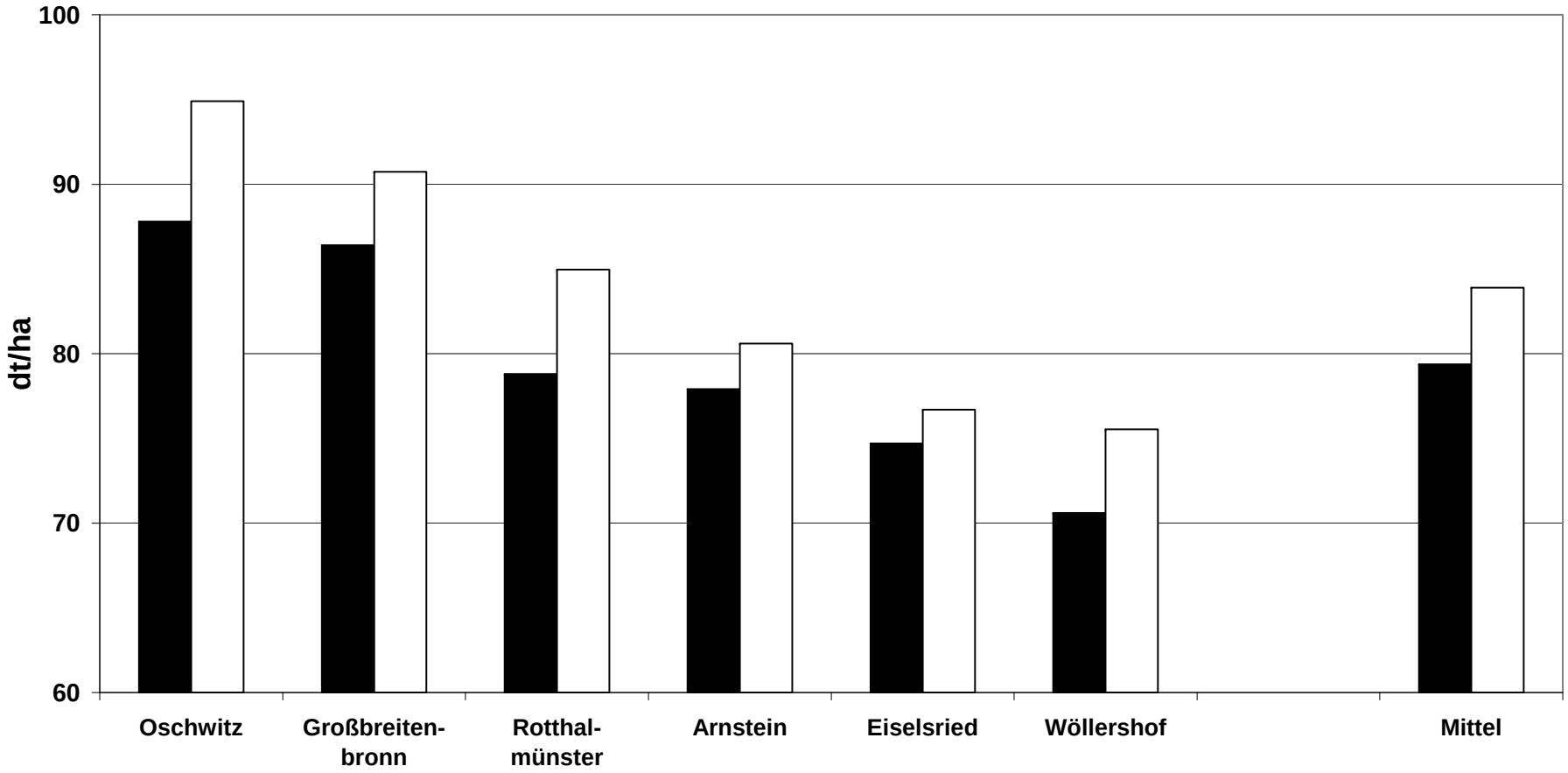
					Zusätzliche Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1											
					Wachstumsreglereinsatz				Fungizideinsatz				Gesamt-mehr-kosten in St.2 €	Ertrag St. 2 dt/ha	Mehr-ertrag in St. 2 dt/ha	Mehr-erlös in St.2 €/ha
Versuchsort	Vorfrucht	Nmin	N-Gabe kg/ha	Ertrag St.1 dt/ha	Mittel	Aufw. menge ltr/ha	Aus-bring-kost. €	WR-Kosten €	Mittel	Aufw. menge ltr/ha	Aus-bring-kost. €	Fungi-zid-kosten €				
Rotthalmünster	Silomais	37	90	78.8	CCC Stefes Terpal C	1.00 1.50	7.75 7.75	41.70	Folicur	1.25	7.75	43.50	85.20	90.6	11.8	92.98
Wöllershof	So.Gerste	31	80	70.6	CCC 720	1.00	7.75	9.95	Radius	1.50	7.75	60.48	70.43	80.2	9.6	74.54
Oschwitz	Wi.Raps		90	87.8	CCC Stefes	1.00	7.75	9.95	Input	1.25	7.75	59.56	69.51	99.5	11.7	107.16
Großbreiten-bronn	Silomais	62	120	86.4	Moddus	0.40	7.75	26.57	Folicur	1.00	7.75	36.35	62.92	94.9	8.5	65.43
Arnstein	Wi.Weizen	34	120	77.9	CCC Stefes	1.25	7.75	10.50	Folicur	1.00	7.75	36.35	46.85	83.7	5.8	40.73
Eiselsried	Wi.Gerste	28	110	74.7	CCC Stefes	1.00	7.75	9.95	Acanto Agent	0.80 0.80	7.75	67.07	77.02	81.8	7.1	30.19
Durchschnitt				**79.4**				**18.10**				**50.55**	**68.65**	**88.5**	**9.1**	**68.50**

