LfL
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Versuchsergebnisse aus Bayern
2014

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, T. Eckl, 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
Zur Anerkennung angemeldete Flächen von Wintergerste zweizeilig ... 9
Versuchsbeschreibung ... 11
Sortenbeschreibung ... 12
Geprüfte Sorten ... 13
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen ... 15
Düngung und Pflanzenschutz ... 16
Kommentar ... 17
Sortenempfehlung für Herbstanbau 2014 ... 20
Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2014 ... 21
Kornertrag absolut, Sorten und Anbaugebiete, 2014 ... 22
Kornertrag relativ, Sorten und Anbaugebiete, 2014 ... 23
Kornertrag absolut, Sorten und Anbaugebiete, mehrjährig ... 24
Kornertrag relativ, Sorten und Anbaugebiete, mehrjährig ... 25
Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2014 ... 30
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2014 ... 32
Beobachtungen und Feststellungen 2014 ... 39

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 einjährig 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:

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

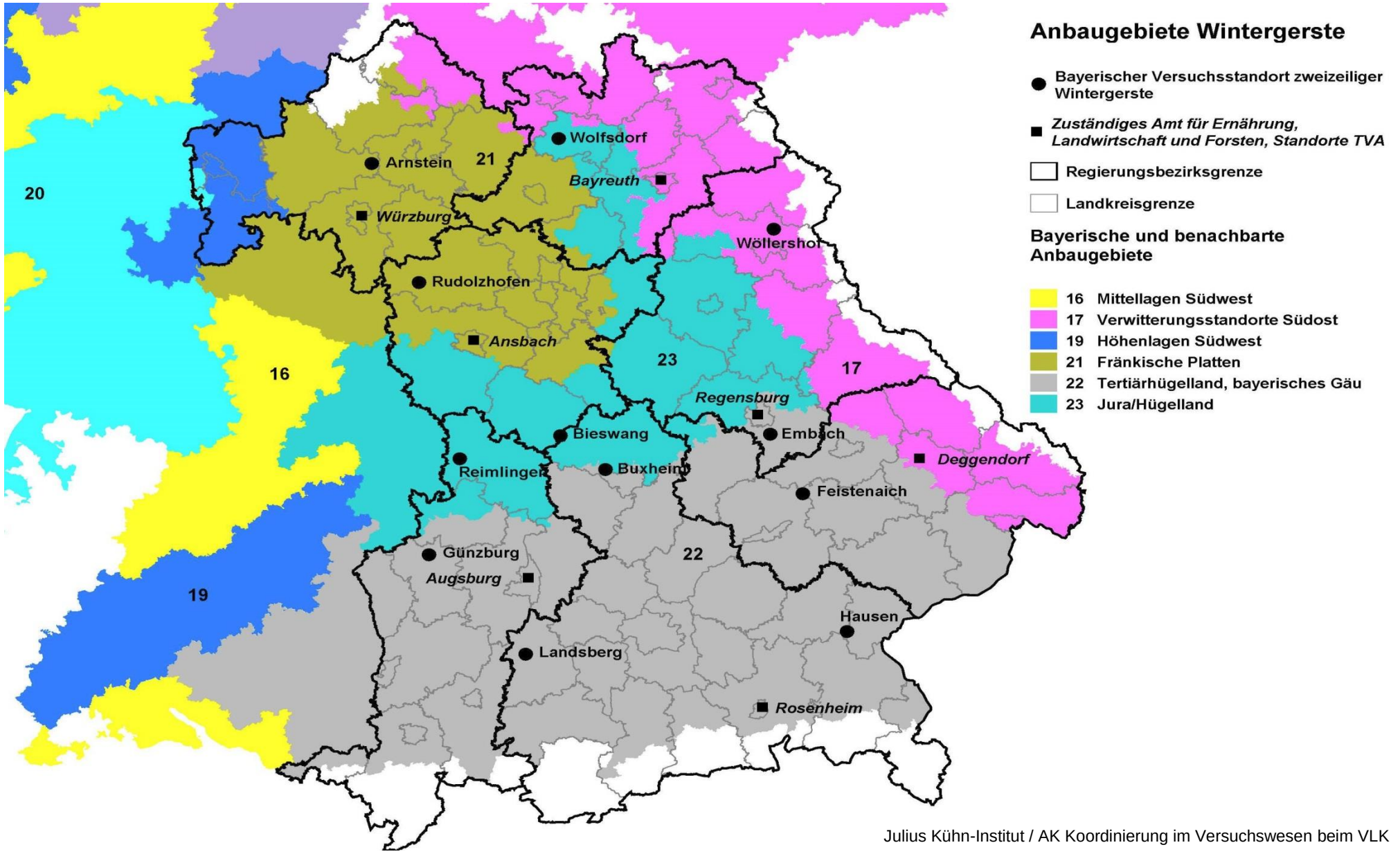
Die Anbaugebiete orientieren sich nicht an politischen Grenzen, sondern reichen teilweise in benachbarte Bundesländer.
Für jedes Anbaugebiet werden weitere Anbaugebiete entsprechend ihrer genetischen Korrelation (= Ähnlichkeit) als „Überlappungsgebiete“ definiert und auf diese Weise dynamische Großräume gebildet. Die relevanten außerbayerischen Überlappungsgebiete sind die Gebiete 16 und 19, davon aber jeweils nur die an die bayerischen Anbaugebiete angrenzenden Teilgebiete. Die Daten aus den Überlappungsgebieten werden je nach Ähnlichkeitsgrad gewichtet und bilden gemeinsam mit den Daten des Anbaugebietes die Basis für die Auswertung und Ergebnisdarstellung.
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 <u>Sortenbeschreibung</u>:

+++	sehr gut, sehr hoch, sehr früh, sehr kurz
++	gut bis sehr gut, hoch bis sehr hoch, früh bis sehr früh, kurz bis sehr kurz
+	gut, hoch, früh, kurz
(+)	mittel bis gut, mittel bis hoch, mittel bis früh, mittel bis kurz
o	mittel
(–)	mittel bis schlecht, mittel bis gering, mittel bis spät, mittel bis lang
–	schlecht, gering, spät, lang
––	schlecht bis sehr schlecht, gering bis sehr gering, spät bis sehr spät, lang bis sehr lang
–––	sehr schlecht, sehr gering, sehr spät, sehr lang

Bedeutung der in Noten ausgedrückten Ausprägungen in den <u>Boniturtabellen</u>:

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



Julius Kühn-Institut / AK Koordinierung im Versuchswesen beim VLK

Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Vegetationsverlauf in Bayern

In allen Regierungsbezirken konnten heuer im Mittel mit 73 dt/ha überdurchschnittliche Erträge eingefahren werden. Lediglich von leichten, flachgründigen Böden, die unter Trockenheit litten, wurden schwache Erträge und kleine Körner gemeldet. Bayernweit liegen die Hektolitergewichte mit durchschnittlich 67 kg im mittleren Bereich und auch die Korngrößen bewegen sich bei einem Marktwarenanteil (> 2,2 mm) von 97 % auf leicht überdurchschnittlichem Niveau.

Die Wintergerstenfläche zeigte in den letzten Jahren in Bayern eine leicht rückläufige Tendenz. Abgesehen vom Auswinterungsjahr 2011/12 wies die Erntefläche heuer mit knapp 239 000 ha den niedrigsten Stand seit 1982 auf. Verglichen mit dem Vorjahr verringerte sich die Anbaufläche um rund 8 000 ha.

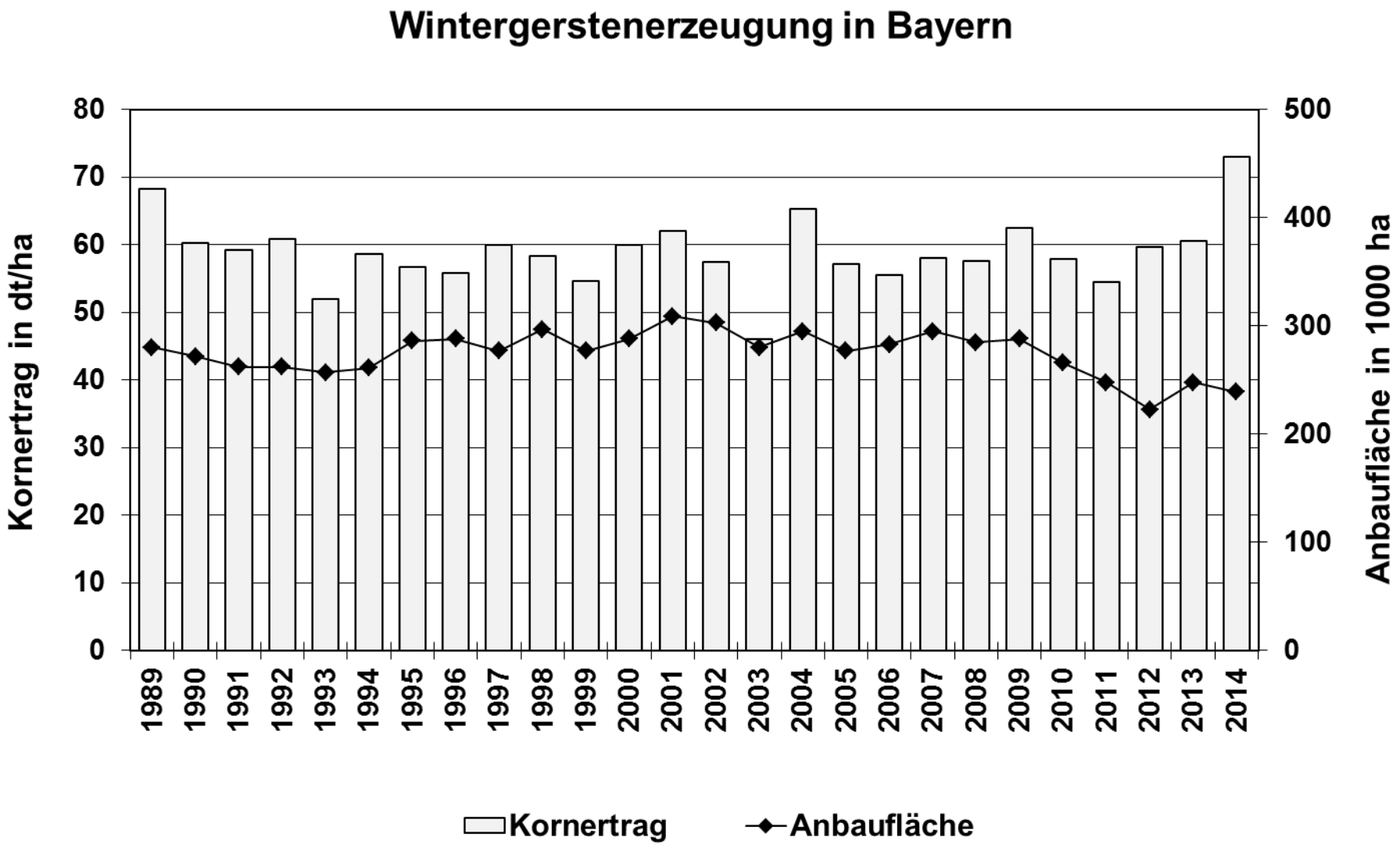
Nasses und kaltes Frühjahr, trockene Abreife

Die Witterung war heuer zumeist günstig für die Entwicklung der Gerste. Nach einer weitgehend problemlosen Saat überstanden die Bestände den deutlich zu warmen sowie zu trockenen Winter ohne Schaden und starteten in der Regel gut entwickelt ins Frühjahr. Negativ wirkten sich die meist nur kurzen, mäßig kalten Frostphasen lediglich auf die Bodenstruktur aus, da die geringe Frostgare häufig nicht in der Lage war, bestehende Bodenverdichtungen aufzubrechen.

Nachdem der Vegetationsbeginn im Vorjahr verspätet eintrat, setzte heuer aufgrund der überdurchschnittlich warmen Winter- und Frühjahrswitterung das Pflanzenwachstum früher als normal ein. Trockenheit im März und im April verursachte vereinzelt Stresssymptome bei Wintergerste. Flächendeckende Niederschläge Ende April und im Mai verhinderten jedoch weitgehend größere Schäden. Der sonnige und trockene Juni mit Temperaturen von über 30 Grad an Pfingsten führte auf leichten, flachgründigen Böden in niederschlagsarmen Regionen zu Trockenstress und schneller Abreife. Dies war z.B. auf den leichten Böden am Versuchsort Straßmoos (Landkreis Neuburg-Schobenhausen) zu beobachten. An den meisten Standorten reiften jedoch gute Bestände heran. Der Krankheitsdruck war aufgrund von Trockenheit eher gering. Am häufigsten waren die klassischen Pilzkrankheiten Netzflecken und Zwergrost bekämpfungswürdig. Vielerorts traten auch wieder Blattverbräunungen auf, die auch unter den Namen ‘nichtparasitäre Blattverbräunungen in Verbindung mit Ramularia’, ‘später Blattfleckenkomplex’ oder ‘Sonnenbrand’ bekannt sind.

