

Versuchsergebnisse aus Bayern 2010

Faktorieller Sortenversuch Sechszeilige 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 151:**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 2010.....	11
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen.....	12
Düngung und Pflanzenschutz	13
Kommentar	14
Sortenempfehlung für den Herbstanbau 2010.....	16
Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2010.....	17
Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, 2010.....	18
Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, 2010.....	19
Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig	20
Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig	21
Kornertrag absolut, Orte und Behandlungen, 2010	26
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2010.....	28
Beobachtungen und Feststellungen, 2010 und mehrjährig.....	33

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 Prüfjahren 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 Prüfjahr (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.

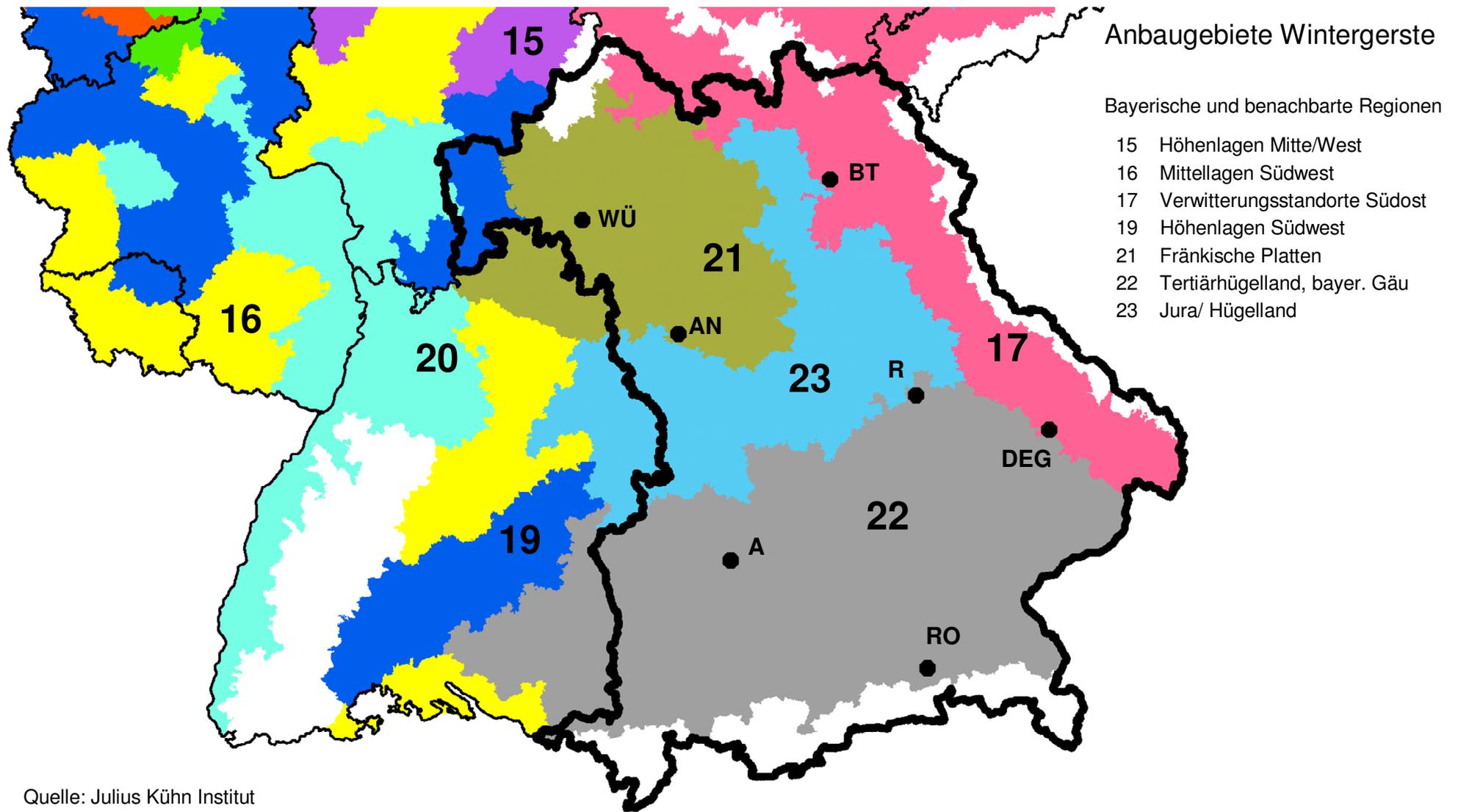
In den Grafiken sind die Mittelwerte je Sorte der Stufe 2 mit den jeweiligen Konfidenzintervallen dargestellt. Die Größe des Vertrauensintervalls hängt von der Zahl der Versuche ab, aus denen der Mittelwert gebildet wurde. Je mehr Versuche, desto kleiner das Vertrauensintervall.

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 2009

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 mit im Schnitt 68 kg/hl heuer 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-

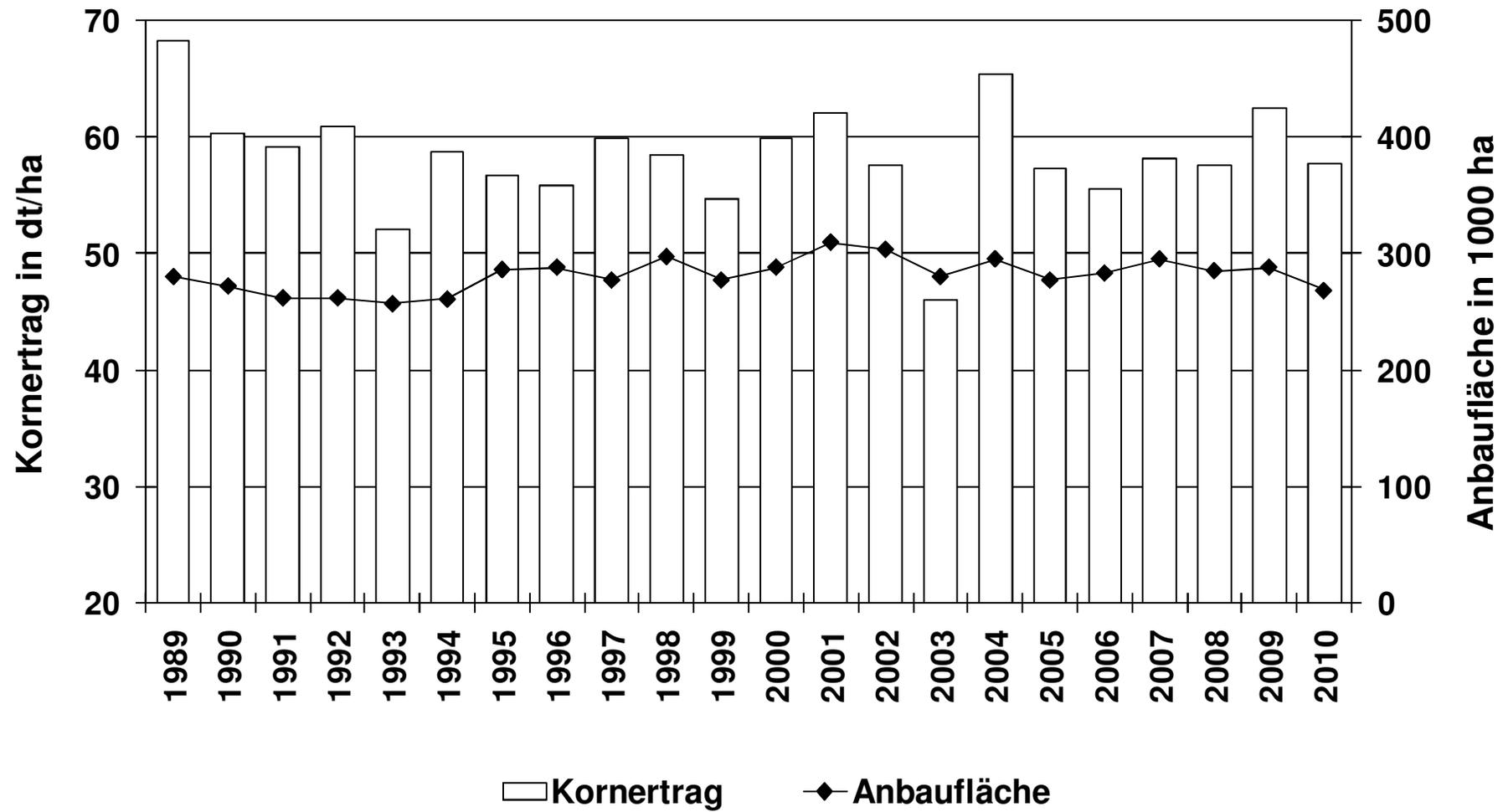
schutzmaßnahmen waren deshalb sehr eng bemessen und eine termingerechte Krankheitsbekämpfung war nicht immer möglich. Während es in Südbayern im Juni ausreichend regnete, fielen im Norden deutlich zu wenig Niederschläge. Temperaturen von über 30 °C Ende Juni/Anfang Juli - in Nordbayern verbunden mit 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 Blattsprenkelungen 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 Faktoren, 3 Wiederholungen;
9 Orte

Faktoren: **1. Sorten:** Hauptsortiment 11 Sorten
(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