Winterroggenpreis: 15,10 € / dt

Produktionsmittelpreise und Ausbringungskosten nach ILB München, unterstellt ist Eigenmechanisierung

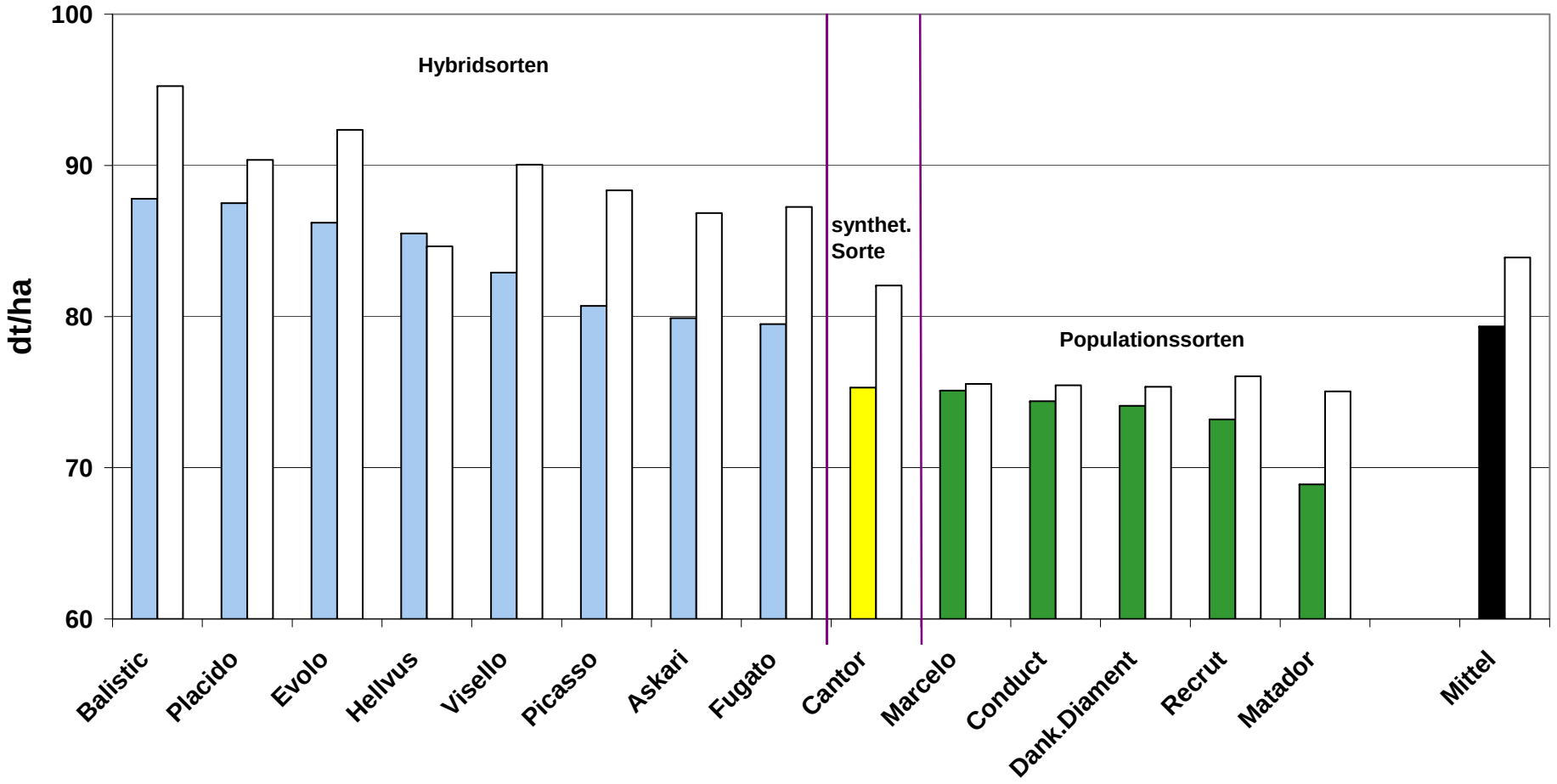
Quelle: LfL IPZ 2a, Sortiment 072/2007, Mittel aus 14 Sorten