Wintergerstenerzeugung in Bayern

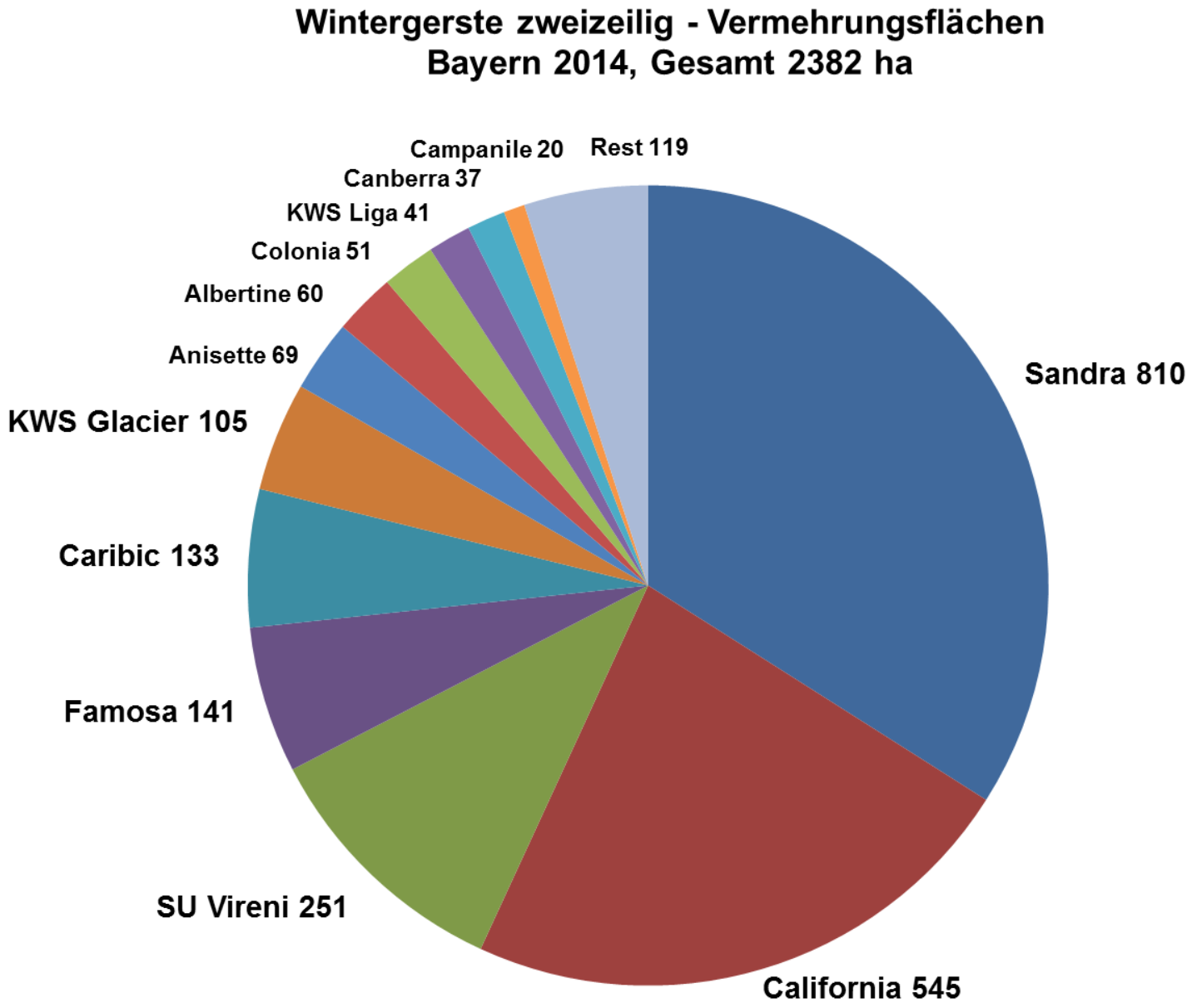
Jahr	Anbaufläche in 1000 ha	Kornertrag dt/ha	Erntemenge in 1000 t
1985	277	54,8	1520
1986	292	43,5	1269
1987	284	44,5	1262
1988	279	59,1	1652
1989	280	68,3	1914
1990	272	60,3	1641
1991	262	59,2	1549
1992	262	60,9	1594
1993	257	52,0	1338
1994	261	58,7	1529
1995	286	56,7	1662
1996	288	55,8	1607
1997	277	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	266	57,9	1537
2011	248	54,5	1354
2012	223	59,6	1327
2013	248	60,6	1499
2014	239	73,1	1747


Wintergerstenerzeugung in Bayern
Kornertrag in dt/ha
Anbaufläche in 1000 ha
0
10
20
30
40
50
60
70
80
0
100
200
300
400
500
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
Kornertrag
Anbaufläche

Zur Anerkennung angemeldete Flächen von Wintergerste zweizeilig

Sorte	Vermehrungsfläche in Bayern (ha)		Veränderung zu
	2014	2013	2013
Sandra	**810**	698	112
California	**545**	518	27
SU Vireni	**251**	164	87
Famosa	**141**	251	-110
Caribic	**133**	44	89
KWS Glacier	**105**	69	36
Anisette	**69**	98	-28
Albertine	**60**	27	33
Colonia	**51**	68	-17
KWS Liga	**41**	5	36
Canberra	**37**	95	-58
Campanile	**20**	19	1
Rest	**119**	386	-267
Summe	**2382**	**2440**	**-59**

Quelle: LfL, IPZ 2a, Amtliche Saatenanerkennung in Bayern


Wintergerste zweizeilig - Vermehrungsflächen
Bayern 2014, Gesamt 2382 ha
Campanile 20
Rest 119
Canberra 37
KWS Liga 41
Colonia 51
Albertine 60
Anisette 69
KWS Glacier 105
Caribic 133
Famosa 141
SU Vireni 251
California 545
Sandra 810

Versuchsbeschreibung

Versuchsanlage: Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 Wiederholungen
12 Orte

Faktoren: **1. Sorten:** Hauptsortiment: 14 Sorten
Sorten mit regionaler Bedeutung: 4 Sorten
(detaillierte Auflistung in Tabelle "Geprüfte Sorten“)

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.	Gelb-mosaik-virus [1)]	Blatt-ver-bräun.
mehrjährig geprüfte Sorten																	
Anisette	+	+	(−)	(+)	++	(+)	(+)	(+)	(+)	o	(−)	(+)	(+)	o	o	−−−	(+)
Famosa	(+)	(+)	(−)	o	++	(+)	(+)	(+)	(+)	(−)	(−)	(+)	o	(+)	(+)	+++	(+)
Sandra	(+)	++	+	(−)	++	(+)	(+)	(+)	o	(+)	o	+	(−)	(+)	o	+++	(−)
Matros	++	(+)	−	(+)	++	o	o	o	o	(−)	(−)	+	+	(−)	(+)	−−−	o
Wintmalt	(−)	+	o	(−)	+++	(+)	(−)	(+)	(+)	(−)	(−)	o	o	(+)	−	+++	(+)
SU Vireni	+	+	(+)	o	+	(+)	++	++	(+)	o	(−)	(+)	(+)	(+)	o	+++	o
California	+	+	o	o	++	(+)	(+)	+	+	o	(−)	(+)	o	+	(+)	+++	(+)
zweijährig geprüfte Sorten																	
Colonia EU	+	+	o	(−)	++	(+)	(+)	(+)	o	o	o	o	(+)	o	(+)	+++	o
Caribic	+	+	(+)	o	++	(+)	+	+	+	o	(−)	(−)	(+)	(+)	o	+++[11)]	(+)
Albertine	+	(+)	(−)	o	++	(+)	+	(+)	+	o	(−)	o	(+)	o	(+)	+++	o
KWS Liga	(−)	+	*	*	+	(+)	(+)	(+)	(+)	(−)	(−)	(−)	(+)	o	(+)	+++	(+)
einjährig geprüfte Sorten																	
KWS Glacier	+	+[1)]	*	(−)	+++	+	(+)	o	+	o	(−)	(−)	(+)	(+)	(+)	+++	(−)
Zirene	+	++[1)]	*	o	+++	(+)	o	o	(+)	(−)	(−)	+	+	(+)	(+)	+++	(+)
Captain	(+)	++[1)]	*	o	+	(+)	(+)	+	+	o	(−)	(+)	(+)	(+)	(+)	+++	(+)

[1)] Einstufung nach BSL 2014

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

[11)] auch Resistenz gegen Virustyp BaYMV-2

*) keine Einstufung

**) Index, ermittelt in Abhängigkeit von Hektolitergewicht, Sortierung>2,8mm, Kornausbildung und Spelzenfeinheit

+++ = 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

Geprüfte Sorten

Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sorten-bezeichnung	Typ	Pr.-Art*	Sorteninhaber/ Vertrieb (Kurzform)	Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sorten-bezeichnung	Typ	Pr.-Art*	Sorteninhaber/ Vertrieb (Kurzform)
1	02651	Anisette	2-zeilig	L	NORD/SAUN	10	03124	KWS Glacier	2-zeilig	L	KWLO
2	02739	Famosa	2-zeilig	L	BREN/SW	11	03125	Zirene	2-zeilig	L	SEJT/SAUN
3	02761	Sandra	2-zeilig	L	IGVW/IGPZ	12	03144	Captain	2-zeilig	L	LG
4	02867	Matros	2-zeilig	L	SEJT/SW	13	02645	Canberra	2-zeilig	S	LG
5	02925	SU Vireni	2-zeilig	L	ACK/SAUN	14	03040	Duplex	2-zeilig	S	STNG/IGPZ
6	02943	California VRS	2-zeilig	L	LG	15	03028	Fox	2-zeilig	S	SECO/BAYW
7	03018	Colonia EU	2-zeilig	L	ACK/BAYW	16	02423	Wintmalt VGL**	2-zeilig	L	KWLO
8	03065	Caribic	2-zeilig	L	LG	17	02891	KWS Liga VGL **	2-zeilig	L	KWLO
9	03077	Albertine	2-zeilig	L	BREN/SW	18	02894	KWS Joy **	2-zeilig	S	KWLO

* Prüfungsart: L = LSV Hauptsortiment; S = regional bedeutsame Sorten

** = Winterbraugerste

VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte

Geprüfte Sorten/Stämme

ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER (SORTENINHABER) / VERTRIEB:

ACK - Saatzucht Dr. J. Ackermann & Co., Ringstraße 17, 94342 Irlbach
BAYW - BayWa AG München, Arabellastr. 4, 81925 München
BREN - Saatzucht Breun Josef GmbH & Co.KG, Amselweg 1, 91074 Herzogenaurach
IGVW - I.G. Saatzucht Verwaltungs GmbH, Hauptstraße 8, 06408 Biendorf
IGPZ - I.G. Pflanzenzucht GmbH, Nußbaumstr. 14, 80336 München
KWLO - KWS LOCHOW GmbH, Bollersener Weg 5, 29303 Bergen
LG - LIMAGRAIN GmbH, Griewenkamp 2, 31234 Edemissen
NORD - NORDSAAT Saatzuchtgesellschaft mbH, Böhnshauser Str. 1, 38895 Halberstadt OT Langenstein
SAUN - Saaten-Union, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen
SECO - Secobra Recherches S.A., 78580 Maule, Frankreich
SEJT - Sejet Planteforaedling I/S, DK-8700 Horsens, Dänemark
STNG - Dr. Stefan Streng (Saatzuchtwirtschaft Streng), 97215 Uffenheim
SW - Syngneta Cereals GmbH, Teendorf 1, 29582 Hanstedt 1

Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landkreis/ Reg.bezirk	Lgj.Jahresm. Nied. Schl. mm	Lgj.Jahresm. mi.Tg. Temp. °C	Höhe über NN	Boden-art	Acker-zahl	Bodenuntersuchung Nmin kg/ha 0-90cm	Bodenuntersuchung P_2O_5 mg/100g Bd	Bodenuntersuchung K_2O mg/100g Bd	Bodenuntersuchung pH-Wert	Vorfrucht	Saat-stärke Körn/m²	Aus-saat am	Ernte am
Landsberg LL/OB	973	7,4	630	uL	70	41	8	22	6,8	Sommergerste	300	28.09.13	17.07.14
Hausen AÖ/OB	901	7,9	460	uL	55	45	33	17	6,4	Winterraps	380	25.09.13	07.07.14
Feistenaich LA/NB	680	8,1	469	L	52	35	24	26	6,9	Winterweizen	350	25.09.13	07.07.14
Wöllershof NEW/OPf.	700	7,8	460	lS	36	82	19	29	6,2	Winterweizen	380	26.09.13	17.07.14
Embach R/OPf.	646	7,9	349	uL	75	89	32	18	6,8	Winterweizen	370	25.09.13	04.07.14
Wolfsdorf LIF/OFr.	665	8,5	281	sL	50	41	31	12	6,6	Winterweizen	360	25.09.13	04.07.14
Rudolzhofen NEA/MFr.	624	8,3	375	L	69	41	14	15	7,0	Winterweizen	380	26.09.13	05.07.14
Bieswang WUG/MFr.	677	7,9	530	L	50	51	17	28	6,8	Winterweizen	360	28.09.13	18.07.14
Arnstein MSP/UFr.	640	9,0	280	tL	68	54	22	15	7,1	Winterweizen	380	24.09.13	04.07.14
Günzburg GZ/Schw.	751	7,3	470	uL	65	41	16	29	6,2	Winterweizen	340	24.09.13	04.07.14
Buxheim A/Schw.	600	7,5	400	L	71	113	26	20	6,7	Kartoffel	340	25.09.13	17.07.14
Reimlingen DON/Schw.	590	7,7	420	uL	80	68	12	27	6,6	Wintertriticale	360	25.09.13	17.07.14

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
Landsberg	160	Medax Top 0,8 (0,35 Stufe 1) ES 32 Medax Top 0,5 ES 37-39	Input Classic 0,6 ES 32 Input Xpro 1,5 ES 59	IPU 500 2,0 ES 13 Stomp Aqua 3,0 ES 13
Hausen	140	Moddus 0,6 (0,3 Stufe 1) ES 31 Camposan Extra 0,3 ES 37	Fandango 0,65 ES 39-49 Aviator Xpro 0,65 ES 39-49	Bacara Forte 1,0 ES 13-22
Feistenaich	185	Moddus 0,4 (0,4 Stufe 1) ES 31 Camposan Extra 0,5 ES 47-49	Fandango 0,65 ES 47-49 Aviator Xpro 0,65 ES 47-49	Bacara Forte 0,9 ES 14-15 Cadou SC 0,25 ES 14-15
Wöllershof	175	Camposan Extra 0,4 ES 39-49	Skyway Xpro 1,0 ES 39-49	Bacara Forte 1,0 ES 13-21 Ariane C 0,75 ES 34
Embach*	140	Medax Top 0,5 (0,5 Stufe 1) ES 31 Medax Top 0,3 ES 39	Seguris 1,0 ES 39 Amistar Opti 1,5 ES 39	Bacara Forte 1,0 ES 13-21
Wolfsdorf*	170	Moddus 0,4 ES 30-31	Fandango 0,7 ES 41-43 Aviator Xpro 0,7 ES 41-43	Malibu 4,0 ES 12-13 Primus 0,075 ES 12-13
Rudolzhofen*	160	-	Input Xpro 1,5 ES 47-51	Bacara Forte 0,75 ES 13-15 Cadou SC 0,3 ES 13-15 Basagran DP 3,0 ES 43-49
Bieswang*	170	Medax Top 0,4 ES 37-39	Fandango 0,65 ES 37-39 Aviator Xpro 0,65 ES 37-39	Cadou SC 0,3 ES 12-13 Primus 0,075 ES 12-13 Bacara Forte 0,75 ES 12-13
Arnstein	170	-	Input Xpro 1,5 ES 55-59	Malibu 4,0 ES 12-13
Günzburg	150	Medax Top 0,7 (0,35 Stufe 1) ES 31-32	Input Classic 0,8 ES 32-33 Fandango 0,65 ES 49-51 Aviator Xpro 0,65 ES 49-51	Bacara Forte 0,9 ES 13 Axial 50 0,9 ES 13
Buxheim	120	Moddus 0,4 (0,4 Stufe 1) ES 32 Medax Top 0,4 ES 35	Input Classic 0,8 ES 35 Seguris 1,0 ES 51 Amistar Opti 1,5 ES 51	Axial 50 0,9 ES 13 Bacara Forte 0,9 ES 13
Reimlingen	140	Moddus 0,5 (0,3 Stufe 1) ES 31-32 Medax Top 0,6 (0,3 Stufe 1) ES 37	Input Classic 0,8 ES 31-32 Fandango 0,65 ES 47 Aviator Xpro 0,65 ES 47	Malibu 4,0 ES 12-13

***Standorte mit Stufe 3

Kommentar

Der Landessortenversuch 153 wurde im Hauptsortiment mit 12 zweizeiligen Sorten an 12 Standorten in zwei Intensitätsstufen angebaut Während die Sorten Metaxa, Canberra und Ruby nicht mehr vertreten waren, kamen die Sorten KWS Liga, KWS Glacier, Zirene und Captain neu hinzu. Ausgewählte Winterbraugerstensorten wurden heuer in Landsberg, Embach, Wolfsdorf, Rudolzhofen und Bieswang zur Prüfung angebaut, wobei alle Standorte bis auf Landsberg ausgewertet werden konnten.

