

Integrierter Pflanzenbau in Bayern

- Ergebnisse aus Feldversuchen -

Sommergerste

2003

Versuchsergebnisse der Landesanstalt und der
Landwirtschaftsämter mit Sachgebiet 2.1P

**Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung**

Autoren: Dr. P. Doleschel, K. Fink, R. Graf, M. Schmidt

Anschrift: Am Gereuth 6 85354 Freising

Kontakt: Tel.: 08161/71-3628 Fax: 08161/71-4085 E-Mail: Peter.Doleschel@LfL.bayern.de
www.LfL.bayern.de

Veröffentlichung – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung der LfL

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Allgemeine Hinweise	3
Witterungsverlauf an ausgewählten Standorten 2002/2003	5
Ertragsentwicklung, Anbauflächen und Sortenverbreitung.....	6
Sommergerstenerzeugung in Bayern	7

Versuch 182

Faktorieller Sortenversuch zur Beurteilung von Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag

Sortenbeschreibung Sommergerste 2003	11
Versuchsbeschreibung	12
Geprüfte Sorten / Stämme.....	13
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen	15
Düngung und Pflanzenschutz.....	16
Kommentar.....	18
Kornertrag relativ, Sorten und Orte.....	21
Kornertrag absolut, Sorten und Behandlungen	23
Kornertrag relativ, Sorten 2003 und mehrjährig (LSMEANS), Mittelwerttest (SNK, P=5%)	25
Kornertrag absolut, Sorten, Jahre und Behandlungen	26
Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen	27
Kornphysikalische Untersuchungen.....	29
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes.....	37
Beobachtungen und Feststellungen	42

Versuch 185: Produktionstechnischer Sortenversuch zur Beurteilung von Ertrag, Qualität und Anbaueigenschaften

Korn- und Marktwarenertrag, Sortierung und Kornqualität, 2003	46
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes an den Versuchsorten, 2003	47

Versuch 188: Produktionstechnischer Sortenversuch mit PK- und Mn-Zufuhr sowie Wurzelschutzbeize

Kornertrag, Beobachtungen und Feststellungen, Sortierung, 2003.....	52
---	----

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.

Erklärung der Mittelwertberechnungen

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

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

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

Ein- und mehrjährige Mittelwerttabellen mit statistischer Beurteilung

Unter „mehrjährig“ sind alle Sorten aufgeführt, die dreijährig, zweijährig oder einjährig angebaut waren. Die unterschiedliche Anzahl an Prüffahren und/oder -orten wird durch „Adjustierung“ ausgeglichen, d.h. die Erträge

werden mit Hilfe eines statistischen Modells jeweils auf 3 Jahre, bzw. die maximale Anzahl an Orten „hochgerechnet“. Damit sind alle Sorten, unabhängig von ihrer Prüfdauer und den jeweiligen -orten, vollständig und unverzerrt untereinander vergleichbar.

Liegen drei Versuchsjahre (das erste Jahr kann auch WP3 sein) vor, so kann das Ergebnis als endgültig gesichert angesehen werden. Damit ist eine abschließende Bewertung der Sortenleistung möglich. Als „vorläufig“ wird das Ergebnis bezeichnet, wenn die jeweilige Sorte in 2 Jahren (das erste Jahr kann auch WP3 sein) im Versuch stand. Als „Trend“ ist das auf 3 Jahre hochgerechnete Ergebnis zu betrachten, wenn Daten nur im aktuellen Prüffahr (nur LSV) tatsächlich erhoben wurden.

Der am Tabellenende aufgeführte Mittelwert ist berechnet, als ob die aufgeführten Sorten jeweils an allen Orten in den 3 Jahren vorhanden gewesen wären.

Die Tabelle mit den Mittelwertvergleichen enthält die einjährigen und die mehrjährigen Ergebnisse. Die Werte sind der besseren Übersichtlichkeit wegen absteigend sortiert, bei der mehrjährigen Tabelle jeweils innerhalb der Prüfdauer-Einteilung.

Mittelwerte, die sich nicht signifikant unterscheiden, sind durch gleiche Buchstaben gekennzeichnet. Wenn zu vergleichende Mittelwerte keinen einzigen gleichen Buchstaben haben, so besteht bei der vorgegebenen Irrtumswahrscheinlichkeit (P) von 5 % ein signifikanter Unterschied.

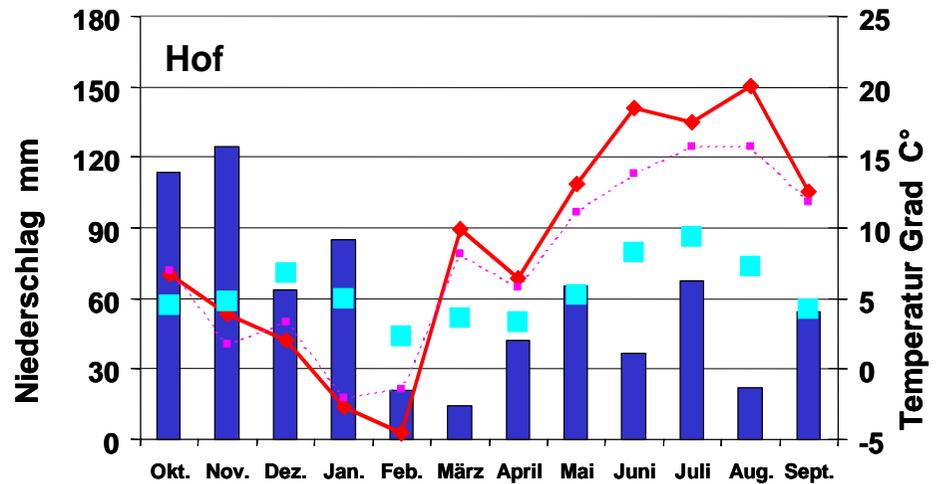
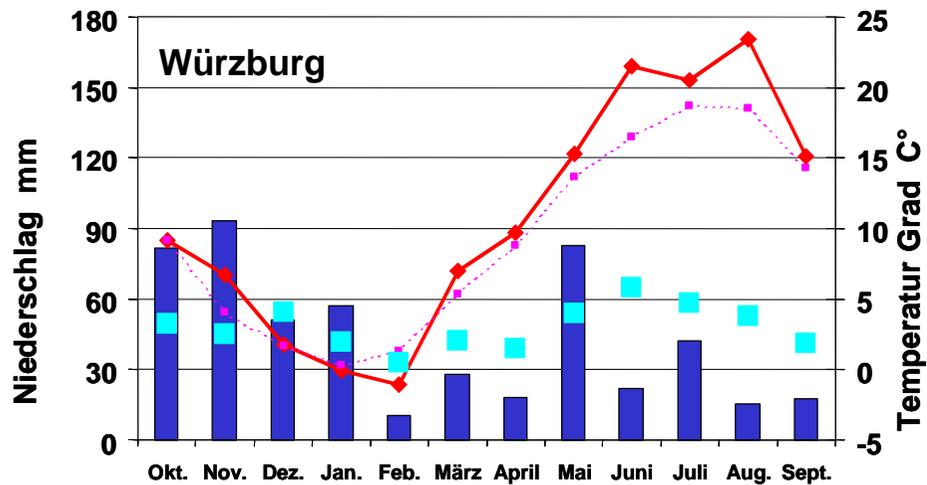
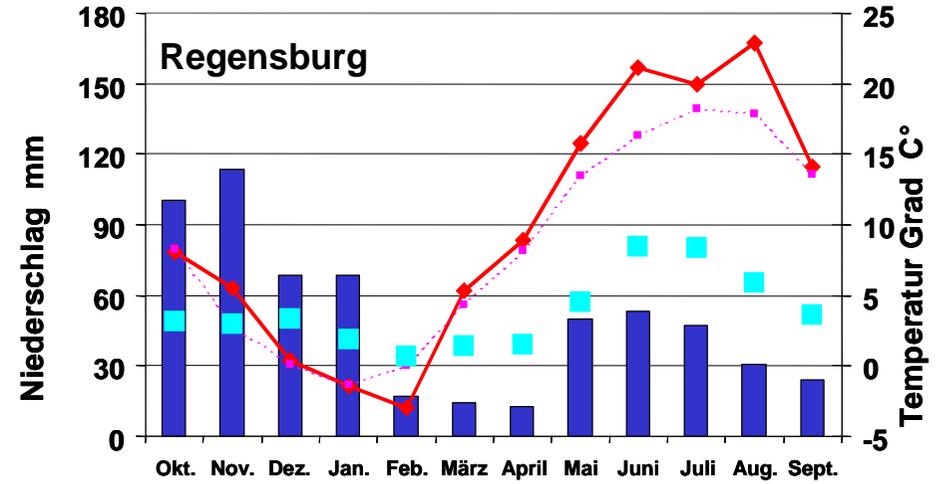
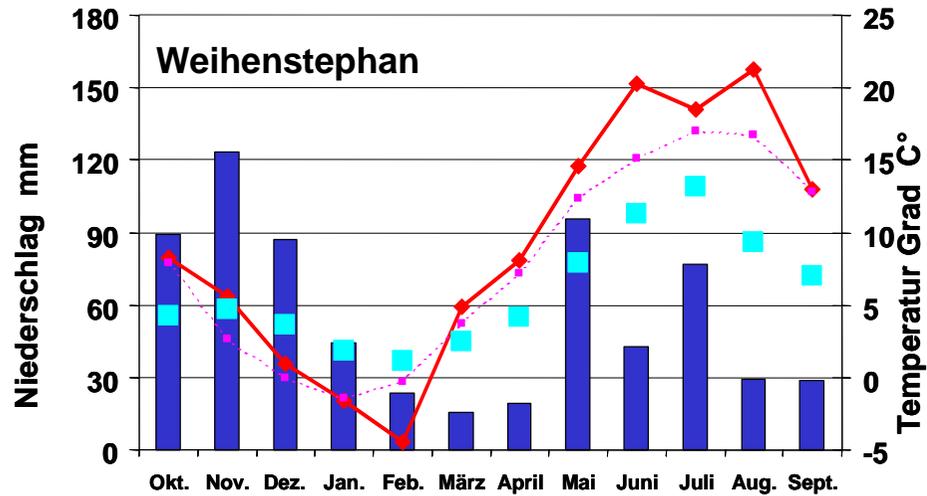
Unterscheiden sich Sortenmittelwerte nicht signifikant, so heißt dies nicht zwangsläufig, dass die Sorten gleichwertig sind; vielmehr können diese Unterschiede bei der gewählten Irrtumswahrscheinlichkeit wegen der Streuung der Einzelergebnisse nicht statistisch abgesichert werden.

