

Versuchsergebnisse aus Bayern 2008

Faktorieller Sortenversuch Zweizeilige Wintergerste



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

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

Autoren: U. Nickl, L. Huber, R. Graf, M. Schmidt
Kontakt: Tel: 08161/71-3628, Fax: 08161/71-4085
Email: ulrike.nickl@LfL.bayern.de

Versuch 153:**Faktorieller Sortenversuch zur Beurteilung von Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag****Inhaltsverzeichnis**

Allgemeine Hinweise	3
Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Vegetationsverlauf in Bayern	6
Wintergerstenerzeugung in Bayern	7
Versuchsbeschreibung	9
Sortenbeschreibung	10
Geprüfte Sorten/Stämme.....	11
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen	13
Düngung und Pflanzenschutz.....	14
Kommentar	15
Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2008	18
Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, 2008	19
Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, 2008	20
Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig	21
Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig	22
Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2008	27
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes	29
Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Stufen, 2008 (mit Stufe 3: Braugerstenniveau)	34
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes (mit Stufe 3: Braugerstenniveau)	35
Beobachtungen und Feststellungen	37

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.

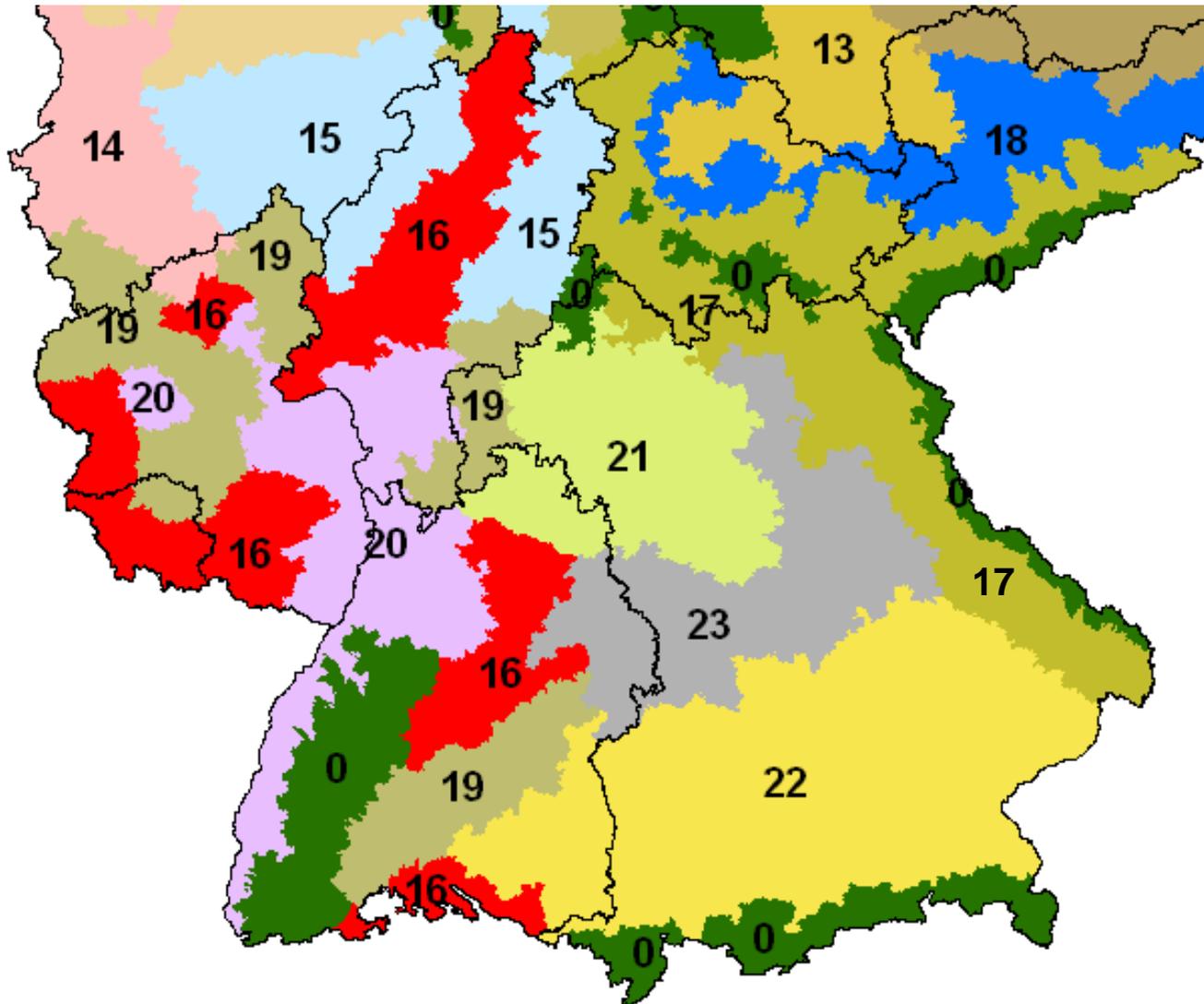
In den Grafiken sind die Mittelwerte je Sorte der Stufe 2 mit den jeweiligen Konfidenzintervallen dargestellt. Die Größe des Vertrauensintervalls hängt von der Zahl der Versuche ab, aus denen der Mittelwert gebildet wurde. Je mehr Versuche, desto kleiner das Vertrauensintervall.

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 Boniturtabellen:

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



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

Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Vegetationsverlauf in Bayern

Die Getreidefläche in Bayern hat im Vergleich zum Vorjahr um knapp 7 % zugenommen. Dies ist vor allem auf die Aufhebung der Stilllegungsverpflichtung zurückzuführen. Während bei Winterweizen und Roggen eine deutliche Flächenzunahme von 10 bzw. 12 % zu verzeichnen war und der Anbau von Körnermais innerhalb eines Jahres um fast 40 % angestiegen ist, wurde die Anbaufläche von Wintergerste um rund 3 % und bei Hafer um über 12 % reduziert.

Die Praxiserträge lagen heuer in Bayern mit rund 58 dt/ha wie auch in den Jahren zuvor im Bereich des langjährigen Mittels, wobei die Ernteergebnisse heuer je nach Standort und Region stark schwankten.

Die Aussaat der Wintergerste konnte, trotz der nasskalten Spätsommerwitterung, in der letzten Septemberdekade meist unter guten Bedingungen erfolgen. Nach dem kühlen Herbst und einem erneut zu milden Winter startete die Gerste im Allgemeinen normal entwickelt in das neue Jahr. Im Frühjahr waren gehäuft Schäden durch die von Blattläusen übertragene Gelbverzwergungsviren zu beobachten. Besonders früh gesäte Gersten wurden stärker geschädigt. Da alle Wintergersten-Landessortenversuche gegen Blattläuse gebeizt waren und somit eine

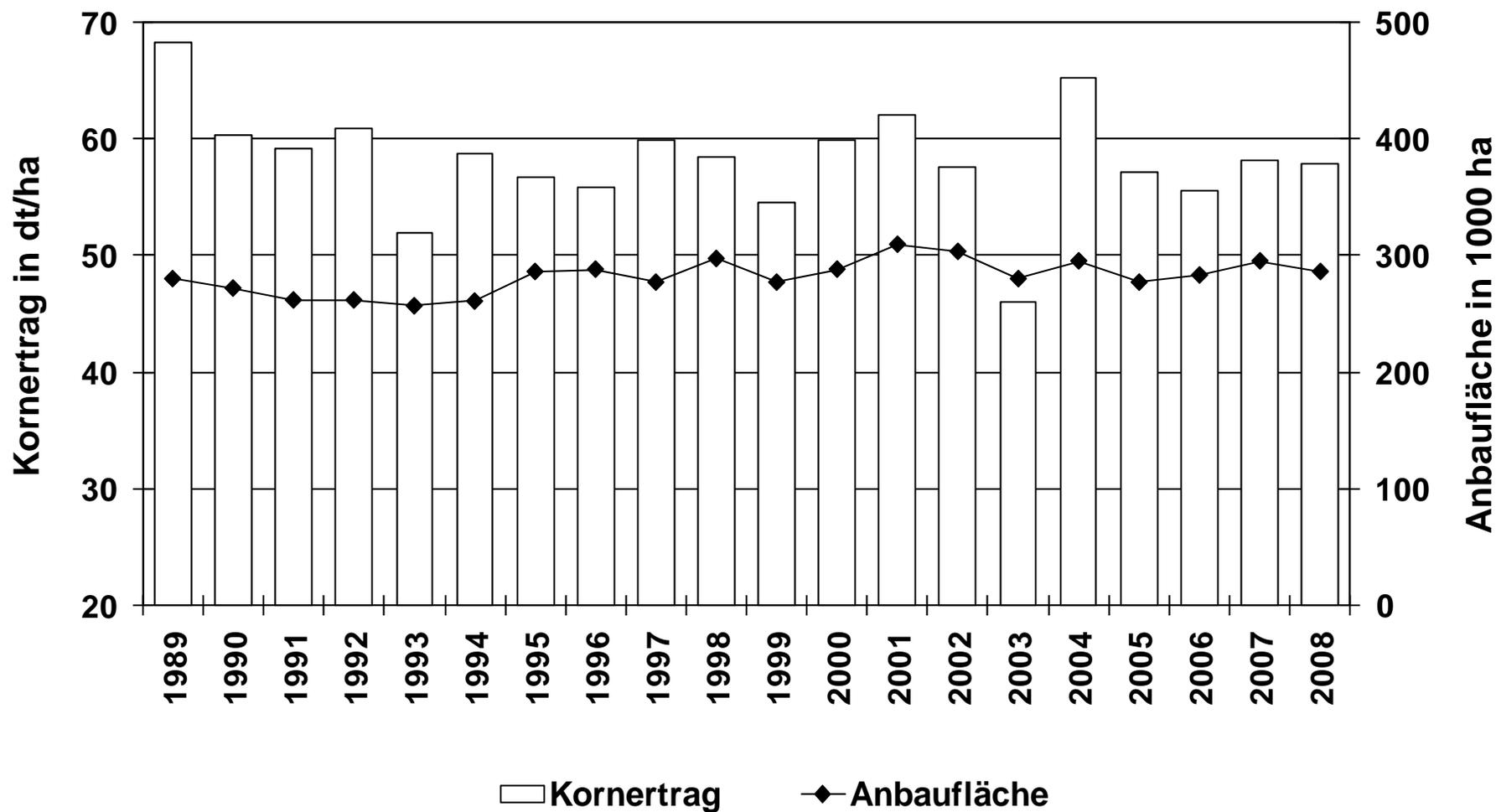
Herbstinfektion mit Gelbverzwergungsviren weitgehend verhindert werden konnte, traten in den Versuchen kaum Schäden durch Viren auf.

Nach den deutlich zu niederschlagsreichen Monaten März und April, die den Beständen gebietsweise zu schaffen machten, folgte bayernweit ein sehr trockener Mai. Vor allem in Teilen Frankens und der Oberpfalz wo auch im Juni deutlich zu wenig Niederschläge fielen, zeigten die Bestände auf schlechteren Standorten Trockenstress. In Südbayern und auf Flächen mit hoher Wasserspeicherfähigkeit konnten dagegen gut entwickelte Bestände vorgefunden werden. Aufgrund der Trockenheit war der Krankheitsdruck bayernweit gering. Nichtparasitäre Blattverbräunungen (NBV)/*Ramularia* traten dagegen häufiger auf. Die Ende Juni einsetzende heiße Witterung führte in Verbindung mit Wassermangel besonders in Nordbayern zu einer raschen Abreife der Bestände.

Wintergerstenerzeugung in Bayern

Jahr	Anbaufläche in 1000 ha	Kornertrag dt/ha	Erntemenge in 1000 t
1985	277	54,8	1520
1986	292	43,5	1269
1987	284	44,5	1262
1988	279	59,1	1652
1989	280	68,3	1914
1990	272	60,3	1641
1991	262	59,2	1549
1992	262	60,9	1594
1993	257	52,0	1338
1994	261	58,7	1529
1995	286	56,7	1662
1996	288	55,8	1607
1997	277	59,9	1662
1998	297	58,4	1733
1999	277	54,6	1513
2000	288	60,4	1738
2001	309	62,1	1919
2002	303	58,0	1757
2003	280	46,0	1286
2004	295	65,2	1901
2005	277	57,2	1586
2006	283	55,5	1570
2007	295	58,1	1711
2008 (vorläufig)	286	57,8	1655

Wintergerstenerzeugung in Bayern



Versuchsbeschreibung

Versuchsanlage: Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 Wiederholungen;
11 Orte

Faktoren: **1. Sorten:** Hauptsortiment: 14 Sorten
zusätzl. Sorten mit Braueignung: 2 Sorten an 3 Orten
2 Sorten an je 1 Ort
(detaillierte Auflistung in Tabelle "Geprüfte Sorten/Stämme")

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

	N-Düngung	Wachstumsregulator	Blattfungizide
Beh. 1	ortsüblich optimal	ohne	ohne
Beh. 2	ortsüblich optimal	nach Bedarf	gezielt nach Bedarf
Beh. 3*	reduziert	nach Bedarf	gezielt nach Bedarf

* Bei den Sorten Wintmalt, Manureva, Cassata, Malwinta, Vanessa, Tiffany und Nickela wurde eine 3. Behandlung durchgeführt (Braugerstenniveau).