Kornertrag in 2 Intensitätsstufen bei Winterroggen 2007



LSV 072, Mittel aus 14 Sorten

Kornertrag in 2 Intensitätsstufen bei Winterroggen 2007

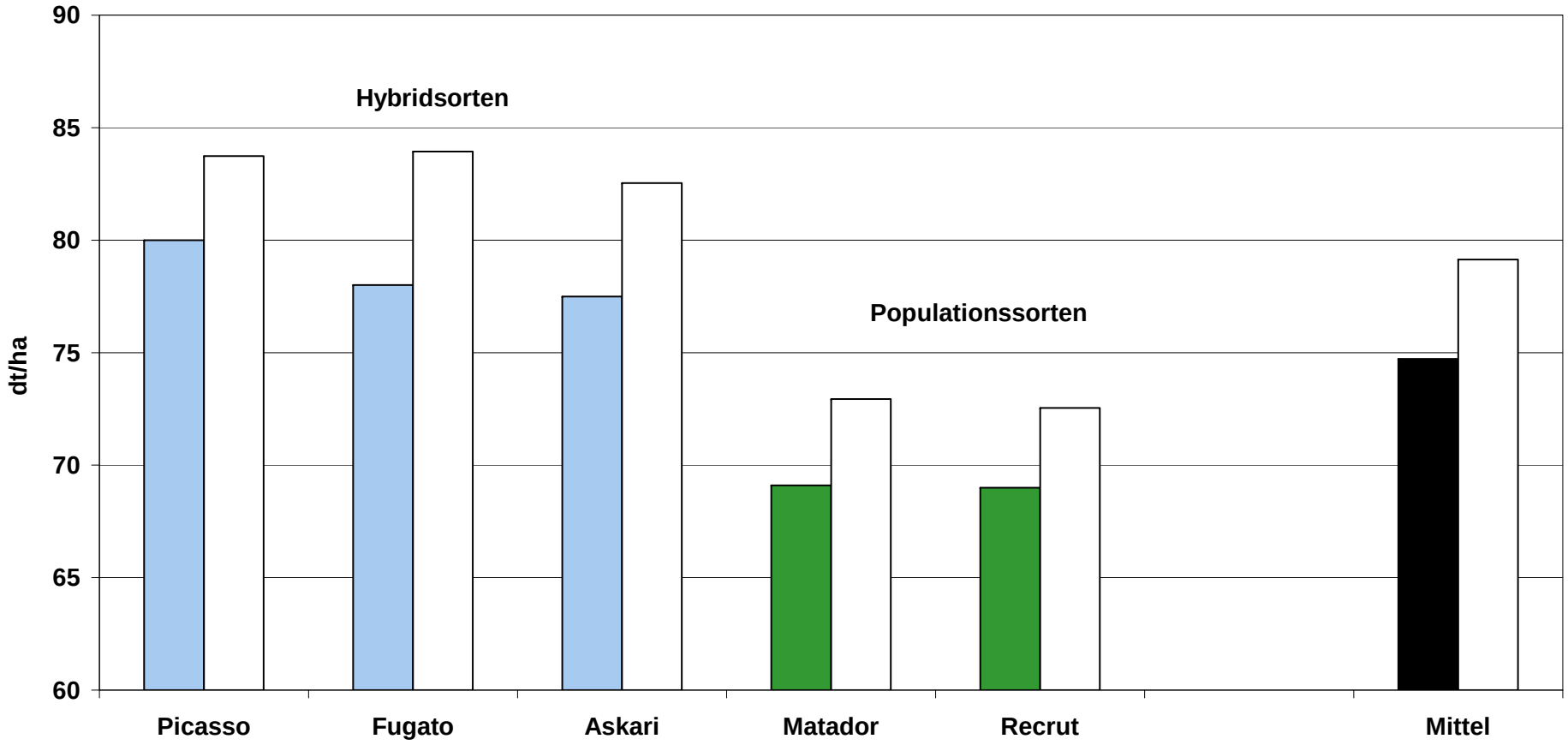


■ Ertrag ohne WR und Fungizide (Stufe 1)

□ kostenbereinigter Ertrag gegenüber Stufe 1 mit WR und Fungiziden (Stufe 2)

LSV 072, Mittel aus 6 Orten

Kornertrag in 2 Intensitätsstufen bei Winterroggen 2005-2007



■ Ertrag ohne WR und Fungizide (Stufe 1)

□ kostenbereinigter Ertrag gegenüber Stufe 1 mit WR und Fungiziden (Stufe 2)

LSV 072, Mittel aus 19 Versuchen

Beobachtungen und Feststellungen

Sorte	Jahr	Mängel				Ährenzahl / m²			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau		
		nach Aufg.	vor Wint.	nach Wint.	nach ÄS												
		MW	MW	MW	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW
LSV Hauptsortiment																	
Picasso	**2005**	1.1	1.4	1.5	2.8	591	566	579	145	127	136	6.4	4.6	5.5	.	.	.
	2006	1.8	2.1	1.9	1.4	514	569	542	136	122	129	6.0	2.7	4.4	3.0	1.0	2.0
	2007	1.3	1.5	1.3	2.0	563	513	538	140	133	136	5.4	3.0	4.2	1.0	1.0	1.0
	MW	1.4	1.6	1.6	2.1	556	549	553	140	127	134	6.0	3.5	4.8	2.0	1.0	1.5
Matador	**2005**	1.7	2.1	2.2	2.9	536	520	528	154	137	146	6.5	4.1	5.3	.	.	.
	2006	2.1	2.5	2.3	1.9	581	577	579	146	139	142	5.8	3.5	4.7	2.7	1.0	1.8
	2007	2.1	2.2	1.5	2.3	489	528	509	151	146	148	5.5	4.5	5.0	2.3	1.0	1.7
	MW	1.9	2.2	2.1	2.4	535	542	539	150	140	145	6.0	4.0	5.0	2.5	1.0	1.8
Askari	**2005**	1.3	1.3	1.7	2.8	549	580	564	151	136	143	6.7	5.0	5.9	.	.	.
	2006	1.7	1.7	1.8	2.3	568	573	571	140	131	136	6.3	3.3	4.8	2.7	1.0	1.8
	2007	1.9	1.6	1.2	1.9	495	529	512	143	142	143	5.9	4.4	5.2	1.0	1.0	1.0
	MW	1.6	1.5	1.6	2.3	541	562	552	144	136	140	6.3	4.3	5.3	1.8	1.0	1.4