Allgemeine Hinweise - Fortsetzung

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

Witterungsverlauf an ausgewählten Standorten 2002/2003



Niederschlag
 Temperatur
 Temperatur langj.
 NS langj. Mittel

Ertragsentwicklung, Anbauflächen und Sortenverbreitung

Die Sommergerstenfläche hat in Bayern zur Ernte 2003 deutlich zugenommen. Auch die Erträge stiegen gegenüber dem Vorjahr an, obwohl der heiße Sommer die Abreife stark beschleunigt hat. Vom bevorstehenden Sortenwechsel bei der Braugerste kündigt ein starker Anstieg der Vermehrungsflächen bei neuen Sorten. Welche Sorten in der Zukunft das Rennen machen, sollen die neutralen Prüfergebnisse aus den Landessortenversuchen entscheiden.

Der deutliche Flächenzuwachs bei der Sommergerste hatte nichts mit günstigen Marktaussichten zu tun. Er geht auf das Konto des nassen Herbstes 2002. Die Anbaufläche stieg deshalb von 147.000 ha auf immerhin 187.000 ha an, ein Plus von rund 40.000 ha.

Auch die Erntemenge erhöhte sich, weil die Erträge ungeachtet des trockenheißen Sommers wieder etwas anstiegen, im Landesdurchschnitt von 43,2 auf 46,6 dt/ha und in den Sortenversuchen von 55,6 auf 60,2 dt/ha. Somit stieg das Gerstenaufkommen von mageren 640.000 t auf 871.000 t. Allerdings steht davon nur ein Teil als Qualitätsbraugerste zur Verfügung.

Weitgehend offen ist die zukünftige Entwicklung des Sommergerstenanbaus. Stabilisierend auf die Anbaufläche dürfte allenfalls die zurückgenommene Stilllegungsverpflichtung wirken. Negativ könnten die Kürzungen beim Kulturlandschaftsprogramm sein, da nach derzeitigem Stand die Förderung der extensiven Fruchtfolgen und damit ein wichtiger Wettbewerbsvorteil des Sommergerstenanbaus entfällt.

Umso wichtiger ist es für den Landwirt, die Erzeugungskosten und das Anbaurisiko bei der schwierigen Marktfrucht Braugerste in den Griff zu bekommen. Dies gelingt am ehesten über leistungsstarke Sorten mit sicheren Qualitätseigenschaften. Hierzu liefern nur wissenschaftlich exakte Sortenversuche mit entsprechenden Qualitätsuntersuchungen die notwendigen, verlässlichen Informationen.

Vegetationsverlauf

Wie schon 2002 konnte die Sommergerste recht früh gesät werden. Allerdings entwickelte sie sich im Gegensatz zum Vorjahr gut und gleichmäßig. Die Wurzeln fanden aufgrund der Frostgare guten Tiefgang und erhielten Anschluss zum Bodenwasser. Keine schädlichen Folgen hatte die frostige Wetterlage im April. Im Gegenteil: Die Kälte mit Nachfrösten verhinderte eine

zu starke Bestockung, so dass trotz früher Saat die Bestandesdichten eher niedrig blieben. Dies reduzierte den Wasserverbrauch der Bestände und verhinderte ein allzu starkes Abfallen der Kornsortierung.

Die Regenarmut des Sommers 2003 war in Bayern allerdings nicht einheitlich. In Südbayern regnete es deutlich mehr und häufiger als im Norden. Im Mai meldeten viele der agrarmeteorologischen Wetterstationen sogar überdurchschnittliche Regenmengen, gemessen am Durchschnitt der Jahre 1990-2003.

Der Krankheitsdruck war gering, allerdings traten Netzflecken auf einzelnen Standorten fast ebenso stark wie 2002 auf. Die gefürchteten nichtparasitären Blattverbräunungen waren schwächer ausgeprägt als in normalen Jahren.

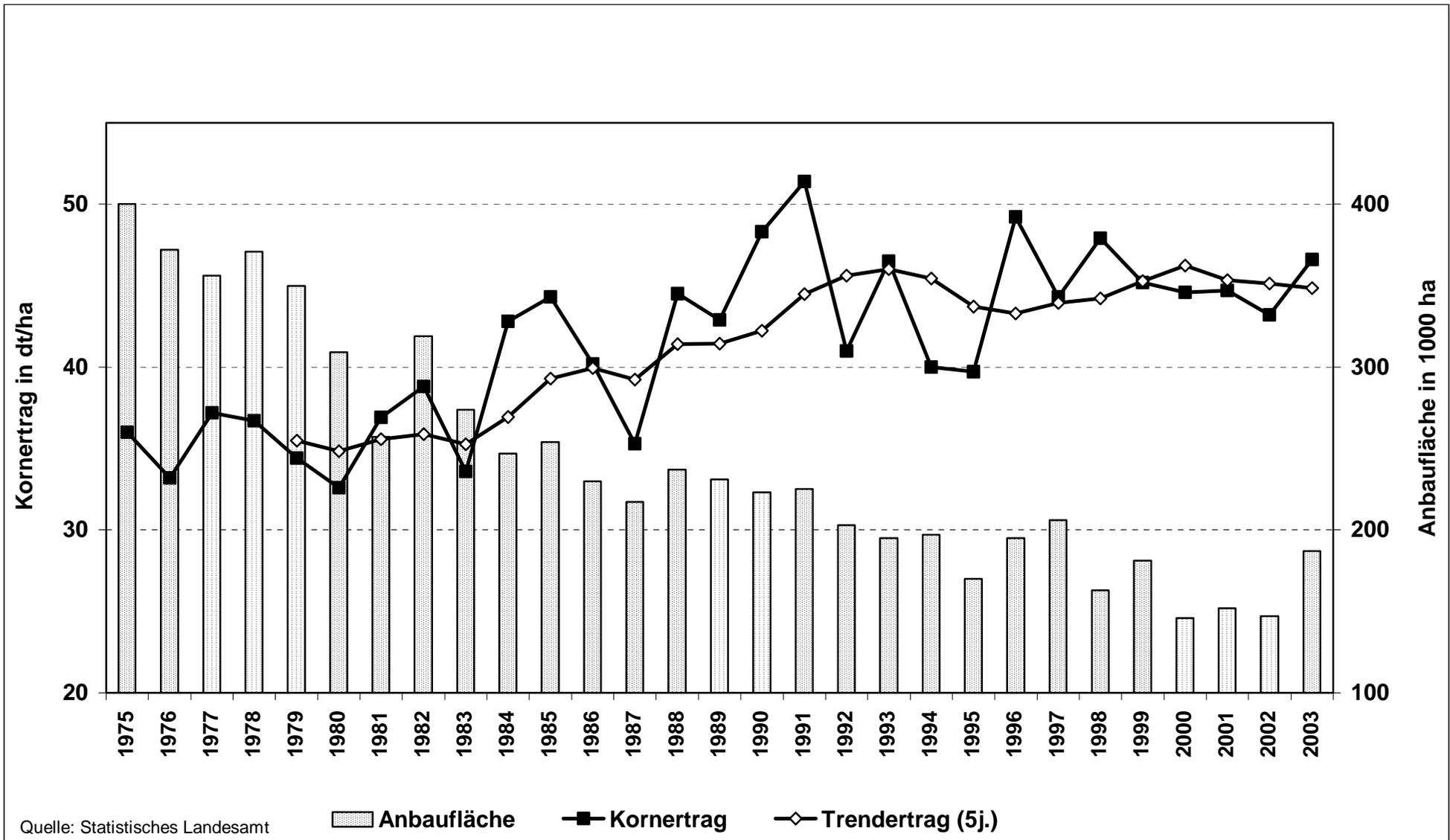
Bis Mitte Juni gab es trotz unterdurchschnittlicher Niederschläge in vielen Regionen Bayerns sehr gute Ertragsaussichten bei der Sommergerste, die anhaltende Trockenheit verhinderte aber schließlich ein besseres Ergebnis. Die hitzebedingt schnelle Abreife spiegelt sich auch in einer insgesamt schwächeren Kornausbildung wider.

Wegen des geringen Krankheitsdrucks und des fehlenden Wasserangebots in der Abreifephase konnte die gewohnte Leistungssteigerung in der intensiven Behandlungsstufe nicht erreicht werden. Der Mehrertrag betrug im Mittel der geprüften Sorten nur 5 dt/ha, während der dreijährige Durchschnittswert bei fast 9 dt/ha liegt.

Sortenverbreitung

Den Anbau dominierte auch 2003 die Sorte Scarlett mit einem geschätzten Flächenanteil im Praxisanbau von rund 60%, gefolgt von Annabell (12%) und Danuta (8%). Der notwendige Sortenwechsel von Scarlett zu ertragsstärkeren und damit wirtschaftlicheren Sorten vollzog sich bisher sehr zögerlich, obwohl mit Ria und Pasadena schon in der Vergangenheit ertragsstarke und qualitativ untadelige Sorten zur Verfügung standen. Mit der Zulassung von Auriga, Braemar und Ursa gibt es aber inzwischen mehrjährig geprüfte Alternativen, die verschiedene Anforderungsprofile abdecken. Aufgrund der Prüfergebnisse des Erntejahres 2003 dürfte daher der Sortenwechsel an Dynamik gewinnen. Aufgabe der amtlichen Sortenberatung ist es dabei, zusammen mit den Wirtschaftskreisen ein Empfehlungssortiment zu entwickeln, das den Bedürfnissen von Verarbeitern und Landwirten gleichermaßen Rechnung trägt und den vorhandenen Zuchtfortschritt zugunsten eines auch in Bayern wettbewerbsfähigen Braugerstenanbaus nutzt.