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. 1)	Gelb- mosaik- virus 1)	Blatt- ver- bräun.
mehrfährig geprüfte Sorten																	
Lomerit	+	+	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	o	o	(+)	o	o	(-)	o	o	+++	o
Fridericus	+	++	o	(+)	(-)	o	(+)	+	o	o	o	o	+	(+)	(+)	+++	o
Highlight	+	++	o	*	-	-	o	(+)	o	(-)	(-)	(+)	++	o	+	+++	(+)
zweijährig geprüfte Sorten																	
Pelican	+	+	o	*	(-)	o	o	o	o	o	(-)	(+)	+	(-)	(+)	+++	o
Christelle	+	++	(-)	*	(-)	(+)	(+)	+	(+)	(+)	o	+	+	+	(+)	+++	o
Souleyka	++	+	(-)	*	(-)	o	(+)	(+)	o	o	(-)	+	++	+	+	+++	(+)
Kathleen	+	+	o	*	-	(-)	(+)	(+)	(-)	o	o	++	++	(+)	(+)	+++ ²⁾	(+)
Semper	++	+	(-)	*	(-)	o	+	+	o	(+)	(-)	+	o	o	(+)	+++	o
einjährig geprüfte Sorten																	
Hobbit	+++	+	*	*	(-)	o	(+)	o	(-)	o	o	+	(+)	o	+	+++	(+)
Amrai	+	+	*	*	(-)	(+)	+	o	o	(+)	o	+	+	(+)	(+)	+++	o
Saturn	++	(+)	*	*	o	+	(+)	-	--	(+)	(+)	+	-	o	+	---	(-)

Quelle: LfL, IPZ 2a, IPZ 2b, LSV Bayern, Sortiment 151

1) Einstufung nach BSL 2010

2) auch Resistenz gegen Virustyp BaYMV-2

*) 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 2010

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	01905	Lomerit VRS	6-zeilig	L	KWLO	7	02612	Souleyka	6-zeilig	L	NORD
2	02345	Fridericus VRS	6-zeilig	L	KWLO	8	02613	Kathleen	6-zeilig	L	ACK
3	02437	Highlight	6-zeilig	L	DSV/LIPP	10	02742	Hobbit	6-zeilig	L	SY
4	02475	Pelican EU	6-zeilig	L	NORD/HAUP	11	02757	Amrai	6-zeilig	L	SAUN/NORD
5	02657	Semper	6-zeilig	L	KWLO	13	02773	Saturn	6-zeilig	L	BREN
6	02611	Christelle VGL	6-zeilig	L	SAUN/NORD						

* Prüfungsart: L = LSV Hauptsortiment;

VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte

ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER/SORTENINHABER:

ACK - Saatzucht Dr. J. Ackermann & Co, Ringstraße 17, 94342 Irlbach

BREN - Saatzucht Josef Breun GmbH & Co. KG, 91074 Herzogenaurach

DSV - Deutsche Saatveredelung AG, Weissenburger Straße 5, 59557 Lippstadt

HAUP - Hauptsaat für die Rheinprovinz GmbH, 50668 Köln

KWLO - KWS LOCHOW GmbH, Bollersener Weg 5, 29303 Bergen

LIPP - Deutsche Saatveredelung AG, Postfach 1407, 59524 Lippstadt

NORD - NORDSAAT Saatzuchtgesellschaft mbH, Hauptstr. 1, 38895 Böhnshausen

SAUN - Saaten-Union, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen

SY - Syngenta Seeds GmbH, zum Knipkenbach 20, 32107 Bad Salzflen

Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landkreis/ Reg.bezirk	Lgj.Jahresm.		Höhe über NN	Boden		Bodenuntersuchung				Vorfrucht	Saat- stärke Körn/m ²	Aus- saat am	Ernte am
	Nied. Schl. mm	mi.Tg. Temp. Cels		Art	Zahl	Nmin kg/ha 0-90cm	P ₂ O ₅ mg/100g Bd	K ₂ O	pH- Wert				
Strassmoos ND/OB	627	8,3	390	sL	37	86	24	22	6,3	Wi.Weizen	330	21.09.09	12.07.10
Landsberg LL/OB	973	7,4	632	uL	70	75	17	19	6,8	So.Gerste	300	21.09.09	13.07.10
Rotthalmünster PA/NB	750	8,1	375	sL	70	102	21	15	5,7	Wi.Weizen	300	28.09.09	13.07.10
Embach R/OPf.	646	7,9	349	uL	80	71	14	17	7,0	Wi.Weizen	320	22.09.09	16.07.10
Wolfsdorf LIF/OFr.	665	8,5	270	sL	60	97	34	27	6,7	Wi.Weizen	320	22.09.09	16.07.10
Rudolzhofen NEA/MFr.	624	8,3	360	L	64	44	24	20	7,0	Wi.Weizen	320	21.09.09	17.07.10
Bieswang WUG/MFr.	677	7,9	530	L	50	71	12	26	6,9	Wi.Weizen	310	18.09.09	16.07.10
Günzburg GZ/Schw.	751	7,3	470	uL	65	109	16	25	7,1	Wi.Weizen	320	24.09.09	20.07.10
Reimlingen/ DON/Schw.	590	7,7	430	L	69	227	25	37	6,7	Wi.Triticale	310	28.09.09	21.07.10

Düngung und Pflanzenschutz

Versuchsort	N-Düngung kg/ha	Wachstumsregulator kg/ha, l/ha	Fungizide kg/ha, l/ha	Herbizide / Insektizide kg/ha, l/ha
	St.1+2	Stufe 2	Stufe 2	Stufen 1+2
Straßmoos	170	-	Juwel CC 1,0 ES 35 Input 0,75 ES 55 Fandango 0,75 ES 55	IPU-500-Stefes 1,5 ES 19 Stomp SC 3,0 ES 19
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 15 Axial 50 0,9 ES 15
Rotthalmünster	100	Moddus 0,7 ES32 Camposan Extra 0,3 ES 39	Amistar Opti 1,8 ES 39 Input 0,6 ES 39	Arelon flüssig 1,0 ES 12 Picona 2,0 ES 12-13 Fastac SC 0,075 -ES 12-13
Embach	160	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	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	Moddus 0,8 ES 30-31	Champion 0,9 ES 39-51 Diamant 0,9 ES 39-51	Malibu 4,0 ES 13
Bieswang	155	Camposan Extra 0,4 ES 39	Input 0,65 ES 39 Fandango 0,65 ES 39	Malibu 4,0 ES 21 Pointer SX 0,02 ES 21
Günzburg	115	Moddus 0,8 ES 31 0,4 (Stufe 1) ES 31 Camposan Extra 0,3 ES 49 (+ St. 1)	Input 0,9 ES 31 Input 0,75 ES 49 Fandango 0,75 ES 49	Bacara Forte 0,9 ES 13 Axial 50 0,9 ES 13
Reimlingen	90	Moddus 0,6 ES 30-32 Camposan Extra 0,4 ES 39-41 (+ St. 1)	Input 0,65 ES 39-49 Fandango 0,65 ES 39-49	Primus 0,075 ES 23-29 Loredo 1,5 ES 23-29

Kommentar

Im Erntejahr 2010 wurde das Hauptsortiment mit 11 sechszelligen Sorten an 9 Standorten in zwei Intensitätsstufen geprüft. Die Sorten Hobbit, Amrai und Saturn standen neu im Hauptsortiment. Nicht mehr vertreten waren heuer Nerz, Wendy, Zzoom und Merle. Mit durchschnittlich 79,7 dt/ha lagen die Sorten im Hauptsortiment mit 1 dt knapp unter dem fünfjährigen Durchschnitt.

An 7 Orten wurden sowohl zwei- als auch mehrzeilige Gersten angebaut. 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.

Mehrzeilige Sorten

Lomerit, die älteste Sorte im Versuch, liefert in der intensiven Stufe durchschnittliche Erträge. Aufgrund der mangelnden Standfestigkeit fällt die längerstrohige Lomerit ohne Wachstumsreglereinsatz im Ertrag ab. Die Sorte weist ein gutes Hektolitergewicht auf. Sortierung und Krankheitsresistenzen sind dagegen nicht ihre Stärken.

Die bayernweit empfohlene **Fridericus** kann heuer nicht an die mittel bis guten Vorjahresergebnisse anknüpfen. Bei mehrjähriger Betrachtung fällt sie mit Rela-

tiverträgen von 97 und 98 erstmals hinter das Sortimentsmittel zurück. Fridericus ist eine halmstabile Sorte, bei deren Anbau auf Mehltau geachtet werden muss. Im mehrzeiligen Sortiment weist Fridericus zusammen mit **Highlight** die beste Sortierung bei den mehrjährig geprüften Sorten auf. Auch ertraglich liegen die beiden eng beieinander. Die langstrohige und später abreifende Highlight benötigt in der Standfestigkeit häufig Unterstützung durch Wachstumsregler. Gegenüber Rhynchosporium, NBV/Ramularia und Zwergrost zeigt sie sich wenig anfällig.

Pelican, ertraglich im Mittelfeld, gehört zu den späteren Sorten im Sortiment. Schwächen zeigt sie in der Standfestigkeit und der Resistenz gegen Netzflecken.

Abgesehen von den Höhenlagen Südost weist **Christelle** durchschnittliche Erträge sowie eine ansprechende Sortierung auf. In der Sorte sind gute Krankheitsresistenzen, insbesondere gegen Netzflecken, mit einer mittleren bis guten Standfestigkeit und Strohstabilität vereinigt.

Souleyka ist etwas ertragsstärker als Christelle einzuschätzen. Sie hebt sich durch gute Resistenzen gegen alle wichtigen Schaderreger hervor. In der Reife ist sie etwas später.

