

Versuchsergebnisse aus Bayern 2010

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, A. Wiesinger, 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
Sortenempfehlung für Herbstanbau 2010.....	18
Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2010.....	19
Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, 2010.....	20
Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, 2010.....	21
Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig	22
Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig	23
Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2010	28
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2010.....	30
Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Stufen, 2010 (mit Stufe 3: Braugerstenniveau).....	35
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes (mit Stufe 3: Braugerstenniveau).....	36
Beobachtungen und Feststellungen 2010	38

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. Seit 2006 wird Bayern in vier Anbaugebiete (vgl. Karte Seite 5) eingeteilt. Die Ergebnisse werden getrennt für jedes Anbaugebiet dargestellt.

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

Ein- und mehrjährige Mittelwerttabellen mit statistischer Beurteilung

Unter „mehrjährig“ sind alle Sorten aufgeführt, die mindestens zweijährig im Landessortenversuch (und vorher i.d.R. 3 Jahre in der Wertprüfung) standen. Die unterschiedliche Anzahl an Prüffahren und Prüforten wird durch „Adjustierung“ ausgeglichen, d.h. die Erträge werden mit Hilfe eines statistischen Modells jeweils auf 5 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. Neben den Ergebnissen aus den Landessortenversuchen (LSV) fließen auch die Resultate aus den vorangegangenen Wertprüfungsjahren (WP) mit in die mehrjährige Berechnung ein. Insgesamt werden die Ergebnisse der letzten 5 Jahre berücksichtigt.

Liegen drei oder mehr LSV Jahre (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 eine Sorte 2 Jahre (das erste Jahr kann auch WP3 sein) im LSV stand. Als „Trend“ ist das Ergebnis zu betrachten, wenn die Sorte nur im aktuellen Prüffahr (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.

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 Wintergerste dargestellt. Bayern ist hier in vier Gebiete unterteilt:

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

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.

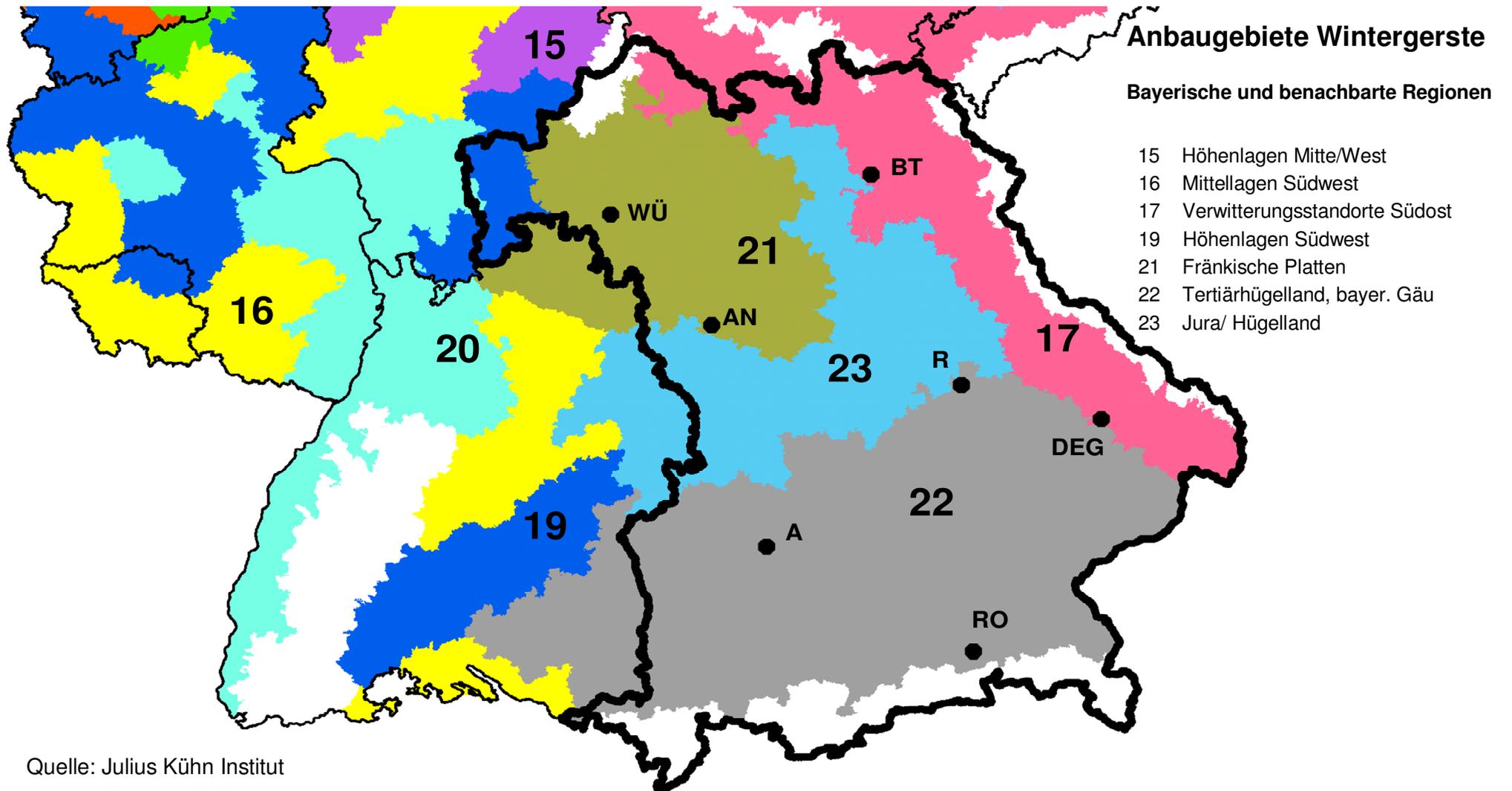
In den Grafiken sind die Mittelwerte je Sorte der Stufe 2 mit den jeweiligen Konfidenzintervallen dargestellt. Die Größe des Vertrauensintervalls hängt von der Zahl der Versuche ab, aus denen der Mittelwert gebildet wurde. Je mehr Versuche, desto kleiner das Vertrauensintervall.

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



Quelle: Julius Kühn Institut
Version Februar 2010

Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Vegetationsverlauf in Bayern

Im Bundesgebiet nahm die Wintergerstenfläche im Vergleich zum letzten Jahr um 9 % ab. In Bayern wurde der Anbau ebenfalls deutlich um 20 000 ha auf 267 600 ha reduziert.

Die Praxiserträge lagen heuer in Bayern mit rund 58 dt/ha im Bereich des langjährigen Mittels. Im Vergleich zum Vorjahr wurden rund 4 dt/ha weniger geerntet. Auch deutschlandweit fielen die Hektarerträge geringer aus als 2009.

Bayernweit liegen die Hektolitergewichte in diesem Jahr mit im Schnitt 68 kg/hl im guten Bereich. Die Sortierung sowie das Tausendkorngewicht sind dagegen schwächer als im vergangenen Jahr.

Im Herbst 2009 konnte die Wintergerste termingerecht und unter günstigen Bedingungen gesät werden. Aufgrund der Trockenheit lief sie vor allem in Nordbayern zum Teil ungleichmäßig auf. Nach spät einsetzender Vegetationsruhe und einem langen und kalten Winter startete die Gerste meist ohne Auswinterungsschäden in das Frühjahr. Die langanhaltende Schneedecke hat ein Ausfrieren der Bestände weitgehend verhindert. Nur vereinzelt konnten Schäden durch Schneeschimmel beobachtet werden. Nach dem bayernweit zu trockenen März war auch im Folgemonat ein Niederschlagsdefizit zu verzeichnen. Die Anfang Mai einsetzenden flächendeckenden Niederschläge kamen meist noch rechtzeitig, um Trockenschäden zu verhindern. Zahlreiche Regentage im Mai - in Südbayern teils auch im Juni – in Verbindung mit kühlen Temperaturen machten die Getreidefelder nur an wenigen Tagen befahrbar. Die Zeitfenster für Pflanzen-

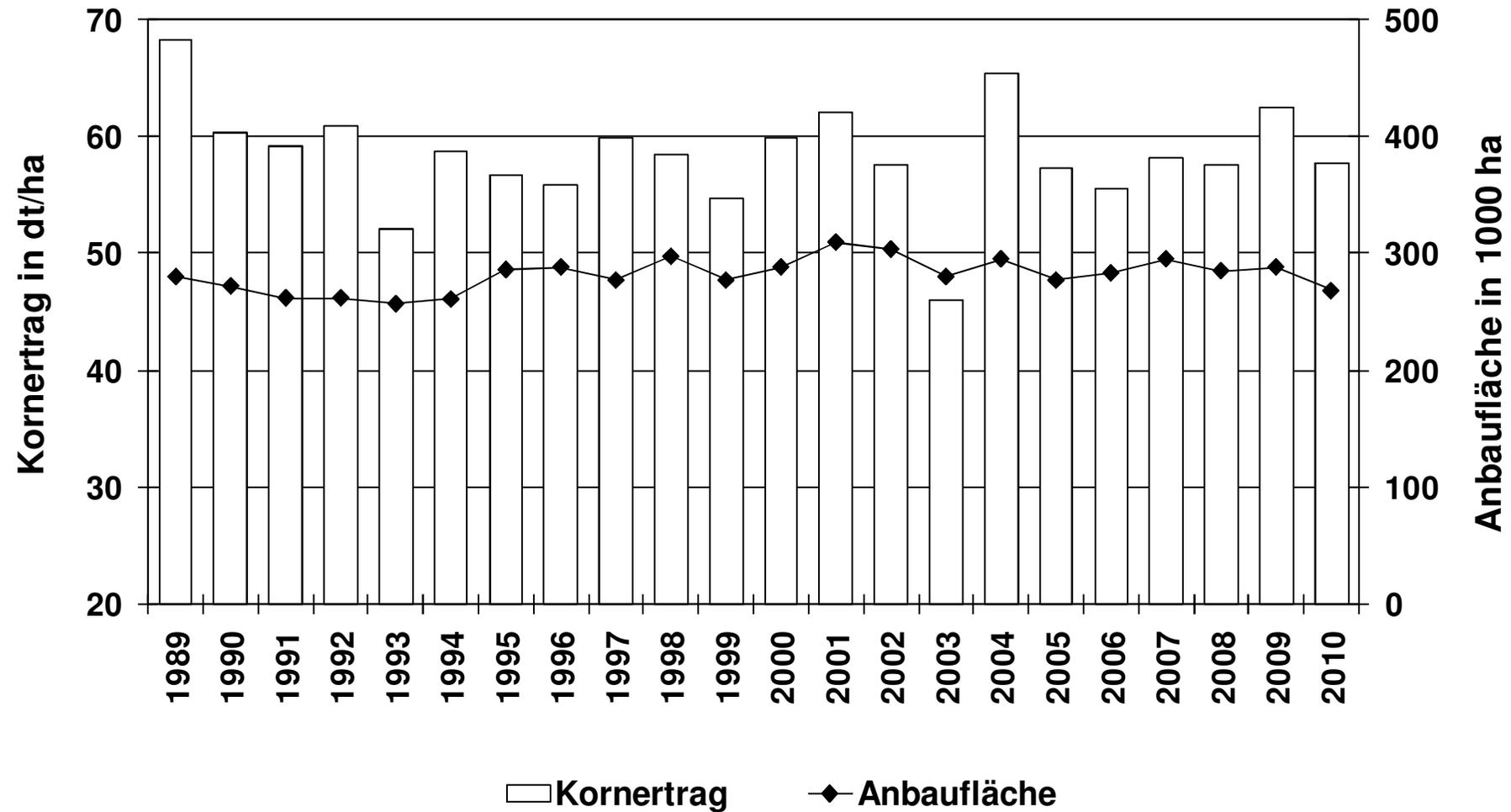
schutzmaßnahmen waren deshalb sehr eng bemessen und eine termingerechte Krankheitsbekämpfung war nicht immer möglich. Während es in Südbayern im Juni ausreichend regnete, fielen im Norden deutlich zu wenig Niederschläge. Temperaturen von über 30 °C Ende Juni/Anfang Juli - in Nordbayern verbunden mit einem bis Mitte Juli anhaltenden Wassermangel - führten vielerorts zu einer schnellen Abreife.

Wie in den vergangenen Jahren dominierten heuer Netzflecken das Krankheitsgeschehen. Vermehrt wurde auch Mehltau beobachtet sowie Stresssymptome, die in Form von dunklen Blattsprekelungen oder Aufhellungen der Blattspitzen in Erscheinung traten. Die problematische Witterung (April sehr trocken; Mai kalt, nass und strahlungsarm) zum Zeitpunkt des Wachstumsreglereinsatzes in Verbindung mit Starkregen im Juni haben heuer zu mehr Lagerschäden geführt.