Sommergerstenerzeugung in Bayern



Sommergerstenerzeugung in Bayern

Jahr	Anbaufläche in 1000 ha	Kornertrag dt/ha	Erntemenge in 1000 t
1975	400	36.0	1440
1976	372	33.2	1234
1977	356	37.2	1324
1978	371	36.7	1361
1979	350	34.4	1205
1980	309	32.6	1008
1981	257	36.9	950
1982	319	38.8	1238
1983	274	33.6	920
1984	247	42.8	1059
1985	254	44.3	1123
1986	230	40.2	924
1987	217	35.3	765
1988	237	44.5	1057
1989	231	42.9	992
1990	223	48.3	1079
1991	225	51.4	1154
1992	203	41.0	830
1993	195	46.5	906
1994	197	40.0	788
1995	170	39.7	674
1996	195	49.2	960
1997	206	44.3	914
1998	163	47.9	782
1999	181	45.2	819
2000	146	44.6	685
2001	152	44.7	679
2002	147	43.2	637
2003	187	46.6	871

Zur Anerkennung angemeldete Flächen von SOMMERGERSTE

Sorte	Sortenliste seit	Vermehrungsfläche in Bayern (ha)		Veränderung zu 2002
		2003	2002	
Scarlett	1995	1050	1722	-672
Auriga	2002	610	79	531
Ursa	2002	555	58	497
Marnie	2003	440	9	431
Annabell	1999	229	296	-67
Ria	1998	153	148	5
Orthega	1996	89	96	-7
Steffi	1989	68	114	-46
Margret	2003	61	0	61
Barke	1996	60	120	-60
Braemer	2002	55	58	-3
Baccara	1998	51	34	17
Danuta	2000	46	312	-266
Pasadena	1998	43	84	-41
Brazil	-	29	0	29
Eunova	2000	29	26	3
Thuringia	1995	21	17	4
Bellevue	2003	16	0	16
Denise	2003	4	0	4
Djamila	2003	-	-	
Sonstige	-	91	101	-10
Gesamt		3700	3274	426

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

Verteilung der Sommergerstenanbaufläche in Bayern

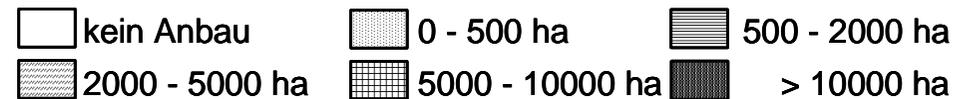
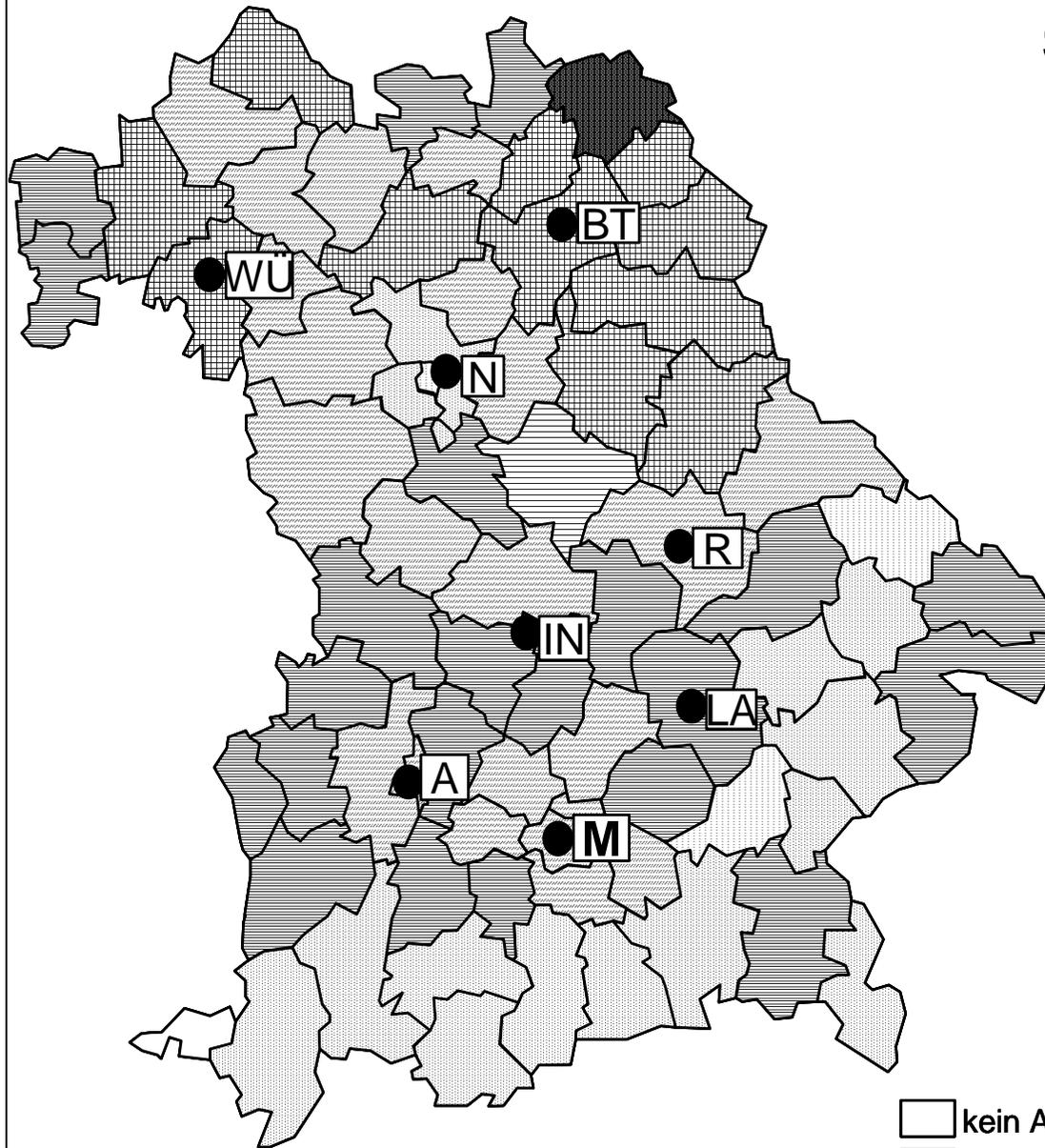
Gesamtfläche 187 076 ha

LSV + WP 3:

026 Straßmoos
 032 Osterseeon
 406 Hartenhof
 514 Grafenreuth
 705 Arnstein
 803 Günzburg

LSV ohne WP 3:

107 Haar
 213 Schmidhausen
 424 Almesbach
 516 Brunn
 638 Bieswang



Sortenbeschreibung Sommergerste 2003

Sorte	Qualität		Ertrag				Ertragskompon.			Wachstumsmerkmale						Resistenz gegen					
	MQI	Korn- quali- tät	Mittel- wert	exten- siv	inten- siv	Markt- ware	Best- dichte	Korn- zahl	TKG	Wuchs- höhe	Stand- festig- keit	Halm- kni- cken	Ähren- kni- cken	Ähren- schie- ben 1)	Reife 1)	Mehl- tau	MT- Res. Gene 1)	Zwerg- rost 1)	Netz- fleck.	Rhyn. sec.	Blatt- ver- bräun.
mehrfährig geprüfte Braugersten																					
Auriga	+++	+	o	o	o	o	(+)	(-)	o	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	o	++	Mlo	+	o	o	-
Barke	+++	++	--	--	--	---	(-)	o	o	(+)	o	-	(+)	o	o	++	Mlo	+	o	+	(-)
Braemar	+++	++	o	(-)	o	(+)	o	o	(+)	+	+	+	+	o	o	++	Mlo	(+)	o	(-)	(-)
Pasadena	+++	(+)	o	o	o	-	+	o	(-)	+	++	+	+	(-)	(-)	(-)	Ly, Ab	+	o	(-)	o
Ria	+++	+++	o	(+)	(+)	+	o	(+)	(+)	(-)	+	(+)	o	(-)	(-)	(-)	Ar, U	+	(+)	(+)	+
Scarlett	+++	+	-	-	-	-	o	(+)	(-)	+	(+)	o	(+)	(-)	o	(-)	We, U	(-)	(+)	(+)	o
Ursa	+++	++	+	+	(+)	+	+	(-)	(-)	(-)	o	(-)	(-)	o	o	o	Ar, Ly	(+)	+	(+)	(+)
Annabell	++	(+)	+	+	+	+	++	o	-	(+)	o	o	(+)	o	o	(-)	We, U	(+)	(+)	-	o
Danuta	++	+	+	+	(+)	(+)	-	+	+	-	o	o	(+)	o	o	++	Mlo	(+)	(+)	o	o
zweijährig geprüfte Braugersten (vorläufige Einstufung)																					
Bellevue	+++	+	(-)	-	(-)	-	o	o	(-)	(-)	+	(+)	o	o	o	++	Mlo	(+)	-	o	-
Margret	+++	++	++	++	+	++	(+)	o	(+)	(+)	(-)	(-)	+	o	o	o	Sp	+	(+)	(+)	o
Marnie	+++	++	o	o	o	+	-	(+)	+	o	(+)	(+)	(+)	(+)	o	++	1-B-53	+	o	(+)	(-)
einjährig geprüfte Braugerste (Trendbewertung)																					
Brazil EU	+	o	(+)	(+)	(+)	--				+++	(+)	-	o			++	*	*	o	(+)	(-)
Denise	+++	++	(-)	-	(-)	o				(-)	o	o	o	o	(-)	++	1-B-53	+	(-)	(-)	o
Futtergerste (vorläufig eingestuft)																					
Djamila		(+)	++	++	++	++	(+)	o	(-)	(+)	(-)	(-)	(+)	o	o	++	Mlo	(+)	(+)	(+)	o