Kathleen, ertraglich knapper Durchschnitt, ist eine langstrohige und gesunde Sorte mit einem Hang zum Ährenknicken. Sie ist sowohl gegen das Gelbmosaikvirus Typ 1 wie auch gegenüber Typ 2 resistent. Neben Nerz und Yokohama steht nun eine dritte Sorte mit doppelter Virusresistenz zur Verfügung. An Standorten die mit Virustyp 2 befallen sind, erkennbar daran, dass die normalresisten

ten Sorten Befallsymptome aufweisen, ist der Anbau von doppelresistenten zu empfehlen.

Aufgrund ihrer guten Ergebnisse in den Vorjahren, wird die heuer ertraglich mittelmäßige **Semper** leicht überdurchschnittlich bewertet. Ihr Hektolitergewicht ist mittel bis hoch. Die standfeste kaum zu Halmknicken neigende Semper reift etwas später ab.

Einjährig geprüfte Sorten

Die Hybridgerste **Hobbit** ist heuer, abgesehen vom Tertiärhügelland/Gäu, die ertragsstärkste Sorte. Aufgrund des besseren Bestockungsvermögens von Hybriden wurde die Saatstärke im Versuch um 25 % reduziert. Hobbit ist eine gesunde Sorte, die, wie die anderen Hybridgersten auch, zu Ährenknicken neigt. Bei der Entscheidung für oder gegen eine Hybride muss neben den Ertragsergebnissen auch berücksichtigt werden, dass die Saatgutkosten höher als für herkömmliche Sorten sind.

Amrai ist eine standfeste Neuzulassung mit knapp mittleren Erträgen.

Saturn, ertraglich guter Durchschnitt, wird in der Sortierung schwächer eingestuft als die anderen Prüfkandidaten. Die kurzstrohige Sorte zeigt deutliche Schwächen beim Halm- und Ährenknicken sowie in der Resistenz gegen Zwergrost. Außerdem wurde sie als nicht resistent gegen Gelbmosaikviren eingestuft. Rhynchosporium bereitet dagegen kaum Probleme. Sie ist die früheste Sorte im Sortiment.

Zwei- oder mehrzeilige Sorten anbauen?

Bei der Sortenwahl ist der Ertrag ein wichtiges Entscheidungskriterium. Hier haben die mehrzeiligen Sorten einen Vorteil. Zweizeilige verfügen dagegen meist über eine bessere Strohstabilität sowie über eine höhere Kornqualität (Hektolitergewicht, Sortierung), die besonders für Marktfruchtbetriebe wichtig ist. In der Standfestigkeit unterscheiden sie sich mittlerweile so gut wie nicht mehr.

Auf guten Standorten ohne Stressperioden lassen sich auch bei mehrzeiligen Sorten die bei der Vermarktung geforderten Kornqualitäten erzeugen. Dagegen können in den südlichen Regionen Bayerns, die häufiger unter Hitzestress während der Abreife zu leiden haben, die Mindestwerte sicherer mit zweizeiligen Sorten erreicht werden.

Sortenempfehlung für den Herbstanbau 2010

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

Standard- Sorten	Fridericus Highlight	Fridericus Highlight	Fridericus Highlight	Fridericus
Begrenzte Empfehlung	-	-	-	-

Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2010

Sorte	Orte	Straß- moos	Lands- berg	Rotthal- münster	Em- bach	Wolfs- dorf	Rudolz- hofen	Bies- wang	Günz- burg	Reim- lingen	Mittel
Lomerit	9	103	94	100	104	100	99	101	96	97	99
Fridericus	9	104	95	99	99	94	96	103	92	98	98
Highlight	9	105	96	97	98	92	93	105	99	104	99
Pelican	9	99	107	94	99	104	97	101	103	100	100
Semper	9	96	101	103	102	101	102	100	100	99	100
Christelle	9	96	107	102	95	94	104	98	102	95	99
Souleyka	9	98	94	102	103	104	106	100	100	95	100
Kathleen	9	97	106	105	102	102	104	100	105	104	103
Hobbit	7	98	-	103	99	106	103	101	-	101	102
Amrai	9	99	100	100	105	103	101	94	103	104	101
Saturn	9	105	98	95	95	100	96	96	99	103	99
Mittel		76,6	69,7	75,5	80,9	89,4	82,9	81,7	75,3	85,4	79,7

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
Lomerit	64,8	87,2	76,0	76,7	91,2	84,0	69,6	93,6	81,6	78,0	93,0	85,5
Fridericus	66,5	80,9	73,7	77,0	85,2	81,1	69,8	87,6	78,7	77,6	85,2	81,4
Highlight	67,6	85,7	76,6	78,1	88,2	83,1	70,9	90,6	80,7	79,8	90,1	84,9
Pelican	68,0	87,0	77,5	78,2	91,1	84,6	71,0	93,5	82,3	80,3	94,1	87,2
Semper	70,8	83,6	77,2	81,1	89,4	85,3	73,9	91,9	82,9	80,7	90,0	85,3
Christelle	70,4	83,0	76,7	82,4	88,0	85,2	75,1	90,4	82,7	77,4	86,4	81,9
Souleyka	69,8	84,9	77,4	83,5	90,7	87,1	76,2	93,1	84,7	82,5	93,0	87,8
Kathleen	71,3	87,2	79,2	82,2	91,2	86,7	74,9	93,6	84,3	80,0	91,0	85,5
Hobbit	71,0	86,9	79,0	84,1	92,5	88,3	76,8	94,9	85,9	86,4	94,8	90,6
Amrei	69,8	86,8	78,3	81,4	92,4	86,9	74,2	94,8	84,5	79,6	94,4	87,0
Saturn	67,5	86,6	77,1	79,8	91,8	85,8	72,6	94,2	83,4	80,4	96,0	88,2
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	68,9	85,4	77,2	80,4	90,1	85,3	73,2	92,6	82,9	80,2	91,6	85,9

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
Lomerit	94	102	98	95	101	98	95	101	98	97	101	99
Fridericus	97	95	96	96	94	95	95	95	95	97	93	95
Highlight	98	100	99	97	98	97	97	98	97	99	98	99
Pelican	99	102	100	97	101	99	97	101	99	100	103	101
Semper	103	98	100	101	99	100	101	99	100	101	98	99
Christelle	102	97	99	102	98	100	103	98	100	96	94	95
Souleyka	101	99	100	104	101	102	104	101	102	103	102	102
Kathleen	103	102	103	102	101	102	102	101	102	100	99	99
Hobbit	103	102	102	105	103	104	105	103	104	108	103	105
Amrei	101	102	102	101	103	102	101	102	102	99	103	101
Saturn	98	101	100	99	102	101	99	102	101	100	105	103
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	68,9	85,4	77,2	80,4	90,1	85,3	73,2	92,6	82,9	80,2	91,6	85,9

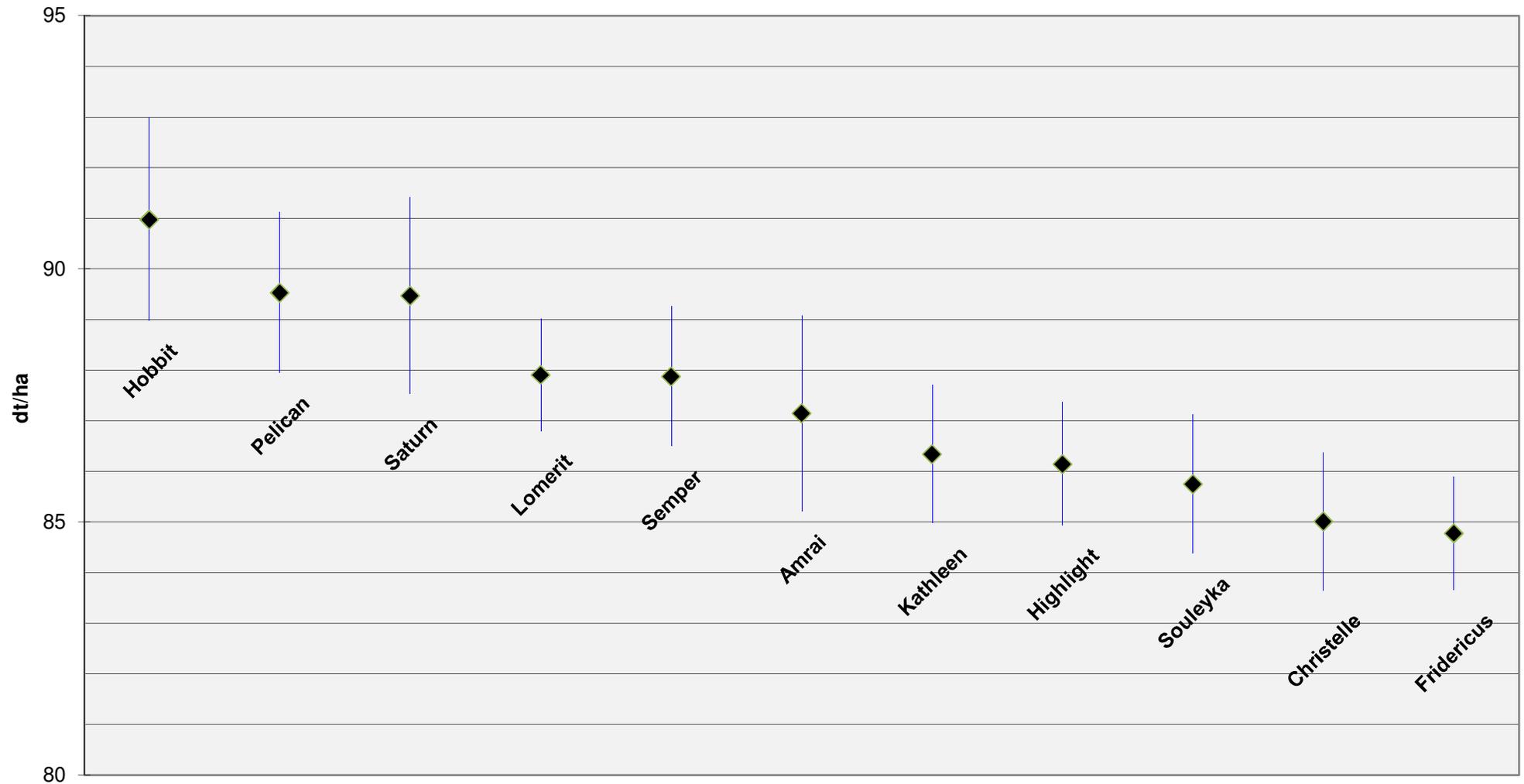
Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig

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												
Lomerit	76,0	87,9	81,9	79,7	89,7	84,7	76,8	88,5	82,7	74,3	84,9	79,6
Fridericus	76,6	84,8	80,7	80,3	86,8	83,5	77,4	85,6	81,5	75,7	83,2	79,5
Highlight	75,3	86,1	80,7	79,3	87,8	83,6	76,4	86,7	81,5	76,6	83,8	80,2
Pelican	75,9	89,5	82,7	79,9	91,4	85,7	77,0	90,2	83,6	75,7	87,3	81,5
Semper	80,4	87,9	84,1	84,0	89,8	86,9	81,1	88,6	84,8	79,2	85,7	82,5
Christelle	78,3	85,0	81,7	83,6	88,0	85,8	80,7	86,8	83,7	75,7	82,2	79,0
Souleyka	78,1	85,7	81,9	83,0	90,2	86,6	80,1	89,0	84,6	79,1	87,1	83,1
Kathleen	78,7	86,3	82,5	81,4	88,8	85,1	78,5	87,6	83,1	77,3	84,5	80,9
vorläufige Bewertung												
Hobbit	82,0	91,0	86,5	86,1	94,4	90,2	83,1	93,2	88,2	84,3	89,9	87,1
Amrai	75,6	87,1	81,4	80,3	90,5	85,4	77,4	89,3	83,3	75,0	88,8	81,9
Saturn	76,7	89,5	83,1	81,5	92,4	87,0	78,7	91,2	84,9	78,9	90,9	84,9
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	77,6	87,4	82,5	81,7	90,0	85,9	78,8	88,8	83,8	77,4	86,2	81,8

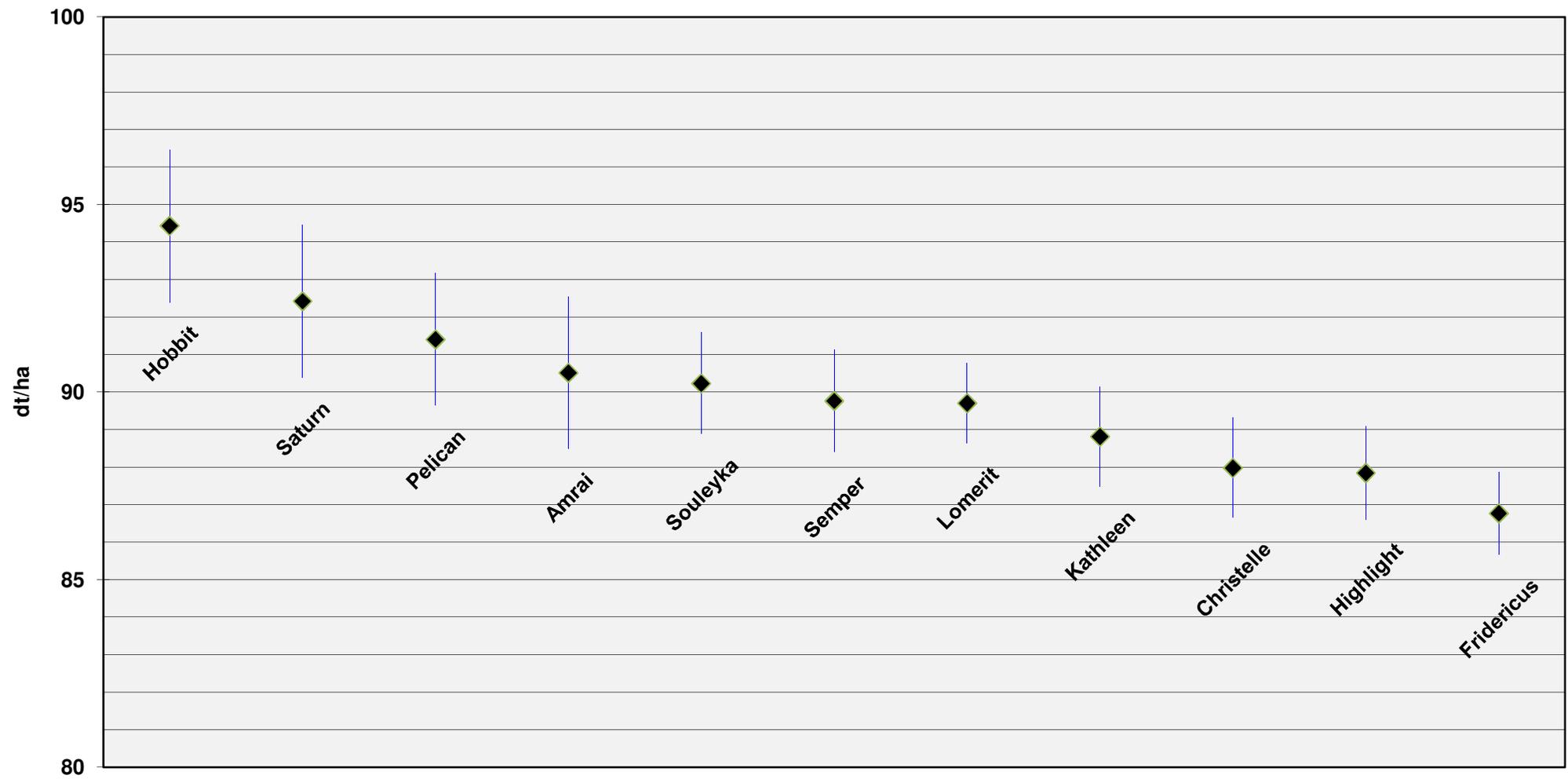
Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig

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												
Lomerit	98	101	99	97	100	99	97	100	99	96	98	97
Fridericus	99	97	98	98	96	97	98	96	97	98	96	97
Highlight	97	99	98	97	98	97	97	98	97	99	97	98
Pelican	98	102	100	98	102	100	98	102	100	98	101	100
Semper	104	101	102	103	100	101	103	100	101	102	99	101
Christelle	101	97	99	102	98	100	102	98	100	98	95	96
Souleyka	101	98	99	102	100	101	102	100	101	102	101	102
Kathleen	101	99	100	100	99	99	100	99	99	100	98	99
vorläufige Bewertung												
Hobbit	106	104	105	105	105	105	105	105	105	109	104	106
Amrai	97	100	99	98	101	99	98	101	99	97	103	100
Saturn	99	102	101	100	103	101	100	103	101	102	105	104
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	77,6	87,4	82,5	81,7	90,0	85,9	78,8	88,8	83,8	77,4	86,2	81,8

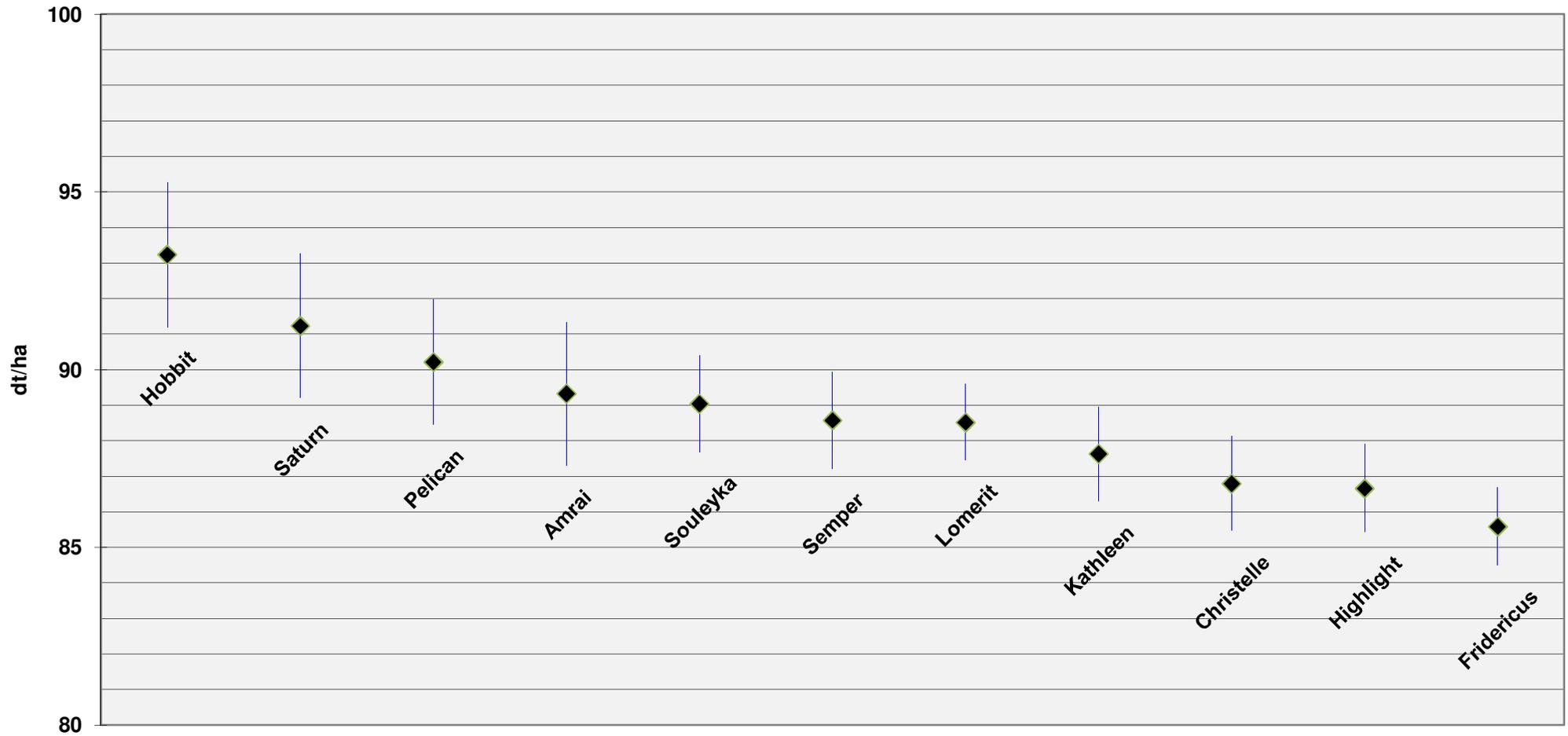
Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Tertiärhügelland/Gäu