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	285	57,6	1641
2009	288	62,5	1798
2010 (vorläufig)	268	57,7	1544

Wintergerstenerzeugung in Bayern



Versuchsbeschreibung

Versuchsanlage: Spaltanlage, 2 bzw. 3* Faktoren, 3 Wiederholungen;
12 Orte

Faktoren: **1. Sorten:** Hauptsortiment: 15 Sorten
davon Sorten mit Braueignung: 1 Sorte an 4 Orten*
(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 (HS), Manureva, Malwinta, Vanessa, und Nickela (regionale Sorten) 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																	
Campanile	+	(+)	o	(+)	+	(+)	(+)	(+)	+	o	o	o	o	o	(+)	+++	(-)
Emily	+	++	o	o	+++	(+)	(+)	(+)	+	o	(-)	++	(-)	+	+	+++	(-)
Finesse	(+)	+	(-)	o	++	(+)	(+)	o	+	o	o	+	o	o	(+)	+++	(-)
Cantare	+	++	o	o	++	(+)	o	+	+	o	(+)	o	o	(+)	o	+++	o
Metaxa	+	+	o	*	+++	+	(+)	(-)	o	(+)	o	++	(+)	o	+	+++	(-)
MH Firezza	+	++	(+)	*	++	(+)	(+)	(+)	+	(+)	o	(-)	(+)	(+)	+	+++	o
Wintmalt	+	++	(+)	*	+++	(+)	o	(+)	+	(-)	(-)	o	o	(+)	o	+++	(+)
zweijährig geprüfte Sorten																	
Anisette	+++	+	o	*	++	+	(+)	+	+	o	(-)	(+)	(+)	o	(+)	---	(+)
Zephyr	+	++	o	*	+++	(+)	(-)	(-)	o	(-)	(-)	(+)	o	(+)	++	+++	o
Canberra	++	++	o	*	++	(+)	o	+	+	(-)	(-)	+	(-)	o	(+)	+++	(+)
Lucie	+	++	(+)	*	+++	+	(+)	o	+	(+)	o	++	++	(+)	+	+++	o
Jade	+	(+)	o	*	++	(+)	(+)	o	o	o	o	(+)	(-)	o	++	+++	o
einjährig geprüfte Sorten																	
Famosa	++	+	*	*	++	(+)	(+)	+	(+)	(-)	(-)	(+)	o	(+)	+	+++	(+)
Sandra	++	++	*	*	+++	+	(+)	(+)	(-)	(+)	o	+	-	(+)	(+)	+++	o
Stendal	+	++	*	*	++	(+)	(+)	(+)	+	o	o	o	(+)	o	o	+++	(+)

Quelle: LfL, IPZ 2a, IPZ 2b, LSV Bayern, Sortiment 153

1) Einstufung nach BSL 2010

*) keine Einstufung

+++ = 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, - = ...

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	02318	Campanile VRS	2-zeilig	L	LG	11	02789	Nickela EU	2-zeilig	S	SWSD/HADM
2	02340	Emily	2-zeilig	L	KWLO	12	02651	Anisette	2-zeilig	L	NORD
3	02374	Finesse	2-zeilig	L	ACK	13	02623	Zephyr	2-zeilig	L	SWSD
4	02399	Cantare	2-zeilig	L	LG	14	02645	Canberra VGL	2-zeilig	L	LG
5	02533	Metaxa	2-zeilig	L	ACK	15	02649	Lucie	2-zeilig	L	ACK
6	02573	MH Firenzza	2-zeilig	L	KWLO	16	02658	Jade	2-zeilig	L	KWLO
7	02423	Wintmalt VGL	2-zeilig	L	KWLO	17	02739	Famosa	2-zeilig	L	BREN
8	02516	Manureva	2-zeilig	S	BREN	18	02761	Sandra	2-zeilig	L	IGVW
9	02391	Malwinta	2-zeilig	S	SAUN/ECK	20	02767	Stendal	2-zeilig	L	STNS
10	01794	Vanessa	2-zeilig	S	BREN	22	02345				

* Prüfungsart: L = LSV Hauptsortiment; S = Winterbraugerste;

VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte

Geprüfte Sorten/Stämme

ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER/SORTENINHABER:

- ACK - Saatzucht Dr. J. Ackermann & Co., Ringstraße 17, 94342 Irlbach
- BREN - Saatzucht Breun Josef GmbH & Co.KG, Amselweg 1, 91074 Herzogenaurach
- DSV - Deutsche Saatveredelung AG, Postfach 14 07, 59524 Lippstadt
- ECK - Saatzucht W. von Borries-Eckendorf GmbH CO. KG, Postfach 11 51, 33814 Leopoldshöhe
- HADM - Lantmänner SW Seed Hadmersleben GmbH, 39398 Hadmersleben
- IGVW - I.G. Saatzucht Verwaltungs GmbH, Hauptstraße 8, 06408 Biendorf
- KWLO - KWS LOCHOW GmbH, Bollersener Weg 5, 29303 Bergen
- LG - Limagrain GmbH, Griewenkamp 2, 31234 Edemissen
- NORD - NORDSAAT Saatzuchtgesellschaft mbH, Hauptstr. 1, 38895 Böhnshausen
- SAUN - Saaten-Union, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen
- STNS - Dr. Stefan Streng (Saatzuchtwirtschaft Streng), 97215 Uffenheim
- SWSD - Lantmänner SW Seed GmbH, 29582 Hanstedt I

Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landkreis/ Reg.bezirk	Lgj.Jahresm.		Höhe über NN	Boden		Bodenuntersuchung				Vorrucht	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	sL	70	72	17	19	6,8	Sommergerste	350	22.09.09	13.07.10
Hausen AÖ/OB	901	7,9	460	uL	55	36	40	15	6,5	Winterraps	380	22.09.09	12.07.10
Oberhaunstadt IN/OB	688	7,9	386	L	61	57	29	15	7,3	Winterweizen	350	22.09.09	16.07.10
Feistenaich LA/NB	680	8,1	460	uL	58	93	27	32	7,0	Winterweizen	380	25.09.09	21.07.10
Wöllershof/ NEW/OPf.	700	7,8	460	IS	36	49	17	30	6,0	Winterweizen	380	21.09.09	20.07.10
Embach R/OPf.	646	7,9	349	uL	75	48	14	17	7,0	Winterweizen	370	22.09.09	16.07.10
Wolfsdorf LIF/OFr.	665	8,5	270	sL	60	97	34	27	6,7	Winterweizen	360	22.09.09	16.07.10
Rudolzhofen NEA/MFr.	624	8,3	360	L	64	47	24	20	7,0	Winterweizen	380	21.09.09	16.07.10
Bieswang WUG/MFr.	677	7,9	530	L	50	71	12	26	6,9	Winterweizen	360	18.09.09	16.07.10
Arnstein MSP/UFr.	640	9,0	280	uT	59	25	21	18	6,7	Winterweizen	380	20.09.09	12.07.10
Günzburg GZ/Schw.	751	7,3	470	uL	65	99	16	25	7,1	Winterweizen	350	24.09.09	20.07.10
Reimlingen DON/Schw.	590	7,7	430	L	70	227	25	37	6,7	Wintertriticale	360	28.09.09	21.07.10

Düngung und Pflanzenschutz

Versuchsorte	N-Düngung kg/ha	Wachstumsregulator kg/ha, l/ha	Fungizide kg/ha, l/ha	Herbizide / Insektizide kg/ha, l/ha
	Stufen 1+2	Stufe 2 = Stufe 3*	Stufe 2 = Stufe 3*	Stufen 1+2+3 *
Landsberg	140	Moddus 0,6 ES 32	Input 0,8 ES 32 und 0,75 ES 49 Fandango 0,75 ES 49	Falkon 0,9 ES 13 Axial 50 0,9 ES 13
Hausen	120	Camposan Extra 0,5 ES 39-49	Input 0,65 ES 39-49 Fandango 0,65 ES 39-49	Bacara Forte 1,0 ES 22-23
Oberhaunstadt	135	Moddus 0,6 (0,3 Stufe 1) ES 31 Camposan Extra 0,3 ES 41	Input 0,7 ES 31 Gladio 0,6 ES 31 Amistar Opti 1,8 ES 41	Stomp Aqua 2,5 ES 12-21 Axial 50 0,9 ES 12-21
Feistenaich	180	Medax Top 0,5 ES 33-37 Camposan Extra 0,5 ES 39-49	Amistar Opti 1,8 ES 39-49 Input 0,75 ES 39-49	Falkon 1,0 ES 20-21
Wöllershof	155	Moddus 0,6 ES 31	Gladio 0,8 ES 31 Fandango 0,6 ES 55-59 Input 0,6 ES 55-59	Bacara 1,0 ES 21-22
Embach *	160 St. 3: 120	Moddus 0,6 ES 32-33	Gladio 0,8 ES 32-33 Fandango 0,6 ES 61-65 Input 0,6 ES 61-65	Falkon 1,0 ES 13-21
Wolfsdorf *	140 St. .3: 100	Moddus 0,5 ES 31-32	Input 0,7 ES 59-63 Fandango 0,7 ES 59-63	Bacara Forte 1,0 ES 12-14
Rudolzhofen *	160 St. .3: 110	Moddus 0,5 ES 30-31	Diamant 0,9 ES 39-51 Champion 0,9 ES 39-51	Malibu 4,0 ES 13
Bieswang *	160 St. .3: 120	Camposan Extra 0,4 ES 39	Input 0,65 ES Fandango 0,65 ES 39	Malibu 4,0 ES 21 Pointer SX 0,02 ES 21
Arnstein	180	Moddus 0,4 ES 31	Fandango 0,65 ES 39-49 Input 0,65 ES 39-49	Axial 50 1,2 ES 27 Primus 0,1 ES 27 Basagran DP 3,0 ES 39-49
Günzburg	115	Moddus 0,6 (0,4 Stufe 1) ES 31 Camposan Extra 0,3 (Stufe 1) ES 49	Input 0,9 ES 31 und 0,75 ES 49 Fandango 0,75 ES 49	Bacara Forte 0,9 ES 13 Axial 50 0,9 ES 13
Reimlingen	100	Moddus 0,6 ES 30-32 Camposan Extra 0,4 ES 37-39	Input 0,65 ES 37-39 Fandango 0,65 ES 37-39	Primus 0,075 ES 23-29 Loredo 1,5 ES 23-29

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

Kommentar

Im Erntejahr **2010** wurde das Hauptsortiment mit 15 zweizeiligen Sorten an 12 Standorten in zwei Intensitätsstufen geprüft. Alle Standorte konnten ausgewertet werden. Mit über 76 dt/ha liegt der Ertrag nur knapp unter dem 5-jährigen Durchschnitt. Während die Sorten Finita, Melodica, Layca und Yatzy nicht mehr vertreten waren, kamen Famosa, Sandra, und Stendal neu hinzu. Bis auf die Sorte Wintmalt wurden die übrigen Winterbraugersten-Sorten Manureva, Malwinta, Vanessa und Nickela nur an 4 Standorten angebaut.

An 7 Orten waren sowohl zwei- als auch mehrzeilige Gersten zu prüfen. Ein Vergleich der beiden Sortimente an diesen Standorten ergab heuer einen Ertragsunterschied von 3 dt/ha. Im fünfjährigen Mittel waren die Mehrzeiler um 4 dt/ha überlegen.

Auch heuer erfolgte die Verrechnung der Ergebnisse der Landessortenversuche für Wintergerste anhand der Einteilung der Anbauggebiete in Boden-Klima-Räume (siehe S. 4 und 5).

Zweizeilige Sorten

Im zwei- wie auch im mehrzeiligen Prüfsortiment sind fast alle Sorten resistent gegen die Gelbmosaikvirustypen BaYMV Typ 1 und BaMMV. Deshalb wird bei der Sortenbeschreibung die Resistenz nicht eigens erwähnt. In der Tabelle ist das Merkmal jedoch aufgeführt.

Campanile überzeugt heuer mit Relativerträgen zwischen 95 und 96 nicht. Aufgrund ihrer mehrjährig noch guten Ergebnisse wird sie von der staatlichen Beratung jedoch für ganz Bayern für den Anbau 2010 empfohlen. Campanile ist eine

eher kleinkörnige Sorte mit knapp durchschnittlicher Blattgesundheit und guter Winterhärte.

Emily vereinigt Standfestigkeit mit einer mittleren bis guten Strohstabilität. Aufgrund dieser Eigenschaften weist sie bei Lagerdruck hohe Erträge auf. Sie eignet sich deshalb besonders für lagergefährdete Standorte (z.B. Güllebetriebe). Mit Ausnahme einer erhöhten Anfälligkeit gegenüber Nichtparasitären Blattverbräunungen (NBV)/Ramularia und Zwergrost weist die später abreifende Sorte gute Resistenzen auf. Emily lieferte heuer ansprechende Erträge, mehrjährig wird sie jedoch, genauso wie Finesse, als unterdurchschnittlich bewertet.

Finesse ist eine kleinkörnige Sorte mit geringerer Widerstandsfähigkeit gegenüber NBV/Ramularia. In der Vergangenheit hat sie sich in Bayern als winterhart gezeigt. Sie bietet sich deshalb für auswinterungsgefährdete Lagen an.

Cantare zeichnet sich durch eine frühe Reife und eine gute Strohstabilität bei mittlerweile leicht unterdurchschnittlichen Kornerträgen aber hohen Hektolitergewichten aus. Für Mehltau und Rhynchosporium hat sie sich als anfälliger herausgestellt. Beim Anbau ist auf Lager zu achten.

Metaxa bringt mittlere Erträge. Sie kann als kurz, standfest aber weniger stabil gegenüber Halm- und Ährenknicken beschrieben werden. Ihre Resistenz gegen Mehltau ist sehr gut. Wenig widerstandsfähig zeigt sie sich gegen NBV/Ramularia.

MH Firenzza ist eine, abgesehen von ihrer Mehtauschwäche, ausgeglichene Sorte mit durchschnittlichen Erträgen. Die Kornqualität, die sich aus Hektoliterge-

wicht, Sortierung über 2,8 mm, Kornausbildung und Spelzenfeinheit zusammensetzt, ist gut.

Wintmalt liefert mehrjährige Relativerträge zwischen 96 und 99. Sie ist eine großkörnige etwas später abreifende Sorte mit guter Malzqualität. Wintmalt eignet sich somit für einen gezielten Anbau als Winterbraugerste. Eine Absprache mit einem Abnehmer ist vor der Saat jedoch zu empfehlen. Die Sorte besitzt gute Resistenzen gegen NBV/Ramularia. Für Mehltau und Rhynchosporium hat sie sich als anfälliger gezeigt. Auf Lager ist zu achten.