MQI = Malzqualitätsindex, errechnet aus VZ45°, Friabilimeter, Extraktgehalt und Endvergärungsgrad

1) = nach Beschreibender Sortenliste (BSL) 2003

Quellen: IPZ-LfL, LwÄ SG 2.1 P, LSV-Sortiment 182/2001 - 2003, Bundessortenamt, BSL 2003

Versuchsbeschreibung

Versuchsanlage: Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 Wiederholungen;
11Orte davon 6 mit Wertprüfung

Faktoren: 1. Sorten: Hauptsortiment 15 Sorten
Wertprüfung 1 Vergleichssorte, 10 Stämme
(detaillierte Auflistung in Tabelle "Geprüfte Sorten/Stämme")

2. Intensität: N-Düngung, Wachstumsregulator, Fungizide

Beschreibung der Stufen (Behandlungen):

	Stickstoffdüngung (kg/ha)		Blattfungizide	Zielsetzung
	zur Saat	Stad.21-29		
Beh. 1	reduziert im Vergleich zum Braugerstenniveau	-	ohne	Prüfung der Resistenz und der Sortenleistung bei reduzierter N-Düngung
Beh. 2	Braugerstenniveau ortsüblich optimal	20-30	mit *)	Prüfung der Sortenleistung und Malzqualität bei brauqualitätskonformer Düngung und bei gesunder Abreife, Blattfungizide und WR bei Bedarf

*) Mittelauswahl nach örtlicher Empfehlung

Geprüfte Sorten / Stämme

Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sortenbezeichnung	Typ	Züchter/ Sorteninhaber (Kurzform)	Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sortenbezeichnung	Typ	Züchter/ Sorteninhaber (Kurzform)					
1	1543	Scarlett	2-zeilig	BRGD	WP 3 – Vers.gl.									
2	1582	Barke	2-zeilig	BRGD										
3	1672	Pasadena	2-zeilig	LOCH						16	1102	Alexis	2-zeilig	BRGD
4	1709	Ria	2-zeilig	HADM						17	1995	Temperament	2-zeilig	LOCH
5	1749	Annabell	2-zeilig	ACK						18	1997	Tocada	2-zeilig	LOCH
6	1795	Danuta	2-zeilig	NORD						19	2001	Class	2-zeilig	EGER
7	1897	Ursa	2-zeilig	NORD						20	2003	Berras	2-zeilig	LINI
8	1915	Auriga	2-zeilig	ACK						21	2009	BRGD2009	2-zeilig	BRGD
9	1926	Braemar	2-zeilig	CBCD						22	2019	Xanadu	2-zeilig	NORD
10	1954	Bellevue	2-zeilig	NIKS						23	2020	Belana	2-zeilig	NORD
11	1958	Margret	2-zeilig	STRG/ACK						24	2021	Simba	2-zeilig	NORD
12	1963	Djamila	2-zeilig	NORD						25	2028	ECK2028	2-zeilig	ECK
13	1978	Denise	2-zeilig	BRGD						26	2039	Carafe	2-zeilig	CBCD
14	1979	Marnie	2-zeilig	BRGD										
15	90492	Brazil EU	2-zeilig	GRTZ										

Geprüfte Sorten/Stämme - Fortsetzung

ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER/SORTENINHABER:

- ACK - Saatzucht Dr. J. Ackermann & Co., Ringstraße 17, 94342 Irlbach
- BRGD - Saatzucht Breun Josef GdbR, Amselweg 1, 91074 Herzogenaurach
- CBCD - Firma Cebeco Saaten GmbH, Postfach 12 32, 29333 Nienhagen
- ECK - Firma W.von Borries-Eckendorf GmbH & Co., 33818 Leopoldshöhe
- EGER - Pflanzenzucht Dr.h.c. Carsten, Inh. Erhardt Eger KG, Postfach 12 61, 23601 Bad Schwartau
- GRTZ - GRÖTZNER Pflanzenzucht GmbH & Co. KG, 22397 Hamburg
- HADM - Saatzucht Hadmersleben GmbH, Kroppenstedter Straße, 39398 Hadmersleben
- LINI - Limagrain Nickerson GmbH. 31232 Edemissen
- LOCH - Firma Lochow-Petkus GmbH, Postfach 11 97, 29296 Bergen
- NIKS - Firma Nickerson GmbH, Am Griewenkamp 2, 31234 Edemissen
- NORD - Saatzuchtgesellschaft Nordsaat, Saatzucht Langenstein, Hauptstr. 1, 38895 Böhnshausen
- STRG - Saatzuchtges. Strengs' Erben GmbH & Co. KG, 97215 Uffenheim

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	K ₂ O	pH- Wert				
							mg/100g Bd						
Straßmoos WP* ND/OB	670	7.5	400	sL	34	30	17	19	6.3	Körnermais	330	26.03.	14.07.
Haar M/OB	1002	7.9	537	sL	37	17	23	28	6.9	Winterweizen	350	11.03.	14.07.
Osterseeon WP* EBE/OB	994	7.5	560	sL	46	47	21	18	6.8	Winterraps	350	12.03.	15.07.
Schmidhausen PAF/OB	782	7.7	438	L	65	48	8	18	6.8	Winterraps	310	20.03.	21.07.
Hartenhof WP* NM/Opf.	850	7.0	550	sL	55	42	21	23	6.5	Winterweizen	360	25.03.	30.07.
Almesbach NEW/OPf.	672	7.6	430	IS	36	56	32	24	6.4	So.Gerste	330	26.03.	22.07.
Grafenreuth WP* WUN/OFr.	728	6.4	530	sL	40	44	11	27	6.1	Winterraps	350	01.04.	31.07.
Brunn BA/OFr.	905	7.4	480	L	41	33	18	26	6.0	Winterraps	333	21.03.	21.07.
Bieswang WUG/MFr.	677	7.9	530	L	55	32	9	25	6.9	Winterweizen	310	21.03.	29.07.
Arnstein WP* MSP/UFr.	644	9.0	280	TL	65		19	28	6.9	Winterweizen	360	17.03.	15.07.
Günzburg WP* GZ/Schw.	751	7.3	470	uL	65	36	8	20	5.9	Winterweizen	320	20.03.	15.07.

WP*: Orte mit integrierter Wertprüfung 3 (WP3)

Düngung und Pflanzenschutz

Versuchsort	N-Düngung kg/ha		Fungizide / WR kg/ha, l/ha	Herbizide / Insektizide kg/ha, l/ha
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 2	Stufe 1 + 2
Straßmoos	90	120	Juwel Top 1.0 ES 55-56	Concert 0.060 ES 10-12 Starane 180 0.35 ES 10-12 Karate 0.075 ES 49-50
Haar	90	120	Stratego 0.5 ES 49-55	Pointer 0.025 ES 13 Starane 180 0.8 ES 13
Osterseeon	70	100	Stratego 0.5 ES 51-55	Husar 0.150 ES 13-21 LOREDO 1.0 ES 13-21 Karate mit 0.075 ES 47-51
Schmidhausen	50	70	Fandango 1.5 ES 47-51	ORKAN 1.0 ES 27-29 IPU 700 2.0 ES 27-29 Karate 0.2 ES 43-47
Hartenhof	60	90	Opera 1.0 ES 37-39	AZUR 2.5 ES 21 Hoestar 0.025 ES 21
Almesbach	50	80	Terpal C 0.5 ES 37 Opera 1.0 ES 37	AZUR 2.5 ES 23 Hoestar 0.025 ES 23 Karate mit 0.075 ES 37
Grafenreuth	60	85	Stratego 0.8 ES 47-49	Tristar 1.2 ES 13-21 Concert 0.03 ES 13-21

Düngung und Pflanzenschutz - Fortsetzung

Versuchsort	N-Düngung kg/ha		Fungizide / WR kg/ha, l/ha	Herbizide / Insektizide kg/ha, l/ha
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 2	Stufe 1 + 2
Brunn	60	90	Stratego 0.8 ES 49-55	Tristar 1.5 ES 21-22 Ralon Super 1.0 ES 26-30 Husar 0.15 ES 26-30
Bieswang	50	80	Juwel Top 0.5 ES 39	Concert 0.045 ES 25 Starane 180 0.5 ES 25
Arnstein	50	80	Gladio 0.8 ES 51-59	Mextrol DP 2.2 ES 25
Günzburg	70	100	Juwel Top 1.0 ES 39	Concert 0.060 ES 21 Lotus 0.150 ES 21 Karate mit 0.075 ES 41

Kommentar

Im LSV-Programm 182 standen zur Ernte 2003 15 Sorten an 11 Orten. An sechs dieser Standorte war das Sortiment der Wertprüfung 3 des Bundessortenamtes mit einer Vergleichssorte und 10 WP-III-Stämmen in den Sortenversuch integriert.

An sechs Standorten (Osterseeon, Bieswang, Arnstein, Grafenreuth, Günzburg, Schmidhausen) wurden außerdem 5 Sorten des Hauptsortimentes in vier unterschiedlichen Intensitätsstufen geprüft, um produktionstechnische Aussagen treffen zu können. Die Ergebnisse dieses produktionstechnischen Spezialsortimentes werden in diesem Bericht tabellarisch dargestellt. Eine kommentierte Auswertung und Bewertung erfolgt nach Abschluss des dreijährigen Prüfzyklus unter Einbezug der Qualitätsdaten in einem eigenen Bericht, der die Ergebnisse der Ernten 2002-2004 enthält.