Sortenbeschreibung

Sorte	Korn- ertrag Mittel	Markt- ware- anteil	Korn- quali- tät	Winter- härte 1)	Best- dichte	Wuchs- höhe	Stand- festig- keit	Halm- kni- cken	Ähren- kni- cken	Ähren- schie- ben	Reife	Resistenz gegen					
												Mehl- tau	Zwerg- rost 1)	Netz- flecken	Rhyn. sec.	Gelb- mosaik- virus 1)	Blatt- ver- bräun.
mehrfährig geprüfte Sorten																	
Passion	o	+	(-)	o	++	(+)	(+)	o	+	o	(-)	+	(+)	(+)	+	+++	(-)
Verticale	(+)	++	(+)	o	(+)	o	(+)	(+)	(+)	o	o	o	(+)	(+)	(+)	+++	o
Finita	o	++	(+)	o	++	+	+	+	+	o	o	(+)	-	(+)	(+)	+++	(-)
Campanile	+	(+)	(-)	(+)	+	(+)	(+)	(+)	(+)	o	o	o	o	o	(+)	+++	(-)
Emily	(+)	++	(+)	o	++	(+)	+	+	+	o	(-)	++	(-)	(+)	+	+++	(-)
Finesse	+	++	(-)	(+)	++	(+)	(+)	(+)	+	o	o	+	(-)	o	(+)	+++	(-)
Cantare	+	++	o	o	+	(+)	(+)	+	+	o	o	(+)	o	(+)	o	+++	o
Wintmalt	(+)	++	(+)	*	+++	+	o	+	+	(-)	(-)	(-)	(+)	+	(+)	+++	o
Sabine	+	+	(-)	*	++	(+)	o	(+)	(+)	(-)	o	+	-	(+)	++	+++	o
Jovanka	+	++	(+)	*	+	o	(+)	+	+	-	-	+	(+)	(+)	+	+++	o
zweijährig geprüfte Sorten (vorläufige Einstufung)																	
Manureva	+	++	o	*	+	o	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+) ¹⁾	(+)	(+)	o	+++	o
Cassata EU	(+)	++	(+)	*	++	(+)	(+)	+	+	(-)	(-)	*	*	+	(+)	+++	o
Metaxa	++	+	o	*	+++	+	(+)	(-)	o	(+)	o	++ ¹⁾	(+)	o	+	+++	(-)
MH Firenzza	++	++	(+)	*	+++	(+)	(+)	(+)	+	(+)	o	(-) ¹⁾	(+)	+	+	+++	o

Quelle: LfL, IPZ 2a, IPZ 2b, LSV Bayern, Sortiment 153 / 2006-2008

1) Einstufung nach BSL 2008

*) keine Einstufung

Geprüfte Sorten/Stämme

Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname/Sortenbezeichnung	Typ	Pr.-Art*	Sorteninhaber (Kurzform)	Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname/Sortenbezeichnung	Typ	Pr.-Art*	Sorteninhaber (Kurzform)
1	01948	Passion VRS	2-zeilig	L	BAUB/LIPP	10	02472	Jovanka	2-zeilig	L	SAUN/ECK
2	02101	Verticale	2-zeilig	L	KWLO/SRSM	11	02516	Manureva	2-zeilig	L	BRGD
3	02210	Finita	2-zeilig	L	SAUN/NORD	12	02530	Cassata	2-zeilig	L	LG
4	02318	Campanile VRS	2-zeilig	L	LMGN	13	02533	Metaxa	2-zeilig	L	ACK
5	02340	Emily VGL	2-zeilig	L	KWLO	14	02573	Firenza	2-zeilig	L	KWLO
6	02374	Finesse	2-zeilig	L	ACK	15	02391	Malwinta VGL	2-zeilig	S	SAUN/ECK
7	02399	Cantare	2-zeilig	L	LMGN	16	01794	Vanessa VRS	2-zeilig	S	BRGD
8	02423	Wintmalt VGL	2-zeilig	L	KWLO	17	01457	Tiffany VRS	2-zeilig	S	BRGD
9	02457	Sabine	2-zeilig	L	FIRL	18	02789	Nickela EU		S	SIED

* Prüfungsart: L = LSV Hauptsortiment; W = Wertprüfung 3; S = Sorten mit Braueignung

VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte

Geprüfte Sorten/Stämme

ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER/SORTENINHABER:

- ACK - Saatzucht Dr. J. Ackermann & Co., Ringstraße 17, 94342 Irlbach
- BAUB - Saatzucht Bauer GmbH, Hofmarkstraße 1, 93083 Niedertraubling
- BRGD - Saatzucht Breun Josef GdB, Amselweg 1, 91074 Herzogenaurach
- ECK - Saatzucht W. von Borries-Eckendorf GmbH CO. KG, Postfach 11 51, 33814 Leopoldshöhe
- FIRL - Saatzucht Firlbeck KG, Johann-Firlbeck-Straße 20, 94348 Atting
- KWLO - KWS LOCHOW GmbH, Bollersener Weg 5, 29303 Bergen
- LIPP - Deutsche Saatveredelung AG, Weissenburger Str. 5, 59557 Lippstadt
- LMGN - Limagrain GmbH, Griewenkamp 2, 31234 Edemissen
- LG - Limagrain GmbH, Griewenkamp 2, 31234 Edemissen
- NORD - NORDSAAT Saatzuchtgesellschaft mbH, Hauptstr. 1, 38895 Böhnshausen
- SAUN - Saaten-Union, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen
- SRSM - SERASEM, F-75016 Paris 16

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. C°		Art	Zahl	Nmin kg/ha 0-90cm	P ₂ O ₅ mg/100g Bd	K ₂ O	pH- Wert				
Landsberg LL/OB	973	7.4	632	uL	70	116	21	25	6.6	Winterraps	350	21.09.07	10.07.08
Hausen AÖ/OB	901	7.9	460	uL	55	31	15	17	6.6	Winterraps	380	21.09.07	03.07.08
Oberhaunstadt IN/OB	688	7.9	386	L	61	51	17	25	7.1	Winterweizen	360	21.09.07	10.07.08
Feistenaich LA/NB	680	8.1	460	uL	61	40	19	27	7.0	Winterweizen	380	24.09.07	11.07.08
Wöllershof/ NEW/OPf.	700	9.7	460	IS	36	41	20	28	6.3	Winterweizen	380	24.09.07	11.07.08
Embach R/OPf.	646	7.9	349	uL	80	40	16	13	6.9	Winterweizen	370	24.09.07	03.07.08
Wolfsdorf LIF/OFr.	665	8.5	280	sL	55	64	16	20	6.8	Winterweizen	360	21.09.07	01.07.08
Rudolzhofen NEA/MFr.	624	8.3	375	L	67	36	19	19	7.2	Winterweizen	380	24.09.07	07.07.08
Arnstein MSP/UFr.	640	9.0	280	tL	65	52	22	20	7.1	Winterweizen	360	21.09.07	02.07.08
Günzburg GZ/Schw.	751	7.3	470	uL	65	40	12	25	6.8	Winterweizen	360	24.09.07	11.07.08
Reimlingen DON/ Schw.	590	7.7	430	L	75	198	4	7	6.5	Wintertriticale	360	24.09.07	11.07.08

*) WP: Orte mit integrierter Wertprüfung 3 (WP3)

Düngung und Pflanzenschutz

Versuchsorte	N-Düngung kg/ha	Wachstumsregulator kg/ha, l/ha	Fungizide kg/ha, l/ha	Herbizide / Wachstumsregler kg/ha, l/ha
	Stufen 1+2	Stufe 2 + (Stufe 3) *	Stufe 2 + (Stufe 3) *	Stufen 1+2+3 *
Landsberg	120	Moddus 0.4 ES 31 + Camposan 0.3 l/ha ES 49 (St.1)	Input 0.75 ES 31 und 0.75 ES 49 Fandango 0.75 ES 49	Stomp SC 3.0 ES 13 Stefes IPU 500 2.0 ES 13
Hausen	115	Moddus 0.4 ES 31-33	Input 0.8 ES 31-33 Amistar Opti 1.5 ES 39-49 Gladio 0.4 ES 39-49	Bacara 1.0 ES 15-21
Oberhaunstadt	140	Moddus 0.4 ES 32 + Camposan 0.3 ES 43 (alle Stufen)	Input 0.75 ES 39 und 0.75 ES 43 Fandango 0.75 ES 43	Stomp SC 3.0 ES 12 Stefes IPU 500 2.0 ES 12
Feistenaich	175	Moddus 0.4 ES 32-37	Gladio 0.4 ES 32-37 Amistar Opti 1.5 ES 49 Input 0.5 ES 49	Bacara 1.0 ES 12-13
Wöllershof	160	Camposan 0.6 ES 33	Input 0.8 ES 33 und 0.65 ES 51-61 Fandango 0.65 ES 51-61	Herold 0.5 ES 13
Embach *	160 St. 3: 120	Moddus 0.5 ES 37-39	Input 0.8 ES 37-39 und 0.65 ES 61-65 Fandango 0.65 ES 61-65	Herold 0.6 ES 13
Wolfsdorf *	150 St. 3: 70	Moddus 0.5 ES 33-37	Fandango 0.7 ES 45-47 Input 0.7 ES 45-47	Karate 0.075 ES 12-13 Bacara 1.0 ES 12-13
Rudolzhofen	160	Moddus 0.4 ES 32-34	Fandango 0.65 ES 55 Input 0.65 ES 55	Axial 50 1.2 ES 30 Tristar 1.5 ES 30
Arnstein	150	Moddus 0.4 ES 32-34	Fandango 0.65 ES 55 Input 0.65 ES 55	Hoestar Super 0.125 ES 27 Azur 2.00 ES 27
Günzburg	140	Moddus 0.5 ES 31 + Camposan 0.3 ES 39 (alle Stufen)	Input 0.75 ES 31 und 0.75 ES 39-49 Fandango 0.75 ES 39-49	Stefes IPU 500 2.0 ES 11 Stompf SC 3.0 ES 11
Reimlingen	120	Moddus 0.6 ES 31-32 + Moddus 0.3 ES 31-32 (Stufe 1)	Harvesan 0.75 ES 31-32 Opus Top 0.75 ES 49-51 Amistar Opti 1.5 ES 49-51	Pointer SX 0.015 ES 13-21 Malibu 4.0 ES 13-21

- zusätzliche Behandlung 3: reduzierte N-Düngung (Braugerstenniveau)

Kommentar

Im Erntejahr 2008 wurde das Hauptsortiment mit 14 zweizeiligen Sorten an 11 Standorten in zwei Intensitätsstufen geprüft. Der Standort Bieswang konnte wegen Hagelschäden nicht ausgewertet werden. Mit 77 dt/ha wurde ein überdurchschnittlicher Ertrag erzielt. Ein Wertprüfungssortiment war heuer erstmalig nicht vertreten. Die Sorten Manureva, Metaxa, Firenze und die EU- Sorte Cassata standen neu im Hauptsortiment. Nicht mehr vertreten waren heuer Reni, Carrero, Carat, Malwinta und JB Odeda. An 6 Versuchsstandorten wurden sowohl zwei- als auch mehrzeilige Gersten angebaut. Ein Vergleich der beiden Sortimente an diesen Standorten ergab heuer, sowie im fünfjährigen Mittel eine Überlegenheit der mehrzeiligen von 4 bis 5 dt/ha. Bei den Sorten Wintmalt, Manureva und Cassata mit Braugersteneignung wurde zusätzlich eine dritte Intensitätsstufe mit verringerter N- Gabe gefahren. Zudem standen auf einigen Standorten die regional bedeutsamen, ebenfalls für Braugerstenzwecke geeigneten mehrjährig geprüften Sorten Malwinta, Vanessa und Tiffany unter den gleichen Prüfbedingungen.

Die Verrechnung der Ergebnisse der Landessortenversuche für Wintergerste erfolgte wie in den beiden Vorjahren anhand der Einteilung der Anbauggebiete in Boden-Klima-Räume, um regional möglichst präzise Beratungsaussagen treffen zu können.

Leistung der zweizeiligen Sorten

Da die Resistenz gegen Gelbmosaikvirus (BYMV) bei den meisten Sorten im zweizeiligen, wie auch im sechszeiligen Sortiment sehr gut ist, wird diese nicht mehr extra erwähnt, sondern kann der Tabelle Sortenbeschreibungen entnommen werden.

Passion kann, genauso wie im Vorjahr, ertraglich nicht mehr mit den besten Sorten mithalten. Bedingt durch die schwächere Sortierung ist auch die Kornqua-

lität, die sich aus Hektolitergewicht, Sortierung über 2,8 mm, Kornausbildung und Spelzenfeinheit zusammensetzt, unterdurchschnittlich. Abgesehen von einer erhöhten Anfälligkeit für nichtparasitäre Blattverbräunungen (NBV)/Ramularia liegen die Resistenzen gegen alle wichtigen Krankheiten auf hohem Niveau.

Außer in den Höhenlagen Südost lieferte **Verticale** heuer gute Erträge. Bei mehrjähriger Betrachtung wird sie nicht so ertragsstark eingestuft. Ansonsten ist Verticale eine ausgeglichene Sorte.

Finita zeigte heuer wie auch mehrjährig in der extensiven Stufe mit die geringsten Erträge des Prüfsortiments. Da die Sorte auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln mit überdurchschnittlichen Ertragszuwächsen reagiert, schneidet die intensive Stufe bei Finita besser ab. Die kurzstrohige, standfeste und strohstabile Sorte ist anfälliger für Zwergrost und NBV/Ramularia, ihre Sortierung dagegen ist gut.