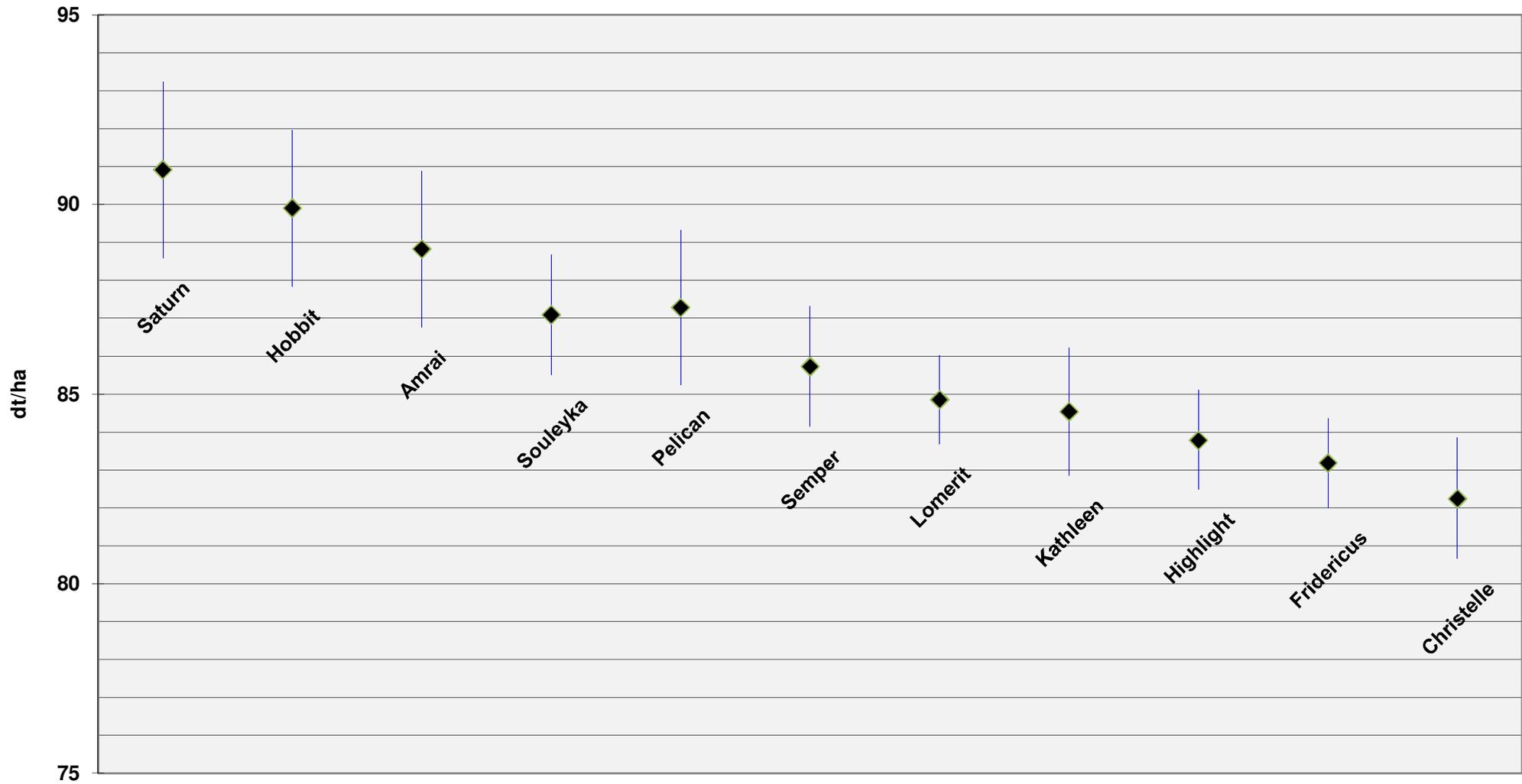
Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Jura/Hügelland



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



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



Kornertrag absolut, Orte und Behandlungen, 2010

Sorte	Straßmoos			Landsberg			Rotthalmünster			Embach		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
Lomerit	72,7	84,8	78,7	54,3	77,4	65,9	70,2	81,4	75,8	69,8	98,5	84,2
Fridericus	74,9	84,1	79,5	62,9	69,1	66,0	69,6	79,1	74,4	69,9	90,5	80,2
Highlight	73,5	88,2	80,8	57,8	75,7	66,7	64,4	81,6	73,0	68,8	89,8	79,3
Pelican	72,0	79,4	75,7	71,5	77,9	74,7	64,7	77,2	70,9	63,0	96,8	79,9
Semper	70,8	76,2	73,5	69,0	71,3	70,1	75,6	79,3	77,4	72,7	91,8	82,2
Christelle	72,0	75,1	73,5	70,6	78,4	74,5	74,9	79,2	77,0	61,9	92,0	77,0
Souleyka	71,4	78,6	75,0	57,6	73,3	65,5	77,2	77,3	77,2	67,0	99,2	83,1
Kathleen	68,9	80,4	74,6	67,3	81,1	74,2	72,4	86,5	79,4	73,2	92,6	82,9
Hobbit	72,0	78,6	75,3	-	-	-	71,9	83,2	77,5	67,8	92,1	80,0
Amrai	69,0	82,0	75,5	63,2	75,9	69,5	71,3	79,8	75,6	72,6	97,5	85,0
Saturn	71,2	90,2	80,7	62,1	74,8	68,5	64,2	79,3	71,7	65,2	88,3	76,7
Mittel	71,7	81,6	76,6	63,6	75,5	69,6	70,6	80,4	75,5	68,3	93,5	80,9

Kornertrag absolut, Orte und Behandlungen, 2010 - Fortsetzung

Sorte	Wolfsdorf			Rudolzhofen			Bieswang			Günzburg			Reimlingen		
	St 1	St 2	Mittel												
Lomerit	85,1	93,8	89,4	70,2	94,0	82,1	74,9	90,5	82,7	57,7	86,7	72,2	71,2	93,8	82,5
Fridericus	80,5	88,2	84,3	70,5	88,6	79,6	78,0	90,3	84,1	63,0	75,3	69,2	80,1	86,9	83,5
Highlight	80,5	84,4	82,4	66,4	87,0	76,7	78,6	93,3	86,0	66,6	82,0	74,3	82,5	95,7	89,1
Pelican	87,1	98,5	92,8	68,6	91,8	80,2	76,6	88,7	82,7	66,0	88,6	77,3	78,2	92,9	85,5
Semper	88,5	91,8	90,2	75,6	92,7	84,2	77,6	86,2	81,9	67,3	83,1	75,2	80,6	88,9	84,8
Christelle	81,9	85,8	83,8	78,0	94,0	86,0	76,1	84,9	80,5	70,6	82,6	76,6	78,1	83,4	80,8
Souleyka	89,4	96,3	92,8	81,7	94,8	88,2	76,6	87,7	82,1	69,0	82,0	75,5	79,4	83,3	81,4
Kathleen	86,7	95,1	90,9	74,9	97,1	86,0	75,5	87,6	81,6	74,8	83,0	78,9	84,9	92,3	88,6
Hobbit	92,3	97,4	94,9	78,6	92,1	85,3	78,0	87,9	82,9	-	-	-	80,3	92,9	86,6
Amrai	87,9	96,4	92,2	71,5	96,2	83,9	68,1	84,9	76,5	68,4	86,1	77,3	86,9	90,3	88,6
Saturn	83,8	95,9	89,8	68,4	90,5	79,5	70,4	86,1	78,3	64,6	84,7	74,7	84,9	90,6	87,8
Mittel	85,8	93,1	89,4	73,1	92,6	82,9	75,5	88,0	81,8	66,8	83,4	75,1	80,7	90,1	85,4