Ebenfalls nur tabellarisch berichtet wird der Sonderversuch 188 zur Prüfung möglicher Abwehrmaßnahmen gegen Getreidenematoden. Der Endbericht zu diesem Vorhaben wird ebenfalls nach der Ernte 2004 zur Verfügung stehen.

Bei den Sorten gab es mit den Braugersten Bellevue, Brazil (EU-Sorte), Denise, Margret, und Marnie sowie der Futtergerste Djamila sechs Neuzugänge. Nicht mehr geprüft wurden Adonis, Cellar, Eunova, Havanna, Hendrix, Pewter und Prestige.

Alle Sommergerstenversuche der Ernte 2003 waren voll auswertbar.

Intensitätsstufen

Im LSV-Sortiment 182 werden die Sorten seit dem Erntejahr 2002 in zwei Intensitätsstufen geprüft: In der extensiven Stufe 1 wird die N-Düngung gegenüber dem standortoptimalen Braugerstenniveau um ca. 30 kg N/ha vermindert. Die intensive Stufe 2 erhielt eine für die Braugerstenerzeugung optimale Stickstoffdüngung, gleichzeitig wurden Fungizide gegen Blattkrankheiten eingesetzt.

Wegen des geringen Krankheitsdrucks und des fehlenden Wasserangebots in der Abreifephase konnte die gewohnte Leistungssteigerung in der intensiven Behandlungsstufe nicht erreicht werden. Der Mehrertrag betrug im Mittel der geprüften Sorten nur 5 dt/ha, während der dreijährige Durchschnittswert bei fast 9 dt/ha liegt. Im Vorjahr waren es sogar 10,7 dt/ha.

Praktisch kein Unterschied zwischen den Intensitätsstufen wurde am Standort Almesbach festgestellt, dort lag der Mehrertrag der intensiven Stufe bei lediglich 0,7 dt/ha. Der höchste Mehrertrag wurde mit 9,6 dt/ha in Bieswang erzielt.

Der höhere Aufwand in der intensiven Stufe schlug im Mittel der Standorte mit Mehrkosten von 75 €/ha zu Buche (minus 7 €/ha gegenüber 2002), davon entfielen 23 €/ha auf den Mehraufwand an Stickstoffdünger (plus 5 €/ha), 8 €/ha auf den Einsatz von Wachstumsreglern (minus 5 €/ha) und 59 €/ha auf den Fungizideinsatz (minus 7€/ha). Die Bandbreite der zusätzlichen Aufwendungen für die intensive Anbaustufe reichte von sehr niedrigen 57 €/ha in Osterseeon bis hin zu 112 €/ha in Schmidhausen.

Die wirtschaftliche Bewertung der intensiven Variante fällt sehr differenziert aus. Im Durchschnitt der 11 Standorte blieben nach Kostenbereinigung 6 €/ha als negativer Saldo. Einen positiven Saldo in der intensiven Stufe erreichten immerhin fünf Standorte. Mit 74 €/ha fiel der Mehrerlös in der intensiven Variante am Standort Bieswang am höchsten aus. An sieben Standorten reichte der oft geringe Mehrertrag in der intensiven Stufe nicht aus, um die Mehrkosten zu decken. Der höchste Fehlbetrag kam mit 76 €/ha in Almesbach zustande.

Die Kostenkalkulation erfolgte dabei nach LBA-Verrechnungssätzen für den Aufwand bei einem kalkulatorischen Gerstenpreis von 13,80 €/dt brutto.

Bei den Sorten zeigte sich eine wesentlich geringere Differenzierung als in normalen Jahren mit höherem Krankheitsdruck. Die Sorte Braemar zeigte als einzige auch im Durchschnitt der Standorte einen kostenbereinigten Mehrertrag. Auffällig extensiv präsentierte sich Margret.

Erfahrungsgemäß geht der Hauptteil der Mehrleistung in der intensiven Stufe auf die Leistung der eingesetzten Fungizide zurück. In diesem Jahr kann aber anhand der Vergleichsergebnisse im produktionstechnischen Sortiment 185 gezeigt werden, dass die Mehrerträge in der intensiven Stufe etwa zu gleichen Teilen auf die höhere N-Düngung und den Fungizideinsatz zurückgehen.

Sortenbewertung

Marktwarenenertrag 2003 relativ in Klammern

mehrfähig geprüfte Sorten

Annabell (Ackermann/BayWa, 105) bringt regelmäßig Höchsterträge, vor allem im intensiven Anbau. Zur Ernte 2003 lag sie im Sortenvergleich aber sogar in der extensiven Stufe im Ertrag vorne. Wegen der etwas schwächeren Kornqualität kommt sie aber im Marktertrag nicht ganz so gut weg. Aufgrund ihrer hohen Anfälligkeit für Rhynchosporium-Blattflecken eignet sich die durchschnittlich standfeste Sorte für niederschlagsärmere Lagen in Südbayern sowie für Franken. Annabell besticht in der Qualität durch eine sehr gute cytolytische Lösung und niedrige Eiweißgehalte. Schwache Werte bringt sie bei der Hartongzahl (VZ 45°), was aber inzwischen von vielen Brauern akzeptiert wird, weil die Sorte geschmackstabile Biere liefert.

Ursa (Nordsaat/Saaten-Union, 103) erzielte beim Marktwarenenertrag mehrjährig das beste Ergebnis im Sortiment. Die erstmals empfohlene Sorte besitzt eine gute Kornqualität und verfügt über eine sehr gute Malzqualität, die allerdings mit einem hohen Eiweißlösungsgrad einhergeht. Die Reifezeit ist mittel, die Standfestigkeit durchschnittlich. Durch die ausgewogenen Resistenzeigenschaften bringt Ursa auch bei extensiverem Anbau sehr hohe Erträge. Die mittlere Reife macht sie für die meisten Lagen geeignet.

Danuta (Nordsaat/Saaten-Union, 103) ist eine längere, aber standfeste Braugerste „alten Typs“. Sie hat ein großes, aber etwas grobes Korn, ist mehlttauresistent und nur wenig anfällig für nichtparasitäre Blattverbräunungen. Etwas anfälliger ist sie für Rhynchosporium-Befall. Ihre vergleichsweise frühe Reife, die robuste Ertragsstruktur und eine problemlose Abreife ohne Kornanomalien machen sie vor allem für Späterntegebiete und den ökologischen Landbau geeignet. Danuta besitzt eine gute bis sehr gute Malzqualität mit ausgewogenen Eigenschaften, aber etwas schwächeren Extrakten.

Auriga (Ackermann/BayWa, 101) zeichnet sich bei noch überdurchschnittlichen Erträgen und mittlerer Marktwarenleistung vor allem durch eine frühere Reife aus. Das nicht ganz so große Korn ist gut ausgebildet. Die Sorte ist recht gesund mit einer sehr guten Mehlttauresistenz und guter Widerstandsfähigkeit gegenüber Zwergrost. Eine in bayerischen Versuchen beobachtete höhere Anfälligkeit gegenüber nichtparasitären Blattverbräunungen schränkt die Eignung der Sorte für spätere Mittelgebirgslagen nicht ein. Auriga besitzt eine gute bis sehr gute Malzqualität mit tendenziell etwas höheren Eiweiß- und verhaltenen Extraktwerten.

Braemar (Cebeco, 100) erzielt trotz nur mittlerer Ertragsleistung dank ihrer guten Kornausbildung gute Ergebnisse beim Marktwarenenertrag. Braemar besitzt günstige Anbaueigenschaften mit guter Standfestigkeit bei mittlerer Reife. Sie ist mehlttauresistent, hat aber eine etwas höhere Anfälligkeit für Rhynchosporium und nichtparasitäre Blattverbräunungen, weshalb sie in der Regel recht positiv auf einen Fungizideinsatz reagiert. Die Malzqualität ist sehr gut und ausgewogen wie bei keiner anderen Sorte.

Ria (Semundo, 100) erzielt dank ihrer sehr guten Kornqualität beste Sortierergebnisse, so dass sie bei Marktwaren- und Geldrohertrag deutlich besser abschneidet als im reinen Kornertrag. Ria hat eine sehr gute, etwas eiweißlösungsbetonte Malzqualität mit sehr guter Zellwandlösung. Sie reift spät, ist mittellang und trotzdem standfest. Zu beachten ist die Mehlttauanfälligkeit, sonst hat sie ausgeglichene Resistenzen, auch gegenüber der nichtparasitären Blattverbräunung. Sie ist aufgrund der späten

Reife vor allem für die besseren unter- und mittelfränkischen Anbaulagen sowie Teile Schwabens geeignet.

Pasadena (Lochow-Petkus, 100) erreichte einen durchschnittlichen Kornertrag, fiel aber wegen der schwächeren Sortierung im Marktwarenertrag ab. Im intensiven Anbau ist sie aber immer noch konkurrenzfähig. Die spätreife Sorte ist standfest und verfügt über eine exzellente Malzqualität bei niedrigen Eiweißwerten. Sie ist anfällig gegenüber Mehltau und Rhynchosporium, hat aber eine gute Zwergrostresistenz und eine mittlere Anfälligkeit gegenüber nichtparasitären Blattverbräunungen. Sie reagiert bei Befallsdruck sehr positiv auf einen Fungizideinsatz.

Scarlett (Breun/BayWa, 97) kann im mehrjährigen Vergleich weder im Korn- noch im Marktwarenertrag voll befriedigen. Die kurze, standfeste Sorte ist durch die mittlere Reife für alle Lagen geeignet. Ihre Anfälligkeit für Mehltau, Zwergrost und zunehmend auch Rhynchosporium lohnt meist einen Fungizideinsatz. Scarlett besitzt eine sehr gute Malzqualität mit hohen Extraktwerten, zeigte aber in manchen Jahren Schwächen bei der Malzmürbigkeit. Dies wirkte sich in der Vergangenheit bei fehlenden Verschneidungsmöglichkeiten nachteilig aus.