Campanile ist die Sorte mit den derzeit höchsten Erträgen bei den mehrjährig geprüften zweizeiligen Gersten. Heuer war sie die ertragsstärkste Sorte im Sortiment und lieferte an allen Standorten überdurchschnittliche Erträge. Schwächen zeigt sie bei der Sortierung sowie in der Resistenz gegen Netzflecken und NBV/Ramularia. Die winterharte Sorte wird von der staatlichen Beratung für ganz Bayern empfohlen.

Nach einem ertragsschwächeren Vorjahr konnte die etwas später abreifende **Emily** heuer in allen Anbaugebieten wieder überdurchschnittliche Erträge erzielen. Mit Ausnahme einer erhöhten Anfälligkeit gegenüber NBV/Ramularia und Zwergrost weist Emily gute Resistenzen auf. Wegen ihrer Standfestigkeit und Strohstabilität ist die Sorte bayernweit besonders für Güllebetriebe zu empfehlen.

Finesse bringt langjährig durchschnittliche Erträge bei knapper Sortierung. In Rostjahren ist auf die erhöhte Anfälligkeit für Zwergrost zu achten. Auch neigt die Sorte zu NBV/Ramularia. Aufgrund ihrer guten Winterhärte eignet sich Finesse für auswinterungsgefährdete Lagen.

Neben Finesse wird auch **Cantare** bayernweit für den Anbau empfohlen. Sie liefert ebenfalls durchschnittliche Erträge. Beim Anbau ist auf Rhynchosporiumbefall zu achten.

Wintmalt konnte heuer ihre guten Vorjahresergebnisse nicht bestätigen. Die etwas später abreifende großkörnige Sorte besitzt gute Braueigenschaften und eignet sich somit für einen gezielten Anbau als Winterbraugerste. Eine Absprache mit einem Abnehmer ist vor dem Anbau jedoch zu empfehlen. Die kurzstohlige Sorte mit Mängeln in der Mehlauresistenz und der Standfestigkeit bildet hohe Bestandesdichten. Der Einsatz von Wachstumsreglern ist somit meist erforderlich.

Auch **Sabine** konnte 2008, außer in den Höhenlagen Südost, nicht ihr gutes Vorjahresergebnis wiederholen. Mehrjährig erzielt sie leicht überdurchschnittliche Erträge bei mittleren bis geringen Kornqualitäten. Die mit sehr guter Rhynchosporium- aber schwacher Zwergrostresistenz ausgestattete Sabine zeigt Schwächen in der Standfestigkeit. Genauso wie Wintmalt eignet sie sich deshalb weniger für lagergefährdete Flächen.

Die spät abreifende langstrohige **Jovanka** konnte heuer die Ertragserwartungen meist nicht erfüllen. Auch mehrjährig zeigt sich die ansonsten ausgeglichene Sorte nur durchschnittlich.

zweijährig geprüfte Sorten:

Manureva die heuer neu zugelassene Wintergerste mit Braueignung stand, wie alle zweijährig geprüften Sorten, 2008 zum ersten Mal an allen Standorten im Landessortenversuch. Bis auf die Höhenlagen Südost brachte die frühreife Sorte in diesem Jahr gute Erträge.

Cassata EU ist eine später abreifende Sorte mit mehrjährig leicht unterdurchschnittlichen Erträgen. Die Sorte wird in Deutschland nicht vertrieben.

Metaxa und MH Firenzza bilden dichte Bestände und zeigten bei frühem Ährenschieben heuer in allen Anbaugebieten hohe Erträge. Schwächen weist die kurzstrohige Metaxa in der Strohstabilität auf. Bei MH Firenzza ist im Anbau auf Mehltau zu achten.

Die richtige Sorte für ihren Standort

Bei der Sortenwahl ist der Ertrag ein wichtiges Entscheidungskriterium. Hier haben die mehrzeiligen Sorten in der Regel einen Vorteil gegenüber den zweizeiligen. Sie sind zudem saateitoleranter und weniger anfällig gegen Stress. Zweizeilige Sorten verfügen dagegen meist über eine bessere Strohstabilität und Standfestigkeit sowie über eine höhere Kornqualität. Für Marktfruchtbetriebe ist das Erreichen von bestimmten Qualitätskriterien (Hektolitergewicht, Sortierung) entscheidend. Auf guten Standorten ohne Stressperioden während der Kornfüllung lassen sich auch bei mehrzeiligen Sorten die geforderten Mindestwerte erzeugen. Dagegen können in den südlichen Regionen Bayerns, die häufiger unter Hitzestress während der Abreife zu leiden haben, die angestrebten Qualitäten sicherer mit zweizeiligen Sorten erzielt werden.

- In Kahlfröslagen ist auf eine gute Winterhärte zu achten. Diese bieten Campanile und Finesse.
- In viehstarken Betrieben mit hoher Stickstoffmineralisation ist besonderes Augenmerk auf die Standfestigkeit zu legen. Bei den Zweizeiligen haben sich Emily und Finita und bei den Mehrzeiligen Fridericus und Naomie als standfest erwiesen.
- Sorten mit unterschiedlicher Reifezeit ermöglichen eine Entzerrung des Druschtermins. (Frühreif: Manureva, Metaxa; spätreif: Emily, Jovanka, Highlight)
- Durch krankheitsresistente Sorten können Fungizidkosten gering gehalten werden.
- Bei mit Gelbmosaikviren verseuchten Flächen sind virusresistente Sorten anzubauen. Nur an Standorten die mit Virustyp BaYMV Typ 2 befallen sind, erkennbar daran, dass die normalresistenten Sorten Befallssymptome aufweisen, sollten doppelresistente Sorten wie Jorinde, Nerz oder Yokohama verwendet werden.
- Unter der Voraussetzung eines Abnahmevertrags stellt der Anbau von Winterbraugerste (Manureva, Wintmalt) eine interessante Alternative dar.

Wirtschaftlichkeit Wachstumsregler- und Fungizideinsatz

In den Versuchen wurden alle Sorten in zwei Intensitätsstufen geprüft. Die nicht mit Halmverkürzern und Fungiziden behandelte extensive Stufe liefert dabei Informationen über die Resistenzeigenschaften und die Lagerneigung der verschiedenen Gerstensorten. Die intensive Stufe, die abhängig vom Krankheitsbefall und der Bestandsentwicklung zusätzlich mit Wachstumsreglern und Fungiziden behandelt wurde und der Praxis im guten Ackerbaubetrieb entspricht, lässt dagegen die Ertragsleistung der Sorten erkennen. Eine am optimalen regionalen Niveau orientierte Düngung, sowie der Herbizid- und Insektizideinsatz erfolgte bei beiden Stufen einheitlich.

Aussagen über die Wirtschaftlichkeit der Intensitätssteigerung liefert ein Vergleich zwischen extensiver und intensiver Stufe.

Bei den zweizeiligen Sorten betrug heuer der Ertragsunterschied zwischen den Stufen im Mittel über alle Versuchsorte 10,4 dt/ha und war damit um etwa 1 dt/ha höher als im mehrjährigen Schnitt. Legt man einen Gerstenpreis von 18,85 €/dt zugrunde (für alle Versuche der Saison 2008 festgelegter Preis) bleibt nach Abzug der Mehrkosten für Pflanzenschutzmittel und Ausbringung (Eigenmechanisierung unterstellt) in Höhe von 115 €/ha ein Mehrerlös bei der intensiven Stufe von durchschnittlich 80 €/ha.

Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2008

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Lands- berg	Hausen	Ober- haun- stadt	Feisten- aich	Wöllers- hof	Embach	Wolfs- dorf	Rudolz- hofen	Arnstein	Günz- burg	Reimlin- gen	Mittel 11 Orte
LSV Hauptsortiment												
Passion	97	97	99	94	102	92	96	98	96	92	95	96
Verticale	96	102	104	107	96	101	99	101	99	100	107	101
Finita	98	96	99	99	99	102	95	89	100	96	95	97
Campanile	109	106	104	105	106	102	105	105	110	101	104	105
Emily	100	98	105	100	109	99	101	102	103	97	104	101
Finesse	100	97	97	94	97	105	100	95	100	100	101	99
Cantare	101	103	101	101	94	99	100	106	105	101	105	102
Wintmalt	99	96	92	85	92	90	101	98	99	104	90	96
Sabine	98	97	95	92	110	104	101	94	100	97	98	99
Jovanka	.	101	87	99	98	90	96	101	98	103	95	97
Manureva	99	101	103	107	97	103	102	104	97	103	107	102
Cassata	103	102	96	96	96	103	102	103	98	100	95	100
Metaxa	97	104	112	106	100	104	102	104	98	103	101	103
MH Firenzza	104	100	107	113	104	104	99	99	99	103	103	103
Mittel	88.0	71.7	77.9	72.1	59.7	75.9	83.0	80.5	86.2	82.8	67.7	76.9
Sorten mit Braugersteignung												
Malwinta	.	.	.	.	.	96	99	99	.	.	.	.
Vanessa	.	.	.	.	.	97	101	91	.	.	95	.
Tiffany	.	.	.	.	.	97	.	.	.	.	.	.

Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, 2008

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Höhenlagen Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
LSV Hauptsortiment												
Passion	69,6	81,5	75,6	67,5	78,1	72,8	78,2	83,0	80,6	64,4	74,6	69,5
Verticale	73,7	86,2	79,9	71,4	82,4	76,9	81,5	86,9	84,2	62,0	75,9	69,0
Finita	67,4	85,3	76,4	64,8	81,1	73,0	75,0	85,3	80,1	63,3	76,5	69,9
Campanile	75,8	89,7	82,8	73,9	86,2	80,1	84,6	90,8	87,7	70,2	82,0	76,1
Emily	73,0	86,7	79,8	70,8	83,5	77,1	81,7	88,6	85,1	68,4	79,1	73,7
Finesse	70,9	83,4	77,2	68,9	79,1	74,0	79,3	83,1	81,2	66,7	75,3	71,0
Cantare	73,5	84,8	79,2	72,2	81,5	76,8	83,0	86,1	84,5	69,2	77,1	73,2
Wintmalt	68,1	81,4	74,7	66,6	78,5	72,5	77,9	84,6	81,3	63,8	70,2	67,0
Sabine	69,1	83,7	76,4	66,6	80,7	73,7	76,4	86,2	81,3	71,9	76,3	74,1
Jovanka	69,8	80,9	75,3	67,7	78,1	72,9	77,4	83,4	80,4	69,4	77,4	73,4
Manureva	74,6	86,0	80,3	72,4	82,2	77,3	84,0	86,9	85,5	62,0	77,9	70,0
Cassata	70,6	85,6	78,1	68,8	81,8	75,3	78,9	86,0	82,4	62,9	75,0	69,0
Metaxa	73,9	89,4	81,6	71,6	84,8	78,2	82,6	88,5	85,5	69,8	76,1	72,9
MH Firenzza	73,9	88,4	81,2	71,0	83,9	77,5	80,0	87,8	83,9	69,1	78,1	73,6
Mittel (Hauptsortiment)	71,7	85,2	78,5	69,6	81,6	75,6	80,0	86,2	83,1	66,7	76,5	71,6
Sorten mit Braugersteneignung												
Malwinta	70,5	82,4	76,4	69,0	79,0	74,0	80,7	83,7	82,2			
Vanessa	70,4	83,1	76,7	66,7	78,3	72,5	77,4	82,2	79,8			
Tiffany	68,2	83,7	76,0	66,1	80,0	73,1	77,1	84,4	80,8			

Kornertrag relativ, Sorten und Anbaugebiete, 2008

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Höhenlagen Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
LSV Hauptsortiment												
Passion	97	96	96	97	96	96	98	96	97	97	97	97
Verticale	103	101	102	103	101	102	102	101	101	93	99	96
Finita	94	100	97	93	99	97	94	99	96	95	100	98
Campanile	106	105	105	106	106	106	106	105	105	105	107	106
Emily	102	102	102	102	102	102	102	103	102	103	103	103
Finesse	99	98	98	99	97	98	99	96	98	100	98	99
Cantare	103	100	101	104	100	102	104	100	102	104	101	102
Wintmalt	95	95	95	96	96	96	97	98	98	96	92	94
Sabine	96	98	97	96	99	97	95	100	98	108	100	104
Jovanka	97	95	96	97	96	96	97	97	97	104	101	103
Manureva	104	101	102	104	101	102	105	101	103	93	102	98
Cassata	98	100	100	99	100	100	99	100	99	94	98	96
Metaxa	103	105	104	103	104	103	103	103	103	105	99	102
MH Firenzza	103	104	103	102	103	103	100	102	101	104	102	103
Mittel (Hauptsortiment)	71,7	85,2	78,5	69,6	81,6	75,6	80,0	86,2	83,1	66,7	76,5	71,6
Sorten mit Braugersteignung												
Malwinta	98	97	97	99	97	98	101	97	99			
Vanessa	98	98	98	96	96	96	97	95	96			
Tiffany	95	98	97	95	98	97	96	98	97			

Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig

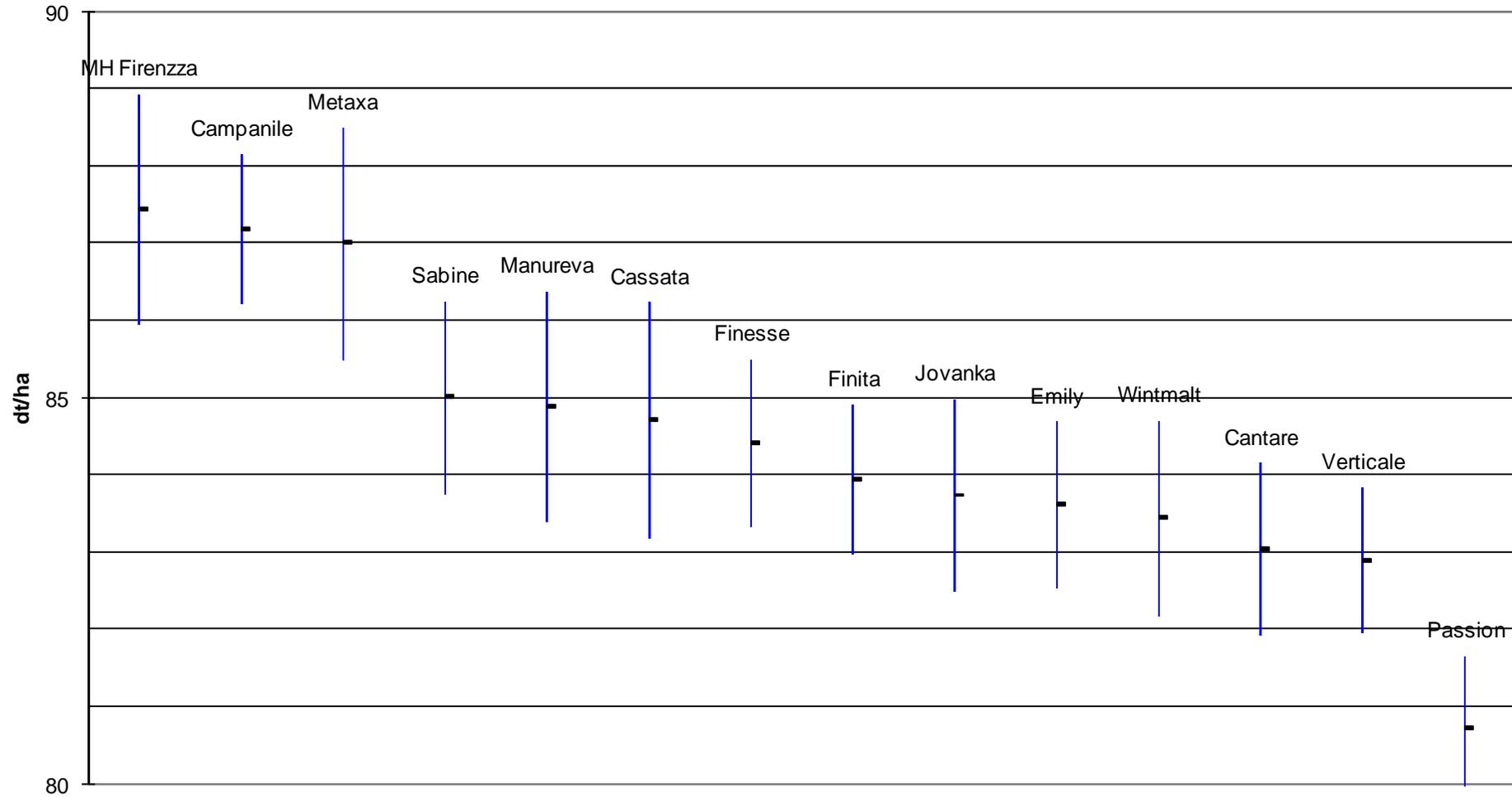
Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Höhenlagen Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Bewertung												
Passion	71,4	80,7	76,1	70,2	78,0	74,1	74,4	82,2	78,3	72,4	79,8	76,1
Verticale	74,1	82,9	78,5	72,4	79,3	75,9	76,3	83,2	79,7	69,7	77,1	73,4
Finita	71,6	83,9	77,7	70,5	81,3	75,9	74,8	85,6	80,2	69,2	78,6	73,9
Campanile	75,6	87,2	81,4	74,0	84,1	79,1	77,9	88,3	83,1	74,1	83,9	79,0
Emily	73,9	83,6	78,7	71,9	81,7	76,8	75,6	86,1	80,8	74,0	83,0	78,5
Finesse	75,3	84,4	79,9	73,8	81,0	77,4	77,6	84,9	81,2	73,3	79,9	76,6
Cantare	75,2	83,0	79,1	74,2	80,2	77,2	78,4	84,6	81,5	73,9	81,8	77,8
Wintmalt	73,1	83,4	78,3	72,5	82,2	77,4	77,4	87,4	82,4	75,3	83,9	79,6
Sabine	74,1	85,0	79,6	72,9	83,3	78,1	76,8	87,8	82,3	76,4	79,6	78,0
Jovanka	75,3	83,7	79,5	73,4	81,8	77,6	77,2	86,4	81,8	73,1	79,9	76,5
vorläufige Bewertung												
Manureva	77,6	84,9	81,2	75,7	82,0	78,9	80,1	85,9	83,0	68,2	82,2	75,2
Cassata	74,0	84,7	79,3	71,9	81,7	76,8	76,2	85,7	81,0	69,0	79,3	74,2
Metaxa	76,2	87,0	81,6	74,8	83,5	79,1	78,8	87,0	82,9	75,6	80,1	77,9
MH Firenzza	76,4	87,4	81,9	74,5	83,7	79,1	77,5	87,1	82,3	75,0	82,2	78,6
Mittel (Hauptsortiment)	74,6	84,4	79,5	73,1	81,7	77,4	77,1	85,9	81,5	72,8	80,8	76,8
Sorten mit Braugersteneignung												
Malwinta	72,2	81,3	76,7	71,1	78,1	74,6	75,9	82,1	79,0	68,5	78,4	73,5
Vanessa	71,0	82,2	76,6	69,6	79,7	74,6	74,3	83,8	79,0	67,9	72,7	70,3
Tiffany	69,1	80,6	74,8	67,5	77,7	72,6	71,9	81,4	76,7	65,5	74,8	70,2

Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig

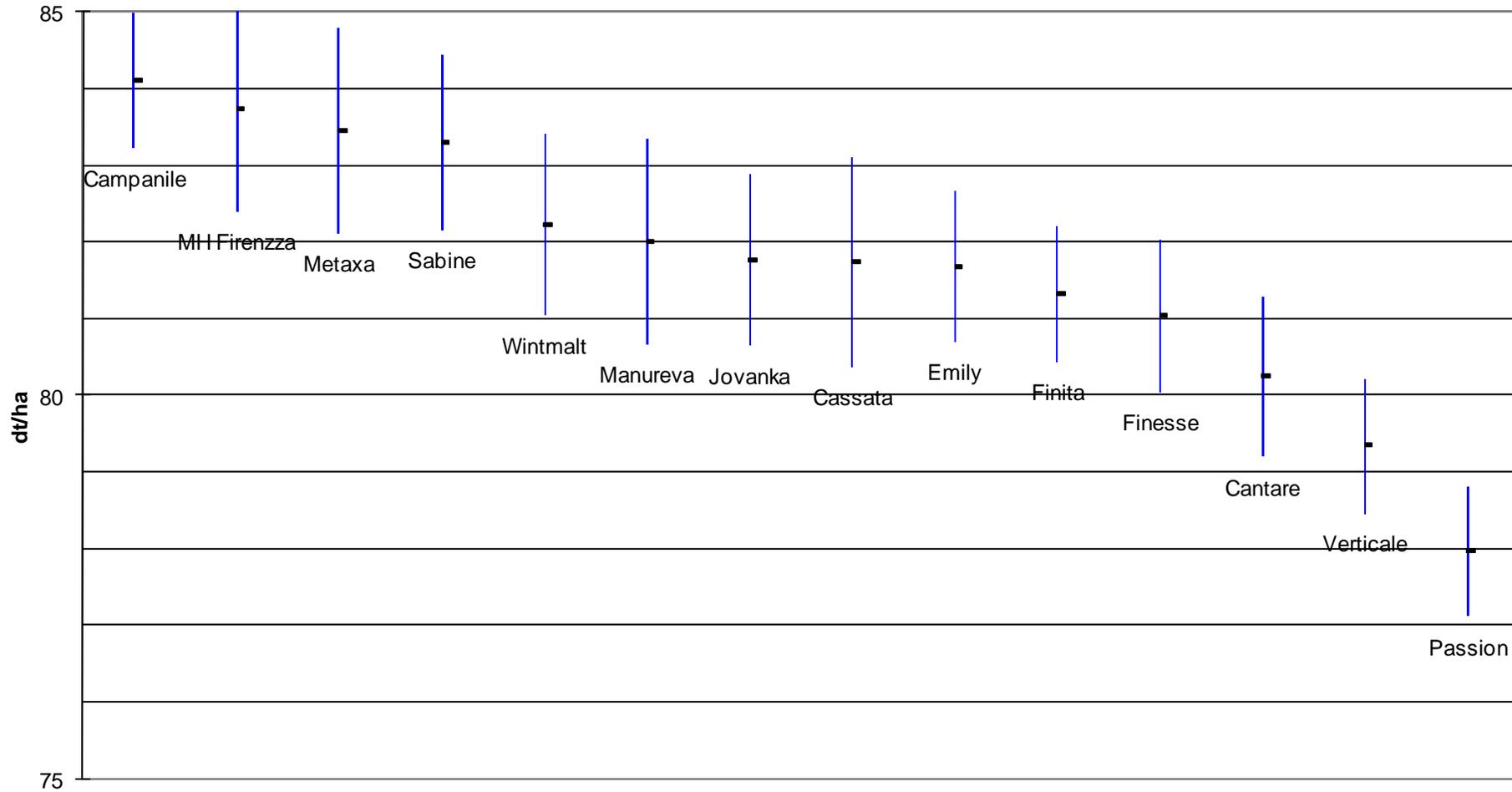
Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Höhenlagen Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Bewertung												
Passion	96	96	96	96	95	96	97	96	96	99	99	99
Verticale	99	98	99	99	97	98	99	97	98	96	95	96
Finita	96	99	98	96	100	98	97	100	98	95	97	96
Campanile	101	103	102	101	103	102	101	103	102	102	104	103
Emily	99	99	99	98	100	99	98	100	99	102	103	102
Finesse	101	100	100	101	99	100	101	99	100	101	99	100
Cantare	101	98	100	102	98	100	102	99	100	102	101	101
Wintmalt	98	99	98	99	101	100	100	102	101	103	104	104
Sabine	99	101	100	100	102	101	100	102	101	105	98	102
Jovanka	101	99	100	101	100	100	100	101	100	100	99	100
vorläufige Bewertung												
Manureva	104	101	102	104	100	102	104	100	102	94	102	98
Cassata	99	100	100	98	100	99	99	100	99	95	98	97
Metaxa	102	103	103	102	102	102	102	101	102	104	99	101
MH Firenzza	102	104	103	102	102	102	101	101	101	103	102	102
Mittel (Hauptsortiment)	74,6	84,4	79,5	73,1	81,7	77,4	77,1	85,9	81,5	72,8	80,8	76,8
Sorten mit Braugersteignung												
Malwinta	97	96	97	97	96	96	99	96	97	94	97	96
Vanessa	95	97	96	95	97	96	96	98	97	93	90	92
Tiffany	93	95	94	92	95	94	93	95	94	90	93	91

Stufe 1 und Stufe 2: siehe Versuchsbeschreibung

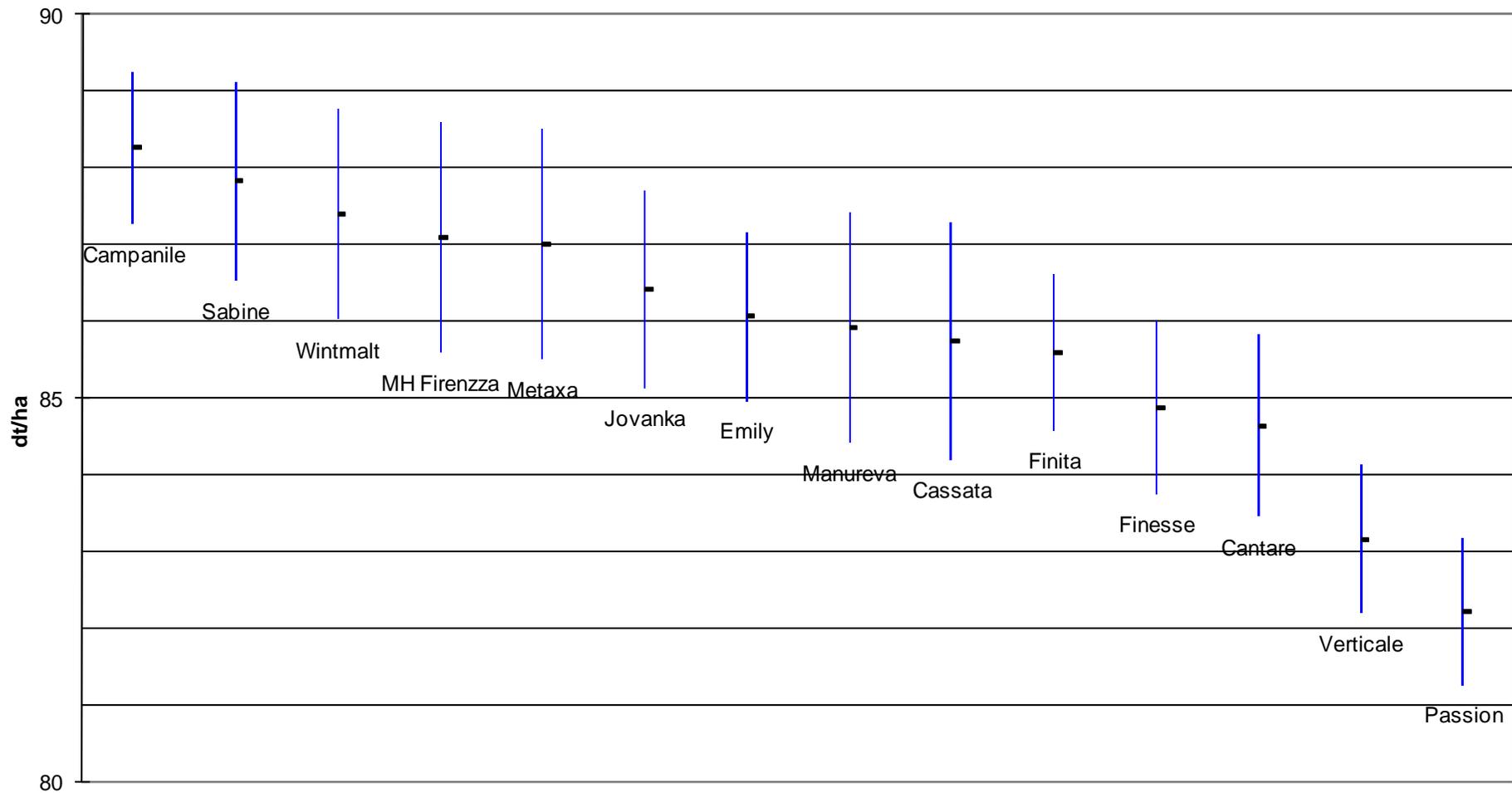
Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Tertiärhügelland/Gäu