Anisette war heuer wie auch letztes Jahr die Ertragsstärkste im Sortiment und lieferte an allen bayerischen Standorten überdurchschnittliche Erträge. Die kurze, strohstabile mit geringer Anfälligkeit gegenüber NBV/Ramularia ausgestattete Anisette ist die einzige im Prüfsortiment ohne Resistenzen gegen Gelbmosaikviren. Deshalb eignet sie sich nur für befallsfreie Standorte. Anisette sowie **Zephyr** gehören zu den etwas später abreifenden Sorten. Zephyr schneidet mit mehrjährigen Relativerträgen zwischen 101 und 103 bei intensiver Bestandsbehandlung (nicht dargestellt) deutlich besser ab als bei extensiver (Relativerträge zwischen 91 und 95). Der Einsatz eines Wachstumsreglers nur in der Intensivvariante konnte bei der wenig standfesten und zu Halm- und Ährenknicken neigenden Zephyr Ertragseinbußen durch Lager wirkungsvoll verhindern. Hervorzuheben ist ihre sehr gute Rhynchosporiumresistenz.

Canberra, eine etwas später abreifende Sorte, liefert im zweiten Jahr in Folge überdurchschnittliche Erträge. Bei der strohstabilen aber nur mittel standfesten Canberra muss auf Zwergrost geachtet werden. Gegenüber NBV/Ramularia ist sie weniger anfällig.

Lucie kann sich im Ertrag nicht positiv von den älteren Sorten abheben. Ansonsten verfügt die kurzstrohige Sorte über gute Krankheitsresistenzen.

Jade liegt ertraglich im mittleren und bei der Sortierung im schwächeren Bereich. Ihre Widerstandsfähigkeit gegen Rhynchosporium ist sehr gut. Schwächen hat sie dagegen in der Resistenz gegen Zwergrost und in der Strohstabilität.

Einjährig geprüfte Sorten

Damit alle Sorten unabhängig von ihrer Prüfdauer miteinander verglichen werden können, wurde bei den mehrjährigen Erträgen (siehe Tabelle LSV-Ergebnisse) bei den neuen Sorten die geringere Anzahl an Prüffahren mit Hilfe eines statistischen Modells auf mehrere Jahre „hochgerechnet“. Neben den Ergebnissen aus den Landessortenversuchen fließen dabei auch die dreijährigen Resultate, die im Rahmen der Sortenzulassung ermittelt wurden, mit in die Berechnung ein.

Einjährig geprüfte Sorten weisen zum Teil deutlich höhere Erträge auf als die Empfehlungssorten. Da die Neuzugänge aber noch nicht ausreichend unter bayerischen Bedingungen geprüft wurden, erhielten sie keine Anbauempfehlung. Diese wird erst ausgesprochen, wenn die Sorten sich auch im Folgejahr im LSV bewährt haben.

Bei **Famosa** handelt es sich um eine gesunde etwas später abreifende Sorte, die heuer leicht überdurchschnittliche Erträge erzielte.

Die kurzstrohige **Sandra** zeigt sich heuer ertragsstark. Negativ fallen ihre hohe Anfälligkeit gegenüber Zwergrost und ihre Tendenz zum Ährenknicken auf. Bei der Sortenzulassung wurde Sandra genauso wie **Stendal** ein hohes Tausendkorngewicht und eine gute Sortierung bescheinigt. Einjährige Ergebnisse deuten

bei Stendal auf eine geringe Anfälligkeit gegenüber NBV/Ramularia hin. Weniger positiv zu bewerten sind hingegen ihre Resistenzen gegen Mehltau und Rhynchosporium. Ertraglich liegt sie im mittleren Bereich.

Die richtige Sorte für ihren Standort

Bei der Sortenwahl ist der Ertrag ein wichtiges Entscheidungskriterium. Hier haben die mehrzeiligen Sorten einen Vorteil. Zweizeilige verfügen dagegen meist über eine bessere Strohstabilität und Standfestigkeit sowie über eine höhere Kornqualität (Hektolitergewicht, Sortierung), die besonders für Marktfruchtbetriebe wichtig ist. Auf guten Standorten ohne Stressperioden lassen sich auch bei mehrzeiligen Sorten die bei der Vermarktung 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.

Höhere Intensität in den Landessortenversuchen lohnend

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. 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. In den Ertragstabellen ist jeweils der Mittelwert aus beiden Stufen dargestellt. Aussagen über die Wirtschaftlichkeit der Intensitätssteigerung liefert ein Vergleich zwischen extensivem und intensivem Anbau.

Der Unterschied zwischen den Intensitätsstufen betrug bei den zweizeiligen Sorten durchschnittlich 14 dt/ha und war damit um etwa 5 dt/ha größer als im mehrjährigen Schnitt. Nach Abzug der Mehrkosten für Pflanzenschutzmittel und Ausbringung (Eigenmechanisierung unterstellt) in Höhe von 110 €/ha blieb ein kostenbereinigter Mehrerlös von 78 €/ha, wenn man den Gerstenpreis mit 13,43 €/dt (inkl. MwSt.) ansetzt. Für die Berechnung der Wirtschaftlichkeit wurde der mittlere Gerstenpreis der letzten fünf Jahre verwendet. Aufgrund des heuer großen Ertragsunterschieds zwischen extensiver und intensiver Bestandesführung waren die zusätzlichen Pflanzenschutzmaßnahmen sehr rentabel. Bei mehrjähriger Betrachtung betrug der Mehrerlös der Intensivvariante nur in etwa 30-40 €/ha.

Zu berücksichtigen ist auch, dass der zusätzlich durchgeführte Fungizid- und Wachstumsreglereinsatz zu einer Verbesserung der Kornqualität führt. Im fünfjährigen Mittel konnte im LSV durch die Intensitätssteigerung das Hektolitergewicht um 1 kg, das Tausendkorngewicht um 3 g und der Marktwarenteil (> 2,2 mm) von 97 % auf 98 % gesteigert werden. Dieser Vorteil kommt in der rein ertragsbezogenen Betrachtung nicht zum Ausdruck.

Sortenempfehlung für Herbstanbau 2010

	Tertiärhügel- land / Gäu (22)	Jura / Hügelland (23)	Fränkische Platten (21)	Höhenlagen Südost (17)
Standard- Sorten	Campanile Canberra Finesse Metaxa MH Firenzza	Campanile Canberra Cantare Metaxa MH Firenzza	Campanile Canberra Cantare Emily MH Firenzza	Campanile Cantare Finesse
Begrenzte Empfehlung	Anisette* Emily	Anisette* Emily Wintmalt**	Jorinde*** Metaxa Wintmalt**	Anisette* Emily

*nicht GMV resistent

**Winterbraugerste

***GMV Typ 2 resistent

Empfehlung für Flächen, die mit GMV Typ 1 und 2 befallen sind

Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2010

Sorte (Mittel Hauptsortiment)	Orte	Lands- berg	Hausen	Ober- haun- stadt	Feisten- aich	Wöllers- hof	Embach	Wolfs- dorf	Rudolz- hofen	Bies- wang	Arn- stein	Günz- burg	Reim- lingen	Mittel
LSV Hauptsortiment														
Campanile	12	102	96	97	92	97	95	99	98	98	99	93	93	97
Emily	12	100	94	100	105	106	104	100	103	98	100	101	109	102
Finesse	12	101	104	103	102	94	101	95	100	101	98	103	100	100
Cantare	12	95	102	95	94	100	100	99	98	98	102	94	96	98
Metaxa	12	100	101	98	106	97	94	105	98	100	98	92	98	99
MH Firenze	12	98	105	100	98	99	104	106	107	97	100	112	101	102
Wintmalt	12	100	91	100	91	107	92	98	97	104	100	91	94	97
Anisette	12	108	107	103	108	106	106	106	102	108	105	102	111	106
Zephyr	12	95	91	95	89	94	89	97	92	96	102	93	89	94
Canberra	12	101	107	102	101	104	103	100	101	102	100	102	95	101
Lucie	12	96	96	96	102	93	100	95	97	98	98	104	103	98
Jade	12	95	100	100	98	90	96	96	100	92	96	101	102	97
Famosa	12	104	96	104	100	105	106	104	100	101	101	98	103	102
Sandra	12	106	105	102	109	105	106	104	107	104	98	110	106	105
Stendal	12	100	106	104	104	102	104	97	100	101	101	104	99	102
Mittel		67,1	56,6	80,0	70,6	78,8	81,3	88,3	81,1	76,1	87,5	69,6	79,9	76,4
Sorten mit Braugersteineignung*														
Manureva	5						99	103	103	96			101	100
Malwinta	5						91	97	92	99			96	94
Vanessa	5						84	91	90	93			83	88
Nickela	5						98	96	84	91			100	93

*Mittel aus Stufe 1 und 2

Berechnung mit LSMEANS

Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, 2010

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
Campanile	60,9	75,8	68,4	70,0	85,3	77,7	72,3	88,0	80,1	73,4	86,7	80,1
Emily	67,2	78,7	73,0	78,5	87,9	83,2	80,7	90,7	85,7	84,8	90,8	87,8
Finesse	65,4	80,0	72,7	73,8	87,5	80,7	76,1	90,2	83,1	70,5	85,7	78,1
Cantare	64,6	75,0	69,8	75,0	85,7	80,4	77,3	88,4	82,8	80,0	88,2	84,1
Metaxa	64,8	78,6	71,7	75,2	87,7	81,5	77,4	90,5	84,0	78,1	86,8	82,5
MH Firenzza	67,2	80,3	73,8	77,1	87,9	82,5	79,4	90,6	85,0	78,4	86,0	82,2
Wintmalt	59,9	77,8	68,8	71,8	88,3	80,1	74,0	91,1	82,6	77,3	93,0	85,2
Anisette	68,0	83,9	76,0	78,2	92,1	85,2	80,5	94,9	87,7	82,8	92,2	87,5
Zephyr	57,3	80,0	68,6	69,2	90,8	80,0	71,4	93,5	82,4	73,5	92,3	82,9
Canberra	67,0	79,4	73,2	76,5	88,0	82,2	78,7	90,7	84,7	83,1	89,3	86,2
Lucie	65,0	76,1	70,6	74,4	84,4	79,4	76,6	87,2	81,9	76,6	82,4	79,5
Jade	63,1	78,5	70,8	73,0	87,9	80,5	75,3	90,6	83,0	74,3	87,9	81,1
Famosa	65,4	80,1	72,8	74,7	89,3	82,0	77,0	92,1	84,5	79,6	90,4	85,0
Sandra	69,1	81,6	75,4	78,2	89,7	83,9	80,5	92,5	86,5	82,6	89,4	86,0
Stendal	65,2	80,9	73,1	74,3	88,0	81,1	76,5	90,7	83,6	78,4	86,8	82,6
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	64,7	79,1	71,9	74,7	88,0	81,3	76,9	90,8	83,8	78,2	88,5	83,4
Sorten mit Braugersteneignung*												
Manureva	68,3	75,0	71,6	77,4	86,8	82,1	79,6	89,6	84,6			
Malwinta	60,3	76,3	68,3	70,3	85,9	78,1	72,6	88,6	80,6			
Vanessa	53,2	71,4	62,3	63,6	82,3	73,0	65,8	85,0	75,4			
Nickela	62,0	76,1	69,1	69,1	82,3	75,7	71,3	85,1	78,2			

* nicht im Mittel

Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, 2010

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
Campanile	94	96	95	94	97	95	94	97	96	94	98	96
Emily	104	99	101	105	100	102	105	100	102	108	103	105
Finesse	101	101	101	99	99	99	99	99	99	90	97	94
Cantare	100	95	97	100	97	99	100	97	99	102	100	101
Metaxa	100	99	100	101	100	100	101	100	100	100	98	99
MH Firenzza	104	101	103	103	100	101	103	100	101	100	97	99
Wintmalt	93	98	96	96	100	98	96	100	98	99	105	102
Anisette	105	106	106	105	105	105	105	105	105	106	104	105
Zephyr	89	101	95	93	103	98	93	103	98	94	104	99
Canberra	104	100	102	102	100	101	102	100	101	106	101	103
Lucie	101	96	98	100	96	98	100	96	98	98	93	95
Jade	97	99	98	98	100	99	98	100	99	95	99	97
Famosa	101	101	101	100	101	101	100	101	101	102	102	102
Sandra	107	103	105	105	102	103	105	102	103	106	101	103
Stendal	101	102	102	99	100	100	100	100	100	100	98	99
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	64,7	79,1	71,9	74,7	88,0	81,3	76,9	90,8	83,8	78,2	88,5	83,4
Sorten mit Braugersteneignung*												
Manureva	106	95	100	104	99	101	104	99	101			
Malwinta	93	96	95	94	98	96	94	98	96			
Vanessa	82	90	87	85	94	90	86	94	90			
Nickela	96	96	96	93	94	93	93	94	93			

* nicht im Mittel

Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig

Sorten	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												
Campanile	72,8	84,2	78,5	75,3	87,2	81,2	75,0	85,2	80,1	72,4	81,7	77,1
Emily	72,7	81,7	77,2	74,2	84,8	79,5	73,9	82,8	78,4	74,0	81,5	77,8
Finesse	72,3	83,1	77,7	72,9	84,1	78,5	72,6	82,2	77,4	71,1	78,8	74,9
Cantare	73,0	81,2	77,1	75,5	84,6	80,1	75,2	82,7	79,0	74,1	81,2	77,6
Metaxa	73,2	84,2	78,7	75,4	86,4	80,9	75,1	84,5	79,8	75,7	81,6	78,6
MH Firenzza	74,6	85,6	80,1	76,1	87,2	81,6	75,8	85,2	80,5	73,4	81,4	77,4
Wintmalt	70,0	82,2	76,1	74,0	86,5	80,3	73,7	84,6	79,1	71,9	82,5	77,2
Anisette	78,0	88,9	83,5	80,2	91,7	86,0	79,9	89,8	84,8	76,8	85,3	81,1
Zephyr	67,1	84,9	76,0	72,1	90,0	81,0	71,8	88,0	79,9	69,3	84,9	77,1
Canberra	75,6	85,2	80,4	78,6	87,7	83,2	78,3	85,8	82,0	76,1	83,7	79,9
Lucie	73,9	81,9	77,9	76,2	83,8	80,0	75,9	81,8	78,9	71,3	77,0	74,1
Jade	73,1	84,5	78,8	75,9	88,5	82,2	75,6	86,5	81,0	70,9	83,3	77,1
vorläufige Bewertung												
Famosa	76,2	86,2	81,2	79,9	90,1	85,0	79,6	88,2	83,9	77,8	85,9	81,9
Sandra	77,2	86,1	81,6	78,4	88,7	83,5	78,1	86,7	82,4	77,4	83,4	80,4
Stendal	74,5	86,1	80,3	76,8	87,1	81,9	76,5	85,1	80,8	73,0	80,1	76,5
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	73,6	84,4	79,0	76,1	87,2	81,7	75,8	85,3	80,5	73,7	82,2	77,9
Sorten mit Braugersteignung*												
Manureva	75,0	82,7	78,8	76,4	85,3	80,8	76,1	83,3	79,7	73,8	80,9	77,3
Malwinta	70,2	79,9	75,0	73,2	82,6	77,9	72,9	80,6	76,7	68,9	77,3	73,1
Vanessa	66,9	78,7	72,8	69,3	82,0	75,6	69,0	80,1	74,5	67,8	78,6	73,2
Nickela	69,6	80,3	75,0	70,8	81,3	76,0	70,5	79,4	74,9	-	-	-