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-/ Minder- erlös zu St. 1 €/ha
Straßmoos	86 WWe	170		71,7	Juwel CC Input Fandango	1,00 0,75 0,75	42,00 32,55 32,55	5,89 5,89	118,9	81,6	9,9	14,08
Landsberg	75 SG	140		63,6	Moddus Input Input Fandango	0,60 0,80 0,75 0,75	33,24 36,40 32,55 32,55	5,89 5,89	146,5	75,5	11,9	13,30
Rotthalmünster	102 WWe	100		70,6	Moddus Camposan E. Input Amistar Opti	0,70 0,30 0,60 1,80	38,78 8,73 27,30 35,10	5,89 5,89	121,7	80,3	9,7	8,58
Embach	71 WWe	160		68,3	Moddus Gladio Input Fandango	0,60 0,80 0,60 0,60	33,24 36,16 27,30 27,24	5,89 5,89	135,7	93,5	25,2	202,72
Wolfsdorf	97 WWe	140		85,8	Moddus Input Fandango	0,50 0,70 0,70	27,70 30,38 30,38	5,89 5,89	100,2	93,0	7,3	-2,81
Rudolzhofen	44 WWe	160		73,1	Moddus Diamant Champion	0,80 0,90 0,90	44,32 32,22 32,22	5,89 5,89	120,5	92,6	19,5	141,35
Bieswang	71 WWe	155		75,5	Camposan E. Input Fandango	0,40 0,65 0,65	11,64 28,21 28,21	5,89	74,0	88,0	12,5	93,93

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-/ Minder- erlös zu St, 1 €/ha
Günzburg*	109 WWe	115	42,67 0,4	66,8	Input Moddus Input Fandango Camposan E.	0,90 0,80 0,75 0,75 0,30	40,95 44,32 32,55 32,55 8,73	5,89 5,89	128,2	83,4	16,6	94,73
Reimlingen*	227 Wtriti	90	17,53 0,4	80,6	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	90,1	9,5	32,04
Durchschnitt				72,9					115,7	86,4	13,6	66,43

*Wachstumsreglereinsatz in Stufe 1

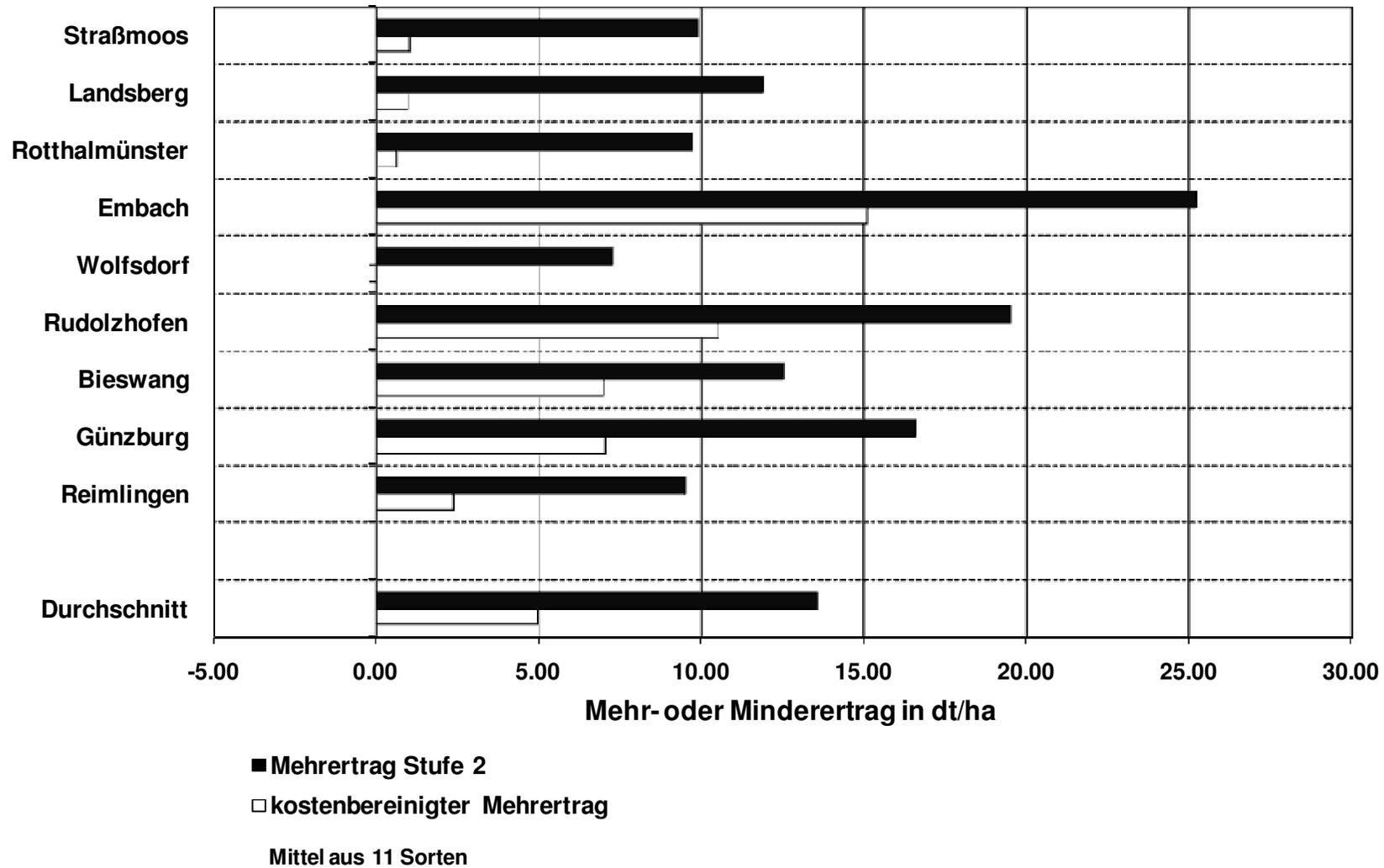
Preise für Futtergerste 13,43 €/dt incl. MWSt., nach Durchschnittssätzen 2005-2009