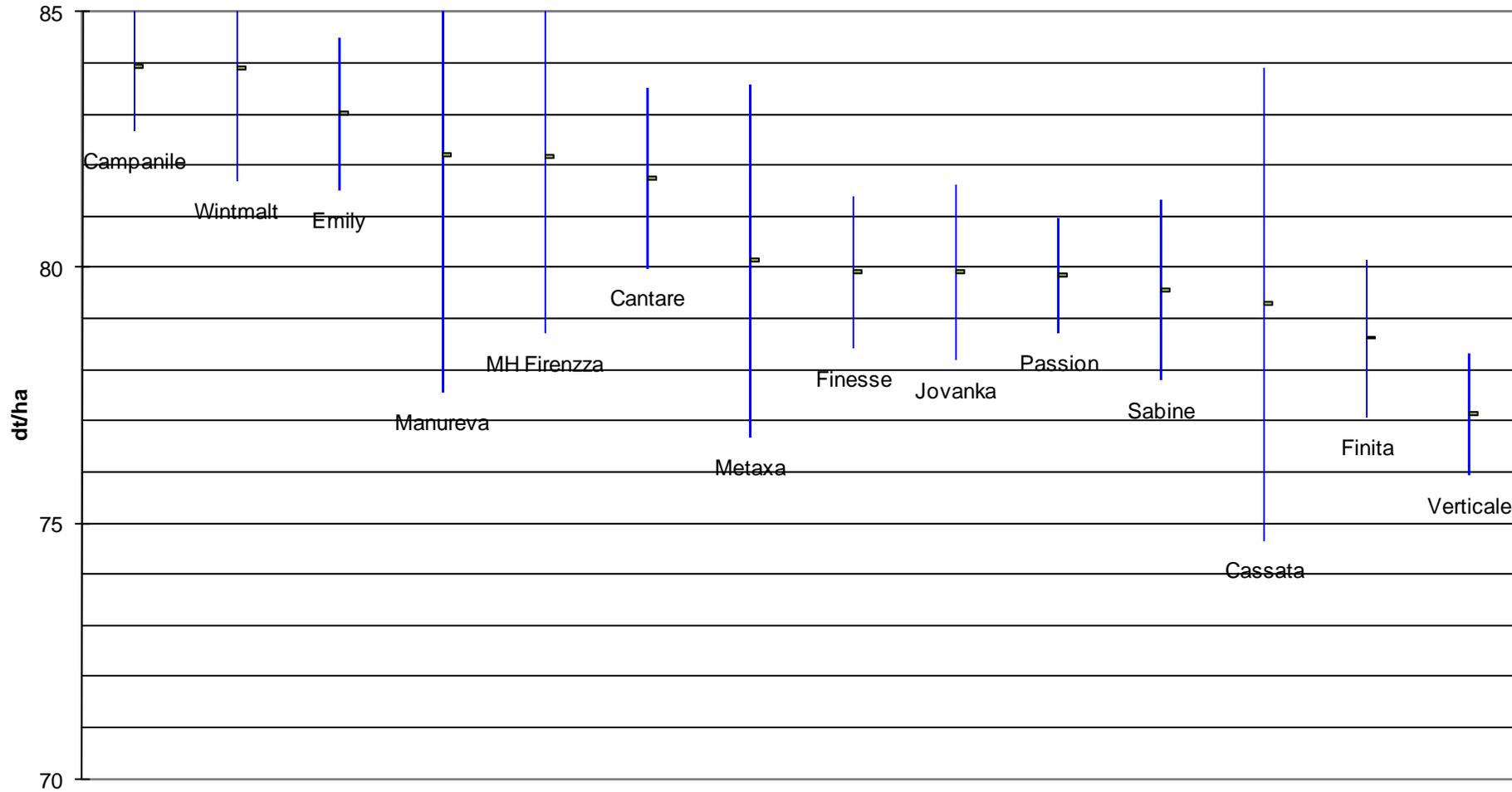
Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Jura/Hügelland



Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Fränkische Platten



Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Höhenlagen Südost



Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2008

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Landsberg			Hausen			Oberhaunstadt			Feistenaich			Wöllershof			Embach			Wolfsdorf		
	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	St 1	St 2	Mittel
LSV Hauptsortiment																					
Passion	82.6	87.7	85.2	62.8	77.0	69.9	67.7	86.5	77.1	64.9	70.2	67.6	56.0	66.3	61.1	65.4	75.1	70.2	77.2	81.6	79.4
Verticale	83.9	85.8	84.8	66.3	79.7	73.0	74.0	88.7	81.4	69.7	84.7	77.2	49.7	64.6	57.1	75.0	79.1	77.1	80.3	84.3	82.3
Finita	80.3	92.6	86.4	59.3	78.1	68.7	65.1	88.3	76.7	67.2	76.1	71.7	51.1	67.1	59.1	68.5	86.7	77.6	73.7	84.2	79.0
Campanile	92.2	99.3	95.7	65.3	87.1	76.2	69.8	91.8	80.8	69.7	82.4	76.1	57.0	69.1	63.0	74.6	80.2	77.4	84.4	90.1	87.2
Emily	84.4	91.2	87.8	63.4	76.6	70.0	70.4	93.6	82.0	66.9	77.9	72.4	57.2	73.1	65.1	71.2	79.8	75.5	81.2	86.7	84.0
Finesse	84.3	92.3	88.3	64.4	74.4	69.4	67.2	83.5	75.4	61.7	73.6	67.7	53.1	62.6	57.8	75.6	84.4	80.0	78.7	86.7	82.7
Cantare	85.9	91.3	88.6	68.3	78.9	73.6	74.8	82.2	78.5	66.6	79.4	73.0	51.7	60.7	56.2	72.3	78.7	75.5	80.1	86.2	83.2
Wintmalt	85.6	89.5	87.5	61.3	76.5	68.9	65.1	78.1	71.6	58.2	64.2	61.2	51.5	58.8	55.1	63.9	73.0	68.5	80.9	87.5	84.2
Sabine	85.4	87.8	86.6	64.0	75.6	69.8	63.3	84.5	73.9	63.5	69.7	66.6	65.6	65.9	65.8	75.6	81.8	78.7	80.0	88.0	84.0
Jovanka	.	.	.	67.8	77.6	72.7	62.6	72.9	67.8	71.2	71.8	71.5	52.5	65.0	58.8	66.3	70.4	68.4	78.7	80.7	79.7
Manureva	83.4	91.7	87.5	66.9	78.5	72.7	71.1	88.8	79.9	70.3	83.7	77.0	49.7	66.6	58.1	75.6	81.2	78.4	79.9	88.9	84.4
Cassata	86.9	94.7	90.8	63.4	83.0	73.2	64.9	84.2	74.5	61.6	77.1	69.4	50.5	63.7	57.1	76.6	79.9	78.2	83.7	86.5	85.1
Metaxa	82.3	89.1	85.7	67.2	81.9	74.5	77.0	97.1	87.1	70.6	83.0	76.8	57.4	61.9	59.7	72.0	85.9	78.9	82.5	87.5	85.0
MH Firenzza	88.7	94.9	91.8	64.4	78.9	71.6	73.0	93.9	83.5	77.5	85.7	81.6	56.9	67.3	62.1	74.2	83.3	78.8	79.5	84.4	82.0
Mittel	85.1	91.4	88.2	64.6	78.8	71.7	69.0	86.7	77.9	67.1	77.1	72.1	54.3	65.2	59.7	71.9	80.0	75.9	80.1	86.0	83.0
Sorten mit Braugersteneignung																					
Malwinta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	68.8	77.7	73.2	81.1	82.6	81.9
Vanessa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	68.1	78.5	73.3	81.1	87.0	84.0
Tiffany	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	67.9	78.7	73.3	.	.	.

Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2008 - Fortsetzung

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Rudolzhofen			Arnstein			Günzburg			Reimlingen		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
LSV Hauptsortiment												
Passion	74.1	83.6	78.8	81.9	83.2	82.6	71.1	81.2	76.2	57.3	71.1	64.2
Verticale	78.0	84.9	81.5	86.1	84.4	85.3	79.8	86.0	82.9	60.1	84.8	72.5
Finita	62.5	81.2	71.9	84.1	88.1	86.1	72.0	86.4	79.2	55.6	72.9	64.3
Campanile	78.2	91.2	84.7	93.5	95.9	94.7	77.7	89.2	83.5	62.0	79.4	70.7
Emily	73.8	90.5	82.2	87.9	88.9	88.4	74.5	86.3	80.4	60.9	79.9	70.4
Finesse	72.9	79.5	76.2	86.7	85.0	85.9	78.7	87.4	83.1	60.6	76.2	68.4
Cantare	81.7	89.1	85.4	91.2	89.2	90.2	80.2	87.6	83.9	61.8	80.1	70.9
Wintmalt	73.8	84.4	79.1	86.1	85.1	85.6	79.8	92.9	86.4	49.6	72.4	61.0
Sabine	67.4	83.9	75.7	84.5	87.5	86.0	76.0	85.1	80.6	54.5	77.8	66.2
Jovanka	74.6	88.7	81.7	83.5	86.0	84.8	80.9	89.6	85.2	54.9	74.1	64.5
Manureva	80.4	87.3	83.9	83.6	84.1	83.9	81.8	88.8	85.3	65.6	78.9	72.2
Cassata	79.0	87.5	83.3	82.4	86.1	84.3	78.8	87.6	83.2	51.1	77.6	64.4
Metaxa	79.4	88.0	83.7	82.9	85.2	84.1	77.1	92.7	84.9	61.7	75.7	68.7
MH Firenzza	73.2	85.5	79.4	85.1	85.9	85.5	79.8	90.4	85.1	58.7	80.8	69.8
Mittel	74.9	86.1	80.5	85.7	86.8	86.2	77.7	88.0	82.8	58.2	77.3	67.7
Sorten mit Braugersteneignung												
Malwinta	75.4	84.3	79.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vanessa	67.0	79.0	73.0	.	.	.	.	.	.	57.8	71.1	64.5
Tiffany	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Stufe 1 und Stufe 2: siehe Versuchsbeschreibung

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes

Versuchsort	Nmin Vorfr.	N kg/ha	Stufe 1		Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1							
			Aufwand € WR I	Ertrag dt/ha	Wachstumsregler und Fungizideinsatz				Ergebnis			
					Mittel Fungizid/ WR	Aufwand- menge	WR- u. Fungizid- Kosten €	Aus- brin- gung €	Mehr- aufwand zu St.1 €	Ertrag dt/ha St. 2	Mehr- ertrag zu St.1 dt/ha	Mehr-/ Mindererlös zu St. 1 €/ha
Landsberg*	116 WRaps	120	16,22 0,3	84,9	Moddus	0,40	20,36	8,30	119,0	90,3	5,4	-17,20
					Input	0,75	33,00					
					Fandango	0,75	32,25	8,30				
					Input	0,75	33,00					
Hausen	31 WRaps	115		64,6	Moddus	0,40	20,36	8,30	115,8	78,8	14,2	151,88
					Input	0,80	35,20					
					Amistar Opti	1,50	25,95	8,30				
					Gladio	0,40	17,68					
Oberhaunstadt	51 WWe	140		69,0	Input	0,75	33,00	8,30	140,3	86,7	17,7	193,35
					Moddus	0,50	25,45					
					Input	0,75	33,00	8,30				
					Fandango	0,75	32,25					
Feistenaich	40 WWe	175		67,1	Gladio	0,40	17,68	8,30	102,6	77,1	10,0	85,91
					Moddus	0,40	20,36					
					Amistar Opti	1,50	25,95	8,30				
					Input	0,50	22,00					
Wöllershof	41 WWe	160		54,3	Composan	0,60	15,84	8,30	124,2	65,2	10,9	81,28
					Input	0,80	35,20					
					Input	0,65	28,60	8,30				
					Fandango	0,65	27,95					
Embach	40 WWe	160		71,9	Moddus	0,50	25,45	8,30	133,8	80,0	8,1	18,88
					Input	0,80	35,20					
					Fandango	0,65	27,95	8,30				
					Input	0,65	28,60					