Fugato	**2005**	1.2	1.3	1.7	2.6	644	557	601	157	136	146	6.8	4.7	5.8	.	.	.
	2006	1.8	2.0	1.9	1.8	532	575	554	143	137	140	7.5	4.3	5.9	2.7	1.0	1.8
	2007	2.3	2.0	1.5	1.5	490	473	481	150	145	148	6.1	4.9	5.5	3.0	1.0	2.0
	MW	1.7	1.7	1.7	1.9	544	532	538	150	139	145	6.8	4.6	5.7	2.8	1.0	1.9
Conduct	**2005**	1.3	1.7	1.7	3.2	446	510	478	159	140	150	4.6	2.0	3.3	.	.	.
	2006	1.9	1.9	1.8	2.2	533	548	540	150	146	148	6.4	4.0	5.2	2.7	1.0	1.8
	2007	1.9	1.8	1.2	1.8	500	469	485	155	152	154	5.7	4.2	4.9	1.0	1.0	1.0
	MW	1.8	1.8	1.6	2.2	494	502	498	154	147	150	5.7	3.7	4.7	1.8	1.0	1.4
Visello	**2005**	1.4	1.7	1.7	2.8	564	537	550	144	131	138	5.0	2.0	3.5	.	.	.
	2006	2.1	2.1	1.9	2.0	593	625	609	139	129	134	5.8	3.8	4.8	3.0	1.0	2.0
	2007	2.0	2.0	1.7	2.0	558	547	552	139	134	136	5.1	2.8	3.9	1.0	1.0	1.0
	MW	1.9	1.9	1.8	2.2	569	565	567	140	131	136	5.4	3.0	4.2	2.0	1.0	1.5
Evolo	**2005**	1.4	1.7	1.7	3.3	541	551	546	147	131	139	4.0	2.0	3.0	.	.	.
	2006	1.8	2.0	2.0	1.6	609	570	592	139	131	135	6.1	3.3	4.7	3.0	1.0	2.0
	2007	1.9	1.9	1.6	1.9	562	569	565	138	134	136	4.5	3.0	3.8	1.0	1.0	1.0
	MW	1.7	1.9	1.8	2.1	574	563	569	140	132	136	5.0	2.9	4.0	2.0	1.0	1.5
Recrut	**2005**	1.4	1.5	1.7	2.8	514	572	543	158	142	150	6.3	4.0	5.2	.	.	.
	2006	1.8	2.2	2.2	2.6	512	502	507	147	139	143	5.7	3.4	4.6	2.7	1.0	1.8
	2007	1.2	1.7	1.2	1.8	526	492	509	154	151	152	5.7	4.3	5.0	1.0	1.0	1.0
	MW	1.5	1.8	1.8	2.4	517	517	517	152	143	148	5.9	3.9	4.9	1.8	1.0	1.4
Balistic	**2005**	1.2	1.6	1.7	3.0	589	565	577	143	129	136	5.6	2.6	4.1	.	.	.
	2006	1.0	2.0	1.8	.	615	544	580	143	134	139	3.0	1.0	2.0	.	.	.
	2007	1.9	1.9	1.4	1.8	583	558	570	135	130	133	4.9	3.1	4.0	1.0	1.0	1.0
	MW	1.5	1.8	1.6	2.2	590	559	574	139	130	134	4.9	2.7	3.8	1.0	1.0	1.0