An 6 Orten wurden sowohl zwei- als auch mehrzeilige Gersten angebaut. Ein Vergleich der beiden Sortimente an diesen Standorten ergibt im mehrjährigen Mittel einen Ertragsvorteil von rund 4 dt/ha bzw. 5 % zugunsten der Mehrzeiler.

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

Zweizeilige Sorten

Anisette liefert etwa durchschnittliche Erträge. Im Vergleich zu den anderen zweizeiligen Prüfkandidaten besitzt sie ein geringes Hektolitergewicht. In der Winterhärte gehört sie zu den Besseren. Mit mittleren bis guten Einstufungen in den Merkmalen Standfestigkeit, Strohstabilität und Krankheitsresistenz liegt sie etwa auf Niveau des Sortimentsmittels. Zu beachten ist, dass sie keine Gelbmosaikvirusresistenz besitzt. Deshalb eignet sie sich nur für befallsfreie Standorte.

Famosa weist mit mehrjährigen Relativerträgen von 99 bis 102 % ein mittleres Ergebnis auf. Ihre Kornqualität, die aus Hektolitergewicht, Sortierung über 2,8 mm, Kornausbildung und Spelzenfeinheit berechnet wird, sowie ihr Marktwarenanteil liegen im schwächeren Bereich. Standfestigkeit, Strohstabilität und Krankheitsresistenzen sind bei Famosa mittel bis gut.

Sandra bringt im Tertiärhügelland/Gäu mit einem Relativertrag von 104 % mehrjährig gute Erträge. In den anderen Anbaugebieten sind ihre Ergebnisse knapp durchschnittlich. Hervorzuheben sind ihre gute Kornqualität, ihr großes Korn sowie ihr hohes TKG. Bei der früher reifenden Sorte ist auf Ährenknicken, Blattverbräunungen und Zwergrost zu achten. Ihre Winterhärte ist unterdurchschnittlich.

Matros präsentiert sich heuer erneut ertragsstark. Hektolitergewicht und Sortierung sind in den Versuchen bei der später reifenden Sorte dagegen eher schwach. Matros ist längerstrohig und weist eine nur mittlere Standfestigkeit und Strohstabilität auf. Für Netzflecken ist sie anfälliger, gut resistent zeigt sie sich gegenüber Zwergrost. Auch ihre Winterhärte ist überdurchschnittlich. Sie gehört zu den wenigen Sorten, die keine Resistenz gegen bodenbürtige Gelbmosaikviren haben.

SU Vireni bringt hohe Erträge in der extensiven Stufe. Bei intensiver Bestandesführung zählt sie mit Relativerträgen zwischen 96 und 100 % nicht zu den ertragsstärksten Sorten. Sie hat ein hohes Hektoliter- und Tausendkorngewicht. Weiterhin zeichnet sie sich durch eine sehr gute Standfestigkeit und Halmstabilität aus. SU Vireni eignet sich deshalb besonders für Güllebetriebe und Standor-

te, die viel Stickstoff nachliefern. Ihre Bestandesdichte ist geringer als bei den anderen Prüfkandidaten.

California liefert bei mehrjähriger Betrachtung überdurchschnittliche Erträge. Sie neigt kaum zu Halm- und Ährenknicken und besitzt, abgesehen von Zwergrost, überdurchschnittlich gute Resistenzen im Blattbereich. California gehört zu den etwas später reifenden Sorten.

Colonia weist mit Relativerträgen zwischen 101 und 103 % ein ansprechendes Ergebnis auf. Weniger günstig ist bei der früher reifenden Sorte ihre nur mittlere Einstufung in den Merkmalen Ährenknicken und Mehltau sowie ihre unterdurchschnittliche Winterhärte.

Caribic hat im Tertiärhügelland/Gäu gute Erträge. Das schwache Abschneiden auf den Verwitterungsstandorten Südost sollte nicht überbewertet werden, da dem Wert lediglich sechs Versuchsergebnisse zugrunde liegen. Caribic bringt hohe Hektolitergewichte und auch Standfestigkeit und Strohstabilität sind überdurchschnittlich. Für Mehltau zeigt sich die später abreifende Sorte anfälliger. Caribic ist, wie die beiden zweizeiligen Sorten Duplex und Fox, sowohl gegen das bodenbürtige Gelbmosaikvirus Typ 1 wie auch gegenüber Typ 2 resistent. Deutliche Vorteile bringt der Anbau dieser Doppelresistenten nur an Standorten, die mit Virustyp 2 befallen sind.

Albertine weist mehrjährige Relativerträge von 99 bis 103 % auf. Sie ist eine eher kleinkörnige Sorte mit guter Standfestigkeit und geringer Neigung zum Ährenknicken. Wegen der nur mittleren Resistenz gegenüber Mehltau ist bei Befall auf diesen Schaderreger zu achten.

Einjährig geprüfte Sorten

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

KWS Glacier erhielt bei der Sortenzulassung Bestnoten im Ertrag. Im Tertiärhügelland/Gäu konnte sie sich bis jetzt ertraglich jedoch nicht positiv hervorheben. Aus den anderen Anbaugebieten werden gute Erträge gemeldet. KWS Glacier besitzt ein hohes Hektolitergewicht. Die kurzstrohige, dichte Bestände bildende Sorte zeigt sich anfälliger für Mehltau und heuer auch für Blattverbräunungen. Ihre Winterhärte ist unterdurchschnittlich.

Zirene weist, abgesehen vom schwachen Abschneiden im Tertärhügelland/Gäu, überdurchschnittliche Erträge auf. Sie ist eine großkörnige Sorte mit hohem TKG, die dichte Bestände bildet. Zirene ist blattgesund, die nur mittlere Standfestigkeit und Halmstabilität sind zu berücksichtigen.

Captain liefert, unter Einbeziehung der Ergebnisse aus der Sortenzulassung, mittlere Erträge. Sie gehört zu den großkörnigen Sorten mit sehr hohem TKG. Neben einer ausgeglichenen mittel bis guten Blattgesundheit erhielt sie ebenfalls gute Noten in den Merkmalen Halm- und Ährenknicken.

Winterbraugerste

Wintmalt fällt mittlerweile im Ertrag deutlich ab. Auch in der Standfestigkeit und der Rhynchosporiumresistenz hat sie Mängel. Weiterhin ist auf die nur mittlere Mehltauresistenz zu achten. Die Winterhärte der stark bestockenden Sorte ist unterdurchschnittlich. Wintmalt und **KWS Liga** weisen beide große Körner auf und liefern eine gute Malzqualität. In der staatlichen Sortenempfehlung für Winterbraugerste wurde Wintmalt heuer durch KWS Liga ersetzt. Vor der Saat ist auf alle Fälle zu empfehlen, die Sorte mit dem Abnehmer abzustimmen. Die dünnere Bestandesdichten bildende KWS Liga hat ein hohes Hektolitergewicht. Gegenüber Wintmalt besitzt KWS Liga Vorteile im Ertrag, der Standfestigkeit und der Rhynchosporiumresistenz. Zu beachten ist die nur mittel bis geringe Widerstandsfähigkeit gegenüber Mehltau.

Wirtschaftlichkeit der Pflanzenschutzmaßnahmen

In den LSV werden alle Sorten neben einer intensiven Variante mit krankheitsangepasstem Fungizideinsatz und bestandsabhängiger Wachstumsreglermenge auch in einer extensiven Stufe ohne Fungizide und Wachstumsregler geprüft. Düngung, Herbizid- und Insektizidbehandlungen erfolgen bei beiden Stufen einheitlich. In den Ertragstabellen ist der Mittelwert aus beiden Stufen dargestellt.

Heuer wurden in den Versuchen an den meisten Standorten sehr hohe Erträge erzielt. Bei den Zweizeilern konnten in der intensiven Stufe an drei von zwölf Versuchsorten über 100 dt/ha gedroschen werden. Trotz geringem Befall mit klassischen Schadpilzen wurde, gemittelt über alle Standorte, ein überdurchschnittlicher Mehrertrag von 16 dt/ha in den behandelten Varianten erzielt. Für die hohen Mehrerträge ist vor allem die Fungizidwirkung gegen Blattverbräunungen verantwortlich. Neben einer Ertragssteigerung verursacht der Einsatz von Wachstumsreglern und Fungiziden in der Regel auch eine Verbesserung der Kornqualität. Im mehrjährigen Mittel konnte durch die Intensitätssteigerung das Hektolitergewicht um mehr als 1 kg, das Tausendkorngewicht (TKG) um knapp 4 g und der Vollgerstenanteil (> 2,5 mm) um 10 % gesteigert werden. Der Einsatz von Fungiziden und Wachstumsreglern ist jedoch nicht grundsätzlich sinnvoll, denn die Wirtschaftlichkeit der Behandlungen hängt neben dem Getreidepreis und den Kosten für Pflanzenschutz stark vom aktuellen Krankheits- und Lagerdruck ab. Dies zeigte sich heuer an den Versuchsorten Arnstein (Unterfranken) und Straßmoos (Oberbayern). An beiden Standorten konnten die Kosten der Intensitätssteigerung nicht durch Mehrerträge gedeckt werden.

Zwei- oder mehrzeilige Sorten anbauen?

Es lässt sich keine generelle Empfehlung abgeben, ob zwei- oder mehrzeilige Sorten besser sind. Wird großen Wert auf hohe Kornerträge gelegt, sind die ertragsstärksten mehrzeiligen Sorten (z.B. KWS Tonic) in der Regel von Vorteil. Wird dagegen besonders auf eine geringe Lagerneigung und eine gute Halm- und Ährenstabilität geachtet, weisen zweizeilige Sorten wie SU Vireni die beste Kombination aus Standfestigkeit und Strohstabilität auf. Soll Gerste vermarktet werden, spielt das Hektolitergewicht häufig eine Rolle. Die höchsten Werte werden von zweizeiligen Sorten wie KWS Glacier oder SU Vireni erreicht. Auch in der Sortierung und im TKG haben großkörnige Zweizeiler (z.B. Sandra) Vorteile.

Bei der Sortenwahl sollte nun die Sorte ausgesucht werden, die im gewählten Klimaraum mehrjährig in Feldversuchen getestet wurde und die möglichst viele gewünschte Eigenschaften vereint. (siehe Seite 20).

Sortenempfehlung für Herbstanbau 2014

	Tertiärhügelland / Gäu (22)	Jura / Hügelland (23)	Fränkische Platten (21)	Verwitterungsstandorte Südost (17)
Standard-Sorten	California Colonia Sandra SU Vireni	California Famosa Sandra SU Vireni	California Canberra Famosa Sandra	California Famosa Sandra
Begrenzte Empfehlung	Anisette* Caribic[1] KWS Liga**	Anisette* Matros* Caribic[1] KWS Liga**	Matros* Caribic[1] KWS Liga**	Anisette* Matros* SU Vireni***

*keine Resistenz gegen Gelbmosaikviren
**Winterbraugerste
***für lagergefährdete Standorte

[1]auch Resistenz gegen Gelbmosaikvirustyp BaYMV-2
Empfehlung für Flächen, die mit BAYMV Typ 1 und 2 befallen sind

Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2014

Sorte	Lands-berg	Hausen	Feisten-aich	Wöllers-hof	Embach	Wolfs-dorf	Rudolz-hofen	Bies-wang	Arn-stein	Günz-burg	Bux-heim	Reim-lingen	Mittel 12 Orte
LSV Hauptsortiment													
Anisette	104	108	101	100	99	102	96	102	96	97	100	104	**101**
Famosa	102	89	96	101	94	96	99	98	104	97	102	96	**98**
Sandra	99	109	103	98	109	106	101	101	97	105	107	106	**103**
Matros	108	105	98	104	106	105	104	103	100	104	108	100	**104**
SU Vireni	102	110	95	98	105	102	99	99	93	114	108	110	**103**
California	101	100	91	105	102	97	99	98	99	99	99	103	**99**
Colonia EU	100	104	105	97	110	100	100	102	99	99	106	106	**102**
Caribic	106	105	105	99	106	99	101	101	102	105	106	104	**103**
Albertine	98	105	93	100	100	98	98	96	96	105	105	105	**100**
KWS Glacier	101	97	105	103	97	104	100	102	105	94	100	95	**100**
Zirene	102	88	95	103	90	102	106	101	109	93	90	94	**98**
Captain	103	103	112	99	98	104	105	104	104	103	99	99	**103**
Wintmalt	85	87	100	96	92	90	95	95	98	90	83	83	**91**
KWS Liga	90	92	101	96	92	95	97	98	99	96	87	97	**95**
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	**89,9**	**79,6**	**81,1**	**88,1**	**85,0**	**80,7**	**88,4**	**102,5**	**71,3**	**93,5**	**90,0**	**104,5**	**87,9**
Sorten mit regionaler Bedeutung*													
Canberra	-	-	-	-	-	102	103	101	102	-	-	104	
Duplex	-	-	-	-	-	97	92	98	93	-	-	98	
Fox	-	-	-	-	-	98	96	97	99	-	-	101	
KWS Joy	85	-	-	-	90	98	96	98	-	-	-	-	