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes - Fortsetzung

Versuchsort	Nmin Vorfr.	N kg/ha	Stufe 1		Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1							
			Aufwand € WR I	Ertrag dt/ha	Wachstumsregler und Fungizideinsatz				Ergebnis			
					Mittel Fungizid/ WR	Aufwand- menge	WR- u. Fungizid- Kosten €	Aus- brin- gung €	Mehr- aufwand zu St.1 €	Ertrag dt/ha St. 2	Mehr- ertrag zu St.1 dt/ha	Mehr-/ Mindererlös zu St. 1 €/ha
Wolfsdorf	64 WWe	150		80,1	Moddus Fandango Input	0,50 0,70 0,70	25,45 30,10 30,80	8,30 8,30	103,0	86,0	5,9	8,27
Rudolzhofen	36 WWe	160		74,9	Moddus Fandango Input	0,40 0,65 0,65	20,36 27,95 28,60	8,30 8,30	93,5	86,1	11,2	117,61
Arnstein	52 WWe	150		85,7	Moddus Fandango Input	0,40 0,65 0,65	20,36 27,95 28,60	8,30 8,30	93,5	86,8	1,1	-72,78
Günzburg	40 WWe	140		77,7	Input Moddus Input Fandango	0,75 0,50 0,75 0,75	33,00 25,45 33,00 32,25	8,30 8,30	140,3	88,0	10,3	53,86
Reimlingen**	198 WTriti	20	23,57 0,3	58,2	Harvesan Moddus Opus Top Amistar Opti	0,75 0,60 0,75 1,50	25,73 30,54 25,43 25,95	8,30 8,30	100,7	77,3	19,1	259,37
Durchschnitt				71,7					115,1	82,0	10,4	80,04

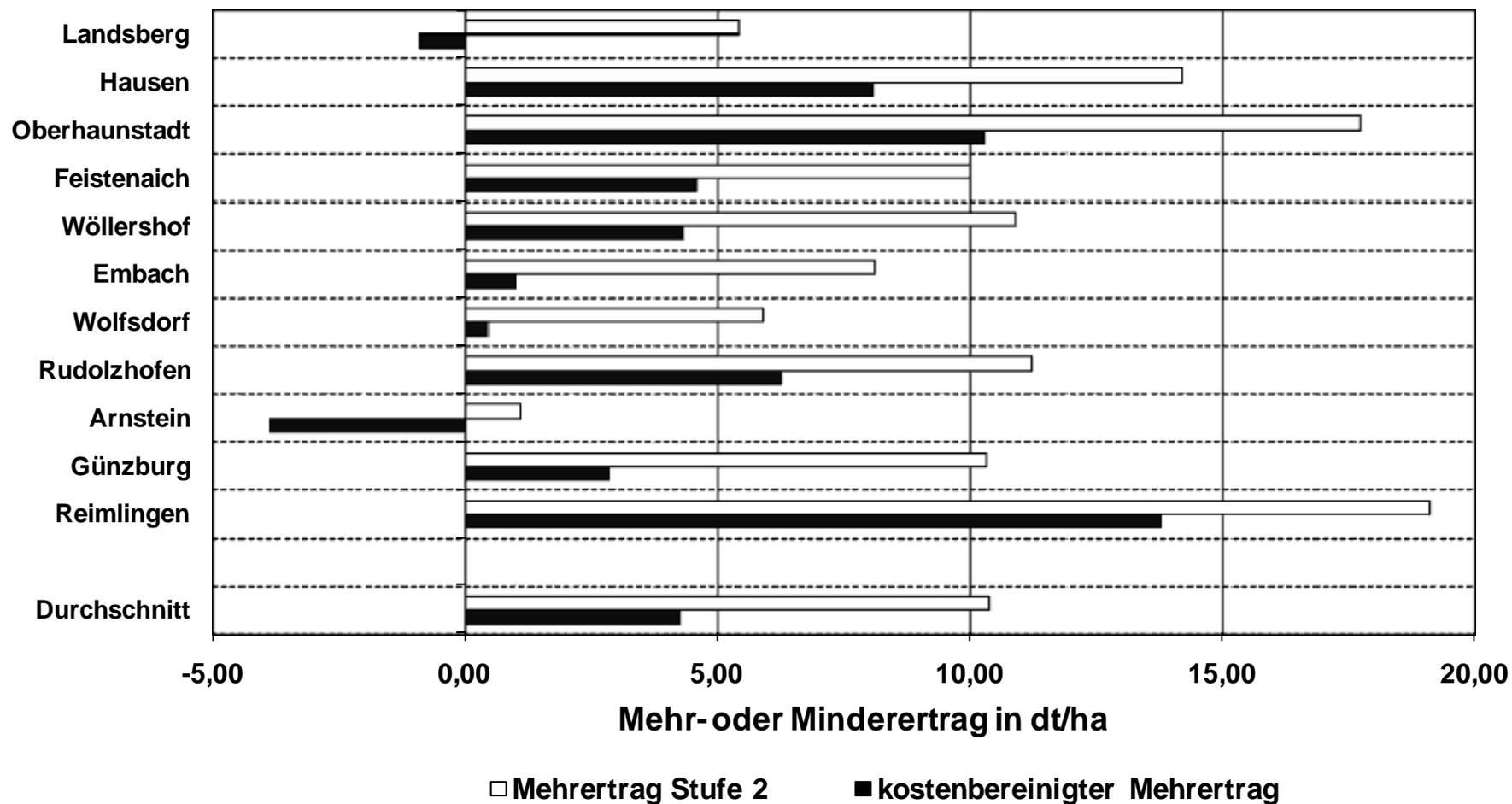
Wachstumsreglereinsatz in Stufe 1 : * 0,3 l Camposan Extra , ** 0,3l Moddus

Preis für Futtergerste 18.85 €/dt

Dünge- und Pflanzenschutzmittelpreise sowie Ausbringungskosten nach Angaben des ILB 2008

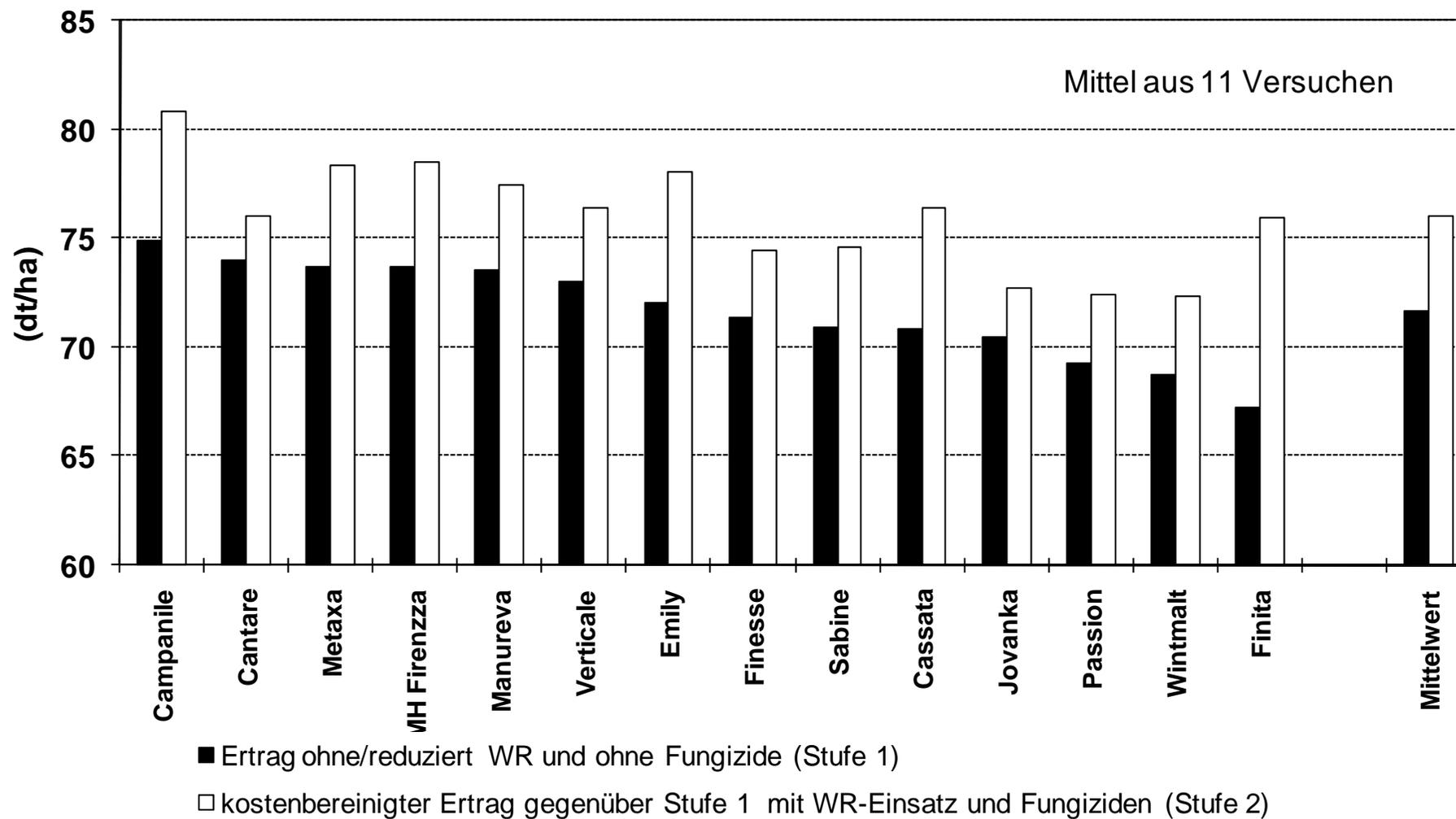
Quelle: LfL IPZ 2a, Sortiment 153/2008, Mittel aus 14 Sorten

Wirkung von Wachstumsregler- und Fungizideinsatz bei zweizeiliger Wintergerste 2008

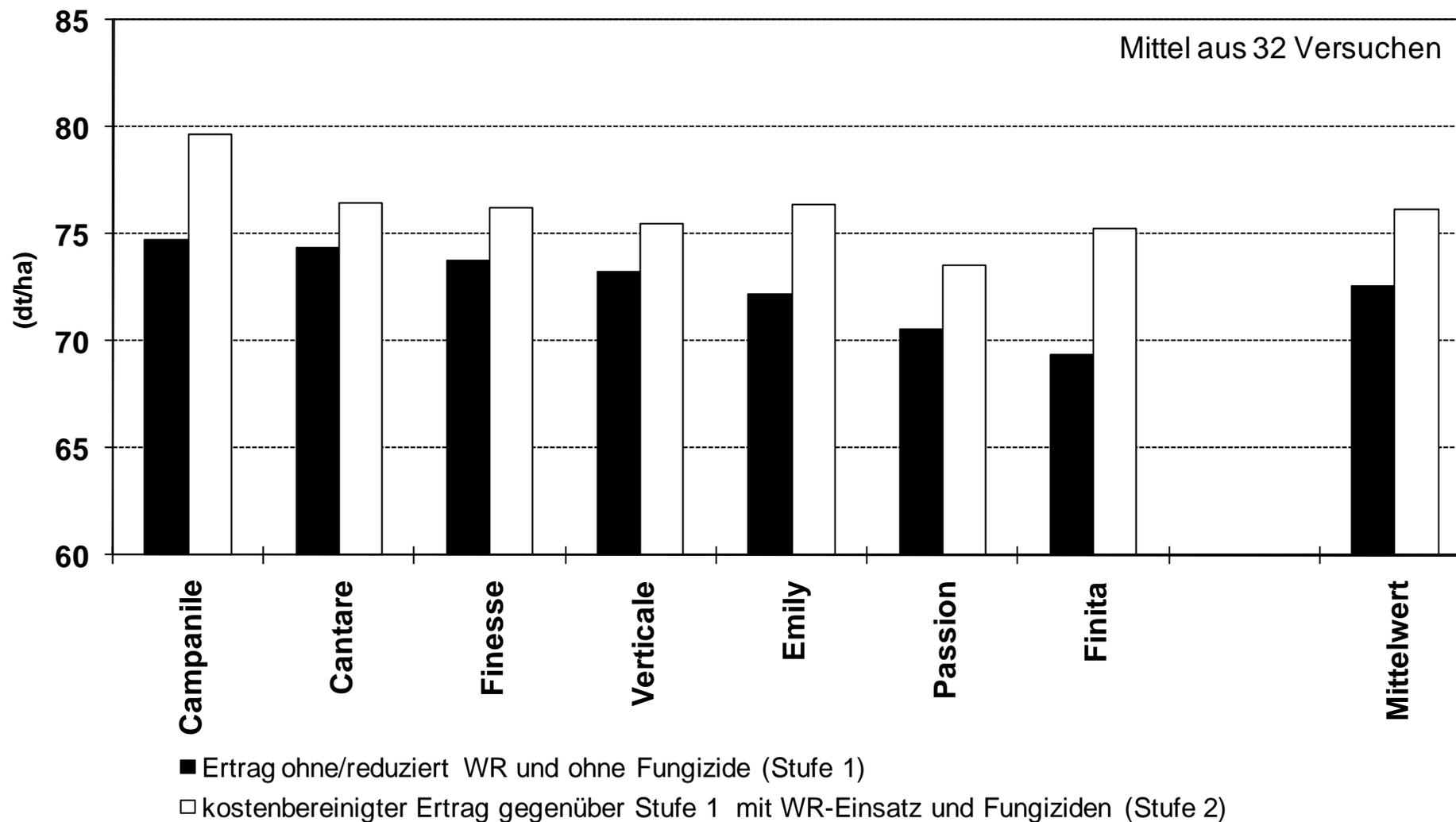


Mittel aus 14 Sorten

Kostenbereinigter Kornertrag der zweizeiligen Wintergerste 2008



Kostenbereinigter Kornertrag der zweizeiligen Wintergerste 2006-2008



Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Stufen, 2008 (mit Stufe 3: Braugerstenniveau)