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

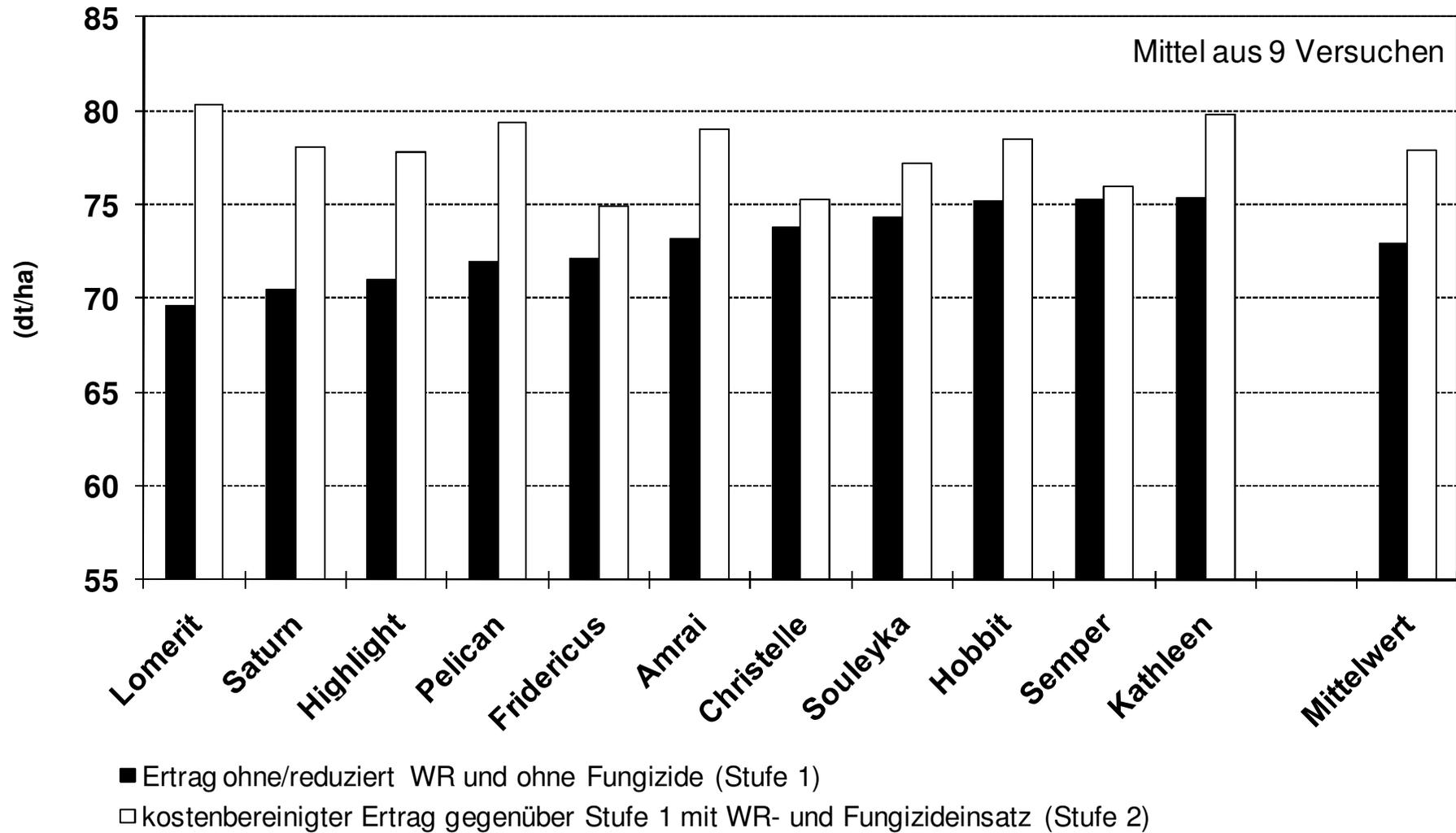
Eigenmechanisierung unterstellt

Quelle: LfL IPZ 2a, Sortiment 151/2010, Mittel aus 11 Sorten

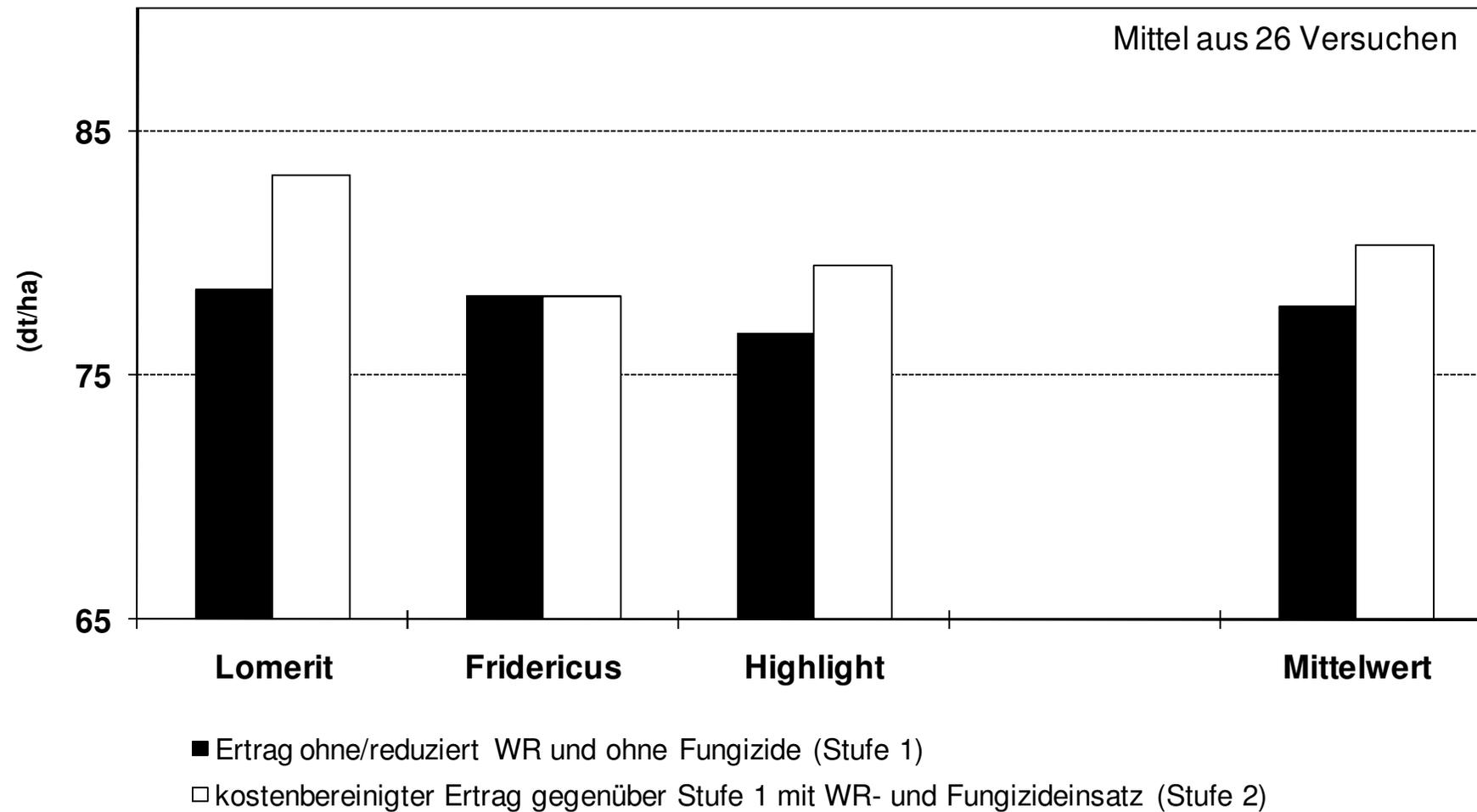
Wirkung von Wachstumsregler- und Fungizideinsatz bei sechszelliger Wintergerste 2010



Kostenbereinigter Kornertrag der sechszelligen Wintergerste 2010



Kostenbereinigter Kornertrag der sechszelligen Wintergerste 2008-2010



Beobachtungen und Feststellungen, 2010 und mehrjährig

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
Lomerit	2008	1,0	1,2	1,6	626	576	601	116	111	113	4,8	3,2	4,0	-	-	-	3,0	2,2	2,6
	2009	1,4	1,0	1,2	567	604	585	112	108	110	5,8	3,6	4,7	1,0	1,0	1,0	4,4	2,3	3,4
	2010	1,6	1,2	1,5	712	676	693	123	120	121	7,1	4,7	5,9	3,7	1,9	2,9	3,4	2,0	2,7
	MW	1,3	1,1	1,5	628	618	623	117	113	115	5,9	3,9	4,9	3,2	1,7	2,5	4,0	2,2	3,2
Fridericus	2008	1,1	1,5	1,7	556	603	579	114	108	111	3,5	2,2	2,9	-	-	-	3,0	1,7	2,3
	2009	1,5	1,2	1,4	552	582	567	112	106	109	3,1	2,0	2,6	2,3	1,3	1,8	3,1	2,1	2,7
	2010	1,5	1,1	1,4	666	730	701	122	119	120	4,9	3,6	4,2	3,3	1,8	2,7	3,6	2,0	2,8
	MW	1,4	1,3	1,5	586	636	611	116	111	114	4,0	2,7	3,4	3,2	1,7	2,5	3,2	2,1	2,7
Highlight	2008	1,4	1,6	1,8	515	514	514	126	121	123	4,1	3,2	3,6	-	-	-	4,3	3,7	4,0
	2009	1,5	1,1	1,5	495	501	498	122	118	120	3,5	2,7	3,1	1,7	1,7	1,7	3,2	2,1	2,7
	2010	1,8	1,3	1,9	632	564	595	135	132	134	5,7	3,5	4,6	3,6	1,8	2,8	3,9	1,9	2,9
	MW	1,6	1,3	1,7	544	527	535	128	124	126	4,7	3,2	4,0	3,3	1,7	2,6	3,5	2,2	2,9
Pelican	2008	-	1,0	1,0	533	600	567	104	103	104	2,0	2,3	2,2	-	-	-	-	-	-
	2009	1,5	1,2	2,0	556	566	561	108	104	106	3,9	3,0	3,5	1,0	1,0	1,0	4,9	2,7	3,9
	2010	1,5	1,3	1,7	649	692	672	118	115	117	5,4	3,0	4,2	3,1	2,0	2,6	4,1	2,2	3,1
	MW	1,5	1,2	1,8	594	627	611	113	109	111	4,7	2,9	3,8	2,8	1,8	2,3	4,7	2,6	3,7
Semper	2008	1,0	1,3	1,6	633	562	597	113	115	114	-	-	-	-	-	-	3,0	1,7	2,3
	2009	1,4	1,1	1,3	596	581	588	110	106	108	1,6	1,3	1,5	1,0	1,0	1,0	3,9	2,4	3,2
	2010	1,5	1,1	1,4	620	662	643	122	117	119	3,6	1,5	2,5	2,8	1,9	2,4	3,7	2,1	2,9
	MW	1,4	1,1	1,4	610	614	612	116	112	114	3,0	1,4	2,2	2,5	1,7	2,2	3,8	2,2	3,0
Christelle	2008	1,0	1,3	1,8	554	518	536	112	116	114	-	-	-	-	-	-	3,0	1,0	2,0
	2009	1,5	1,1	1,9	559	557	558	103	98	100	1,3	1,1	1,2	1,0	1,0	1,0	2,7	2,1	2,4
	2010	1,5	1,1	1,7	617	615	616	115	112	113	4,1	2,3	3,2	2,3	1,3	1,9	3,2	1,9	2,5
	MW	1,5	1,1	1,8	581	578	579	109	106	108	3,3	1,9	2,6	2,1	1,2	1,7	2,9	1,9	2,4