*nicht im Mittel Hauptsortiment

Kornertrag absolut, Sorten und Anbaugebiete, 2014

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
Hauptsortiment												
Anisette	83,6	98,2	**90,9**	89,0	103,8	**96,4**	76,0	82,9	**79,5**			
Famosa	75,4	97,8	**86,6**	83,5	102,9	**93,2**	71,4	83,7	**77,5**			
Sandra	85,0	100,9	**93,0**	89,4	105,0	**97,2**	76,4	84,0	**80,2**			
Matros	84,9	102,3	**93,6**	91,0	105,3	**98,2**	78,6	84,8	**81,7**	84,4	103,9	**94,1**
SU Vireni	87,1	101,3	**94,2**	90,0	102,2	**96,1**	76,8	80,7	**78,8**	83,7	98,1	**90,9**
California	77,3	99,0	**88,1**	88,5	103,3	**95,9**	76,0	82,5	**79,3**	85,8	105,5	**95,6**
Colonia EU	83,6	102,0	**92,8**	90,0	103,8	**96,9**	77,1	83,1	**80,1**			
Caribic	84,5	101,5	**93,0**	89,2	103,8	**96,5**	77,1	83,6	**80,3**			
Albertine	81,4	99,4	**90,4**	87,7	104,0	**95,8**	75,3	82,9	**79,1**	80,1	98,3	**89,2**
KWS Glacier	77,7	99,9	**88,8**	87,6	106,4	**97,0**	75,6	86,4	**81,0**	83,2	104,5	**93,9**
Zirene	76,6	93,3	**84,9**	89,2	104,0	**96,6**	77,2	85,6	**81,4**	82,2	103,6	**92,9**
Captain	81,8	101,1	**91,4**	91,4	106,9	**99,2**	79,3	87,2	**83,3**	79,1	97,6	**88,3**
Wintmalt	71,0	89,0	**80,0**	81,2	96,6	**88,9**	69,5	77,4	**73,5**			
KWS Liga	71,4	95,0	**83,2**	85,9	101,1	**93,5**	73,7	81,0	**77,3**			
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	**80,1**	**98,6**	**89,4**	**88,1**	**103,5**	**95,8**	**75,7**	**83,3**	**79,5**	**81,6**	**99,4**	**90,5**
Sorten mit regionaler Bedeutung*												
Canberra				90,6	105,6	**98,1**	77,8	85,7	**81,7**			
Duplex				85,1	99,5	**92,3**	72,1	78,8	**75,5**			
Fox				85,8	101,8	**93,8**	73,2	80,7	**76,9**			
KWS Joy				84,0	103,3	**93,6**						

*nicht im Mittel Hauptsortiment

Kornertrag relativ, Sorten und Anbaugebiete, 2014

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
Hauptsortiment												
Anisette	104	100	**102**	101	100	**101**	100	100	**100**			
Famosa	94	99	**97**	95	99	**97**	94	101	**97**			
Sandra	106	102	**104**	102	101	**101**	101	101	**101**			
Matros	106	104	**105**	103	102	**103**	104	102	**103**	103	105	**104**
SU Vireni	109	103	**106**	102	99	**100**	101	97	**99**	103	99	**101**
California	96	100	**98**	100	100	**100**	100	99	**100**	105	106	**106**
Colonia EU	104	103	**104**	102	100	**101**	102	100	**101**			
Caribic	106	103	**104**	101	100	**101**	102	100	**101**			
Albertine	102	101	**101**	100	100	**100**	99	100	**99**	98	99	**99**
KWS Glacier	97	101	**99**	99	103	**101**	100	104	**102**	102	105	**104**
Zirene	96	95	**95**	101	101	**101**	102	103	**102**	101	104	**102**
Captain	102	102	**102**	104	103	**104**	105	105	**105**	97	98	**98**
Wintmalt	89	90	**89**	92	93	**93**	92	93	**92**			
KWS Liga	89	96	**93**	97	98	**98**	97	97	**97**			
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	**80,1**	**98,6**	**89,4**	**88,1**	**103,5**	**95,8**	**75,7**	**83,3**	**79,5**	**81,6**	**99,4**	**90,5**
Sorten mit regionaler Bedeutung*												
Canberra				103	102	**102**	103	103	**103**			
Duplex				97	96	**96**	95	95	**95**			
Fox				97	98	**98**	97	97	**97**			
KWS Joy				95	100	**98**						

*nicht im Mittel Hauptsortiment

Kornertrag absolut, Sorten und Anbaugebiete, mehrjährig

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Verwitterungsstandorte 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												
Anisette	74,3	91,9	**83,1**	76,4	90,5	**83,5**	74,0	83,1	**78,5**	77,2	90,8	**84,0**
Famosa	71,5	90,2	**80,8**	75,0	89,8	**82,4**	73,2	84,6	**78,9**	77,8	91,1	**84,5**
Sandra	77,1	92,1	**84,6**	76,4	87,2	**81,8**	74,6	81,7	**78,2**	75,1	87,0	**81,1**
Matros	73,9	93,9	**83,9**	79,1	94,5	**86,8**	77,3	88,3	**82,8**	74,3	93,5	**83,9**
Wintmalt	65,3	83,9	**74,6**	67,7	83,6	**75,6**	66,2	77,5	**71,8**	70,7	87,5	**79,1**
SU Vireni	77,9	91,1	**84,5**	78,6	87,7	**83,1**	74,6	80,6	**77,6**	79,1	88,4	**83,8**
California	75,0	92,0	**83,5**	78,1	90,3	**84,2**	75,7	84,1	**79,9**	78,5	94,2	**86,4**
Colonia EU	74,6	93,9	**84,3**	76,9	92,1	**84,5**	74,8	85,1	**79,9**			
Caribic	76,9	94,0	**85,4**	78,5	89,3	**83,9**	76,6	82,1	**79,4**	72,4	87,6	**80,0**
Albertine	75,5	93,4	**84,5**	76,8	89,9	**83,3**	74,2	82,4	**78,3**	78,4	90,9	**84,6**
KWS Liga	66,3	86,4	**76,4**	69,5	87,1	**78,3**	67,8	79,9	**73,9**			
vorläufige Bewertung												
KWS Glacier	69,9	90,9	**80,4**	77,4	93,7	**85,5**	77,4	88,7	**83,0**	77,7	94,0	**85,8**
Zirene	68,9	85,5	**77,2**	78,0	91,3	**84,7**	78,2	87,8	**83,0**	78,4	95,4	**86,9**
Captain	72,4	90,8	**81,6**	76,1	89,5	**82,8**	74,9	84,8	**79,8**	73,4	88,0	**80,7**
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	**72,8**	**90,7**	**81,8**	**76,0**	**89,7**	**82,9**	**74,2**	**83,6**	**78,9**	**75,4**	**90,2**	**82,8**
Sorten mit regionaler Bedeutung*												
Canberra	73,6	87,7	**80,7**	74,7	86,2	**80,4**	72,6	81,3	**77,0**	74,3	84,7	**79,5**
Duplex				70,7	85,0	**77,9**	69,6	79,1	**74,4**			
Fox				72,8	85,7	**79,3**	70,2	78,5	**74,3**			
KWS Joy				68,3	83,9	**76,1**	66,0	77,7	**71,9**			

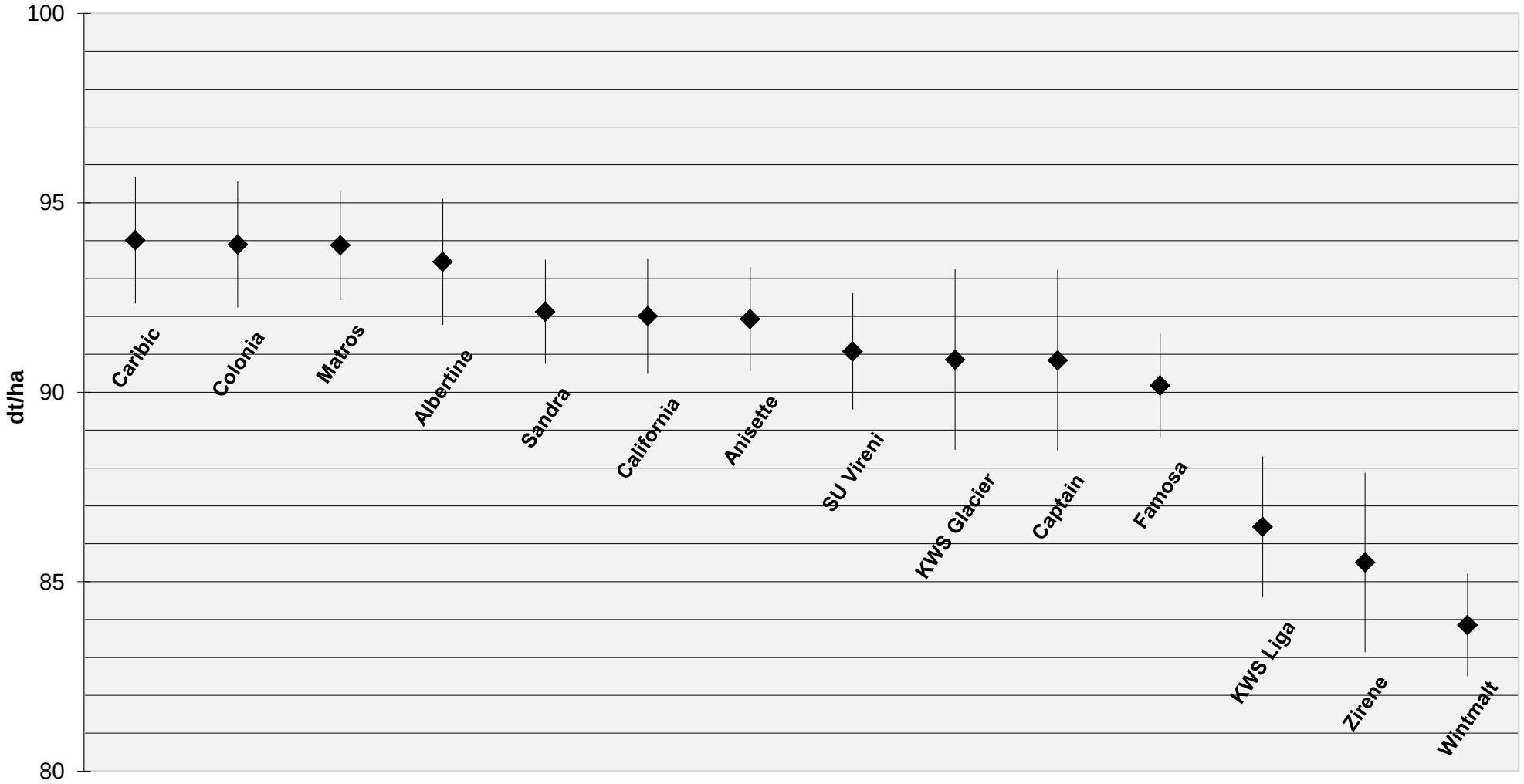
*nicht im Mittel Hauptsortiment

Kornertrag relativ, Sorten und Anbaugebiete, mehrjährig

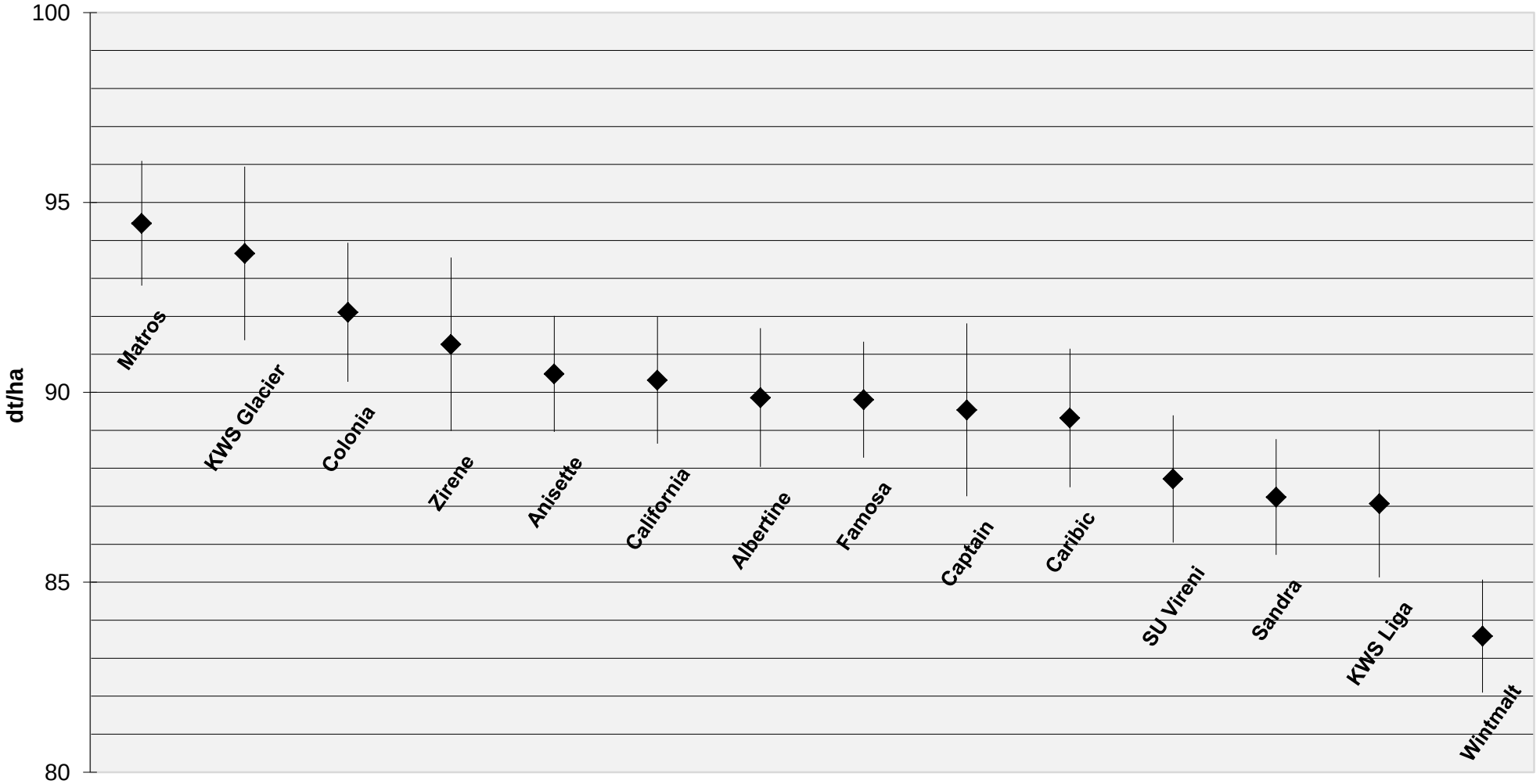
	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Verwitterungsstandorte Südost (AG 17)		
Sorte	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Bewertung												
Anisette	102	101	**102**	101	101	**101**	100	99	**99**	102	101	**102**
Famosa	98	99	**99**	99	100	**99**	99	101	**100**	103	101	**102**
Sandra	106	102	**104**	100	97	**99**	100	98	**99**	100	97	**98**
Matros	101	103	**102**	104	105	**105**	104	106	**105**	99	104	**101**
Wintmalt	90	92	**91**	89	93	**91**	89	93	**91**	94	97	**95**
SU Vireni	107	100	**104**	103	98	**101**	101	96	**98**	105	98	**101**
California	103	101	**102**	103	101	**102**	102	101	**101**	104	104	**104**
Colonia EU	102	104	**103**	101	103	**102**	101	102	**101**			
Caribic	106	104	**105**	103	100	**101**	103	98	**101**	96	97	**97**
Albertine	104	103	**103**	101	100	**101**	100	99	**99**	104	101	**102**
KWS Liga	91	95	**93**	91	97	**94**	91	96	**93**			
vorläufige Bewertung												
KWS Glacier	96	100	**98**	102	104	**103**	104	106	**105**	103	104	**104**
Zirene	95	94	**94**	103	102	**102**	105	105	**105**	104	106	**105**
Captain	99	100	**100**	100	100	**100**	101	101	**101**	97	98	**97**
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	**72,8**	**90,7**	**81,8**	**76,0**	**89,7**	**82,9**	**74,2**	**83,6**	**78,9**	**75,4**	**90,2**	**82,8**
Sorten mit regionaler Bedeutung*												
Canberra	101	97	**99**	98	96	**97**	98	97	**98**	98	94	**96**
Duplex				93	95	**94**	94	95	**94**			
Fox				96	95	**96**	95	94	**94**			
KWS Joy				90	93	**92**	89	93	**91**			