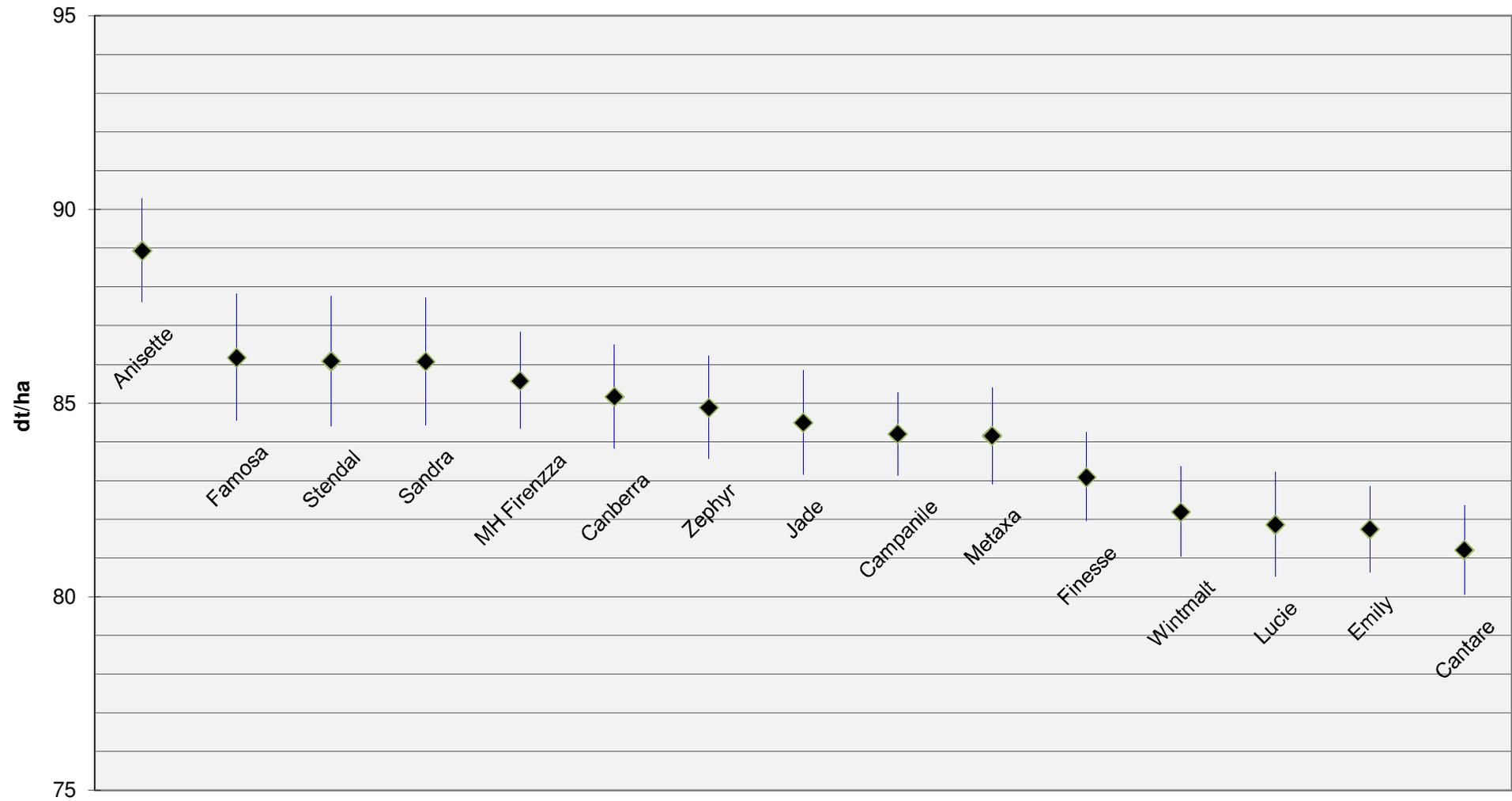
* nicht im Mittel

Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig

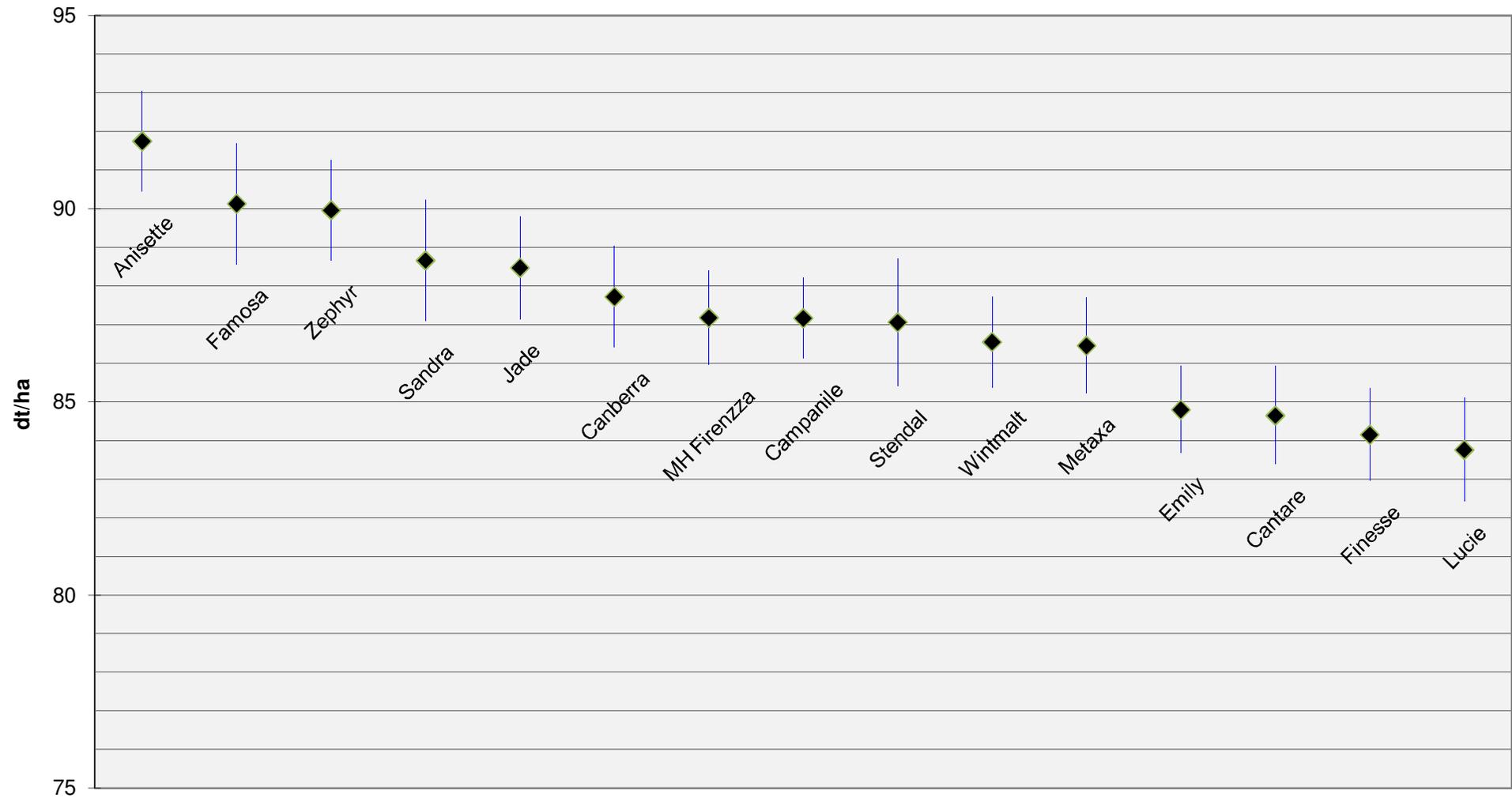
Sorten	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Höhenlagen Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Bewertung												
Campanile	99	100	99	99	100	99	99	100	99	98	99	99
Emily	99	97	98	98	97	97	97	97	97	100	99	100
Finesse	98	98	98	96	96	96	96	96	96	96	96	96
Cantare	99	96	98	99	97	98	99	97	98	101	99	100
Metaxa	99	100	100	99	99	99	99	99	99	103	99	101
MH Firenzza	101	101	101	100	100	100	100	100	100	100	99	99
Wintmalt	95	97	96	97	99	98	97	99	98	98	100	99
Anisette	106	105	106	105	105	105	105	105	105	104	104	104
Zephyr	91	101	96	95	103	99	95	103	99	94	103	99
Canberra	103	101	102	103	101	102	103	101	102	103	102	103
Lucie	100	97	99	100	96	98	100	96	98	97	94	95
Jade	99	100	100	100	101	101	100	101	101	96	101	99
vorläufige Bewertung												
Famosa	104	102	103	105	103	104	105	103	104	106	105	105
Sandra	105	102	103	103	102	102	103	102	102	105	102	103
Stendal	101	102	102	101	100	100	101	100	100	99	97	98
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	73,6	84,4	79,0	76,1	87,2	81,7	75,8	85,3	80,5	73,7	82,2	77,9
Sorten mit Braugersteneignung*												
Manureva	102	98	100	100	98	99	100	98	99	100	98	99
Malwinta	95	95	95	96	95	95	96	95	95	94	94	94
Vanessa	91	93	92	91	94	93	91	94	93	92	96	94
Nickela	95	95	95	93	93	93	93	93	93	-	-	-

* nicht im Mittel

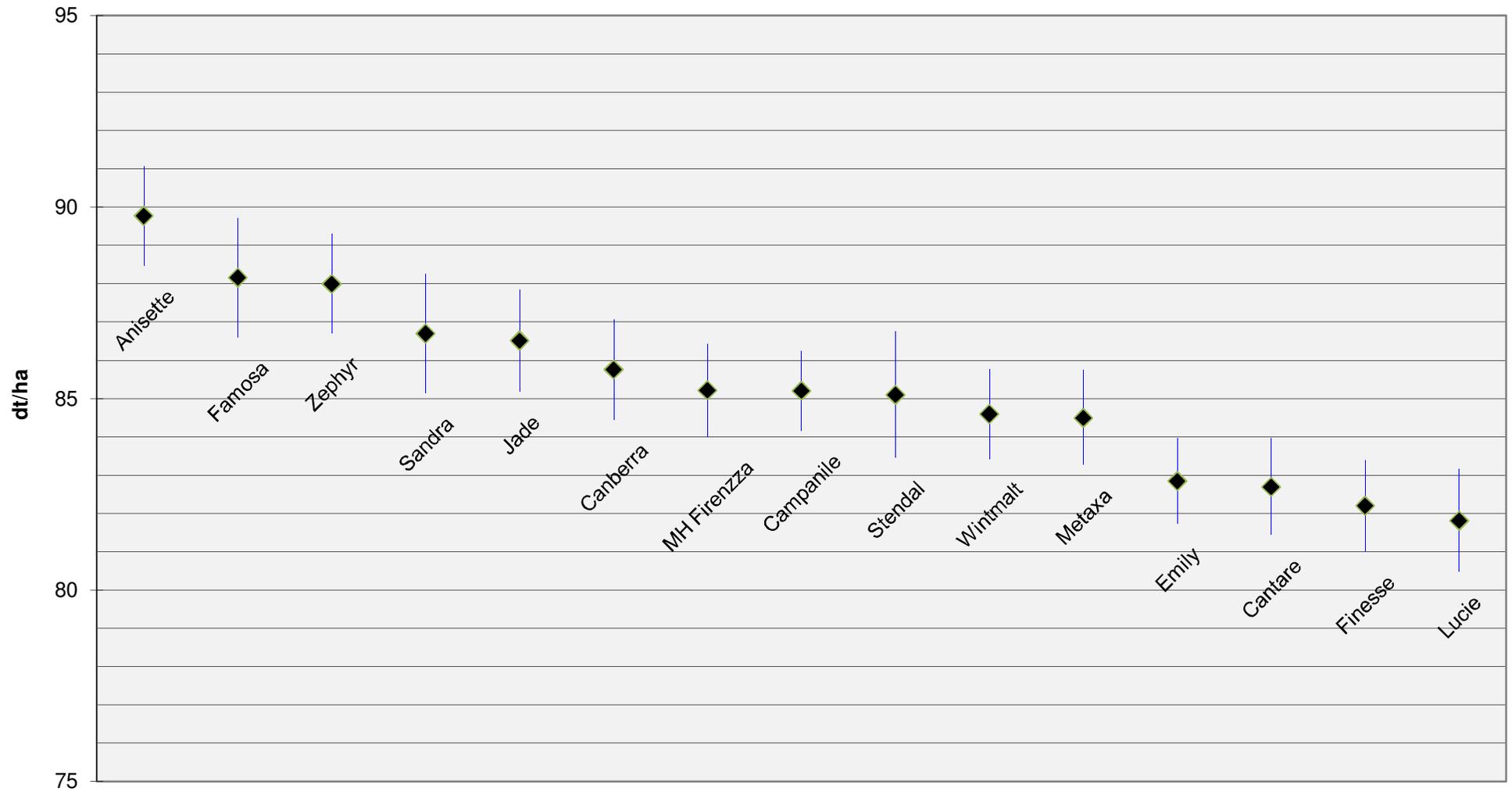
Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Tertiärhügelland/Gäu