Barke (Breun/BayWa, 94) blieb ertragsschwach. Dies ist weder durch die unproblematischen Anbau- und Resistenzeigenschaften noch durch die sehr gute Malzqualität aufzuwiegen.

neue Braugerstensorten

Margret (Streng/IG-Pflanzenzucht, 104) überzeugt durch hohe Erträge, eine sehr gute Kornqualität und eine gute, ausgewogene Malzqualität. Abgesehen von einer mittleren Mehltauanfälligkeit besitzt die Sorte gute Resistenzeigenschaften. Einziger Schwachpunkt ist die etwas höhere, aber noch beherrschbare Lagerneigung.

Brazil (EU-Sorte, Groetzner, 100) ist eine ertragsstarke französische Züchtung. Die kurze Sorte ist recht standfest, besitzt eine brauchbare Malzqualität, zeigt aber deutliche Schwächen in der Kornqualität und fällt daher im Marktwarenertrag zurück. In weniger extremen Jahren dürfte dieser Effekt aber nicht so drastisch ausfallen wie 2003.

Marnie (Breun/BayWa, 97) kann bei Kornqualität und Resistenzeigenschaften überzeugen. Die Malzqualität ist außergewöhnlich, kann aber nur in speziellen Malzprozessen optimal genutzt werden. Schwachpunkte sind die nur knapp durchschnittliche Ertragsleistung und die Neigung zu seitlich unvollständigem Spelzenschluss.

Denise (Breun/BayWa, 97) ist in vielen Eigenschaften der Sorte Marnie ähnlich, kann aber im Ertrag nicht ganz mithalten.

Bellevue (LG-Nickerson, 95) verfügt zwar über sehr gute Qualitätseigenschaften, die Ertragsleistung kann unter den bayerischen Anbaubedingungen jedoch nicht überzeugen.

Futtergerstensorte

Djamila (Nordsaat/Saaten-Union, 105) verfügt über eine sehr gute Ertragsleistung, ausgewogene Resistenzeigenschaften und eine mittlere bis gute Kornqualität. Die einzige Schwäche ist in der unterdurchschnittlichen Standfestigkeit zu sehen.

Kornertrag relativ, Sorten und Orte

Sorten	Osterseeon	Straßmoos	Hartenhof	Grafenreuth	Arnstein	Günzburg	Haar	Schmidhausen	Almesbach	Brunn	Bieswang	WP3-Mittel 6 Orte	Mittel 11 Orte
LSV													
Scarlett	98	102	99	94	96	95	95	95	97	101	100	97	97
Barke	89	100	96	96	94	94	91	93	96	97	99	94	95
Pasadena	96	93	103	101	95	101	99	102	107	103	102	98	100
Ria	107	90	97	96	99	101	102	102	104	97	95	99	100
Annabell	105	98	109	107	103	106	106	104	107	110	104	105	106
Danuta	105	109	100	105	103	105	107	104	100	98	101	105	103
Ursa	108	99	105	104	103	100	105	103	100	103	100	103	103
Auriga	102	106	99	96	104	99	103	101	101	103	103	101	101
Braemar	95	109	97	97	100	101	97	98	93	99	97	99	98
Bellevue	97	91	90	90	94	97	98	98	92	96	88	93	94
Margret	101	105	105	100	106	105	104	100	106	104	105	104	104
Djamila	104	108	114	107	105	100	105	102	103	103	112	106	105
Denise	93	98	94	99	97	99	89	97	96	93	98	97	96
Marnie	98	103	87	96	100	96	101	102	96	92	90	96	97
Brazil	101	90	106	112	100	100	99	98	103	101	104	103	102
Mittel	63.3	39.1	52.8	70.7	64.8	59.9	59.9	75.9	64.9	59.9	51.0	58.4	60.2

Kornertrag relativ, Sorten und Orte - Fortsetzung

Sorten (* nicht in Bez.basis)	Oster- seeon	Straß- moos	Harten- hof	Grafen- reuth	Arnstein	Günz- burg	Haar	Schmid- hausen	Almes- bach	Brunn	Bies- wang	WP3- Mittel 6 Orte	Mittel 11 Orte
Wertprüfung													
Alexis*	92	91	96	95	99	95	.	.	.	.	.	95	.
Temperament*	110	99	115	113	101	100	.	.	.	.	.	107	.
Tocada*	106	104	107	107	101	109	.	.	.	.	.	106	.
Class*	99	99	95	96	97	103	.	.	.	.	.	98	.
Berras*	97	93	96	99	98	101	.	.	.	.	.	98	.
BRGD 02009*	89	92	91	96	93	98	.	.	.	.	.	93	.
Xanadu*	109	103	107	103	103	106	.	.	.	.	.	105	.
Belana*	102	96	105	103	100	103	.	.	.	.	.	102	.
Simba*	105	100	116	113	107	109	.	.	.	.	.	109	.
ECK 02028*	98	89	98	93	98	103	.	.	.	.	.	97	.
Carafe*	99	96	96	95	97	98	.	.	.	.	.	97	.
Mittel	63.3	39.1	52.8	70.7	64.8	59.9	59.9	75.9	64.9	59.9	51.0	58.4	60.2

Kornertrag absolut, Sorten und Behandlungen

Sorten	Mittel 11 Orte		WP 3-Mittel 6 Orte	
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2
LSV				
Scarlett	56.1	60.9	54.4	58.8
Barke	54.6	59.4	52.7	57.6
Pasadena	57.8	63.0	55.7	59.2
Ria	57.5	62.5	55.7	60.0
Annabell	61.1	65.9	59.5	63.1
Danuta	59.8	64.6	59.6	62.6
Ursa	59.6	64.3	58.5	62.3
Auriga	58.3	63.6	56.1	61.4
Braemar	55.7	62.4	54.8	61.3
Bellevue	54.6	58.7	52.9	56.3
Margret	60.3	64.3	57.9	63.1
Djamila	60.5	66.4	59.0	65.0
Denise	55.0	60.4	53.6	59.4
Marnie	55.6	60.6	53.5	59.2
Brazil	58.6	64.0	56.8	63.1
Mittel	57.7	62.7	56.0	60.8

Kornertrag absolut, Sorten und Behandlungen - Fortsetzung

Sorten (*nicht in Bez.basis)	Mittel 11 Orte		WP 3-Mittel 6 Orte	
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2
Wertprüfung				
Alexis*	.	.	53.2	57.6
Temperament*	.	.	60.6	64.1
Tocada*	.	.	59.4	64.1
Class*	.	.	54.8	60.0
Berras*	.	.	54.4	59.6
BRGD 02009*	.	.	54.2	55.0
Xanadu*	.	.	58.3	64.8
Belana*	.	.	58.1	61.0
Simba*	.	.	61.0	66.2
ECK 02028*	.	.	53.6	59.5
Carafe*	.	.	54.0	59.3
Mittel	57.7	62.7	56.0	60.8

Kornertrag relativ, Sorten 2003 und mehrjährig (LSMEANS), Mittelwerttest (SNK, P=5%)

Sorte	2003	SNK 5 %
Annabell	106	A
Djamila	105	A
Margret	104	AB
Danuta	103	AB
Ursa	103	AB
Brazil EU	102	ABC
Auriga	101	ABCD
Pasadena	100	BCDE
Ria	100	BCDEF
Braemar	98	CDEFG
Scarlett	97	DEFG
Marnie	97	EFG
Denise	96	FG
Barke	95	G
Bellevue	94	G
Mittel	60.2	
Anzahl Orte	11	

Sorte	Mehrjährig	SNK 5 %
abschließende Bewertung nach drei Prüffahren		
Annabell	104	ABC
Ursa	104	BCD
Danuta	103	BCD
Auriga	101	DEF
Ria	101	DEF
Pasadena	99	EF
Braemar	98	FG
Scarlett	94	H
Barke	92	I
vorläufige Bewertung nach zwei Prüffahren		
Djamila	107	A
Margret	105	AB
Marnie	99	EF
Bellevue	96	GH
Trendbewertung nach einem Prüffahr		
Brazil EU	102	CDE
Denise	96	GH
Mittel	59.4	
Anzahl Orte	34	

Kornertrag absolut, Sorten, Jahre und Behandlungen

Sorten	2002-2003		2001-2003	
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2
Scarlett	51.6	59.6	51.6	60.4
Barke	50.0	57.6	50.6	58.7
Pasadena	54.0	62.4	54.2	63.7
Ria	55.0	62.3	55.7	63.8
Annabell	57.6	65.7	57.3	66.5
Danuta	56.8	63.7	57.1	64.9
Ursa	57.2	63.8	.	.
Auriga	55.0	63.1	.	.
Braemar	52.7	61.7	.	.
Mittel	54.4	62.2	54.4	63.0
Anzahl Orte	22	22	34	34