Beobachtungen und Feststellungen - Fortsetzung

Sorte	Jahr	Mängel				Ährenzahl / m²			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau		
		nach Aufg.	vor Wint.	nach Wint.	nach ÄS												
		MW	MW	MW	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW
Placido	2006	1.6	1.7	2.2	.	555	561	558	141	133	137	5.3	1.3	3.3	.	.	.
	2007	1.9	1.8	1.5	1.7	564	512	538	140	134	137	5.8	3.4	4.6	1.0	1.0	1.0
	MW	1.8	1.8	1.8	1.7	560	536	548	141	133	137	5.7	2.7	4.2	1.0	1.0	1.0
Marcelo	2006	1.5	1.3	1.9	.	463	509	486	149	148	148	5.4	1.7	3.6	.	.	.
	2007	1.5	1.7	1.3	1.8	498	491	495	154	149	151	5.5	4.2	4.9	1.0	1.0	1.0
	MW	1.5	1.6	1.6	1.8	481	500	490	152	149	150	5.5	3.4	4.4	1.0	1.0	1.0
Dankowskie Diament	2006	1.8	1.9	2.6	.	479	476	477	144	139	142	1.9	1.0	1.4	.	.	.
	2007	2.5	2.3	1.7	2.1	444	462	453	149	145	147	4.3	2.6	3.4	3.0	1.0	2.0
	MW	2.2	2.2	2.1	2.1	461	469	465	147	143	145	3.5	2.1	2.8	3.0	1.0	2.0
Hellvus	2006	1.8	1.0	1.8	.	448	415	431	160	145	152	2.8	1.1	1.9	.	.	.
	2007	1.3	1.5	1.2	1.9	421	415	418	156	148	152	3.5	2.0	2.7	1.0	1.0	1.0
	MW	1.5	1.3	1.5	1.9	435	415	425	158	147	152	3.2	1.7	2.5	1.0	1.0	1.0
Cantor	2006	1.5	1.4	2.0	.	530	506	518	149	139	144	4.0	1.4	2.7	.	.	.
	2007	1.5	1.9	1.3	1.9	470	498	484	148	145	147	5.4	4.0	4.7	1.0	1.0	1.0
	MW	1.5	1.7	1.6	1.9	500	502	501	148	143	146	5.0	3.2	4.1	1.0	1.0	1.0
MW Haupt-sortiment	2005	1.3	1.6	1.7	2.9	553	551	552	151	134	143	5.8	3.4	4.6	.	.	.
	2006	1.7	1.8	2.0	2.0	538	539	539	145	136	141	5.1	2.6	3.9	2.8	1.0	1.9
	2007	1.8	1.8	1.4	1.9	512	504	508	147	142	144	5.2	3.6	4.4	1.4	1.0	1.2
	MW	1.7	1.8	1.7	2.1	526	522	524	147	138	143	5.4	3.3	4.3	1.8	1.0	1.4
Anzahl Orte	2005	5	6	7	2	5	5	5	7	7	7	7	7	7	.	.	.
	2006	4	5	8	3	7	7	7	8	8	8	6	6	6	1	1	1
	2007	3	4	4	2	5	5	5	5	5	5	6	6	6	1	1	1
Wertprüfung																	
Avanti	2005	1.4	1.7	1.7	2.6	571	585	578	149	133	141	7.0	4.3	5.7	.	.	.
	2006	1.5	1.4	1.8	2.0	521	527	524	138	127	132	5.8	1.8	3.8	.	.	.
	2007	1.5	1.9	1.0	1.3	540	515	528	149	142	145	6.1	4.2	5.2	1.0	1.0	1.0
	MW	1.4	1.7	1.7	2.1	543	546	544	145	132	139	6.5	3.7	5.1	1.0	1.0	1.0
Caroass	2005	1.3	1.9	1.8	3.0	484	548	516	158	141	149	4.7	2.3	3.5	.	.	.
	2006	1.4	1.7	2.2	2.8	488	540	514	148	144	146	5.3	1.6	3.4	.	.	.
	2007	2.2	2.5	1.5	2.7	527	558	543	159	159	159	6.1	4.2	5.2	1.0	1.0	1.0
	MW	1.5	2.0	2.0	2.8	495	546	520	153	146	150	5.4	2.7	4.0	1.0	1.0	1.0
PETR 01066	2007	1.8	2.5	1.3	1.3	515	511	513	162	158	160	6.3	4.3	5.3	1.0	1.0	1.0
STEI 01067	2007	1.7	2.3	1.3	1.3	467	486	476	163	159	161	6.0	5.1	5.6	1.0	1.0	1.0
SADI 01068	2007	2.2	2.8	1.8	1.5	527	538	533	158	151	155	6.3	3.7	5.0	1.0	1.0	1.0
HYBR 01069	2007	1.5	2.3	1.5	1.2	538	462	500	157	155	156	5.2	3.7	4.4	1.0	1.0	1.0
LOCH 01070	2007	2.0	2.3	1.8	1.8	604	613	608	144	135	139	5.7	3.2	4.4	1.0	1.0	1.0
LOCH 01073	2007	1.8	2.6	2.0	1.5	589	600	594	145	139	142	5.4	2.8	4.1	1.0	1.0	1.0
LOCH 01076	2007	1.7	2.3	1.0	2.0	556	525	541	144	134	139	4.7	2.7	3.7	3.0	1.0	2.0