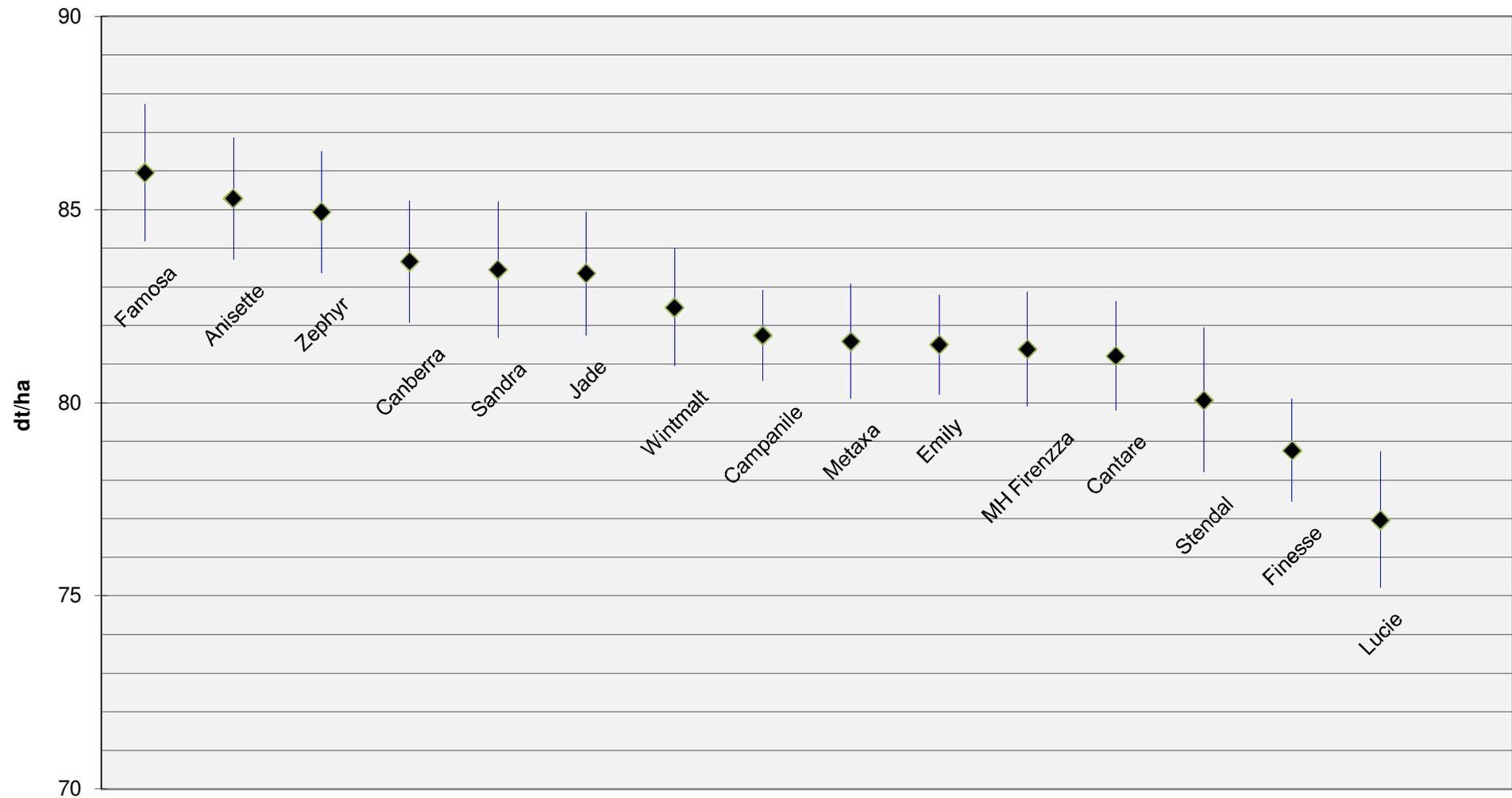
Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Jura/Hügelland



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



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



Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2010

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																						
Campanile	59,7	76,5	68,1	53,0	55,3	54,1	71,1	84,7	77,9	64,1	66,0	65,0	63,6	89,1	76,3	66,8	88,1	77,4	84,8	89,6	87,2	
Emily	59,9	73,6	66,8	51,8	54,1	52,9	75,9	83,8	79,9	71,0	77,8	74,4	75,9	91,2	83,5	76,6	92,4	84,5	84,8	92,2	88,5	
Finesse	59,1	76,5	67,8	56,4	61,2	58,8	76,8	87,3	82,0	66,7	77,5	72,1	61,9	86,1	74,0	71,1	93,1	82,1	79,3	89,0	84,1	
Cantare	61,3	65,8	63,6	57,7	57,8	57,7	67,8	84,9	76,3	64,9	68,4	66,6	71,0	87,3	79,1	72,3	90,7	81,5	84,1	90,2	87,1	
Metaxa	60,0	74,8	67,4	55,1	58,9	57,0	74,1	82,2	78,1	70,8	79,2	75,0	66,9	85,4	76,2	63,5	88,8	76,1	88,1	98,1	93,1	
MH Firenzza	55,5	75,8	65,6	58,1	60,8	59,4	73,1	86,7	79,9	60,2	78,9	69,6	69,9	86,1	78,0	74,9	94,1	84,5	88,9	97,8	93,4	
Wintmalt	54,4	79,1	66,8	50,9	52,0	51,5	74,8	84,7	79,7	58,5	69,7	64,1	72,0	97,4	84,7	60,2	89,9	75,1	82,2	90,3	86,3	
Anisette	67,3	77,9	72,6	58,0	62,8	60,4	78,3	87,1	82,7	69,6	83,6	76,6	76,9	90,7	83,8	75,5	97,2	86,3	88,8	97,8	93,3	
Zephyr	49,5	78,5	64,0	47,9	55,0	51,4	68,2	83,7	76,0	54,5	71,2	62,9	58,8	89,7	74,3	54,4	90,4	72,4	75,5	95,5	85,5	
Canberra	61,8	73,1	67,5	58,7	61,8	60,3	76,1	87,6	81,9	69,5	73,5	71,5	72,7	91,4	82,1	74,0	93,4	83,7	84,5	92,2	88,4	
Lucie	59,6	69,8	64,7	51,9	56,7	54,3	75,1	78,5	76,8	66,5	77,6	72,1	69,4	77,5	73,4	71,3	91,0	81,1	81,5	85,7	83,6	
Yade	59,8	67,9	63,8	52,6	61,0	56,8	72,6	87,7	80,2	63,3	74,8	69,0	58,0	84,0	71,0	64,0	92,1	78,0	80,3	89,1	84,7	
Famosa	59,8	80,1	69,9	50,5	57,9	54,2	80,6	86,3	83,4	66,4	74,6	70,5	70,6	94,7	82,6	76,7	96,1	86,4	88,9	95,0	92,0	
Sandra	66,2	75,6	70,9	57,5	61,8	59,7	76,5	86,8	81,7	71,8	81,5	76,6	77,8	87,9	82,8	74,2	97,7	86,0	90,0	94,3	92,1	
Stendal	61,2	72,4	66,8	55,2	64,5	59,8	75,3	90,5	82,9	68,7	78,0	73,4	71,1	89,9	80,5	70,4	98,5	84,4	81,7	90,4	86,0	
Mittel	59,7	74,5	67,1	54,4	58,8	56,6	74,4	85,5	80,0	65,8	75,5	70,6	69,1	88,6	78,8	69,7	92,9	81,3	84,2	92,5	88,4	
Sorten mit Braugersteneignung																						
Manureva																	73,9	87,0	80,4	88,3	93,2	90,8
Malwinta																	60,9	86,7	73,8	81,8	89,5	85,7
Vanessa																	57,0	80,2	68,6	72,1	89,0	80,6
Nickela																	70,3	88,4	79,3	78,4	91,8	85,1

Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2010 - Fortsetzung

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Rudolzhofen			Bieswang			Arnstein			Günzburg			Reimlingen		
	St 1	St 2	Mittel												
LSV Hauptsortiment															
Campanile	66,4	92,2	79,3	68,1	80,9	74,5	85,9	87,9	86,9	58,7	71,3	65,0	63,2	85,9	74,6
Emily	76,3	91,2	83,8	69,9	79,4	74,6	85,1	89,6	87,4	62,8	77,8	70,3	80,9	92,8	86,9
Finesse	72,4	90,3	81,3	70,4	83,5	77,0	81,9	90,2	86,0	66,6	76,7	71,7	69,7	89,9	79,8
Cantare	71,4	87,5	79,5	70,7	79,1	74,9	85,2	92,5	88,8	61,9	68,7	65,3	68,5	84,7	76,6
Metaxa	66,4	93,0	79,7	70,2	82,0	76,1	83,2	88,1	85,6	52,3	76,4	64,3	73,3	84,1	78,7
MH Firenzza	76,0	97,5	86,7	69,2	78,8	74,0	85,7	89,8	87,8	69,7	85,9	77,8	71,2	90,0	80,6
Wintmalt	67,1	90,6	78,9	71,5	86,1	78,8	84,5	91,1	87,8	53,1	73,0	63,1	60,4	89,7	75,0
Anisette	73,5	91,9	82,7	76,8	87,5	82,2	89,5	94,1	91,8	62,8	79,3	71,1	76,9	101,	89,0
Zephyr	60,8	88,5	74,6	61,4	84,6	73,0	86,4	92,8	89,6	53,8	75,9	64,8	51,8	91,2	71,5
Canberra	71,9	91,9	81,9	71,5	84,2	77,9	84,0	90,7	87,4	63,9	78,1	71,0	66,8	85,5	76,2
Lucie	65,6	91,1	78,4	71,4	78,2	74,8	84,0	88,3	86,2	65,0	79,7	72,4	77,9	86,6	82,3
Yade	67,1	94,6	80,9	63,6	77,0	70,3	81,7	87,0	84,3	60,5	79,9	70,2	70,8	92,7	81,8
Famosa	67,7	94,1	80,9	69,4	83,7	76,6	84,3	92,2	88,2	62,0	73,6	67,8	71,1	94,2	82,7
Sandra	75,9	97,9	86,9	73,7	85,2	79,4	83,1	89,2	86,2	67,4	85,3	76,4	75,0	93,9	84,4
Stendal	70,7	91,9	81,3	72,8	81,5	77,1	85,3	92,0	88,6	65,4	79,5	72,4	66,5	91,1	78,8
Mittel	70,0	92,3	81,1	70,0	82,1	76,1	84,6	90,4	87,5	61,7	77,4	69,6	69,6	90,2	79,9
Sorten mit Braugersteineignung															
Manureva	71,0	96,6	83,8	68,6	77,3	72,9							76,8	84,0	80,4
Malwinta	62,1	86,9	74,5	68,1	82,4	75,2							64,6	88,4	76,5
Vanessa	60,1	86,1	73,1	63,4	78,7	71,1							53,9	79,3	66,6
Nickela	60,1	76,0	68,1	61,2	77,8	69,5							72,1	87,8	80,0

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2010

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	72 SG	140		59,7	Moddus Input Fandango Input	0,60 0,80 0,75 0,75	33,24 36,40 34,05 34,13	5,89 5,89	149,6	74,5	14,8	49,44
Hausen	36 WRaps	120		54,4	Camposan E. Input Fandango	0,50 0,65 0,65	14,55 28,21 28,21	5,89	76,9	58,8	4,4	-17,59
Oberhaunstadt*	57 WWe	135	22,51 0,3	74,4	Input Moddus Gladio Camposan E. Amistar Opti	0,70 0,60 0,60 0,30 1,80	31,85 33,24 27,12 8,73 35,10	5,89	125,3	85,5	11,1	23,58
Feistenaich	93 WWe	180		65,8	MedaxTop Amistar Opti Camposan E. Input	0,50 1,80 0,50 0,75	12,30 35,10 14,55 34,13	5,89 5,89	107,9	75,5	9,7	22,42
Wöllershof	49 WWe	155		69,1	Moddus Gladio Fandango Input	0,60 0,80 0,60 0,60	33,24 36,16 27,24 27,30	5,89 5,89	135,7	88,6	19,5	125,54
Embach	48 WWe	160		69,7	Moddus Gladio Fandango Input	0,60 0,80 0,60 0,60	33,24 36,16 27,24 27,30	5,89 5,89	135,7	92,9	23,2	175,86
Wolfsdorf	97 WWe	140		84,2	Moddus Fandango Input	0,50 0,70 0,70	27,70 30,38 30,38	5,89 5,89	100,2	92,5	8,3	10,69
Rudolzhofen	47 WWe	160		69,9	Moddus Diamant Champion	0,50 0,90 0,90	27,70 32,22 32,22	5,89 5,89	103,9	92,3	22,3	196,02

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2010 - 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
Bieswang	71 WWe	160		70,0	Camposan E. Input Fandango	0,40 0,65 0,65	11,64 28,21 28,21	5,89	74,0	82,1	12,1	88,19
Arnstein	25 WWe	180		84,6	Moddus Fandango Input	0,40 0,65 0,65	22,16 28,21 28,21	5,89 5,89	90,4	90,4	5,8	-12,47
Günzburg**	99 WWe	115	42,67 0,4 0,3	61,7	Input Moddus Camposan E. Input Fandango	0,90 0,60 0,30 0,75 0,75	40,95 33,24 8,73 34,13 34,05	5,89 5,89	120,2	77,4	15,7	90,38
Reimlingen*	227 WTriti	100	17,53 0,4	69,6	Moddus Camposan E. Input Fandango	0,60 0,40 0,65 0,65	33,24 11,64 28,21 28,21	5,89 5,89	95,6	90,2	20,6	181,11
Durchschnitt				69,4					109,6	83,4	14,0	77,76