*nicht im Mittel Hauptsortiment

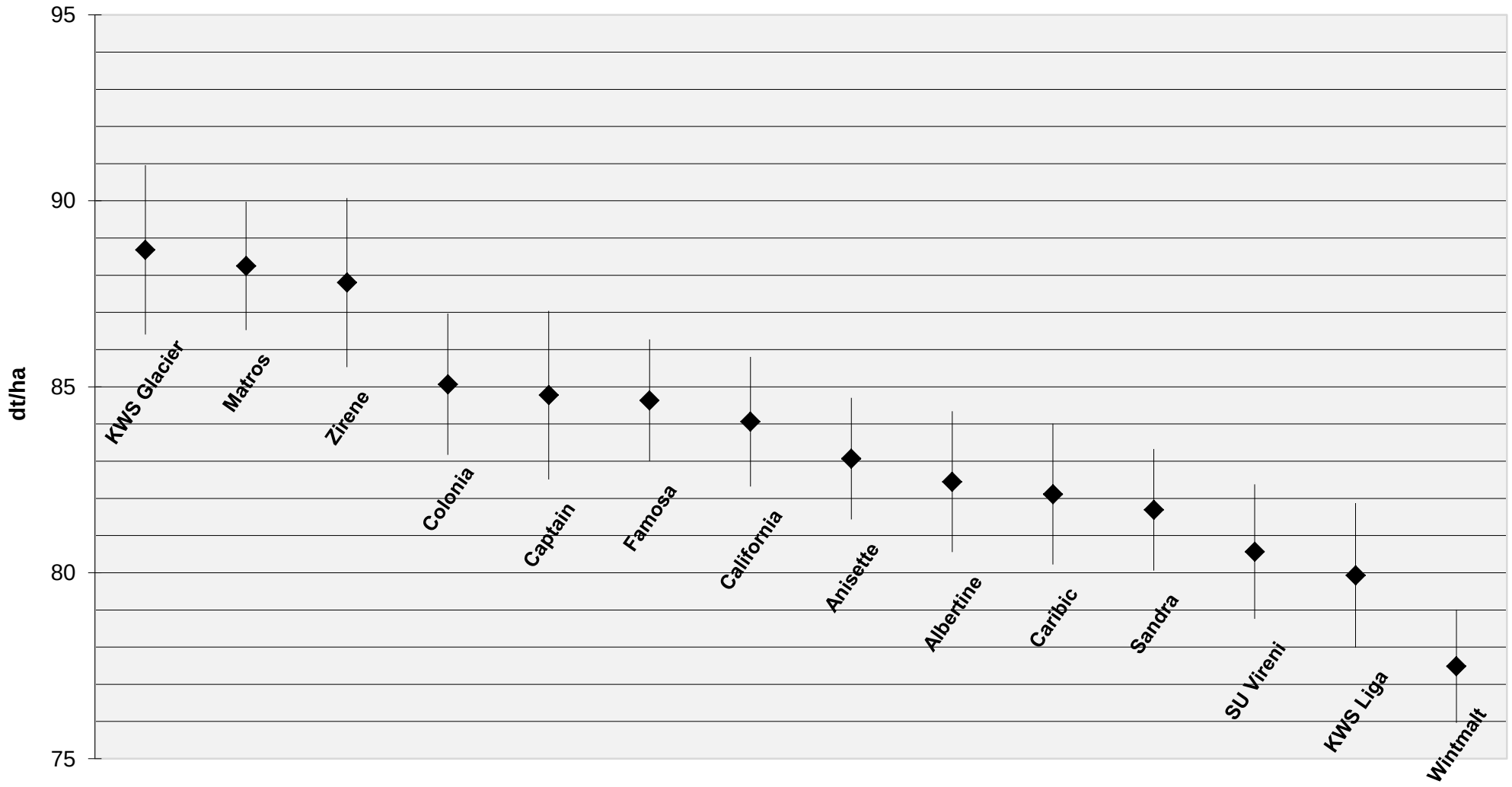
Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Tertiärhügelland/Gäu



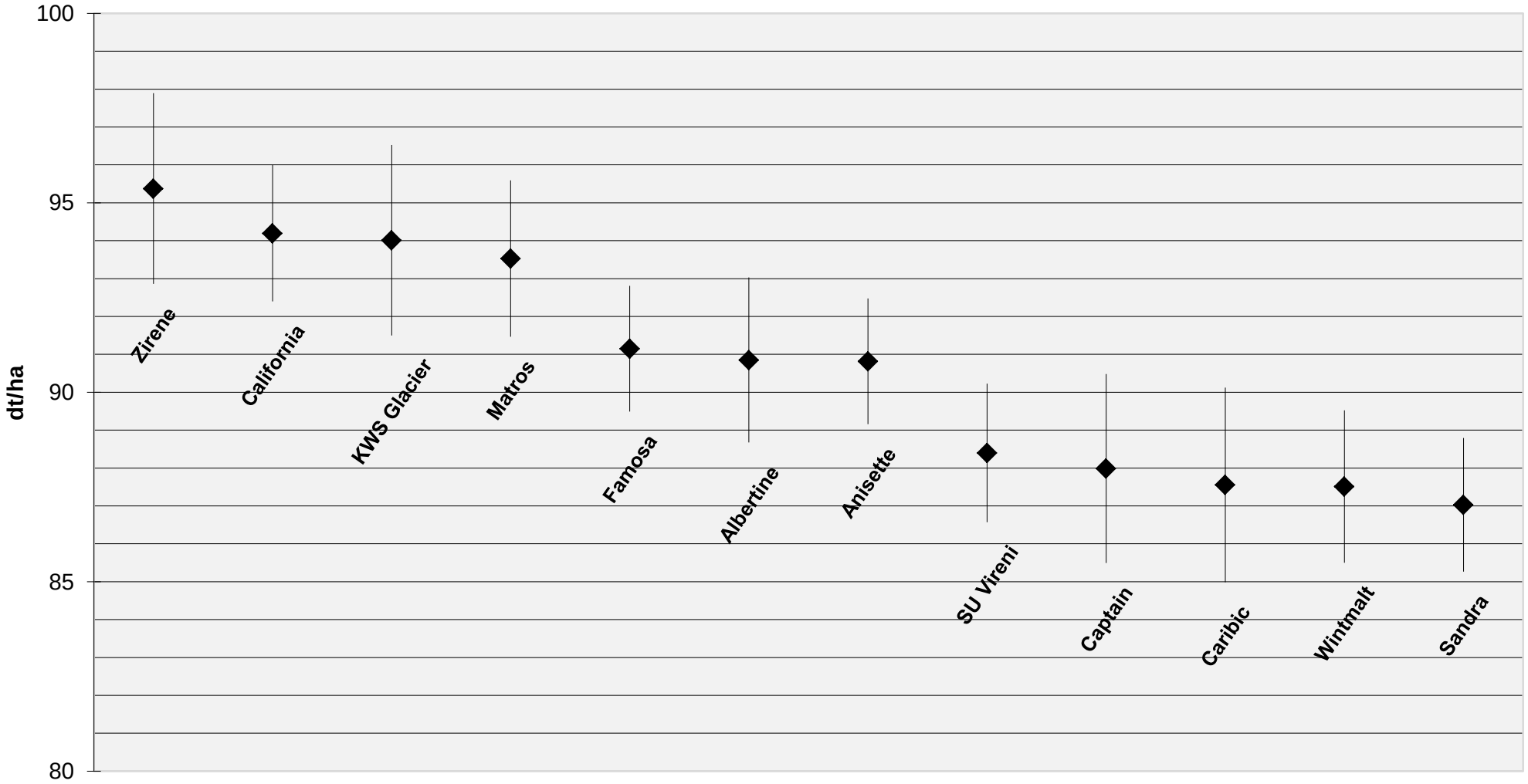
Ertragsmittel mehrj. Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Jura/Hügelland



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



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



Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2014

Sorte	Landsberg			Hausen			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
LSV Hauptsortiment																		
Anisette	84,0	102,4	**93,2**	72,9	99,1	**86,0**	81,2	82,0	**81,6**	79,1	97,4	**88,3**	79,2	89,4	**84,3**	77,7	86,8	**82,3**
Famosa	78,0	104,9	**91,5**	56,3	85,1	**70,7**	70,8	84,4	**77,6**	78,0	100,3	**89,2**	74,1	86,1	**80,1**	70,7	84,7	**77,7**
Sandra	83,5	94,9	**89,2**	79,5	94,0	**86,8**	81,4	86,1	**83,7**	79,2	94,4	**86,8**	84,8	99,8	**92,3**	78,9	91,6	**85,2**
Matros	90,2	103,9	**97,0**	73,6	93,3	**83,5**	76,2	83,3	**79,7**	81,9	102,2	**92,1**	86,5	94,0	**90,3**	76,0	93,5	**84,7**
SU Vireni	84,0	100,1	**92,1**	79,3	95,6	**87,4**	72,9	80,7	**76,8**	77,9	94,4	**86,2**	82,6	96,4	**89,5**	76,7	87,5	**82,1**
California	78,5	102,7	**90,6**	63,3	95,4	**79,3**	68,7	78,9	**73,8**	81,1	103,2	**92,1**	82,6	90,9	**86,7**	71,8	84,3	**78,1**
Colonia EU	79,3	100,2	**89,7**	64,3	100,8	**82,6**	79,1	90,6	**84,8**	73,3	97,1	**85,2**	87,2	100,5	**93,9**	73,2	88,4	**80,8**
Caribic	89,1	101,4	**95,2**	74,3	93,1	**83,7**	82,0	87,8	**84,9**	78,4	96,2	**87,3**	84,2	96,8	**90,5**	73,5	85,5	**79,5**
Albertine	77,1	98,5	**87,8**	71,5	96,0	**83,8**	68,5	81,8	**75,1**	74,2	102,5	**88,3**	80,6	88,7	**84,6**	70,6	88,3	**79,5**
KWS Glacier	78,0	104,4	**91,2**	66,4	87,4	**76,9**	77,1	93,6	**85,4**	77,1	105,2	**91,2**	73,1	91,5	**82,3**	76,5	91,7	**84,1**
Zirene	82,7	99,9	**91,3**	58,7	80,8	**69,7**	68,7	86,1	**77,4**	79,3	103,0	**91,1**	72,1	80,9	**76,5**	77,8	86,3	**82,1**
Captain	86,8	98,4	**92,6**	69,4	95,0	**82,2**	87,3	93,7	**90,5**	78,3	96,8	**87,5**	73,7	92,8	**83,2**	77,3	90,5	**83,9**
Wintmalt	68,4	83,6	**76,0**	54,7	83,3	**69,0**	77,0	85,5	**81,2**	72,8	96,3	**84,5**	72,0	83,9	**78,0**	64,4	81,5	**72,9**
KWS Liga	67,6	93,8	**80,7**	56,1	89,7	**72,9**	78,2	86,0	**82,1**	74,7	94,0	**84,3**	67,0	89,7	**78,3**	71,4	81,8	**76,6**
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	**80,5**	**99,2**	**89,9**	**67,2**	**92,1**	**79,6**	**76,3**	**85,8**	**81,1**	**77,5**	**98,8**	**88,1**	**78,6**	**91,5**	**85,0**	**74,0**	**87,3**	**80,7**
Sorten mit regionaler Bedeutung*																		
Canberra	-	-	**-**	-	-	**-**	-	-	**-**	-	-	**-**	-	-	**-**	77,4	87,1	**82,3**
Duplex	-	-	**-**	-	-	**-**	-	-	**-**	-	-	**-**	-	-	**-**	70,7	85,5	**78,1**
Fox	-	-	**-**	-	-	**-**	-	-	**-**	-	-	**-**	-	-	**-**	71,5	87,4	**79,4**
KWS Joy	67,1	85,0	**76,1**	-	-	**-**	-	-	**-**	-	-	**-**	68,1	85,7	**76,9**	71,5	86,6	**79,1**