Beobachtungen und Feststellungen - Fortsetzung

Sorte	Jahr	Rhynchosporium			Blattseptoria			Braunrost			Reifeverzögerung des Strohs			Datum Ähren-schieb.
		St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	
LSV Hauptsortiment														
Picasso	**2005**	3.9	2.3	3.1	4.0	2.8	3.4	4.2	3.5	3.8	.	.	.	19.05.
	2006	4.1	2.3	3.2	4.0	3.0	3.5	3.7	2.3	3.0	.	.	.	19.05.
	2007	.	.	.	2.0	2.0	2.0	4.5	1.8	3.1	3.0	5.3	4.2	04.05.
	MW	4.0	2.3	3.1	3.6	2.7	3.2	4.2	2.3	3.3	3.0	5.3	4.2	
Matador	**2005**	4.0	2.6	3.3	3.8	3.0	3.4	4.5	3.8	4.2	.	.	.	20.05.
	2006	3.7	2.5	3.1	4.3	3.5	3.9	3.6	2.2	2.9	.	.	.	19.05.
	2007	.	.	.	2.7	2.7	2.7	3.9	1.5	2.7	4.0	5.3	4.7	03.05.
	MW	3.9	2.6	3.2	3.8	3.1	3.5	3.9	2.1	3.0	4.0	5.3	4.7	
Askari	**2005**	4.4	2.4	3.4	4.6	2.3	3.5	4.7	3.5	4.1	.	.	.	18.05.
	2006	4.1	2.8	3.4	4.5	3.9	4.2	3.0	1.8	2.4	.	.	.	19.05.
	2007	.	.	.	2.0	2.0	2.0	3.7	1.3	2.5	1.7	3.0	2.3	02.05.
	MW	4.2	2.6	3.4	4.1	2.9	3.5	3.6	1.9	2.7	1.7	3.0	2.3	
Fugato	**2005**	3.4	2.3	2.8	3.8	2.4	3.1	5.0	4.0	4.5	.	.	.	19.05.
	2006	3.4	2.3	2.8	4.4	3.4	3.9	2.7	1.7	2.2	.	.	.	19.05.
	2007	.	.	.	2.0	2.0	2.0	2.7	1.2	2.0	2.0	3.3	2.7	03.05.
	MW	3.4	2.3	2.8	3.7	2.7	3.2	3.2	1.9	2.6	2.0	3.3	2.7	
Conduct	**2005**	3.3	2.8	3.1	.	.	.	2.0	2.3	2.2	.	.	.	21.05.
	2006	3.7	2.5	3.1	4.5	3.9	4.2	2.8	1.7	2.2	.	.	.	19.05.
	2007	.	.	.	2.3	2.3	2.3	2.9	1.6	2.3	3.7	4.3	4.0	03.05.
	MW	3.6	2.6	3.1	3.8	3.4	3.6	2.8	1.7	2.2	3.7	4.3	4.0	
Visello	**2005**	3.7	2.5	3.1	.	.	.	4.3	3.3	3.8	.	.	.	20.05.
	2006	3.8	2.3	3.0	4.1	3.2	3.7	2.7	1.8	2.3	.	.	.	20.05.
	2007	.	.	.	2.3	2.0	2.2	2.8	1.5	2.1	6.3	7.3	6.8	04.05.
	MW	3.8	2.3	3.1	3.5	2.8	3.2	3.0	1.8	2.4	6.3	7.3	6.8	
Evolo	**2005**	3.7	2.5	3.1	.	.	.	1.3	2.3	1.8	.	.	.	20.05.
	2006	4.0	2.4	3.2	4.1	3.7	3.9	3.0	2.0	2.5	.	.	.	19.05.
	2007	.	.	.	2.0	2.0	2.0	3.1	1.3	2.2	4.7	5.7	5.2	04.05.
	MW	3.9	2.4	3.2	3.4	3.1	3.3	2.8	1.6	2.2	4.7	5.7	5.2	
Recrut	**2005**	4.3	2.9	3.6	4.1	2.9	3.5	4.2	3.0	3.6	.	.	.	19.05.
	2006	3.8	2.8	3.3	4.5	3.9	4.2	3.4	2.0	2.7	.	.	.	19.05.
	2007	.	.	.	2.7	2.3	2.5	3.4	1.4	2.4	3.7	4.7	4.2	02.05.
	MW	4.0	2.8	3.4	4.0	3.2	3.6	3.5	1.9	2.7	3.7	4.7	4.2	
Balistic	**2005**	4.3	2.3	3.3	.	.	.	1.7	1.3	1.5	.	.	.	20.05.
	2006	3.0	2.7	2.8	.	.	.	1.0	1.0	1.0	.	.	.	20.05.
	2007	.	.	.	2.0	1.7	1.8	3.0	1.5	2.3	5.7	6.3	6.0	03.05.
	MW	3.9	2.4	3.2	2.0	1.7	1.8	2.5	1.4	2.0	5.7	6.3	6.0	