*Wachstumsreglereinsatz in Stufe 1

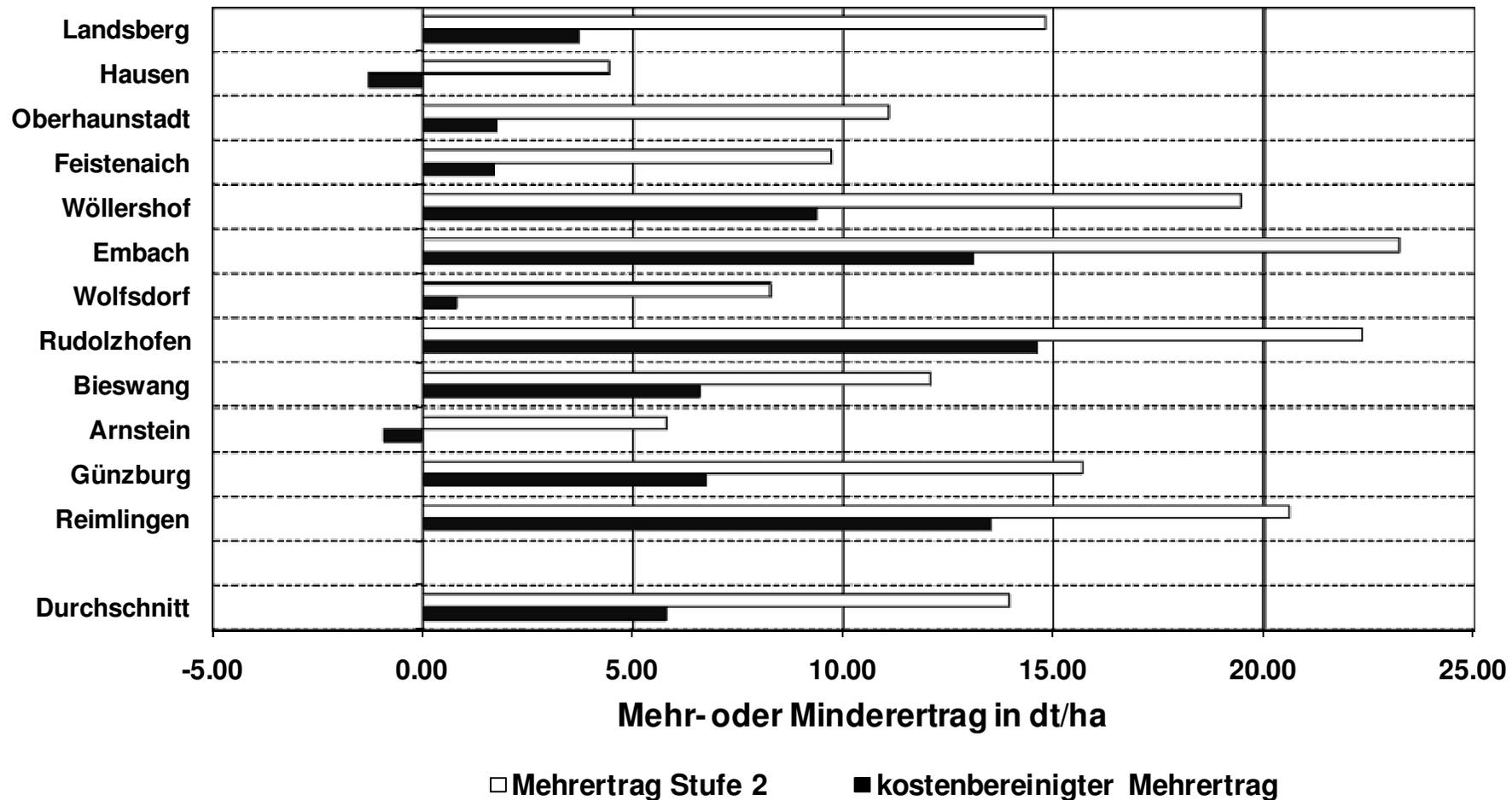
Preis für Futtergerste 13,43 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2005-2009

Pflanzenschutzmittelpreise 2010 sowie Ausbringungskosten nach Angaben des ILB 2010, nach Durchschnittssätzen 2006-2010;

Eigenmechanisierung unterstellt

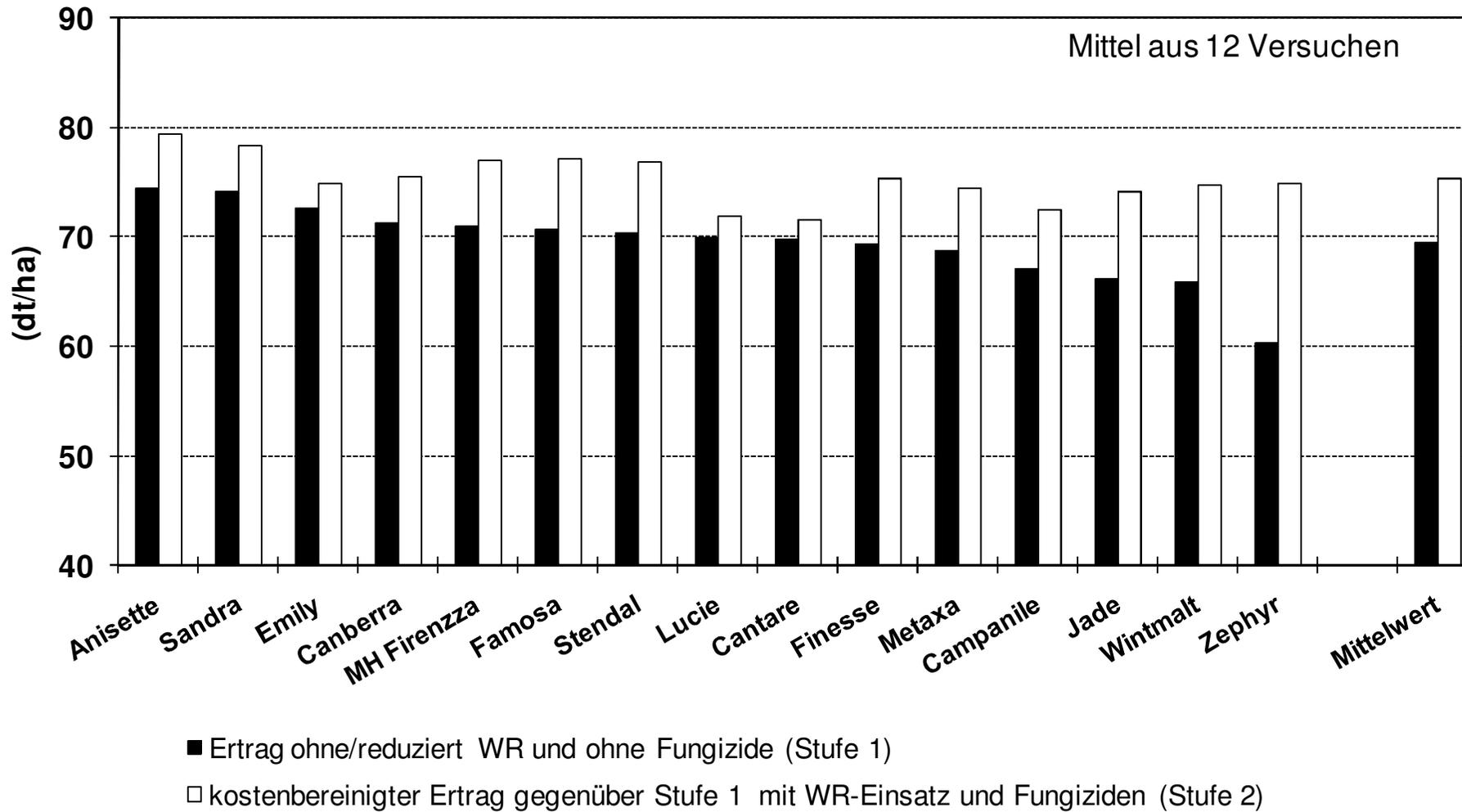
Quelle: LfL IPZ 2a, Sortiment 153/2010, Mittel aus 15 Sorten

Wirkung von Wachstumsregler- und Fungizideinsatz bei zweizeiliger Wintergerste 2010

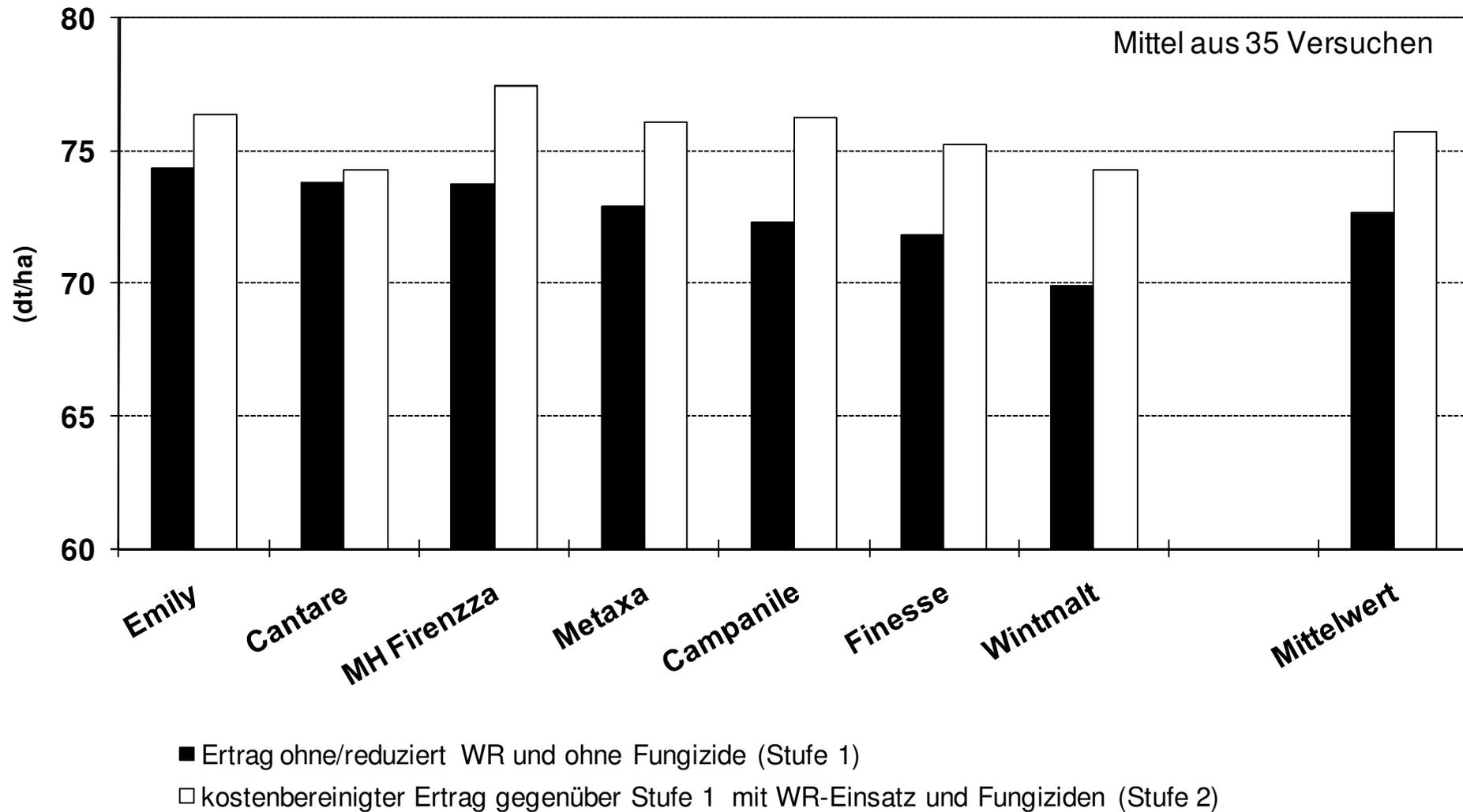


Mittel aus 15 Sorten

Kostenbereinigter Kornertrag der zweizeiligen Wintergerste 2010



Kostenbereinigter Kornertrag der zweizeiligen Wintergerste 2008-2010



Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Stufen, 2010 (mit Stufe 3: Braugerstenniveau)

Sorte	Embach				Wolfsdorf				Rudolzhofen				Bieswang			
	St 1	St 2	St 3	Mittel	St 1	St 2	St 3	Mittel	St 1	St 2	St 3	Mittel	St 1	St 2	St 3	Mittel
Wintmalt	60,2	89,9	89,3	79,8	82,2	90,3	89,9	87,5	67,1	90,6	91,8	83,2	71,5	86,1	77,9	78,5
Manureva	73,9	87,0	85,0	82,0	88,3	93,2	89,9	90,5	71,0	96,6	91,4	86,3	68,6	77,3	71,4	72,4
Malwinta	60,9	86,7	88,6	78,7	81,8	89,5	87,4	86,2	62,1	86,9	82,4	77,1	68,1	82,4	79,6	76,7
Vanessa	57,0	80,2	80,8	72,6	72,1	89,0	84,6	81,9	60,1	86,1	81,8	76,0	63,4	78,7	72,1	71,4
Nickela	70,3	88,4	85,9	81,5	78,4	91,8	87,7	85,9	60,1	76,0	79,2	71,8	61,2	77,8	73,5	70,8
Mittel	64,4	86,4	85,9	78,9	80,6	90,8	87,9	86,4	64,1	87,3	85,3	78,9	66,5	80,4	74,9	74,0