Stufe 1 bis Stufe 2: Behandlungen, siehe Versuchsbeschreibung

Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen

Sorte (*nicht in Bez.basis)	Osterseeon			Straßmoos			Hartenhof			Grafenreuth			Arnstein			Günzburg		
	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																		
Scarlett	58.9	64.7	61.8	39.1	40.4	39.8	52.2	52.5	52.3	63.3	69.6	66.4	58.6	66.1	62.4	54.4	59.7	57.1
Barke	53.6	59.5	56.6	37.2	40.7	39.0	49.0	52.2	50.6	65.3	70.2	67.7	58.2	63.2	60.7	52.8	59.6	56.2
Pasadena	59.8	61.9	60.9	36.0	36.4	36.2	52.2	56.1	54.2	69.2	73.1	71.1	59.2	64.1	61.7	57.6	63.8	60.7
Ria	64.3	71.3	67.8	36.4	33.9	35.1	47.9	54.9	51.4	64.9	70.9	67.9	61.7	67.2	64.5	59.1	62.0	60.6
Annabell	62.9	70.3	66.6	38.5	38.3	38.4	57.7	57.5	57.6	72.5	78.8	75.6	62.9	70.2	66.6	62.7	63.7	63.2
Danuta	61.4	71.8	66.6	44.2	41.3	42.7	52.1	53.4	52.7	73.0	76.0	74.5	64.2	70.0	67.1	62.9	63.0	62.9
Ursa	67.2	69.7	68.4	36.2	41.3	38.7	53.7	57.0	55.3	72.8	74.5	73.7	63.6	69.3	66.5	57.8	62.0	59.9
Auriga	61.7	67.5	64.6	41.1	41.7	41.4	50.6	53.7	52.2	62.8	72.4	67.6	65.1	69.8	67.4	55.1	63.5	59.3
Braemar	56.3	64.5	60.4	41.4	43.6	42.5	46.4	56.0	51.2	66.1	71.1	68.6	61.2	68.1	64.7	57.1	64.3	60.7
Bellevue	57.9	65.0	61.4	34.9	35.8	35.4	46.7	48.3	47.5	63.6	64.3	64.0	58.2	63.6	60.9	56.1	60.5	58.3
Margret	59.9	67.5	63.7	40.5	42.0	41.2	52.0	58.9	55.4	66.7	74.9	70.8	67.0	70.9	69.0	61.4	64.6	63.0
Djamila	63.6	67.9	65.8	40.2	44.1	42.1	58.1	62.1	60.1	72.0	79.9	76.0	63.4	73.1	68.2	56.7	63.0	59.9
Denise	54.8	63.5	59.1	37.9	38.7	38.3	47.9	51.3	49.6	65.4	74.1	69.7	59.7	65.9	62.8	55.7	62.9	59.3
Marnie	59.4	64.5	61.9	38.5	41.8	40.2	44.7	47.2	45.9	61.9	73.2	67.6	61.4	68.9	65.1	55.3	59.4	57.4
Brazil	59.0	68.8	63.9	35.3	35.0	35.2	53.7	58.5	56.1	74.5	84.5	79.5	61.1	68.8	65.0	57.2	63.1	60.2
Wertprüfung																		
Alexis*	54.5	61.8	58.1	35.9	35.3	35.6	49.3	52.6	51.0	63.5	70.9	67.2	61.1	66.7	63.9	55.2	58.4	56.8
Temperament*	65.0	74.0	69.5	39.6	37.8	38.7	58.4	62.9	60.7	78.9	81.4	80.1	65.1	65.3	65.2	56.8	63.2	60.0
Tocada*	61.7	71.9	66.8	40.6	40.7	40.7	53.0	60.5	56.8	72.8	77.9	75.4	65.1	66.2	65.7	63.3	67.2	65.3
Class*	57.3	68.4	62.8	39.5	37.9	38.7	46.1	54.2	50.2	64.8	71.4	68.1	62.1	63.6	62.9	59.1	64.7	61.9
Berras*	56.5	66.2	61.3	35.8	36.7	36.2	48.0	53.7	50.8	65.9	73.6	69.8	62.6	64.3	63.4	57.7	63.4	60.5
BRGD 02009*	55.4	57.1	56.3	36.8	34.7	35.8	50.0	46.6	48.3	66.8	68.9	67.9	60.2	61.1	60.6	56.0	61.7	58.9
Xanadu*	63.3	74.7	69.0	37.6	43.2	40.4	53.5	59.8	56.6	67.8	77.9	72.9	66.2	67.8	67.0	61.3	65.4	63.4
Belana*	60.8	68.4	64.6	36.9	38.4	37.7	55.3	55.4	55.4	72.0	73.7	72.9	62.6	67.1	64.9	60.7	62.9	61.8
Simba*	62.4	71.0	66.7	38.1	40.0	39.1	57.7	65.2	61.5	77.3	82.3	79.8	68.9	69.5	69.2	61.9	68.8	65.3
ECK 02028*	59.1	64.5	61.8	32.7	36.5	34.6	47.2	56.5	51.8	61.4	69.6	65.5	60.7	66.6	63.7	60.4	63.0	61.7
Carafe*	59.3	65.8	62.5	36.0	39.4	37.7	46.8	55.0	50.9	64.5	70.4	67.5	60.9	64.6	62.7	56.8	60.4	58.6
Mittel	60.0	66.5	63.3	38.5	39.7	39.1	51.0	54.6	52.8	67.6	73.8	70.7	61.7	67.9	64.8	57.5	62.3	59.9

Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen - Fortsetzung

Sorte	Haar			Schmidhausen			Almesbach			Brunn			Bieswang		
	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															
Scarlett	56.2	57.8	57.0	70.3	74.6	72.5	62.8	63.0	62.9	54.7	66.1	60.4	47.0	55.2	51.1
Barke	53.0	55.8	54.4	67.3	74.6	71.0	62.3	61.9	62.1	54.5	61.4	58.0	47.3	53.8	50.5
Pasadena	56.7	61.6	59.1	73.9	80.5	77.2	68.9	69.9	69.4	54.4	69.5	61.9	47.9	56.1	52.0
Ria	61.5	60.4	60.9	75.1	79.9	77.5	67.5	67.6	67.5	51.5	65.1	58.3	42.7	54.2	48.4
Annabell	62.7	64.5	63.6	75.0	83.3	79.1	69.8	69.1	69.4	60.3	70.9	65.6	47.5	58.7	53.1
Danuta	61.1	66.7	63.9	75.8	82.0	78.9	63.3	66.4	64.9	55.4	61.8	58.6	44.8	58.5	51.7
Ursa	63.1	62.3	62.7	76.8	80.1	78.4	63.8	66.5	65.1	55.5	67.3	61.4	45.2	56.9	51.0
Auriga	59.1	64.1	61.6	74.1	79.0	76.6	66.4	65.3	65.8	57.4	65.5	61.5	47.8	57.1	52.4
Braemar	55.5	60.4	57.9	72.0	77.5	74.7	58.6	62.1	60.3	54.0	64.3	59.1	44.4	54.9	49.7
Bellevue	56.8	60.8	58.8	72.0	76.9	74.4	58.9	60.5	59.7	54.2	61.3	57.8	41.4	48.8	45.1
Margret	61.9	62.5	62.2	75.2	77.1	76.1	69.7	67.3	68.5	60.6	63.9	62.2	49.0	58.1	53.6
Djamila	61.9	63.7	62.8	75.0	79.5	77.2	65.6	68.0	66.8	56.8	66.7	61.8	52.6	61.9	57.3
Denise	50.2	56.0	53.1	71.8	75.8	73.8	64.0	61.1	62.5	52.9	58.9	55.9	44.3	55.8	50.0
Marnie	58.8	61.9	60.4	76.2	78.6	77.4	60.7	63.4	62.0	52.9	57.7	55.3	42.0	49.9	46.0
Brazil	58.0	61.0	59.5	71.6	76.9	74.3	66.3	66.8	66.6	58.5	62.8	60.7	49.1	57.2	53.2
Mittel	58.4	61.3	59.9	73.5	78.4	75.9	64.6	65.3	64.9	55.6	64.2	59.9	46.2	55.8	51.0

Kornphysikalische Untersuchungen

Ort	St.	Korn- ertrag dt/ha	Marktw.- ertrag dt/ha	Geldroh- ertrag €/ha	TKG g	hl- Gewicht kg	Sortierung in %			Kornauf- bildung 1-9	Spelzen- feinheit 1-9
							>2,8mm	>2,5mm	<2,2mm		
Haar	1	58.4	56.0	727	37.6	68.3	24.8	72.5	2.0	4.2	3.9
	2	61.3	57.8	744	36.3	67.8	19.7	63.8	2.0	4.7	4.1
	MW	59.9	56.9	736	37.0	68.0	22.2	68.2	2.0	4.5	4.0
Osterseeon	1	60.0	59.2	796	41.9	70.1	45.1	87.4	1.3	4.9	3.9
	2	66.5	65.5	875	42.7	71.2	49.8	87.2	1.3	4.8	3.9
	MW	63.3	62.4	837	42.3	70.6	47.4	87.3	1.3	4.8	3.9
Schmidhausen	1	73.5	73.0	992	47.7	70.4	72.3	94.8	0.6	4.1	3.3
	2	78.4	78.1	1061	49.9	71.3	79.6	96.7	0.4	3.8	3.3
	MW	75.9	75.6	1026	48.8	70.8	75.9	95.7	0.5	3.9	3.3
Straßmoos	1	38.5	36.4	457	37.0	67.7	14.8	56.2	1.9	4.7	4.5
	2	39.7	36.1	461	36.5	67.3	15.2	50.3	2.0	5.3	4.6
	MW	39.1	36.2	459	36.8	67.5	15.0	53.2	1.9	5.0	4.5
Hartenhof	1	51.0	50.7	688	49.4	69.0	87.6	97.3	0.6	3.8	4.3
	2	54.6	54.3	737	50.0	70.3	89.5	97.8	0.5	3.5	4.5
	MW	52.8	52.5	713	49.7	69.7	88.6	97.5	0.6	3.7	4.4
Almesbach	1	64.6	64.3	873	48.6	71.3	79.9	96.5	0.4	4.0	3.5
	2	65.3	64.9	881	48.8	71.9	79.3	96.0	0.6	3.9	3.8
	MW	64.9	64.6	877	48.7	71.6	79.6	96.2	0.5	4.0	3.6
Grafenreuth	1	67.6	67.3	914	51.9	73.4	88.2	97.8	0.4	3.7	4.0
	2	73.8	73.5	998	53.5	74.1	89.9	98.2	0.5	3.5	4.2
	MW	70.7	70.4	956	52.7	73.8	89.0	98.0	0.5	3.6	4.1
Brunn	1	55.6	55.7	742	44.4	71.9	61.1	92.6	0.0	3.9	3.0
	2	64.2	63.2	851	44.4	72.4	59.1	89.2	1.3	3.9	2.7
	MW	59.9	59.4	797	44.4	72.2	60.1	90.9	0.7	3.9	2.8