*nicht im Mittel Hauptsortiment

Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2014 - Fortsetzung

Sorte	Rudolzhofen			Bieswang			Arnstein			Günzburg			Buxheim			Reimlingen		
	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																		
Anisette	78,5	92,2	**85,3**	96,6	112,3	**104,5**	70,0	67,1	**68,6**	78,5	102,7	**90,6**	82,1	97,2	**89,7**	98,1	118,5	**108,3**
Famosa	77,6	97,4	**87,5**	93,7	106,9	**100,3**	69,3	78,8	**74,1**	79,4	101,8	**90,6**	84,6	99,2	**91,9**	90,8	109,8	**100,3**
Sandra	81,2	96,6	**88,9**	97,0	110,9	**104,0**	67,2	70,5	**68,9**	86,0	110,4	**98,2**	87,1	104,8	**96,0**	102,2	118,6	**110,4**
Matros	85,2	99,1	**92,2**	99,6	110,9	**105,2**	73,5	69,7	**71,6**	85,8	108,8	**97,3**	83,6	110,4	**97,0**	96,4	113,0	**104,7**
SU Vireni	81,6	93,5	**87,5**	95,6	106,5	**101,1**	67,3	64,6	**65,9**	101,2	111,3	**106,3**	89,7	105,5	**97,6**	108,0	121,2	**114,6**
California	84,0	91,7	**87,8**	90,0	110,1	**100,1**	69,8	71,0	**70,4**	80,5	105,1	**92,8**	81,6	96,6	**89,1**	101,7	113,3	**107,5**
Colonia EU	83,3	94,3	**88,8**	96,2	112,5	**104,3**	69,8	72,0	**70,9**	83,9	101,9	**92,9**	86,9	103,0	**94,9**	101,2	119,4	**110,3**
Caribic	85,8	92,5	**89,1**	94,9	111,4	**103,1**	67,9	77,0	**72,4**	87,2	109,3	**98,2**	84,6	106,0	**95,3**	99,9	116,6	**108,2**
Albertine	79,6	92,9	**86,3**	90,6	106,3	**98,5**	68,3	69,0	**68,6**	90,2	106,0	**98,1**	87,1	102,4	**94,7**	98,7	119,8	**109,2**
KWS Glacier	79,9	97,7	**88,8**	92,1	116,6	**104,4**	74,7	75,6	**75,2**	74,4	100,8	**87,6**	78,9	101,3	**90,1**	86,8	112,4	**99,6**
Zirene	85,5	101,7	**93,6**	97,3	110,6	**104,0**	74,5	80,4	**77,5**	77,8	95,2	**86,5**	71,0	91,3	**81,1**	86,9	109,0	**97,9**
Captain	86,2	98,9	**92,5**	100,2	113,8	**107,0**	71,6	76,1	**73,8**	85,8	106,0	**95,9**	76,6	101,0	**88,8**	96,5	111,0	**103,7**
Wintmalt	77,9	90,0	**83,9**	88,5	106,9	**97,7**	68,1	71,0	**69,6**	73,2	95,7	**84,5**	67,5	82,0	**74,8**	82,1	91,3	**86,7**
KWS Liga	80,9	89,9	**85,4**	92,3	109,4	**100,8**	69,6	71,5	**70,6**	75,0	104,4	**89,7**	71,4	86,1	**78,7**	90,8	111,8	**101,3**
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	**81,9**	**94,9**	**88,4**	**94,6**	**110,4**	**102,5**	**70,1**	**72,4**	**71,3**	**82,8**	**104,2**	**93,5**	**80,9**	**99,0**	**90,0**	**95,7**	**113,3**	**104,5**
Sorten mit regionaler Bedeutung*																		
Canberra	82,9	99,0	**91,0**	97,7	109,7	**103,7**	69,9	76,0	**73,0**	-	-	**-**	-	-	**-**	100,1	116,5	**108,3**
Duplex	75,8	87,2	**81,5**	94,6	106,6	**100,6**	64,2	68,8	**66,5**	-	-	**-**	-	-	**-**	94,9	110,2	**102,6**
Fox	79,4	90,3	**84,9**	90,6	109,2	**99,9**	70,2	70,7	**70,5**	-	-	**-**	-	-	**-**	95,8	115,1	**105,4**
KWS Joy	77,3	92,4	**84,9**	89,1	111,9	**100,5**	-	-	**-**	-	-	**-**	-	-	**-**	-	-	**-**

*nicht im Mittel Hauptsortiment

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2014

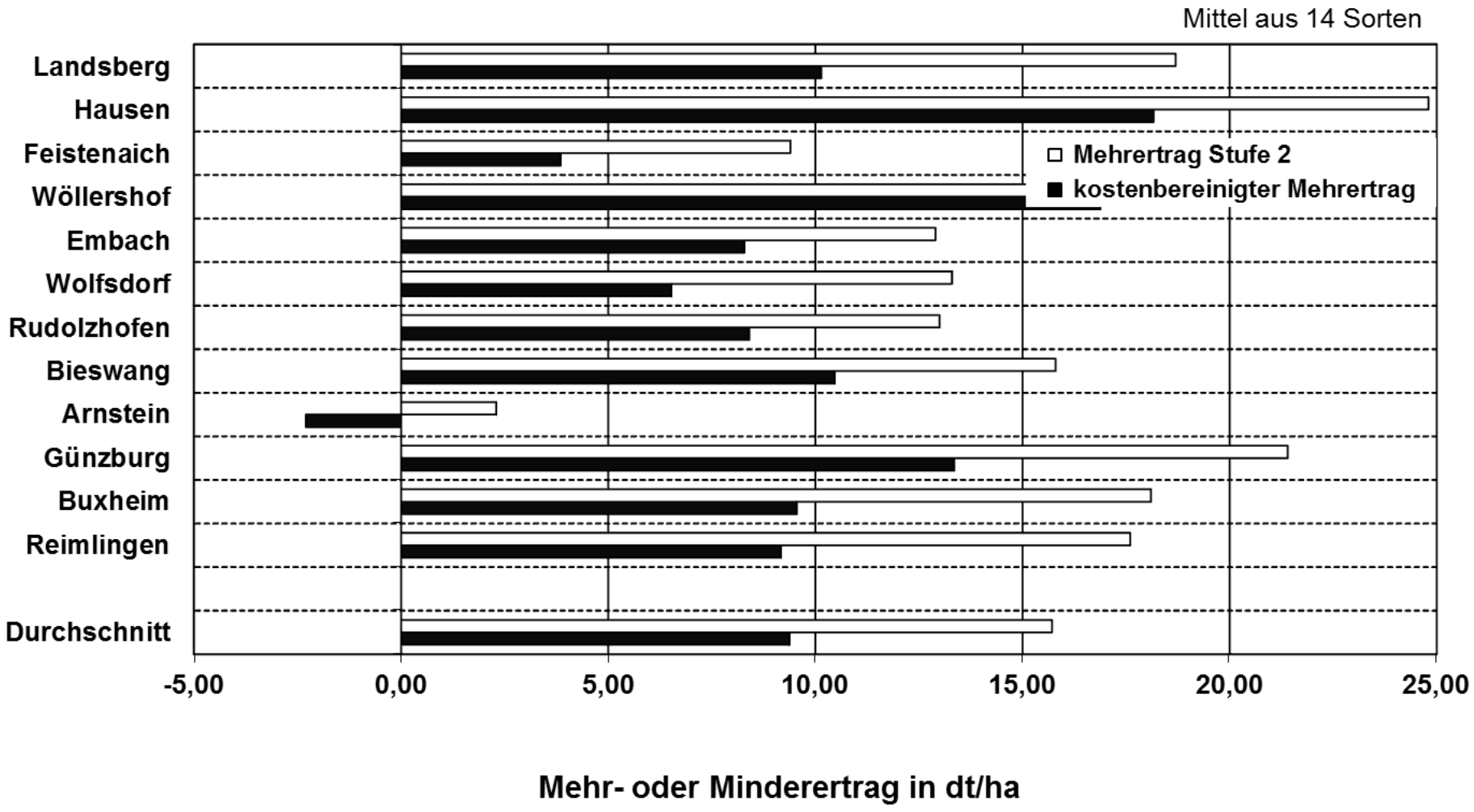
Versuchsort	Nmin Vorfr.	N kg/ha	Stufe 1		Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1							
					Wachstumsregler und Fungizideinsatz				Ergebnis			
			Aufwand € WR l	Ertrag dt/ha	Mittel Fungizid/ WR	Aufwand-menge	WR- u. Fungizid-Kosten €	Aus-brin-gung €	Mehr-aufwand zu St.1 €	Ertrag dt/ha St. 2	Mehr-ertrag zu St.1 dt/ha	**Mehr-/ Mindererlös zu St. 1 €/ha**
Landsberg*	41 SoG	160	0,35 16,82	80,5	Medax Top	0,80	26,24	5,34	149,87	99,2	18,7	**177,57**
					Input Classic	0,60	32,88					
					Medax Top	0,50	16,40	5,34				
					Input Xpro	1,50	75,15	5,34				
Hausen*	45 WRaps	140	0,30 25,80	67,2	Moddus	0,60	40,92	5,34	116,16	92,0	24,8	**318,09**
					Camposan E.	0,30	10,14	5,34				
					Fandango	0,65	74,88	5,34				
					Aviator Xpro	0,65						
Feistenaich*	35 WWe	185	0,40 32,62	76,3	Moddus	0,40	27,28	5,34	97,12	85,7	9,4	**67,47**
					Fandango	0,65	74,88	5,34				
					Aviator Xpro	0,65						
					Camposan E.	0,50	16,90					
Wöllershof	82 WWe	175		77,5	Camposan E.	0,40	13,52	5,34	77,36	98,8	21,3	**295,60**
					Skyway Xpro	1,00	58,50					
Embach*	89 WWe	140	0,50 21,74	78,6	Medax Top	0,50	16,40	5,34	80,78	91,5	12,9	**145,10**
					Medax Top	0,30	9,84	5,34				
					Seguris	1,00	65,60					
					Amistar Opti	1,00						
Wolfsdorf	41 WWe	170		74,0	Moddus	0,40	27,28	5,34	118,60	87,3	13,3	**114,28**
					Fandango	0,70	80,64	5,34				
					Aviator Xpro	0,70						
Rudolzhofen	41 WWe	160		81,9	Input Xpro	1,50	75,15	5,34	80,49	94,9	13,0	**147,14**

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 2014 - Fortsetzung

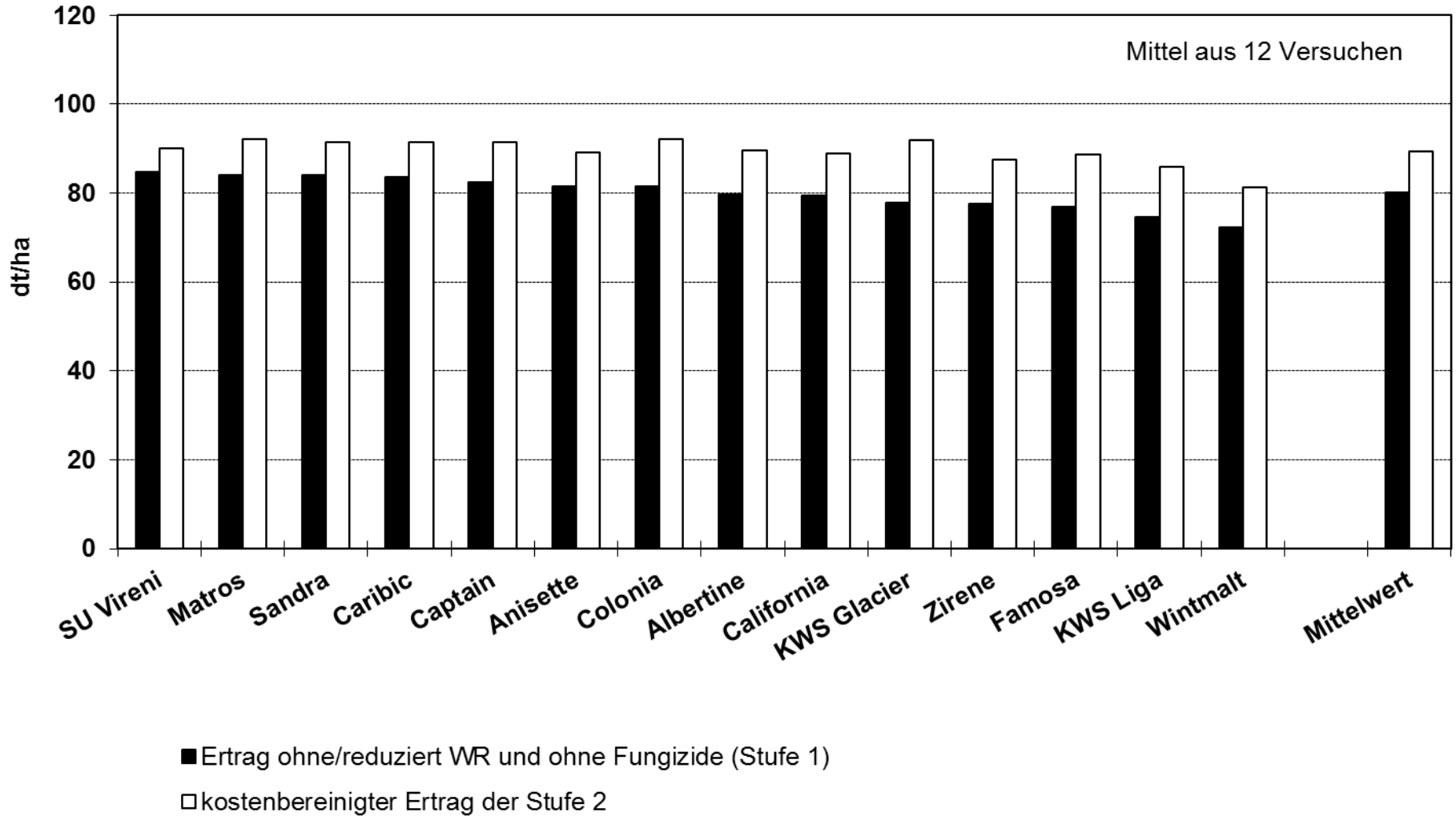
			Stufe 1		Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1							
					Wachstumsregler und Fungizideinsatz				Ergebnis			
Versuchsort	Nmin Vorfr.	N kg/ha	Aufwand € WR I	Ertrag dt/ha	Mittel Fungizid/ WR	Aufwand-menge	WR- u. Fungizid-Kosten €	Aus-brin-gung €	Mehr-aufwand zu St.1 €	Ertrag dt/ha St. 2	Mehr-ertrag zu St.1 dt/ha	**Mehr-/ Mindererlös zu St. 1 €/ha**
Bieswang	51 WWe	170		94,6	Medax Top	0,40	13,12	5,34	93,34	110,4	15,8	**183,32**
					Fandango	0,65	74,88					
					Aviator Xpro	0,65						
Arnstein	54 WWe	170		70,1	Input Xpro	1,50	75,15	5,34	80,49	72,4	2,3	**-40,22**
Günzburg*	41 WWe	150	0,35	82,8	Medax Top	0,70	22,96	5,34	140,88	104,2	21,4	**233,83**
			16,82		Input Classic	0,80	43,84	5,34				
					Fandango	0,65	74,88	5,34				
					Aviator Xpro	0,65						
Buxheim*	113 Kartoffel	120	0,40	80,9	Moddus	0,40	27,28	5,34	149,64	99,0	18,1	**167,29**
			32,62		Medax Top	0,40	13,12	5,34				
					Input Classic	0,80	43,84					
					Seguris	1,00	82,00	5,34				
					Amistar Opti	1,50						
Reimlingen*	68 WTri	140	0,30	95,7	Moddus	0,50	34,10	5,34	147,54	113,3	17,6	**160,64**
			25,80		Input Classic	0,80	43,84					
			0,30		Medax Top	0,60	19,68	5,34				
			15,18		Fandango	0,65	74,88	5,34				
					Aviator Xpro	0,65						
Durchschnitt				**80,0**					**111,02**	**95,7**	**15,7**	**164,18**