Sorte	Embach				Wolfsdorf			
	St 1	St 2	St 3	Mittel	St 1	St 2	St 3	Mittel
Wintmalt	63.9	73.0	70.3	69.1	80.9	87.5	79.7	82.7
Manureva	75.6	81.2	76.5	77.8	79.9	88.9	69.9	79.6
Cassata	76.6	79.9	77.0	77.8	83.7	86.5	74.3	81.5
Malwinta	68.8	77.7	72.0	72.8	81.1	82.6	72.0	78.6
Vanessa	68.1	78.5	76.6	74.4	81.1	87.0	75.0	81.0
Tiffany	67.9	78.7	75.6	74.1	-	-	-	-
Nickela	66.7	77.5	74.6	73.0	-	-	-	-
Mittel	69.7	78.1	74.7	74.1	81.3	86.5	74.2	80.7

Stufe 1 bis Stufe 3: siehe Versuchsbeschreibung

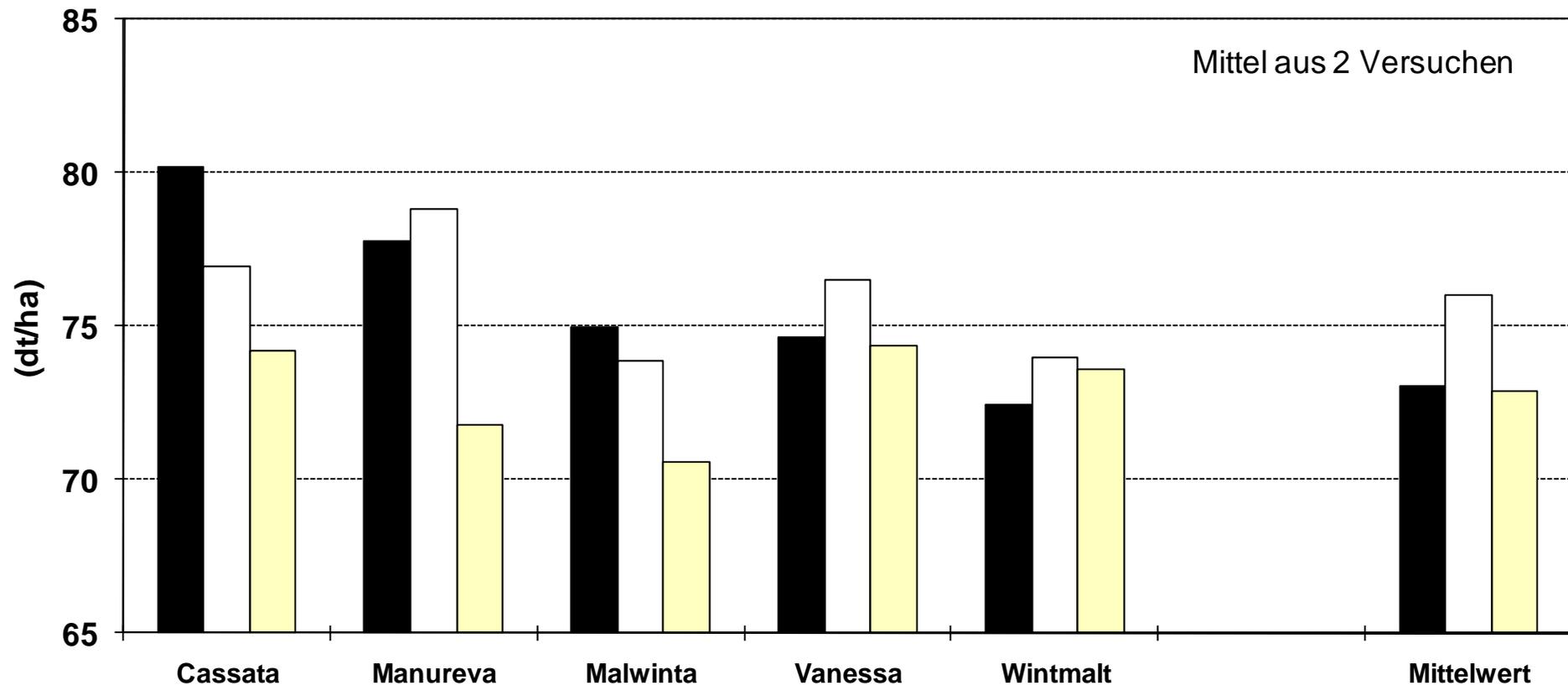
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes (mit Stufe 3: Braugerstenniveau)

Versuchsort	Nmin Vorfr.	N kg/ha St. 1 St. 2	Stufe 1		Stufe 2									Stufe 3					
			WR	Ertrag dt/ha	Wachstumsregler- und Fungizideinsatz				Ergebnis					N kg/ha St. 3	Ergebnis				
					Mittel Fungizid/ WR	ES	Aufwand- menge	WR- u. Fungizid- kosten €	Aus- bring- ung €	Mehr- aufwand zu St. 1 €	Ertrag dt/ha St. 2	Mehr- ertrag zu St.1 dt/ha	Mehr-/ Mindererlös zu St.1 €/ha		Mehr- aufwand zu St. 1 €	Ertrag dt/ha St. 3	Mehr- ertrag zu St.1 dt/ha	Mehr-/ Mindererlös zu St.1 €/ha	
Embach	40 WWe	160	--	70,6	Moddus	37	0,50	25,45	8,30	133,8	78,1	7,5	7,57	120	81,80	74,5	3,9	26,06	
					Input	37	0,80	35,20											
					Fandango	61	0,65	27,95	8,30										
					Input	61	0,65	28,60											
Wolfsdorf*	64 WWe	150	--	81,3	Moddus	33	0,50	25,45	8,30	103,0	86,5	5,2	-4,93	70	-1,05	74,2	-7,1	-196,33	
					Fandango	45	0,70	30,10	8,30										
					Input	45	0,70	30,80											
Durchschnitt				76,0						118,4	82,3	6,4	1,32		40,4	74,3	-1,6	-85,13	

Dünge- und Pflanzenschutzmittelpreise sowie Ausbringungskosten nach Angaben des ILB 2008
Quelle: LfL IPZ 2a, Sortiment 153/2008, Mittel aus 5 Sorten

Preis für Futtergerste 18.85€/dt incl. 9 % MwSt
Preis für Braugerste 27.80 €/dt incl. 9 % MwSt

Kostenbereinigter Kornertrag der zweizeiligen Wintergerste 2008



- Ertrag ohne WR und Fungizide (Stufe 1)
- kostenbereinigter Ertrag gegenüber Stufe 1 mit WR-Einsatz und Fungiziden (Stufe 2)
- kostenbereinigter Ertrag gegenüber Stufe 1 mit WR-Einsatz, Fungiziden und reduzierter N-Düngung (Stufe 3)

Beobachtungen und Feststellungen

Sorte / Jahr		Mängel			Ähren/m ²			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau (Blatt)			Netzflecken		
		Aufgang	vor Winter	nach Winter															
		MW	MW	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW			
Passion	2006	1,5	1,9	2,5	730	782	756	103	95	99	5,3	1,3	3,3	1,5	1,4	1,5	3,3	1,9	2,6
	2007	1,3	1,2	2,0	923	943	933	94	89	92	3,8	2,1	2,9	2,9	1,3	2,1	3,1	1,9	2,5
	2008	1,5	1,5	1,7	894	864	879	104	100	102	4,5	2,5	3,5	.	.	.	2,1	1,6	1,8
	MW	1,5	1,5	2,1	864	877	870	100	95	97	4,4	2,1	3,2	2,1	1,4	1,7	3,0	1,9	2,5
Verticale	2006	1,0	1,7	2,3	686	656	671	104	95	100	4,2	1,3	2,8	3,7	1,8	2,8	4,1	2,2	3,1
	2007	1,4	1,2	2,1	809	789	799	98	95	97	3,3	1,8	2,5	4,0	2,1	3,1	3,7	2,2	3,0
	2008	1,4	1,3	1,5	789	800	794	111	107	109	5,1	3,4	4,3	.	.	.	3,3	2,0	2,7
	MW	1,2	1,4	2,0	771	758	764	104	99	102	4,2	2,3	3,3	3,8	2,0	2,9	3,8	2,2	3,0
Finita	2006	1,4	1,6	2,5	731	719	724	95	87	91	3,9	1,0	2,4	2,6	1,3	1,9	4,1	2,3	3,2
	2007	1,3	1,5	2,0	978	925	951	89	86	87	2,3	1,4	1,9	3,0	1,6	2,3	3,2	2,2	2,7
	2008	1,4	1,4	1,6	925	904	914	99	96	97	3,9	1,7	2,8	.	.	.	1,7	2,3	2,0
	MW	1,4	1,5	2,1	932	886	909	94	90	92	3,3	1,4	2,4	2,8	1,4	2,1	3,4	2,3	2,8
Campanile	2006	1,5	1,7	2,6	680	708	694	104	99	101	4,6	1,8	3,2	3,2	1,6	2,4	4,1	2,2	3,1
	2007	1,4	1,3	1,9	889	930	909	94	89	92	3,3	2,6	3,0	4,7	2,6	3,6	3,7	2,2	3,0
	2008	1,4	1,4	1,6	821	862	842	103	101	102	3,6	2,2	2,9	.	.	.	3,3	1,9	2,6
	MW	1,4	1,4	2,1	820	858	839	100	96	98	3,7	2,3	3,0	3,8	2,0	2,9	3,8	2,2	3,0
Emily	2006	1,6	1,9	2,5	736	776	760	99	92	96	3,9	1,0	2,4	1,4	1,3	1,4	3,3	1,7	2,5
	2007	1,4	1,3	2,1	888	987	938	90	87	89	2,7	1,4	2,1	1,3	1,0	1,2	2,8	2,0	2,4
	2008	1,4	1,5	1,5	1102	1017	1059	96	94	95	4,3	1,5	2,9	.	.	.	2,3	1,7	2,0
	MW	1,5	1,5	2,1	951	966	959	95	91	93	3,6	1,4	2,5	1,4	1,2	1,3	2,9	1,8	2,4
Finesse	2006	1,1	1,5	2,4	672	674	673	99	92	95	4,1	1,2	2,7	1,6	1,3	1,5	4,0	2,3	3,2
	2007	1,3	1,3	2,0	964	952	958	93	89	91	2,5	1,8	2,1	3,0	2,6	2,8	4,1	2,3	3,2
	2008	1,3	1,2	1,3	906	863	885	101	99	100	5,2	2,1	3,6	.	.	.	2,6	2,2	2,4
	MW	1,2	1,3	2,0	912	890	901	97	93	95	3,9	1,8	2,8	2,2	1,9	2,0	3,9	2,3	3,1
Cantare	2006	1,2	1,8	2,4	654	687	671	99	91	95	5,2	1,6	3,4	3,8	2,3	3,0	3,5	2,1	2,8
	2007	1,4	1,3	1,9	878	943	910	94	92	93	3,7	2,5	3,1	3,1	2,0	2,6	2,8	2,0	2,4
	2008	1,4	1,4	1,6	882	853	868	103	100	102	3,9	2,9	3,4	.	.	.	2,6	1,6	2,1
	MW	1,3	1,5	2,0	856	883	869	98	94	96	4,1	2,5	3,3	3,5	2,2	2,8	3,0	2,0	2,5
Wintmalt	2006	1,9	2,6	2,5	854	808	831	95	93	94	3,3	2,3	2,8	3,8	1,2	2,5	2,5	1,5	2,0
	2007	1,4	1,3	1,8	1106	1098	1102	88	84	86	4,7	3,2	4,0	4,3	2,4	3,4	2,7	1,9	2,3
	2008	1,5	1,6	1,6	973	1026	1000	96	94	95	4,5	2,8	3,7	.	.	.	2,3	2,0	2,2
	MW	1,6	1,7	1,9	1007	1009	1008	93	90	91	4,5	3,0	3,7	4,1	1,9	3,0	2,6	1,8	2,2