Beobachtungen und Feststellungen, 2010 und mehrjährig - 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			
Souleyka	2008	1,0	1,5	1,8	505	523	514	110	112	111	-	-	-	-	-	-	2,7	1,0	1,8
	2009	1,5	1,3	2,0	554	569	562	108	102	105	2,8	1,7	2,2	1,0	1,0	1,0	2,7	2,0	2,4
	2010	1,7	1,1	1,9	615	591	602	117	112	114	3,2	1,8	2,5	2,0	1,3	1,7	3,1	1,8	2,4
	MW	1,6	1,3	1,9	572	573	572	112	107	110	3,1	1,8	2,4	1,8	1,2	1,5	2,8	1,8	2,3
Kathleen	2008	1,0	1,4	1,6	497	501	499	115	120	117	-	-	-	-	-	-	2,3	1,3	1,8
	2009	1,5	1,1	1,3	472	503	488	116	110	113	2,1	1,3	1,7	1,0	1,0	1,0	3,1	2,1	2,6
	2010	1,7	1,1	1,6	536	590	565	126	124	125	4,2	3,1	3,7	1,5	1,3	1,4	3,7	1,9	2,8
	MW	1,5	1,1	1,5	501	541	522	120	117	119	3,6	2,6	3,1	1,4	1,2	1,3	3,2	2,0	2,6
Hobbit	2009	1,6	1,0	1,3	583	566	574	124	121	122	6,5	5,0	5,8	-	-	-	4,8	3,8	4,3
	2010	2,3	1,8	2,2	619	674	650	121	115	118	5,1	2,9	4,0	2,7	1,7	2,2	5,0	2,7	3,8
	MW	2,0	1,6	2,0	607	643	626	122	117	119	5,3	3,3	4,3	2,7	1,7	2,2	4,9	3,2	4,0
Amrai	2009	1,6	1,0	1,0	545	612	579	114	112	113	4,5	1,0	2,8	-	-	-	5,3	3,5	4,4
	2010	1,7	1,2	1,7	605	661	635	111	107	109	2,6	1,6	2,1	1,7	1,3	1,5	3,3	2,0	2,6
	MW	1,7	1,1	1,6	590	650	622	111	108	109	2,8	1,5	2,2	1,7	1,3	1,5	4,1	2,6	3,3
Saturn	2009	1,8	1,0	1,0	573	639	606	107	106	107	1,0	2,5	1,8	-	-	-	4,5	3,5	4,0
	2010	1,6	1,3	1,7	742	726	734	107	103	105	3,7	2,4	3,0	1,6	1,4	1,5	3,3	1,9	2,6
	MW	1,6	1,2	1,6	700	707	704	107	103	105	3,3	2,4	2,9	1,6	1,4	1,5	3,8	2,5	3,2
Mittelwert Haupt- sortiment	2008	0,9	1,2	1,4	491	488	490	101	101	101	2,9	2,2	2,5	-	-	-	2,7	1,6	2,1
	2009	1,5	1,1	1,4	550	571	560	112	108	110	3,3	2,3	2,8	1,3	1,1	1,2	3,9	2,6	3,3
	2010	1,7	1,2	1,7	638	653	646	120	116	118	4,5	2,8	3,6	2,6	1,6	2,1	3,7	2,0	2,8
	MW	1,6	1,2	1,7	592	610	602	116	111	114	4,0	2,5	3,3	2,4	1,5	2,0	3,7	2,3	3,0
Anzahl Orte	2008	4	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	0	0	0	1	1	1
	2009	5	5	4	8	8	8	9	9	9	3	3	3	1	1	1	8	7	8
	2010	4	3	6	6	7	7	9	9	9	7	7	7	5	4	5	3	3	3

Beobachtungen und Feststellungen, 2010 und mehrjährig - 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
Lomerit	2008	3,5	3,8	3,7	7,1	3,5	5,3	5,0	1,7	3,3	6,0	3,3	4,6	2,5	1,8	2,1	15.05.
	2009	4,2	3,4	3,9	5,4	2,4	3,9	4,2	1,6	2,9	5,4	2,9	4,1	3,9	3,1	3,5	14.05.
	2010	2,8	1,0	1,9	5,6	2,2	3,9	-	-	-	4,5	2,2	3,4	3,2	1,8	2,5	20.05.
	MW	3,7	2,7	3,2	6,0	2,7	4,3	4,4	1,6	3,0	5,4	2,8	4,1	3,4	2,5	2,9	
Fridericus	2008	2,7	1,8	2,3	7,1	4,6	5,8	2,5	1,7	2,1	5,0	2,3	3,7	2,0	1,4	1,7	17.05.
	2009	3,5	3,0	3,3	4,6	2,5	3,5	2,6	1,6	2,1	3,3	2,0	2,7	3,7	3,2	3,4	16.05.
	2010	1,9	1,0	1,5	5,0	2,6	3,8	-	-	-	3,4	2,1	2,7	3,0	2,3	2,7	23.05.
	MW	2,9	2,1	2,6	5,5	3,2	4,3	2,5	1,6	2,1	3,8	2,1	2,9	3,1	2,6	2,9	
Highlight	2008	2,3	2,7	2,5	5,8	3,0	4,4	3,0	2,0	2,5	4,0	3,4	3,7	1,9	1,3	1,6	18.05.
	2009	2,5	2,0	2,3	3,7	2,0	2,9	2,0	1,2	1,6	4,9	2,9	3,9	3,6	3,3	3,4	17.05.
	2010	1,5	1,0	1,3	3,7	1,7	2,7	-	-	-	3,5	1,9	2,7	3,7	2,3	3,0	24.05.
	MW	2,2	1,8	2,0	4,3	2,2	3,3	2,3	1,4	1,9	4,3	2,7	3,5	3,2	2,6	2,9	
Pelican	2008	-	-	-	4,7	4,3	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.05.
	2009	2,9	2,1	2,6	5,1	2,8	3,9	2,3	1,5	1,9	5,6	3,4	4,5	3,7	3,2	3,4	15.05.
	2010	1,7	1,0	1,3	5,1	2,2	3,7	-	-	-	4,2	2,1	3,2	2,4	1,3	1,9	22.05.
	MW	2,5	1,7	2,1	5,1	2,6	3,8	2,3	1,5	1,9	5,0	2,9	4,0	3,3	2,7	2,9	
Semper	2008	2,0	2,0	2,0	-	-	-	4,3	1,0	2,7	7,0	2,0	4,5	-	-	-	-
	2009	3,0	2,4	2,8	5,1	2,9	4,0	3,0	2,0	2,5	3,3	1,9	2,6	3,3	2,7	3,0	14.05.
	2010	1,9	1,2	1,5	5,0	3,2	4,1	-	-	-	2,4	1,5	2,0	2,0	1,4	1,7	20.05.
	MW	2,6	1,9	2,3	5,0	3,0	4,0	3,4	1,7	2,6	3,2	1,8	2,5	2,9	2,3	2,6	
Christelle	2008	2,0	2,0	2,0	-	-	-	2,0	1,0	1,5	6,0	2,0	4,0	-	-	-	-
	2009	3,9	2,7	3,4	5,0	2,9	3,9	2,7	1,3	2,0	3,5	2,0	2,7	3,3	3,0	3,1	13.05.
	2010	2,0	1,0	1,5	5,1	2,3	3,7	-	-	-	2,4	1,8	2,1	1,4	1,4	1,4	20.05.
	MW	3,1	2,0	2,6	5,1	2,6	3,8	2,4	1,2	1,8	3,3	1,9	2,6	2,8	2,5	2,6	

Beobachtungen und Feststellungen, 2010 und mehrjährig - 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
Souleyka	2008	1,7	1,3	1,5	-	-	-	2,0	1,0	1,5	7,0	2,7	4,8	-	-	-	-
	2009	3,1	2,3	2,7	4,4	2,3	3,4	2,5	1,3	1,9	5,1	2,6	3,9	3,5	2,8	3,1	16.05.
	2010	1,8	1,0	1,4	4,6	1,9	3,3	-	-	-	3,6	1,7	2,6	1,3	1,1	1,2	22.05.
	MW	2,5	1,7	2,1	4,5	2,1	3,3	2,3	1,2	1,8	4,7	2,3	3,5	2,8	2,3	2,5	
Kathleen	2008	2,3	1,3	1,8	-	-	-	2,0	1,0	1,5	6,7	7,3	7,0	-	-	-	-
	2009	4,0	2,9	3,5	4,4	2,0	3,2	2,3	1,5	1,9	4,7	2,7	3,7	4,2	3,4	3,8	16.05.
	2010	2,2	1,0	1,6	3,8	1,7	2,7	-	-	-	3,8	2,4	3,1	3,4	3,2	3,3	22.05.
	MW	3,3	2,0	2,7	4,1	1,8	3,0	2,2	1,3	1,8	4,5	2,9	3,7	4,0	3,3	3,7	
Hobbit	2009	3,0	3,5	3,3	-	-	-	3,0	1,5	2,3	6,0	4,8	5,4	3,5	2,8	3,1	-
	2010	1,3	1,0	1,2	4,4	1,8	3,1	-	-	-	5,0	2,6	3,8	2,9	1,7	2,3	21.05.
	MW	2,2	2,3	2,2	4,4	1,8	3,1	3,0	1,5	2,3	5,2	3,1	4,2	3,1	2,1	2,6	
Amrai	2009	4,0	4,0	4,0	-	-	-	2,5	2,0	2,3	6,0	4,3	5,1	3,3	2,8	3,0	-
	2010	2,4	1,0	1,7	5,7	2,4	4,1	-	-	-	4,7	2,1	3,4	2,3	1,4	1,9	21.05.
	MW	2,9	2,0	2,5	5,7	2,4	4,1	2,5	2,0	2,3	5,0	2,6	3,8	2,7	2,0	2,3	
Saturn	2009	3,0	1,5	2,3	-	-	-	5,5	2,0	3,8	6,8	5,0	5,9	2,8	3,3	3,0	-
	2010	1,4	1,0	1,2	6,4	3,0	4,7	-	-	-	5,9	2,9	4,4	5,2	3,2	4,2	20.05.
	MW	1,9	1,2	1,6	6,4	3,0	4,7	5,5	2,0	3,8	6,1	3,4	4,8	4,2	3,2	3,7	
Mittelwert Haupt- sortiment	2008	2,1	1,9	2,0	4,9	3,1	4,0	2,6	1,2	1,9	5,2	2,9	4,0	1,6	1,1	1,4	
	2009	3,4	2,7	3,1	4,7	2,5	3,6	3,0	1,6	2,3	5,0	3,1	4,0	3,5	3,1	3,3	
	2010	1,9	1,0	1,5	4,9	2,3	3,6	-	-	-	3,9	2,1	3,0	2,8	1,9	2,4	
	MW	2,7	1,9	2,4	5,1	2,5	3,8	3,0	1,5	2,3	4,6	2,6	3,6	3,2	2,6	2,9	
Anzahl Orte	2008	1	1	1	6	6	6	1	1	1	5	5	5	3	3	3	
	2009	4	3	4	7	7	7	2	2	2	9	9	9	7	7	7	
	2010	2	2	2	7	7	7	0	0	0	6	6	6	3	3	3	