*Wachstumsreglereinsatz in Stufe 1
Preis für Futtergerste 17,51 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2009-2013
ILB München: Pflanzenschutzmittelpreise 2014, Ausbringungskosten nach Durchschnittssätzen 2009-2013, Eigenmechanisierung unterstellt
unter Berücksichtigung günstiger Packpreise bei Pflanzenschutzmitteln
Quelle: LfL IPZ 2a, Sortiment 153/2014, Mittel aus 14 Sorten

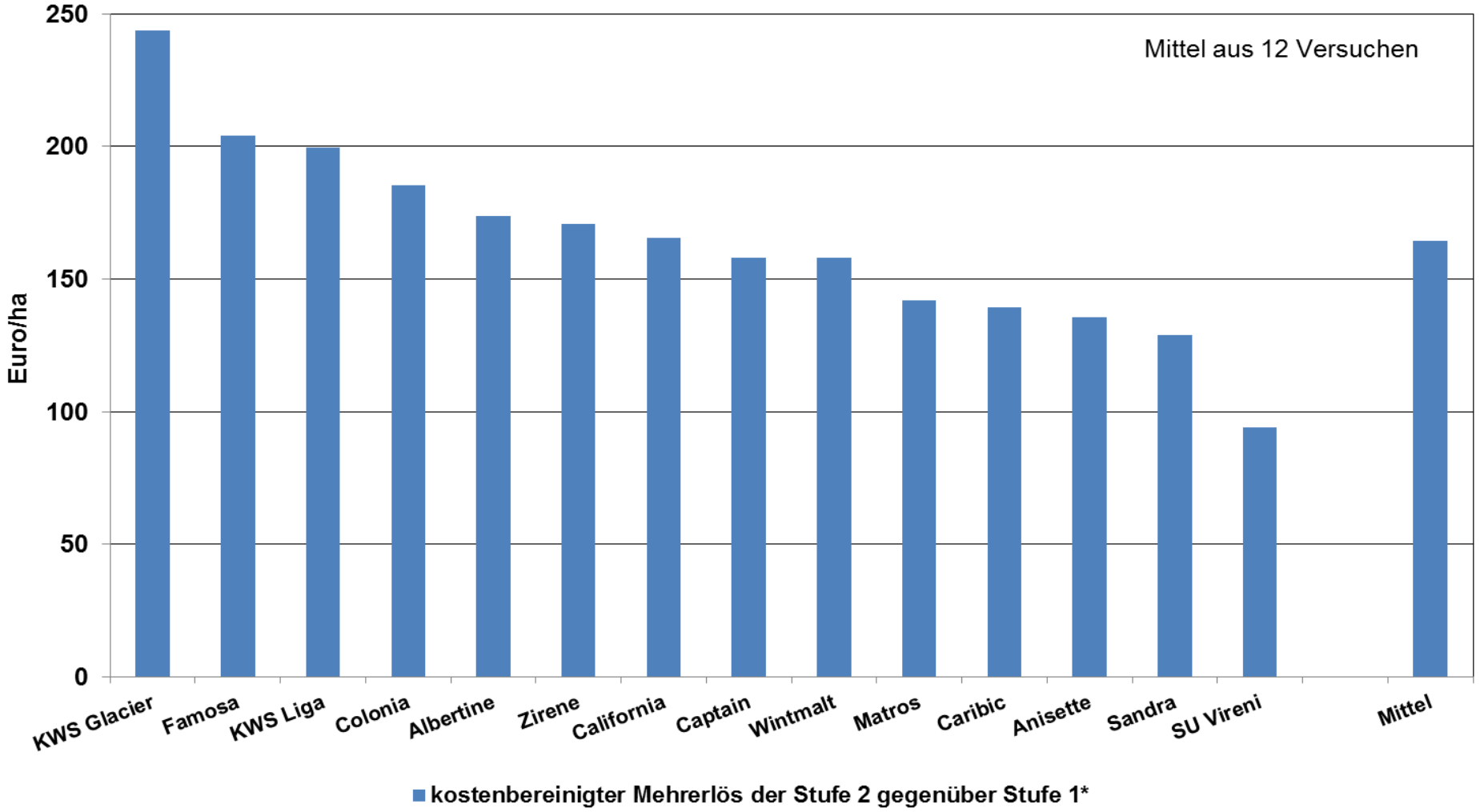
Wirkung von Wachstumsregler- und Fungizideinsatz bei zweizeiliger Wintergerste 2014



Kostenbereinigter Kornertrag der zweizeiligen Wintergerste 2014



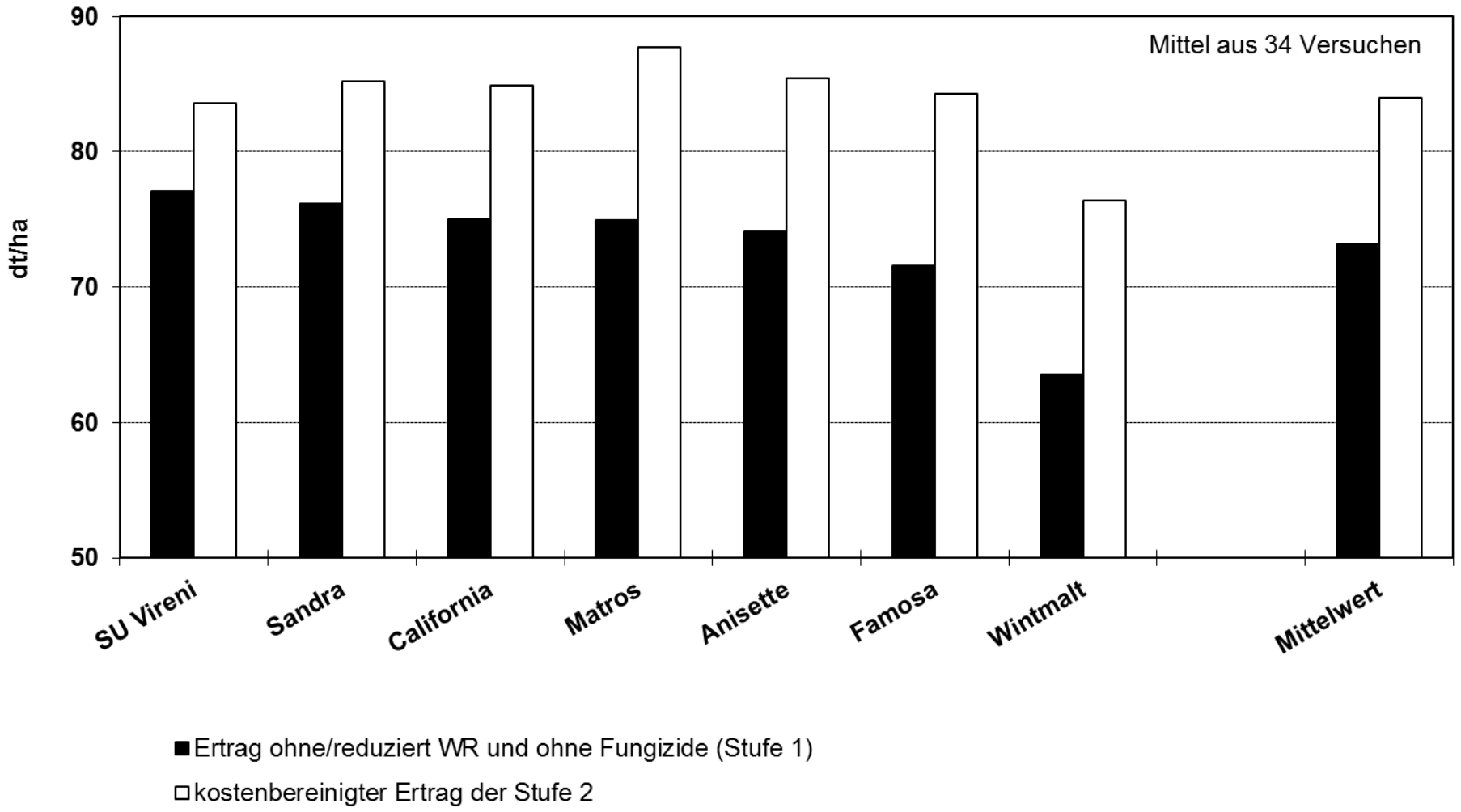
Kostenbereinigter Mehrerlös bei Wintergerste 2014



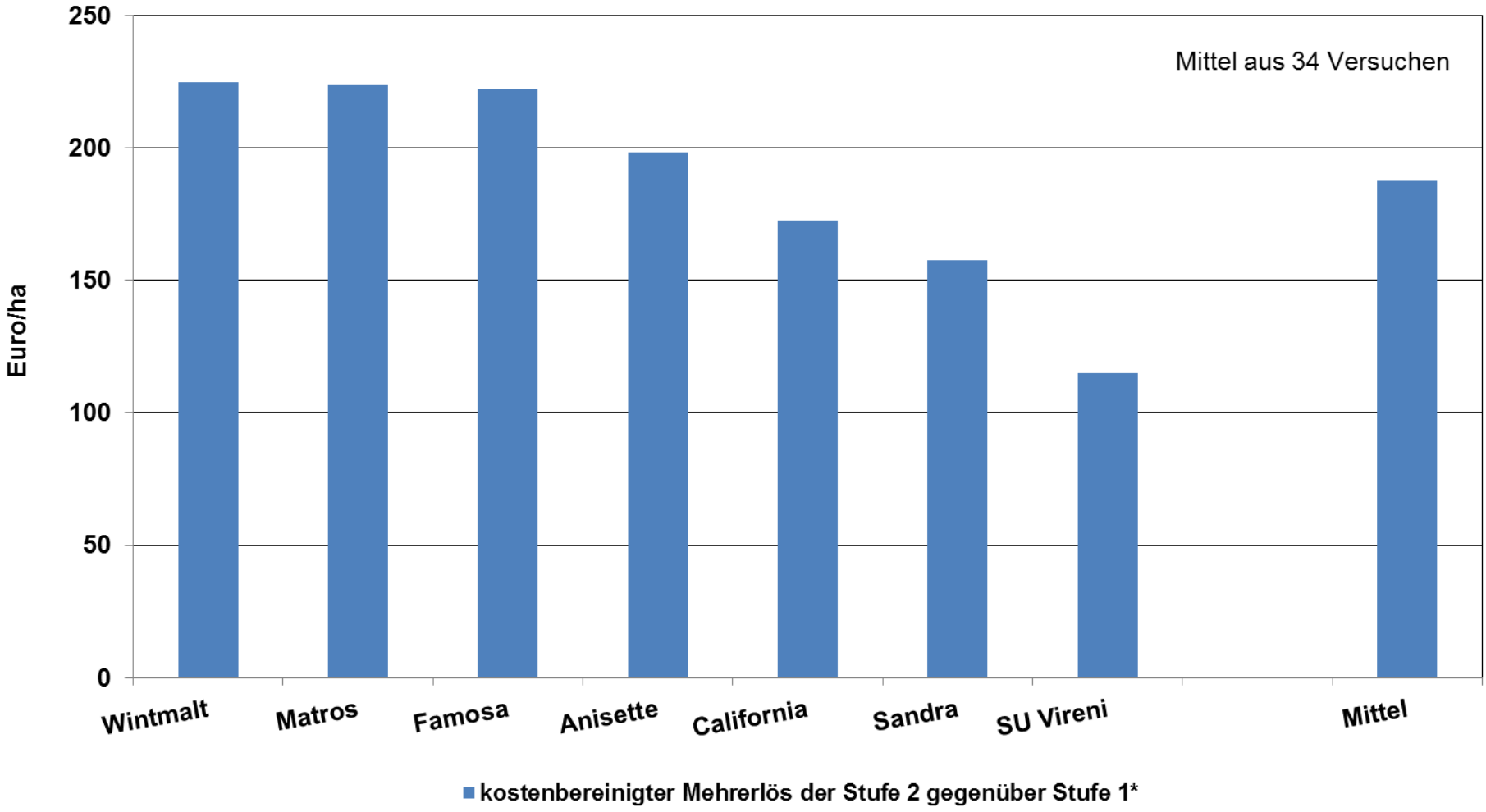
*Stufe 1 ohne WR- und Fungizideinsatz

Preis Futtergerste: 17,51 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2009-2013

Kostenbereinigter Kornertrag der zweizeiligen Wintergerste 2012-2014



Kostenbereinigter Mehrerlös bei Wintergerste 2012 - 2014



*Stufe 1 ohne WR- und Fungizideinsatz

Preis für Futtergerste: 17,51 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2009-2013