Beobachtungen und Feststellungen - Fortsetzung

Sorte	Jahr	Rhynchosporium			Blattseptoria			Braunrost			Reifeverzögerung des Strohs			Datum Ähren-schieb.
		St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	
Placido	2006	3.0	2.0	2.5	.	.	.	1.0	1.0	1.0	.	.	.	19.05.
	2007	.	.	.	2.3	2.0	2.2	3.0	1.3	2.1	6.0	7.0	6.5	05.05.
	MW	3.0	2.0	2.5	2.3	2.0	2.2	2.7	1.2	1.9	6.0	7.0	6.5	
Marcelo	2006	3.2	2.3	2.8	.	.	.	1.3	1.0	1.2	.	.	.	18.05.
	2007	.	.	.	2.7	2.3	2.5	2.9	1.4	2.1	3.3	4.0	3.7	03.05.
	MW	3.2	2.3	2.8	2.7	2.3	2.5	2.6	1.3	2.0	3.3	4.0	3.7	
Dankowskie Diament	2006	2.5	2.0	2.3	.	.	.	1.3	1.0	1.2	.	.	.	18.05.
	2007	.	.	.	2.3	2.0	2.2	3.1	1.3	2.2	4.0	4.7	4.3	03.05.
	MW	2.5	2.0	2.3	2.3	2.0	2.2	2.8	1.2	2.0	4.0	4.7	4.3	
Hellvus	2006	3.0	2.0	2.5	.	.	.	1.3	1.0	1.2	.	.	.	18.05.
	2007	.	.	.	3.0	2.3	2.7	2.7	1.7	2.2	3.3	3.0	3.2	03.05.
	MW	3.0	2.0	2.5	3.0	2.3	2.7	2.4	1.6	2.0	3.3	3.0	3.2	
Cantor	2006	3.5	2.5	3.0	.	.	.	1.3	1.0	1.2	.	.	.	18.05.
	2007	.	.	.	2.7	2.0	2.3	3.7	1.5	2.6	3.3	4.7	4.0	02.05.
	MW	3.5	2.5	3.0	2.7	2.0	2.3	3.3	1.4	2.4	3.3	4.7	4.0	
MW Haupt-sortiment	2005	3.9	2.5	3.2	4.1	2.7	3.4	3.5	3.0	3.3	.	.	.	
	2006	3.5	2.4	2.9	4.3	3.6	3.9	2.3	1.5	1.9	.	.	.	
	2007	.	.	.	2.4	2.1	2.2	3.2	1.5	2.3	3.9	4.9	4.4	
	MW	3.6	2.4	3.0	3.2	2.6	2.9	3.1	1.7	2.4	3.9	4.9	4.4	
Anzahl Orte	2005	5	5	5	2	2	2	2	2	2	.	.	.	
	2006	6	6	6	2	2	2	4	4	4	.	.	.	
	2007	.	.	.	1	1	1	5	5	5	1	1	1	
Wertprüfung														
Avanti	2005	3.8	2.4	3.1	3.7	2.6	3.1	4.0	3.3	3.7	.	.	.	19.05.
	2006	3.6	2.8	3.2	.	.	.	3.1	1.7	2.4	.	.	.	19.05.
	2007	.	.	.	.	.	.	4.0	2.0	3.0	3.0	5.3	4.2	04.05.
	MW	3.7	2.6	3.1	3.7	2.6	3.1	3.6	2.2	2.9	3.0	5.3	4.2	
Caroass	2005	3.7	2.0	2.8	.	.	.	2.7	3.0	2.8	.	.	.	23.05.
	2006	3.3	2.2	2.7	.	.	.	3.2	1.5	2.4	.	.	.	19.05.
	2007	.	.	.	.	.	.	4.7	2.7	3.7	3.7	5.0	4.3	04.05.
	MW	3.4	2.1	2.8	.	.	.	3.6	2.1	2.9	3.7	5.0	4.3	
PETR 01066	2007	.	.	.	.	.	.	3.2	1.3	2.3	3.3	4.3	3.8	04.05.
STEI 01067	2007	.	.	.	.	.	.	2.5	1.2	1.8	3.3	4.7	4.0	04.05.
SADI 01068	2007	.	.	.	.	.	.	3.5	1.8	2.7	3.3	5.7	4.5	04.05.
HYBR 01069	2007	.	.	.	.	.	.	2.5	1.2	1.8	4.3	5.7	5.0	02.05.
LOCH 01070	2007	.	.	.	.	.	.	3.5	2.0	2.8	6.0	7.0	6.5	04.05.
LOCH 01073	2007	.	.	.	.	.	.	2.7	1.5	2.1	6.0	7.3	6.7	06.05.
LOCH 01076	2007	.	.	.	.	.	.	2.7	1.3	2.0	5.7	6.7	6.2	06.05.