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes (mit Stufe 3: Braugerstenniveau)

Versuchsort	Stufe 1			Stufe 2									Stufe 3						
	Nmin Vorfr.	N kg/ha St.1 St.2	Ertrag dt/ha St.1	Wachstumsregler- und Fungizideinsatz*					Ergebnis				N kg/ha St. 3	Ergebnis					
				Mittel Fungizid/ WR	ES	Aufwand-menge	WR- u. Fungizid-kosten €	Aus-bringung €	Mehr-auf-wand zu St.1 €	Ertrag dt/ha St. 2	Mehr-ertrag zu St.1 dt/ha	Mehr-/ Minder-erlös zu St.1 €/ha		Mehr-auf-wand zu St.1 €	Ertrag dt/ha St. 3	Mehr-ertrag zu St.1 dt/ha	Erlös St.1 €/ha	Erlös St.3 €/ha	Mehr-/ Minder-erlös zu St.1 €/ha
Embach	48 WWe	160	64,4	Moddus Gladio Fandango Input	32 32 61 61	0,60 0,80 0,60 0,60	33,24 36,16 27,24 27,30	5,89	108,4	86,4	22,0	187,04	120	65,62	85,9	21,5	864,9	1389,3	458,83
Wolfsdorf	97 WWe	140	80,6	Moddus Fandango Input	31 59 59	0,50 0,70 0,70	27,70 31,78 31,85	5,89 5,89	103,1	90,8	10,2	33,88	100	60,31	87,9	7,3	1082,5	1421,7	278,93
Rudolzhofen	47 WWe	160	64,1	Moddus Diamant Champion	30 39 39	0,50 0,90 0,90	27,70 32,22 32,22	5,89 5,89	103,9	87,3	23,2	207,66	110	50,42	85,3	21,2	860,9	1379,6	468,36
Bieswang	71 WWe	160	66,5	Camposan E. Input Fandango	39 39 39	0,40 0,65 0,65	11,64 29,58 29,51	5,89	76,6	80,4	13,9	110,06	120	33,82	74,9	8,4	893,1	1211,4	284,52
Durchschnitt			68,9						98,0	86,2	17,3	134,7		52,5	83,5	14,6			372,7

*Wachstumsregler- und Fungizideinsatz in Stufe 2 und 3 gleich

Pflanzensch.-mittelpreise 2010 sowie Düngemittelpreise und Ausbringungskosten nach Angaben des ILB 2010, nach Durchschnittssätzen 2006-2010; Eigenmechanisierung unterstellt

Preis Futtergerste: 13,43 €/dt incl. MwSt.nach Durchschnittssätzen 2005-2009

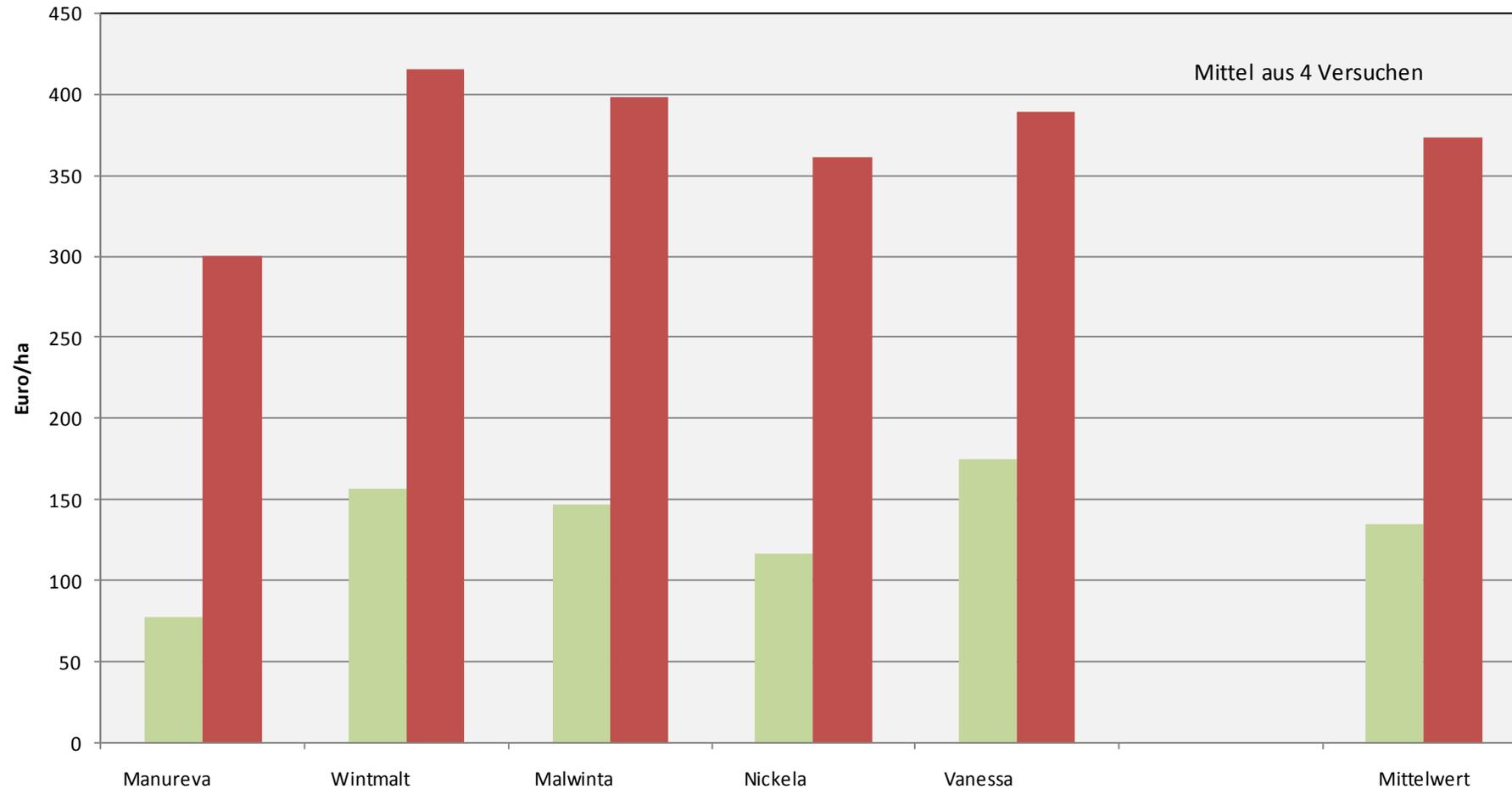
Preis Braugerste: 16,86

Annahme: 80% Braugersten- und 20 % Futtergerstenanteil

Quelle: LfL IPZ 2a, Sortiment 153/2010, Mittel aus 5 Sorten

Kostenbereinigter Mehrerlös der zweizeiligen Wintergerste 2010

Mittel aus 4 Versuchen



■ kostenbereinigter Mehrerlös gegenüber Stufe 1* mit WR-Einsatz und Fungiziden (Stufe 2); Preis Futtergerste: 13,43 €/dt incl. MwSt.

■ kostenbereinigter Mehrerlös gegenüber Stufe 1* mit WR-Einsatz, Fungiziden und reduzierter N-Düngung (Stufe 3); Preis Braugerste: 16,86 €/dt incl. MwSt., Annahme 80% Braugersten- und 20% Futtergerstenanteil

*Stufe 1: ohne Wachstumsregler- und Fungizideinsatz

Beobachtungen und Feststellungen 2010

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			
Campanile	2008	1,4	1,4	1,7	852	883	868	103	101	102	4,5	2,9	3,7	-	-	-	3,7	1,8	2,8
	2009	1,3	1,1	1,6	812	851	831	103	102	102	4,2	3,5	3,9	7,7	3,3	5,5	4,8	2,7	3,7
	2010	1,8	1,6	2,1	966	1018	993	113	106	110	6,1	4,0	5,0	4,4	2,5	3,5	3,9	2,1	3,0
	MW	1,5	1,3	1,8	869	914	892	106	103	105	5,3	3,6	4,4	4,7	2,6	3,7	4,3	2,4	3,3
Emily	2008	1,4	1,5	1,7	1119	1051	1085	96	94	95	4,7	1,8	3,3	-	-	-	2,8	1,3	2,0
	2009	1,2	1,0	1,4	868	917	893	101	99	100	3,7	2,5	3,1	1,3	1,3	1,3	3,3	2,0	2,6
	2010	1,6	1,6	2,0	1029	1070	1051	109	102	106	3,3	1,7	2,5	1,4	1,4	1,4	2,9	1,7	2,3
	MW	1,4	1,3	1,7	990	1005	997	102	98	100	3,8	1,9	2,9	1,4	1,4	1,4	3,1	1,8	2,4
Finesse	2008	1,3	1,2	1,3	912	891	902	101	99	100	5,6	2,3	4,0	-	-	-	2,8	2,5	2,7
	2009	1,2	1,1	1,3	819	853	836	102	99	101	4,1	2,7	3,4	6,3	2,3	4,3	5,1	2,7	3,9
	2010	1,5	1,6	1,9	951	961	956	111	104	108	4,9	2,9	3,9	3,8	2,1	3,0	4,0	2,1	3,0
	MW	1,3	1,3	1,5	886	898	892	105	101	103	4,9	2,7	3,8	4,0	2,2	3,2	4,5	2,5	3,5
Cantare	2008	1,4	1,4	1,6	929	909	919	103	100	102	4,5	3,3	3,9	-	-	-	2,8	1,5	2,2
	2009	1,4	1,3	1,6	846	847	846	103	101	102	4,6	3,9	4,3	7,7	3,0	5,3	3,7	2,3	3,0
	2010	1,9	1,7	2,0	954	1046	1003	114	107	110	6,4	4,3	5,4	4,5	2,6	3,6	3,1	1,8	2,5
	MW	1,6	1,5	1,8	903	928	916	106	103	105	5,5	4,0	4,8	4,8	2,6	3,8	3,4	2,0	2,7
Metaxa	2008	1,6	1,6	1,6	1132	1094	1113	93	90	92	4,6	1,8	3,2	-	-	-	4,3	2,2	3,3
	2009	1,4	1,1	1,7	976	972	974	94	88	91	2,4	1,3	1,9	2,7	1,3	2,0	4,7	2,8	3,7
	2010	1,8	1,6	2,0	1074	1142	1110	101	94	98	4,0	1,8	2,9	2,5	2,0	2,2	3,7	2,5	3,1
	MW	1,6	1,4	1,8	1051	1062	1056	96	91	93	3,8	1,7	2,7	2,5	1,9	2,2	4,3	2,6	3,4
MH Firenzza	2008	1,3	1,3	1,3	991	1022	1006	103	100	101	4,9	3,3	4,1	-	-	-	2,3	1,8	2,1
	2009	1,3	1,2	1,7	857	890	874	102	100	101	3,1	2,4	2,8	8,0	2,7	5,3	3,6	2,2	2,9
	2010	1,8	1,5	2,2	1038	1012	1024	109	103	106	5,3	3,6	4,4	5,7	3,2	4,5	3,4	1,6	2,5
	MW	1,5	1,3	1,7	950	967	959	105	101	103	4,7	3,2	4,0	5,9	3,1	4,6	3,4	1,9	2,7
Wintmalt	2008	1,5	1,6	1,6	985	1069	1027	96	94	95	5,2	3,3	4,2	-	-	-	2,5	2,0	2,3
	2009	1,3	1,0	1,5	949	964	957	98	96	97	5,3	3,7	4,5	5,3	1,3	3,3	3,8	2,0	2,9
	2010	1,8	1,8	2,0	1163	1203	1184	106	101	104	6,3	4,5	5,4	4,3	2,5	3,4	3,6	1,7	2,7
	MW	1,5	1,5	1,7	1023	1071	1048	100	97	99	5,8	4,0	4,9	4,4	2,3	3,4	3,6	1,9	2,8
Anisette	2008	1,0	1,0	2,1	852	854	853	103	102	103	6,5	4,0	5,3	-	-	-	3,0	1,3	2,2
	2009	1,2	1,1	1,2	828	855	841	99	93	96	2,8	2,6	2,7	2,3	1,0	1,7	4,7	2,4	3,6
	2010	1,5	1,5	2,0	996	1028	1013	104	98	101	5,6	3,5	4,6	4,0	2,2	3,2	4,0	1,8	2,9
	MW	1,3	1,3	1,6	896	929	913	101	96	99	4,9	3,3	4,1	3,8	2,1	3,0	4,3	2,1	3,2