Beobachtungen und Feststellungen 2014

Sorte / Jahr		Mängel			Ähren/m²			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau (Blatt)			Netzflecken		
		Auf-gang	vor Win-ter	nach Win-ter															
		MW	MW	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW
Anisette	**2012**	1,7	1,6	2,7	1018	1032	1025	88	82	85	6,3	2,4	4,3	4,3	2,3	3,3	2,7	1,0	1,8
	2013	1,1	1,1	1,6	820	1000	970	95	91	93	6,3	3,1	4,7	2,7	1,3	2,0	4,3	1,9	3,1
	2014	1,2	1,0	1,5	1279	1192	1213	94	91	93	4,2	2,3	3,2	1,3	1,0	1,2	3,9	2,4	3,2
	MW	1,3	1,2	1,9	1046	1072	1063	93	88	91	5,8	2,8	4,3	2,3	1,3	1,8	3,8	1,8	2,8
Famosa	**2012**	1,5	1,6	2,5	937	970	953	96	90	93	6,7	2,3	4,5	3,3	2,0	2,7	2,2	1,0	1,6
	2013	1,0	1,0	1,5	902	920	917	104	99	102	6,0	2,6	4,3	2,2	1,5	1,8	3,6	1,5	2,5
	2014	1,1	1,0	1,6	1186	1070	1099	100	101	100	3,3	2,3	2,8	1,2	1,0	1,1	3,6	2,2	2,9
	MW	1,3	1,2	1,9	985	984	985	100	97	99	5,5	2,5	4,0	1,9	1,3	1,6	3,2	1,6	2,4
Sandra	**2012**	1,5	1,7	3,1	1007	1065	1036	91	85	88	6,8	2,4	4,6	4,0	1,7	2,8	2,0	1,0	1,5
	2013	1,1	1,2	2,3	919	989	977	96	91	94	5,5	1,9	3,7	1,8	1,3	1,6	3,6	1,6	2,6
	2014	1,2	1,1	1,5	1217	1105	1133	97	94	96	2,9	1,3	2,1	1,1	1,0	1,1	3,4	2,1	2,8
	MW	1,2	1,3	2,3	1040	1051	1047	95	90	93	5,2	1,9	3,5	1,8	1,2	1,5	3,1	1,6	2,4
Matros	**2012**	1,7	1,7	2,4	1050	1071	1061	98	93	96	7,2	4,3	5,8	5,3	2,0	3,7	4,2	1,0	2,6
	2013	1,1	1,1	1,8	1038	977	987	106	102	104	5,9	2,4	4,1	1,7	1,2	1,4	5,0	2,2	3,6
	2014	1,1	1,0	1,6	1242	1156	1177	104	101	103	4,8	2,0	3,4	1,1	1,0	1,1	4,0	2,2	3,1
	MW	1,3	1,3	1,9	1090	1065	1073	103	99	101	6,0	2,7	4,4	2,0	1,2	1,6	4,6	1,9	3,2
SU Vireni	**2012**	1,6	1,6	2,9	935	935	935	96	91	93	3,2	1,5	2,3	4,7	2,0	3,3	2,1	1,0	1,6
	2013	1,1	1,0	1,6	870	919	911	102	97	100	4,3	1,5	2,9	2,3	1,7	2,0	3,8	1,6	2,7
	2014	1,1	1,0	1,4	1062	991	1009	101	100	100	1,2	1,3	1,3	1,1	1,0	1,1	3,7	2,3	3,0
	MW	1,3	1,2	2,0	953	948	949	100	96	98	3,3	1,5	2,4	2,1	1,4	1,8	3,3	1,6	2,5
California	**2012**	1,5	1,8	2,7	968	970	969	91	86	89	6,3	2,8	4,5	4,0	1,7	2,8	1,9	1,0	1,4
	2013	1,1	1,0	1,4	825	953	924	99	96	97	5,1	3,0	4,1	2,1	1,9	2,0	3,3	1,6	2,5
	2014	1,1	1,0	1,7	1055	1007	1019	97	94	96	2,9	2,0	2,5	1,2	1,0	1,1	3,4	2,4	2,9
	MW	1,3	1,3	2,0	957	976	969	96	92	94	4,9	2,7	3,8	2,0	1,5	1,7	3,0	1,7	2,3

Beobachtungen und Feststellungen 2014 - Fortsetzung

Sorte / Jahr		Mängel			Ähren/m²			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau (Blatt)			Netzflecken		
		Auf-gang	vor Win-ter	nach Win-ter															
		MW	MW	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW
Colonia EU	**2013**	1,2	1,1	1,5	822	915	899	101	97	99	5,8	2,2	4,0	3,3	2,0	2,7	4,4	1,9	3,2
	2014	1,2	1,1	1,6	1150	1035	1064	98	96	97	2,9	2,3	2,6	2,2	1,0	1,6	3,7	2,4	3,1
Caribic	**2013**	1,0	1,0	1,8	956	964	963	102	96	99	3,7	1,3	2,5	3,5	1,7	2,6	2,7	1,5	2,1
	2014	1,2	1,2	1,8	1132	1032	1057	100	98	99	1,3	1,0	1,2	1,9	1,0	1,4	3,1	2,1	2,6
Albertine	**2013**	1,0	1,0	1,5	871	964	949	101	97	99	5,0	2,3	3,6	3,8	2,0	2,9	4,0	1,8	2,9
	2014	1,2	1,1	1,6	1077	1087	1084	100	96	98	2,7	1,9	2,3	1,9	1,0	1,4	3,3	2,3	2,8
KWS Glacier	**2014**	1,3	1,1	1,4	1421	1249	1292	90	89	90	7,2	3,3	5,2	1,8	1,0	1,4	3,6	2,1	2,8
Zirene	**2014**	1,1	1,1	1,5	1327	1193	1226	101	99	100	6,0	3,0	4,5	1,7	1,0	1,3	3,4	2,2	2,8
Captain	**2014**	1,3	1,2	1,9	1210	1061	1099	101	98	99	5,9	4,3	5,1	1,7	1,0	1,3	3,6	1,9	2,7
Wintmalt	**2012**	1,8	2,0	2,6	1139	1102	1120	90	84	87	7,3	3,2	5,2	3,0	1,7	2,3	2,0	1,0	1,5
	2013	1,3	1,2	1,6	920	1012	991	96	92	94	7,2	3,8	5,5	2,1	1,9	2,0	3,4	1,6	2,5
	2014	1,3	1,1	1,6	1378	1199	1235	95	94	95	7,2	6,2	6,7	2,6	1,1	1,8	2,8	2,1	2,4
	MW	1,4	1,4	2,0	1126	1097	1107	94	90	92	7,2	4,2	5,7	2,4	1,5	2,0	2,9	1,6	2,2
KWS Liga	**2014**	1,3	1,2	1,7	1075	999	1018	101	99	100	6,8	3,2	5,0	3,6	1,0	2,3	3,9	2,1	3,0
Mittelwert	**2012**	1,6	1,7	2,7	1008	1021	1014	93	87	90	6,3	2,7	4,5	4,1	1,9	3,0	2,4	1,0	1,7
Haupt-	**2013**	1,1	1,1	1,7	894	961	949	100	96	98	5,5	2,4	3,9	2,6	1,7	2,1	3,8	1,7	2,8
sortiment	**2014**	1,2	1,1	1,6	1201	1098	1123	99	96	97	4,2	2,6	3,4	1,7	1,0	1,4	3,5	2,2	2,9
	MW	1,3	1,3	2,0	1028	1027	1028	97	93	95	5,4	2,6	4,0	2,1	1,3	1,7	3,4	1,7	2,5
Anzahl	**2012**	7	5	7	9	9	9	10	10	10	4	4	4	1	1	1	3	3	3
Orte	**2013**	7	8	6	2	10	10	12	12	12	9	9	9	3	3	3	7	7	7
	2014	6	5	8	3	9	9	12	11	12	4	4	4	3	3	3	3	3	3

Beobachtungen und Feststellungen 2014 - 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
Anisette	**2012**	-	-	-	4,7	1,6	3,2	-	-	-	4,4	2,1	3,3	2,8	1,8	2,3	11.05.
	2013	2,7	1,6	2,2	6,4	2,4	4,4	2,3	1,0	1,7	4,9	1,6	3,3	2,2	1,1	1,7	22.05.
	2014	1,6	1,1	1,4	5,7	2,5	4,0	4,0	1,3	2,7	5,0	3,5	4,2	5,7	2,4	3,7	06.05.
	MW	2,2	1,4	1,8	5,7	2,2	3,9	3,4	1,2	2,3	4,8	2,6	3,7	3,3	1,8	2,5	
Famosa	**2012**	-	-	-	4,3	1,8	3,1	-	-	-	4,2	2,8	3,5	4,5	2,2	3,3	13.05.
	2013	2,6	1,7	2,1	5,6	2,8	4,2	3,7	1,0	2,3	4,2	1,5	2,9	3,6	1,1	2,3	24.05.
	2014	1,4	1,1	1,3	5,5	2,6	4,0	4,3	2,0	3,2	5,7	4,0	4,8	1,7	3,0	2,5	08.05.
	MW	2,0	1,4	1,7	5,2	2,5	3,8	4,1	1,7	2,9	4,9	2,9	3,9	3,6	2,1	2,8	
Sandra	**2012**	-	-	-	6,3	2,1	4,2	-	-	-	4,7	2,9	3,8	3,1	1,9	2,5	09.05.
	2013	3,3	1,9	2,6	7,3	3,0	5,2	5,0	1,0	3,0	5,5	1,8	3,6	5,3	1,1	3,2	19.05.
	2014	1,8	1,0	1,4	6,2	2,5	4,3	5,0	1,7	3,3	5,3	3,0	4,1	5,5	3,0	4,0	04.05.
	MW	2,6	1,5	2,0	6,7	2,6	4,6	5,0	1,4	3,2	5,3	2,5	3,9	4,4	2,0	3,1	
Matros	**2012**	-	-	-	5,7	2,2	3,9	-	-	-	3,8	3,3	3,6	5,8	2,8	4,3	13.05.
	2013	1,7	1,2	1,4	6,3	3,2	4,8	2,0	1,0	1,5	5,2	1,9	3,5	3,7	1,0	2,3	24.05.
	2014	1,3	1,0	1,1	5,5	2,5	3,9	2,8	1,5	2,2	6,3	4,0	5,1	1,3	2,1	1,8	07.05.
	MW	1,5	1,1	1,3	5,9	2,7	4,2	2,6	1,3	1,9	5,4	3,1	4,3	4,1	2,0	3,0	
SU Vireni	**2012**	-	-	-	5,8	2,0	3,9	-	-	-	3,1	1,4	2,3	2,2	1,8	2,0	11.05.
	2013	3,6	2,4	3,0	7,2	2,9	5,0	4,7	1,0	2,8	3,8	1,4	2,6	2,2	1,0	1,6	21.05.
	2014	1,5	1,1	1,3	5,0	2,1	3,5	4,2	1,7	2,9	3,5	1,9	2,7	5,8	2,2	3,7	06.05.
	MW	2,6	1,8	2,2	6,1	2,4	4,2	4,3	1,4	2,9	3,5	1,6	2,6	3,0	1,7	2,3	
California	**2012**	-	-	-	4,2	1,7	2,9	-	-	-	4,3	2,4	3,4	2,8	2,0	2,4	12.05.
	2013	2,6	1,7	2,1	5,2	2,4	3,8	3,8	1,3	2,5	3,7	1,5	2,6	2,0	1,0	1,5	22.05.
	2014	1,6	1,0	1,3	5,3	2,1	3,6	4,2	2,0	3,1	4,6	3,1	3,8	2,5	2,4	2,5	06.05.
	MW	2,1	1,4	1,8	5,0	2,1	3,5	4,0	1,6	2,8	4,2	2,4	3,3	2,5	1,8	2,1	

Beobachtungen und Feststellungen 2014 - 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
Colonia EU	**2013**	2,3	1,7	2,0	7,0	3,1	5,1	2,3	1,0	1,7	5,1	1,9	3,5	4,7	1,2	2,9	21.05.
	2014	1,5	1,0	1,3	5,2	2,1	3,6	2,7	1,7	2,2	4,9	3,3	4,1	4,3	3,2	3,7	04.05.
Caribic	**2013**	3,8	2,5	3,1	6,2	2,8	4,5	1,7	1,0	1,3	3,1	1,2	2,2	1,7	1,1	1,4	21.05.
	2014	1,7	1,3	1,5	5,3	2,5	3,8	3,8	1,3	2,6	4,0	2,4	3,2	5,7	1,6	3,2	07.05.
Albertine	**2013**	2,4	1,8	2,1	7,0	2,8	4,9	3,0	1,0	2,0	5,3	1,9	3,6	3,6	1,0	2,3	22.05.
	2014	1,6	1,2	1,4	5,3	2,3	3,7	2,8	1,7	2,3	5,3	2,8	4,0	4,8	2,0	3,1	05.05.
KWS Glacier	**2014**	1,4	1,1	1,2	6,6	2,7	4,5	2,5	1,5	2,0	6,9	4,5	5,7	1,5	2,1	1,9	05.05.
Zirene	**2014**	1,2	1,0	1,1	4,8	2,6	3,6	2,5	1,5	2,0	5,8	4,1	4,9	2,2	2,0	2,1	09.05.
Captain	**2014**	1,4	1,0	1,2	4,7	1,8	3,1	3,0	1,7	2,3	5,0	2,5	3,8	1,5	2,4	2,1	07.05.
Wintmalt	**2012**	-	-	-	4,2	1,6	2,9	-	-	-	4,8	2,7	3,7	2,8	1,7	2,3	13.05.
	2013	6,6	3,6	5,1	6,5	3,1	4,8	2,4	1,3	1,8	4,6	2,2	3,4	3,3	1,2	2,3	25.05.
	2014	4,8	2,0	3,4	5,0	2,4	3,6	4,0	1,5	2,8	5,7	3,5	4,6	3,0	1,9	2,3	08.05.
	MW	5,8	2,8	4,3	5,4	2,5	3,9	3,2	1,4	2,3	5,2	2,9	4,0	3,0	1,6	2,3	
KWS Liga	**2014**	1,7	1,1	1,4	4,8	1,8	3,2	3,5	1,3	2,4	6,0	3,4	4,7	1,8	3,2	2,7	07.05.
Mittelwert	**2012**	-	-	-	5,0	1,9	3,4	-	-	-	4,2	2,5	3,4	3,4	2,0	2,7	
Haupt-	**2013**	3,2	2,0	2,6	6,5	2,9	4,7	3,1	1,1	2,1	4,5	1,7	3,1	3,2	1,1	2,2	
sortiment	**2014**	1,8	1,1	1,5	5,4	2,3	3,7	3,5	1,6	2,6	5,3	3,3	4,3	3,4	2,4	2,8	
	MW	2,7	1,6	2,2	5,7	2,4	4,0	3,8	1,4	2,6	4,8	2,6	3,7	3,4	1,9	2,6	
Anzahl	**2012**	0	0	0	6	6	6	0	0	0	3	3	3	4	4	4	
Orte	**2013**	8	8	8	9	9	9	2	2	2	6	6	6	3	3	3	
	2014	7	7	7	8	9	9	2	2	2	8	8	8	2	3	3	