Beobachtungen und Feststellungen - Fortsetzung

Sorte / Jahr		Mängel			Ähren/m ²			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau (Blatt)			Netzflecken		
		Aufgang	vor Winter	nach Winter															
		MW	MW	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW
Sabine	2006	1,2	2,1	2,5	846	795	820	101	97	99	3,3	2,3	2,8	1,3	1,2	1,3	3,3	1,6	2,4
	2007	1,3	1,3	1,9	998	969	984	95	91	93	5,0	3,5	4,2	2,6	1,1	1,8	3,3	2,2	2,8
	2008	1,3	1,3	1,5	971	968	970	103	101	102	4,5	2,6	3,5	.	.	.	2,6	1,7	2,1
	MW	1,3	1,5	1,9	955	929	942	99	96	98	4,6	3,0	3,8	2,1	1,1	1,6	3,2	1,9	2,6
Jovanka	2006	1,6	2,8	3,1	784	742	763	102	99	100	2,7	2,7	2,7	1,5	1,3	1,4	3,8	1,9	2,8
	2007	1,3	1,5	2,3	928	918	923	98	94	96	4,0	3,4	3,7	1,6	1,2	1,4	3,1	2,3	2,7
	2008	2,0	2,0	2,3	949	852	901	104	102	103	4,3	3,0	3,6	.	.	.	2,8	1,9	2,3
	MW	1,7	2,0	2,5	900	857	879	101	98	99	4,0	3,2	3,6	1,5	1,3	1,4	3,3	2,1	2,7
Manureva	2007	1,4	1,5	2,3	825	785	805	102	99	100	4,5	2,0	3,3	3,3	4,3	3,8	3,2	2,1	2,6
	2008	1,4	1,6	1,7	874	918	896	104	103	104	3,9	2,7	3,3	.	.	.	2,4	1,9	2,2
	MW	1,4	1,6	1,9	856	870	863	104	102	103	4,1	2,5	3,3	3,3	4,3	3,8	2,9	2,0	2,4
Cassata	2007	1,3	1,5	2,4	902	902	902	93	94	94	3,0	2,0	2,5	5,0	4,7	4,8	2,8	1,9	2,4
	2008	1,4	1,5	1,7	1018	954	986	98	96	97	4,1	2,1	3,1	.	.	.	2,0	1,7	1,8
	MW	1,4	1,5	1,9	976	935	955	97	96	96	3,8	2,0	2,9	5,0	4,7	4,8	2,5	1,8	2,1
Metaxa	2007	1,4	1,4	2,0	1012	1003	1007	89	84	87	3,5	2,0	2,8	2,3	1,7	2,0	3,3	2,8	3,0
	2008	1,6	1,6	1,6	1062	1031	1046	93	90	92	4,0	1,6	2,8	.	.	.	3,6	2,0	2,8
	MW	1,5	1,5	1,8	1043	1021	1032	92	88	90	3,9	1,7	2,8	2,3	1,7	2,0	3,4	2,5	2,9
Firenza	2007	1,3	1,4	2,0	806	910	858	98	95	96	3,8	1,3	2,6	4,0	3,3	3,7	2,7	2,3	2,5
	2008	1,3	1,3	1,3	957	1008	983	103	100	101	4,3	3,1	3,7	.	.	.	2,3	1,9	2,1
	MW	1,3	1,3	1,5	902	973	937	101	98	100	4,2	2,6	3,4	4,0	3,3	3,7	2,5	2,1	2,3
Mittelwert Haupt- sortiment	2006	1,4	2,0	2,5	737	735	736	100	94	97	4,1	1,7	2,9	2,4	1,5	2,0	3,6	2,0	2,8
	2007	1,4	1,4	2,1	922	932	927	94	91	92	3,6	2,2	2,9	3,2	2,3	2,8	3,2	2,2	2,7
	2008	1,5	1,5	1,6	937	923	930	101	99	100	4,3	2,4	3,4	-	-	-	2,6	1,9	2,2
	MW	1,4	1,5	2,0	910	908	909	98	95	96	4,0	2,3	3,1	3,0	2,2	2,6	3,2	2,1	2,6
Anzahl Orte	2006	10	14	18	12			18			6			8			18		
	2007	6	16	14	20			22			10			6			20		
	2008	10	16	14	14			20			10			0			6		

Beobachtungen und Feststellungen – Fortsetzung

Sorte / Jahr		Rhynchosporium			Blattverbräunung			Zwergrost			Halmknicken			Ährenknicken			Datum Ähren-schieben
		1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	MW
Passion	2006	1,8	1,2	1,5	4,4	3,1	3,8	.	.	.	3,4	2,2	2,8	2,2	1,3	1,8	23.05.
	2007	1,0	1,7	1,3	5,4	2,9	4,2	2,6	1,1	1,9	5,8	3,1	4,5	2,0	2,3	2,2	03.05.
	2008	2,1	1,6	1,8	6,9	3,4	5,1	3,7	3,0	3,3	5,5	2,9	4,2	2,1	1,7	1,9	16.05.
	MW	1,8	1,5	1,6	5,5	3,1	4,3	2,9	1,6	2,2	5,0	2,8	3,9	2,1	1,9	2,0	
Verticale	2006	2,2	1,4	1,8	4,2	3,1	3,6	.	.	.	3,3	1,6	2,4	2,0	1,5	1,8	20.05.
	2007	2,0	2,3	2,2	4,1	2,4	3,3	3,0	1,1	2,1	5,3	3,0	4,2	2,9	2,8	2,8	03.05.
	2008	3,5	2,3	2,9	5,4	2,7	4,0	4,0	2,0	3,0	5,1	3,9	4,5	2,8	2,1	2,4	16.05.
	MW	2,8	1,9	2,4	4,5	2,7	3,6	3,3	1,3	2,3	4,7	2,9	3,8	2,6	2,2	2,4	
Finita	2006	2,1	1,5	1,8	5,1	3,5	4,3	.	.	.	2,2	1,3	1,8	2,0	1,8	1,9	22.05.
	2007	1,3	2,0	1,7	6,4	3,3	4,9	4,8	1,6	3,2	4,6	2,9	3,8	3,0	2,6	2,8	03.05.
	2008	3,4	2,1	2,8	7,0	3,6	5,3	5,3	3,0	4,2	4,8	3,4	4,1	2,3	2,6	2,4	15.05.
	MW	2,6	1,9	2,3	6,1	3,5	4,8	5,0	1,9	3,4	4,0	2,6	3,3	2,6	2,4	2,5	
Campanile	2006	2,2	1,2	1,7	4,6	3,1	3,9	.	.	.	2,9	1,4	2,2	2,2	1,5	1,9	23.05.
	2007	1,3	1,7	1,5	5,7	2,8	4,3	4,0	1,0	2,5	4,9	2,5	3,7	2,9	3,0	2,9	02.05.
	2008	3,6	2,3	2,9	6,7	2,9	4,8	4,0	2,3	3,2	3,4	2,4	2,9	2,8	2,4	2,6	16.05.
	MW	2,8	1,8	2,3	5,6	2,9	4,3	4,0	1,3	2,7	3,9	2,2	3,0	2,6	2,4	2,5	
Emily	2006	1,8	1,3	1,6	4,6	2,6	3,6	.	.	.	2,4	1,4	1,9	2,1	1,6	1,9	24.05.
	2007	1,0	1,7	1,3	6,1	3,5	4,8	5,1	1,1	3,1	4,8	2,6	3,7	3,0	2,4	2,7	01.05.
	2008	2,0	1,5	1,8	6,6	2,7	4,7	3,3	2,0	2,7	5,2	2,9	4,1	2,4	2,1	2,3	16.05.
	MW	1,8	1,5	1,6	5,7	3,0	4,3	4,6	1,3	3,0	4,2	2,3	3,3	2,6	2,1	2,3	
Finesse	2006	2,2	1,6	1,9	4,8	3,4	4,1	.	.	.	2,7	1,3	2,0	1,7	1,0	1,4	21.05.
	2007	1,3	3,0	2,2	5,6	3,3	4,4	2,5	1,0	1,8	5,7	2,9	4,3	2,6	2,1	2,3	04.05.
	2008	4,5	2,7	3,6	7,2	4,1	5,7	3,7	2,7	3,2	5,7	3,3	4,5	2,3	1,7	2,0	16.05.
	MW	3,3	2,3	2,8	5,8	3,6	4,7	2,8	1,4	2,1	4,8	2,6	3,7	2,3	1,7	2,0	
Cantare	2006	3,1	1,9	2,5	4,4	3,0	3,7	.	.	.	2,7	1,6	2,1	1,8	1,4	1,6	22.05.
	2007	1,0	2,0	1,5	5,1	2,6	3,8	3,4	1,2	2,3	3,9	2,4	3,1	2,5	2,4	2,5	04.05.
	2008	4,4	3,3	3,8	5,9	2,5	4,2	4,0	2,3	3,2	2,9	2,6	2,8	1,9	1,6	1,7	16.05.
	MW	3,5	2,6	3,1	5,1	2,7	3,9	3,5	1,5	2,5	3,3	2,2	2,7	2,1	1,9	2,0	
Wintmalt	2006	1,5	1,2	1,3	3,3	1,7	2,5	.	.	.	2,1	1,4	1,8	1,4	1,2	1,3	25.05.
	2007	1,3	2,3	1,8	4,5	2,5	3,5	3,6	1,0	2,3	4,9	2,7	3,8	2,0	1,8	1,9	26.04.
	2008	4,6	3,2	3,9	5,4	2,9	4,2	4,0	2,0	3,0	4,3	2,5	3,4	2,6	2,0	2,3	18.05.
	MW	3,2	2,5	2,9	4,5	2,5	3,5	3,7	1,3	2,5	4,0	2,3	3,2	2,0	1,7	1,8	

Beobachtungen und Feststellungen – Fortsetzung

Sorte / Jahr		Rhynchosporium			Blattverbräunung			Zwergrost			Halmknicken			Ährenknicken			Datum Ähren-schieben
		1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	MW
Sabine	2006	1,5	1,0	1,3	3,3	2,1	2,7	.	.	.	3,2	1,7	2,4	2,4	1,3	1,9	26.05.
	2007	1,0	2,3	1,7	5,2	2,8	4,0	4,7	1,4	3,1	6,4	3,8	5,1	3,4	3,7	3,6	05.05.
	2008	2,1	1,7	1,9	5,7	3,0	4,3	4,3	2,3	3,3	5,1	3,3	4,2	2,2	1,8	2,0	19.05.
	MW	1,8	1,6	1,7	4,9	2,7	3,8	4,6	1,7	3,1	5,2	3,1	4,2	2,8	2,6	2,7	
Jovanka	2006	1,8	1,0	1,4	4,1	2,3	3,2	.	.	.	2,0	1,3	1,7	2,0	1,8	1,9	25.05.
	2007	1,3	2,0	1,7	5,3	3,1	4,2	3,0	1,3	2,2	4,9	2,7	3,8	2,7	2,4	2,5	07.05.
	2008	2,3	1,9	2,1	5,5	3,0	4,3	3,0	2,7	2,8	2,9	2,1	2,5	2,4	2,4	2,4	21.05.
	MW	2,0	1,7	1,8	5,0	2,9	4,0	3,0	1,7	2,3	3,6	2,2	2,9	2,4	2,2	2,3	
Manureva	2007	1,7	2,3	2,0	6,2	2,3	4,2	4,0	1,3	2,7	4,6	2,4	3,5	3,4	2,8	3,1	01.05.
	2008	4,1	3,2	3,6	6,2	2,8	4,5	3,3	2,0	2,7	3,9	3,0	3,4	2,9	2,8	2,8	14.05.
	MW	3,6	3,0	3,3	6,2	2,6	4,4	3,7	1,7	2,7	4,2	2,8	3,5	3,2	2,8	3,0	
Cassata	2007	1,7	2,3	2,0	5,4	2,4	3,9	2,7	1,3	2,0	4,5	2,3	3,4	2,7	2,8	2,7	04.05.
	2008	3,9	2,6	3,3	5,7	2,4	4,0	2,7	1,7	2,2	3,9	2,9	3,4	1,8	1,7	1,7	19.05.
	MW	3,5	2,5	3,0	5,6	2,4	4,0	2,7	1,5	2,1	4,2	2,6	3,4	2,2	2,2	2,2	
Metaxa	2007	1,3	2,3	1,8	6,3	2,8	4,6	3,0	1,3	2,2	6,4	4,4	5,4	2,0	3,8	3,1	30.04.
	2008	2,6	2,0	2,3	7,1	2,6	4,9	2,7	1,7	2,2	6,1	3,8	4,9	3,9	3,4	3,7	14.05.
	MW	2,3	2,1	2,2	6,8	2,7	4,8	2,8	1,5	2,2	6,2	4,0	5,1	3,1	3,6	3,4	
Firenza	2007	2,0	2,3	2,2	5,6	2,5	4,0	4,0	1,3	2,7	5,3	3,3	4,3	2,0	2,0	2,0	02.05.
	2008	2,7	1,8	2,2	6,3	2,3	4,3	3,7	2,7	3,2	4,8	4,0	4,4	2,3	2,1	2,2	14.05.
	MW	2,5	1,9	2,2	6,0	2,4	4,2	3,8	2,0	2,9	5,0	3,7	4,3	2,2	2,1	2,1	
Mittelwert Haupt- sortiment	2006	2,0	1,3	1,7	4,3	2,8	3,5	-	-	-	2,7	1,5	2,1	2,0	1,4	1,7	
	2007	1,4	2,2	1,8	5,5	2,8	4,2	3,6	1,2	2,4	5,1	2,9	4,0	2,7	2,6	2,7	
	2008	3,3	2,3	2,8	6,3	2,9	4,6	3,7	2,3	3,0	4,5	3,1	3,8	2,5	2,2	2,3	
	MW	2,7	2,1	2,4	5,5	2,8	4,2	3,6	1,6	2,6	4,5	2,7	3,6	2,5	2,3	2,4	
Anzahl Orte	2006	6			16			0			12			8			
	2007	2			16			6			18			12			
	2008	8			14			2			12			6			