Beobachtungen und Feststellungen 2010 - 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
Zephyr	2008	1,0	1,0	2,0	700	828	764	112	114	113	3,0	4,5	3,8	-	-	-	3,3	1,0	2,2
	2009	1,2	1,1	1,4	872	934	903	105	103	104	5,6	4,1	4,8	5,7	1,0	3,3	4,6	2,3	3,5
	2010	1,6	1,7	2,1	1043	1066	1055	113	107	110	6,7	3,6	5,1	3,8	2,3	3,1	3,4	1,8	2,6
	MW	1,3	1,3	1,8	932	985	959	109	106	107	6,1	3,8	4,9	4,0	2,2	3,1	4,1	2,1	3,1
Canberra	2008	1,0	1,0	1,9	769	756	763	110	110	110	5,0	4,5	4,8	-	-	-	3,0	1,3	2,2
	2009	1,3	1,1	1,6	817	907	862	103	101	102	4,1	3,3	3,7	3,0	2,3	2,7	5,2	2,8	4,0
	2010	1,7	1,8	2,2	1084	1000	1039	112	107	110	6,0	4,3	5,1	3,2	2,3	2,8	4,0	2,0	3,0
	MW	1,4	1,3	1,9	921	939	931	107	104	106	5,4	4,0	4,7	3,2	2,3	2,8	4,6	2,4	3,5
Lucie	2008	1,0	1,0	2,0	764	826	795	103	105	104	4,0	4,0	4,0	-	-	-	3,3	1,7	2,5
	2009	1,3	1,1	1,5	839	904	871	97	92	94	4,2	3,4	3,8	2,0	2,3	2,2	4,2	2,5	3,4
	2010	1,5	1,6	1,9	1059	1083	1072	103	96	99	4,9	3,3	4,1	1,7	1,5	1,6	3,6	2,1	2,8
	MW	1,3	1,3	1,8	923	977	951	100	95	97	4,6	3,4	4,0	1,7	1,6	1,7	3,9	2,3	3,1
Jade	2008	1,0	1,0	1,9	867	796	832	112	111	111	2,5	4,0	3,3	-	-	-	3,0	1,0	2,0
	2009	1,1	1,1	1,4	817	889	853	103	98	101	3,9	2,4	3,2	4,7	2,3	3,5	4,9	2,2	3,6
	2010	1,7	1,6	2,0	990	994	992	109	102	105	5,1	2,7	3,9	4,4	2,5	3,5	3,9	1,9	2,9
	MW	1,4	1,3	1,8	889	930	910	106	101	104	4,6	2,7	3,6	4,4	2,5	3,5	4,4	2,1	3,2
Famosa	2009	1,0	1,0	1,0	754	727	741	120	118	119	5,0	5,0	5,0	-	-	-	5,5	2,5	4,0
	2010	1,7	1,7	2,0	961	1028	996	111	106	109	4,9	3,0	3,9	3,7	2,2	3,0	3,4	1,7	2,5
	MW	1,6	1,6	1,9	938	998	969	112	107	110	4,9	3,2	4,1	3,7	2,2	3,0	3,7	1,8	2,7
Sandra	2009	1,0	1,0	1,0	681	708	694	108	105	106	3,5	2,0	2,8	-	-	-	4,0	3,0	3,5
	2010	1,7	1,8	2,0	1057	1050	1053	105	100	102	4,4	2,3	3,3	2,9	2,3	2,6	3,2	1,9	2,6
	MW	1,6	1,7	1,9	1015	1016	1015	105	100	103	4,3	2,2	3,3	2,9	2,3	2,6	3,3	2,1	2,7
Stendal	2009	1,0	1,0	1,0	596	635	616	115	113	114	3,5	1,5	2,5	-	-	-	4,0	2,0	3,0
	2010	1,6	1,7	1,9	925	947	937	112	107	110	5,5	3,4	4,5	4,8	2,9	3,9	3,4	1,8	2,6
	MW	1,5	1,6	1,8	888	916	903	112	108	110	5,3	3,3	4,3	4,8	2,9	3,9	3,5	1,8	2,7
Mittelwert Haupt- sortiment	2008	1,2	1,3	1,7	906	915	910	103	102	102	4,6	3,3	4,0	-	-	-	3,1	1,6	2,4
	2009	1,2	1,1	1,4	822	857	839	103	100	102	4,0	3,0	3,5	4,7	2,0	3,4	4,4	2,4	3,4
	2010	1,7	1,7	2,0	1019	1043	1032	109	103	106	5,3	3,3	4,3	3,7	2,3	3,0	3,6	1,9	2,7
	MW	1,5	1,4	1,8	938	969	954	105	101	103	4,9	3,1	4,0	3,7	2,3	3,1	3,9	2,1	3,0
Anzahl Orte	2008	5	8	8	8	8	8	1	1	1	5	5	5	0	0	0	2	2	2
	2009	6	7	7	11	11	11	1	1	1	4	4	4	1	1	1	9	9	9
	2010	6	5	7	8	9	9	1	1	1	9	9	9	8	7	8	6	6	6

Beobachtungen und Feststellungen 2010 - Fortsetzung

Sorte / Jahr		Rhynchosporium			Blattverbrunung			Zwergrost			Halmknicken			ahrenknicken			Datum ahrenschieben
		1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	MW
Campanile	2008	3,7	2,7	3,2	6,7	2,9	4,8	4,0	1,7	2,8	3,4	2,4	2,9	2,8	2,4	2,6	16.05.
	2009	3,2	3,1	3,2	6,2	3,8	5,0	2,6	2,6	2,6	5,1	2,8	3,9	2,7	2,1	2,4	17.05.
	2010	2,3	1,1	1,7	5,9	3,1	4,5	-	-	-	5,2	4,4	4,8	2,7	1,7	2,0	24.05.
	MW	3,1	2,4	2,8	6,2	3,3	4,8	3,1	2,3	2,7	4,7	3,2	3,9	2,7	2,1	2,4	
Emily	2008	1,8	1,6	1,7	6,6	2,7	4,7	3,7	1,5	2,6	5,1	2,9	4,0	2,4	2,1	2,3	17.05.
	2009	1,4	1,3	1,4	6,2	3,6	4,9	2,7	2,0	2,3	4,5	2,7	3,5	2,8	2,4	2,6	16.05.
	2010	1,9	1,1	1,5	6,0	2,6	4,3	-	-	-	4,6	2,4	3,5	1,7	1,0	1,2	24.05.
	MW	1,6	1,3	1,5	6,2	3,0	4,6	3,0	1,8	2,4	4,7	2,6	3,7	2,6	2,1	2,3	
Finesse	2008	5,3	3,2	4,3	7,2	4,1	5,7	3,7	2,7	3,2	5,7	3,3	4,5	2,3	1,7	2,0	17.05.
	2009	3,4	2,8	3,1	6,2	3,6	4,9	2,5	2,5	2,5	5,7	3,2	4,4	2,6	1,9	2,2	14.05.
	2010	2,4	1,2	1,8	6,4	3,6	5,0	-	-	-	6,9	3,1	5,0	2,0	1,0	1,3	23.05.
	MW	3,7	2,4	3,1	6,5	3,7	5,1	2,9	2,6	2,7	6,1	3,2	4,6	2,5	1,7	2,0	
Cantare	2008	5,3	3,9	4,6	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.
	2009	3,8	2,7	3,3	6,0	2,9	4,4	1,8	2,8	2,3	4,5	2,9	3,7	2,9	2,5	2,7	15.05.
	2010	1,7	1,1	1,4	5,9	2,8	4,4	-	-	-	3,9	2,7	3,3	1,7	1,0	1,2	23.05.
	MW	3,7	2,6	3,1	5,9	2,8	4,3	2,6	2,7	2,6	3,9	2,8	3,3	2,5	2,1	2,3	
Metaxa	2008	2,9	2,1	2,5	7,1	2,6	4,9	2,7	1,7	2,2	6,1	3,8	4,9	3,9	3,4	3,7	15.05.
	2009	1,3	1,4	1,3	6,5	3,5	5,0	2,5	2,0	2,3	5,9	4,0	4,9	4,0	3,6	3,8	14.05.
	2010	1,7	1,4	1,5	6,6	3,7	5,1	-	-	-	6,0	3,7	4,8	3,0	2,8	2,9	22.05.
	MW	1,8	1,6	1,7	6,7	3,4	5,0	2,6	1,9	2,2	5,9	3,8	4,9	3,8	3,4	3,6	
MH Firenzza	2008	3,0	2,0	2,5	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.
	2009	1,4	1,2	1,3	5,6	3,0	4,3	3,2	2,2	2,7	4,8	3,3	4,0	2,8	2,0	2,4	12.05.
	2010	1,6	1,1	1,3	5,6	2,6	4,1	-	-	-	5,4	3,3	4,4	2,0	1,5	1,7	21.05.
	MW	1,9	1,4	1,6	5,8	2,7	4,2	3,3	2,3	2,8	5,0	3,5	4,2	2,6	2,0	2,3	
Wintmalt	2008	5,6	3,8	4,7	5,4	2,9	4,2	4,0	2,0	3,0	4,3	2,5	3,4	2,6	2,0	2,3	19.05.
	2009	2,5	1,9	2,3	4,9	2,8	3,8	2,7	1,8	2,3	4,1	2,6	3,3	2,2	1,7	1,9	17.05.
	2010	4,8	2,0	3,4	5,3	2,5	3,9	-	-	-	4,8	2,8	3,7	1,7	1,8	1,8	25.05.
	MW	4,0	2,5	3,3	5,2	2,7	3,9	3,2	1,9	2,5	4,4	2,6	3,4	2,3	1,8	2,0	
	2008	1,3	1,3	1,3	-	-	-	3,0	1,0	2,0	7,0	4,7	5,8	-	-	-	-
	2009	3,8	2,7	3,3	5,2	3,0	4,1	2,7	2,3	2,5	3,7	2,6	3,2	3,1	2,5	2,8	14.05.
	2010	1,8	1,1	1,4	5,6	2,8	4,2	-	-	-	4,3	2,5	3,4	2,0	1,0	1,3	24.05.
	MW	2,9	1,9	2,4	5,4	2,9	4,1	2,8	1,9	2,3	4,1	2,7	3,4	3,0	2,2	2,6	

Beobachtungen und Feststellungen 2010 - Fortsetzung

Sorte / Jahr		Rhynchosporium			Blattverbrunung			Zwergrost			Halmknicken			ahrenknicken			Datum ahrenschieben
		1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	MW
Zephyr	2008	1,3	1,0	1,2	-	-	-	3,3	1,0	2,2	7,3	5,7	6,5	-	-	-	-
	2009	1,2	1,3	1,3	5,8	2,9	4,3	1,7	1,7	1,7	6,9	5,4	6,1	4,4	4,1	4,2	16.05.
	2010	1,6	1,2	1,4	5,6	2,6	4,1	-	-	-	6,0	4,5	5,2	4,7	2,2	3,0	24.05.
	MW	1,3	1,3	1,3	5,7	2,8	4,2	2,2	1,4	1,8	6,6	5,1	5,8	4,5	3,7	4,0	
Canberra	2008	2,0	2,3	2,2	-	-	-	5,0	1,0	3,0	6,3	2,7	4,5	-	-	-	-
	2009	3,6	2,4	3,1	5,3	3,1	4,2	3,5	2,7	3,1	4,0	2,7	3,3	2,1	1,6	1,8	16.05.
	2010	2,0	1,3	1,7	5,4	2,6	4,0	-	-	-	4,4	2,9	3,6	1,7	1,8	1,8	24.05.
	MW	2,9	2,0	2,5	5,4	2,9	4,1	4,0	2,1	3,1	4,3	2,7	3,5	2,0	1,6	1,8	
Lucie	2008	1,0	1,0	1,0	-	-	-	3,7	1,0	2,3	6,7	5,3	6,0	-	-	-	-
	2009	1,4	1,3	1,3	5,6	3,0	4,3	2,0	2,2	2,1	5,7	3,6	4,6	3,1	2,6	2,8	13.05.
	2010	1,6	1,1	1,4	6,2	2,9	4,5	-	-	-	5,0	3,0	4,0	1,3	1,2	1,2	21.05.
	MW	1,4	1,2	1,3	5,9	2,9	4,4	2,6	1,8	2,2	5,5	3,4	4,4	2,9	2,3	2,6	
Jade	2008	1,3	1,7	1,5	-	-	-	3,3	1,0	2,2	7,0	2,0	4,5	-	-	-	-
	2009	1,5	1,3	1,4	5,8	2,9	4,3	3,7	2,5	3,1	5,2	3,3	4,2	4,4	3,2	3,8	14.05.
	2010	1,6	1,0	1,3	5,8	2,3	4,0	-	-	-	6,0	3,1	4,5	4,7	1,3	2,4	24.05.
	MW	1,5	1,3	1,4	5,8	2,6	4,2	3,6	2,0	2,8	5,6	3,2	4,4	4,5	2,8	3,6	
Famosa	2009	2,0	1,5	1,8	-	-	-	3,0	3,5	3,3	6,0	4,5	5,3	3,0	2,5	2,8	-
	2010	1,7	1,0	1,4	5,4	2,6	4,0	-	-	-	4,7	3,0	3,9	2,0	1,8	1,9	25.05.
	MW	1,8	1,1	1,5	5,4	2,6	4,0	3,0	3,5	3,3	4,9	3,2	4,0	2,5	2,1	2,2	
Sandra	2009	3,5	4,0	3,8	-	-	-	4,0	2,0	3,0	8,0	4,0	6,0	3,5	4,0	3,8	-
	2010	2,0	1,0	1,5	6,1	3,0	4,6	-	-	-	4,6	2,8	3,7	2,0	2,2	2,1	21.05.
	MW	2,4	1,8	2,1	6,1	3,0	4,6	4,0	2,0	3,0	5,0	3,0	4,0	2,8	2,8	2,8	
Stendal	2009	5,0	4,0	4,5	-	-	-	3,0	2,0	2,5	6,5	4,0	5,3	2,5	3,5	3,0	-
	2010	2,5	1,2	1,9	5,1	2,4	3,8	-	-	-	4,5	3,2	3,9	2,0	1,0	1,3	23.05.
	MW	3,1	1,9	2,5	5,1	2,4	3,8	3,0	2,0	2,5	4,8	3,3	4,0	2,3	1,8	2,0	
Mittelwert Haupt- sortiment	2008	2,9	2,2	2,6	6,5	2,9	4,7	3,7	1,6	2,7	5,6	3,5	4,5	2,6	2,2	2,4	
	2009	2,6	2,2	2,4	5,8	3,2	4,5	2,8	2,3	2,6	5,4	3,4	4,4	3,1	2,7	2,9	
	2010	2,1	1,2	1,6	5,8	2,8	4,3	-	-	-	5,1	3,2	4,1	2,3	1,6	1,8	
	MW	2,5	1,8	2,1	5,8	2,9	4,4	3,1	2,1	2,6	5,0	3,2	4,1	2,9	2,3	2,6	
Anzahl Orte	2008	3	3	3	7	7	7	1	1	1	6	6	6	3	3	3	
	2009	5	4	5	12	12	12	2	2	2	10	10	10	7	8	8	
	2010	3	3	3	10	10	10	0	0	0	7	7	7	1	2	2	