Quelle: LfL, IPZ 2a, Sort. 182 2003, Mittel aus 15 Sorten mit jeweils 2 Behandlungsstufen

Kornphysikalische Untersuchungen - Fortsetzung

Ort	St.	Korn- ertrag dt/ha	Marktw.- ertrag dt/ha	Geldroh- ertrag €/ha	TKG g	hl- Gewicht kg	Sortierung in %			Kornaus- bildung 1-9	Spelzen- feinheit 1-9
							>2,8mm	>2,5mm	<2,2mm		
Bieswang	1	46.2	45.9	623	48.1	68.6	87.2	96.6	0.7	3.4	4.7
	2	55.8	55.5	754	49.8	69.6	88.4	96.9	0.5	3.4	4.6
	MW	51.0	50.7	689	48.9	69.1	87.8	96.7	0.6	3.4	4.6
Arnstein	1	61.7	60.4	804	43.7	75.3	48.3	86.6	1.7	4.3	3.1
	2	67.9	66.8	899	44.6	75.8	55.8	88.9	1.5	4.3	3.1
	MW	64.8	63.6	851	44.1	75.6	52.1	87.7	1.6	4.3	3.1
Günzburg	1	57.5	56.1	744	41.4	70.7	44.8	83.3	1.7	4.4	3.4
	2	62.3	60.8	811	42.2	71.8	49.9	84.1	1.7	4.3	3.4
	MW	59.9	58.5	776	41.8	71.3	47.3	83.7	1.7	4.4	3.4
1 = verhaltene N-Düngung		57.7	56.8	760	44.7	70.6	59.5	87.4	1.0	4.1	3.8
2 = +30 N + Fungizide		62.7	61.5	825	45.3	71.2	61.5	86.3	1.1	4.1	3.8
Gesamtmittel		60.2	59.2	792	45.0	70.9	60.5	86.8	1.1	4.1	3.8

Quelle: LfL, IPZ 2a, Sort. 182 2003, Mittel aus 15 Sorten mit jeweils 2 Behandlungsstufen

Kornphysikalische Untersuchungen

Sorte	St.	Korn- ertrag dt/ha	Marktw.- ertrag dt/ha	Marktw.- ertrag rel.	Geldroh- ertrag €/ha	Geldroh- ertrag rel.	TKG g	hl- Gewicht kg	Sortierung in %			Kornaus- bildung 1-9	Spelzen- feinheit 1-9
									>2,8mm	>2,5mm	<2,2mm		
Scarlett	1	56.1	55.3	93	757	96	42.5	71.0	62.3	88.3	1.0	4.3	3.7
	2	60.9	59.8	101	822	104	43.5	71.6	64.2	87.5	1.1	4.4	3.6
	MW	58.5	57.5	97	789	100	43.0	71.3	63.2	87.9	1.1	4.3	3.7
Barke	1	54.6	53.6	91	734	93	45.7	72.1	63.0	86.2	1.3	3.3	3.0
	2	59.4	57.9	98	796	101	46.7	72.4	64.4	86.2	1.2	3.4	3.1
	MW	57.0	55.7	94	765	97	46.2	72.2	63.7	86.2	1.2	3.3	3.0
Pasadena	1	57.8	56.5	96	769	97	43.2	70.1	55.5	83.2	1.3	4.5	4.2
	2	63.0	61.4	104	840	106	44.5	70.6	60.0	83.4	1.1	4.3	4.1
	MW	60.4	59.0	100	805	102	43.9	70.4	57.8	83.3	1.2	4.4	4.1
Ria	1	57.5	56.6	96	778	98	45.6	70.1	65.2	90.3	1.1	2.9	3.1
	2	62.5	61.8	104	847	107	46.3	70.8	66.9	89.4	0.8	3.0	3.2
	MW	60.0	59.2	100	812	103	46.0	70.4	66.0	89.9	1.0	3.0	3.1
Annabell	1	61.1	59.7	101	811	102	41.1	68.8	48.8	82.9	1.4	3.6	3.9
	2	65.9	64.3	109	872	110	41.5	69.4	51.9	81.9	1.4	3.8	3.9
	MW	63.5	62.0	105	842	106	41.3	69.1	50.4	82.4	1.4	3.7	3.9
Danuta	1	59.8	58.9	100	797	101	47.6	70.0	57.7	85.7	1.2	4.1	3.9
	2	64.6	62.9	106	850	107	47.5	70.2	57.3	80.9	1.3	4.1	3.9
	MW	62.2	60.9	103	823	104	47.5	70.1	57.5	83.3	1.3	4.1	3.9
Ursa	1	59.6	58.5	99	800	101	43.0	68.5	60.3	87.4	1.2	3.7	3.6
	2	64.3	63.1	107	862	109	43.3	70.3	62.8	87.4	1.2	3.7	3.8
	MW	61.9	60.8	103	831	105	43.1	69.4	61.5	87.4	1.2	3.7	3.7
Auriga	1	58.3	57.3	97	777	98	44.0	71.9	53.8	86.1	1.3	3.9	3.2
	2	63.6	62.2	105	844	107	44.1	72.8	55.2	84.5	1.2	4.1	3.1
	MW	60.9	59.8	101	811	102	44.0	72.4	54.5	85.3	1.3	4.0	3.1

Quelle: LfL, IPZ 2a, Sort. 182 2003, Mittel aus 11 Orten mit jeweils 2 Behandlungsstufen

Kornphysikalische Untersuchungen - Fortsetzung

Sorte	St.	Korn- ertrag dt/ha	Marktw.- ertrag dt/ha	Marktw.- ertrag rel.	Geldroh- ertrag €/ha	Geldroh- ertrag rel.	TKG g	hl- Gewicht kg	Sortierung in %			Kornaus- bildung 1-9	Spelzen- feinheit 1-9
									>2,8mm	>2,5mm	<2,2mm		
Braemar	1	55.7	56.1	95	761	96	46.0	70.8	69.2	93.7	0.0	3.7	4.2
	2	62.4	61.7	104	850	107	46.6	71.3	71.8	91.2	0.8	3.5	4.1
	MW	59.1	58.9	100	805	102	46.3	71.1	70.5	92.5	0.4	3.6	4.1
Bellevue	1	54.6	54.0	91	735	93	45.3	70.0	59.8	89.4	1.0	4.0	4.1
	2	58.7	57.9	98	788	99	45.6	70.5	62.0	88.4	1.1	4.2	4.5
	MW	56.7	56.0	95	761	96	45.4	70.3	60.9	88.9	1.1	4.1	4.3
Margret	1	60.3	59.7	101	816	103	44.9	72.5	66.1	89.9	0.9	4.2	3.7
	2	64.3	63.3	107	866	109	45.2	72.9	65.6	87.5	1.0	4.3	3.6
	MW	62.3	61.5	104	841	106	45.0	72.7	65.9	88.7	1.0	4.2	3.7
Djamila	1	60.5	59.5	101	593	75	43.9	70.8	58.5	87.0	1.1	5.3	4.5
	2	66.4	65.0	110	650	82	44.8	71.4	60.7	86.1	1.0	5.1	4.7
	MW	63.4	62.3	105	622	79	44.3	71.1	59.6	86.5	1.1	5.2	4.6
Denise	1	55.0	54.4	92	745	94	49.9	71.6	66.0	91.0	0.9	4.6	3.6
	2	60.4	59.7	101	823	104	51.0	72.5	68.4	90.6	0.9	4.4	3.6
	MW	57.7	57.1	97	784	99	50.4	72.1	67.2	90.8	0.9	4.5	3.6
Marnie	1	55.6	55.0	93	759	96	47.4	70.8	68.3	93.2	1.0	4.3	3.8
	2	60.6	60.0	101	829	105	47.8	71.3	70.3	92.6	1.0	4.4	4.1
	MW	58.1	57.5	97	794	100	47.6	71.0	69.3	92.9	1.0	4.3	4.0
Brazil EU	1	58.6	56.9	96	762	96	40.8	70.0	37.4	76.8	1.3	5.5	4.0
	2	64.0	61.5	104	831	105	41.5	70.5	40.8	76.3	1.4	5.5	4.1
	MW	61.3	59.2	100	797	101	41.2	70.3	39.1	76.6	1.3	5.5	4.0
Mittel Haupt- sortiment	1	57.7	56.8	96	760	96	44.7	70.6	59.5	87.4	1.0	4.1	3.8
	2	62.7	61.5	104	825	104	45.3	71.2	61.5	86.3	1.1	4.1	3.8
	MW	60.2	59.2	100	792	100	45.0	70.9	60.5	86.8	1.1	4.1	3.8

Quelle: LfL, IPZ 2a, Sort. 182 2003, Mittel aus 11 Orten mit jeweils 2 Behandlungsstufen

Kornphysikalische Untersuchungen - Fortsetzung

Sorte	St.	Korn- ertrag dt/ha	Marktw.- ertrag dt/ha	Marktw.- ertrag rel.	Geldroh- ertrag €/ha	Geldroh- ertrag rel.	TKG g	hl- Gewicht kg	Sortierung in %			Kornaus- bildung 1-9	Spelzen- feinheit 1-9
									>2,8mm	>2,5mm	<2,2mm		
Alexis	1	55.0	53.9	91	726	92	43.7	71.2	52.1	82.4	1.3	4.5	3.9
	2	59.4	57.7	98	772	97	44.6	71.9	50.0	77.0	1.4	4.7	4.1
	MW	57.2	55.8	94	749	95	44.1	71.5	51.0	79.7	1.4	4.6	4.0
Temperament	1	62.4	58.6	99	803	101	40.5	69.7	35.9	72.5	1.4	5.8	4.7
	2	65.9	60.7	103	843	106	42.8	70.1	34.9	69.6	1.5	6.2	5.1
	MW	64.1	59.6	101	823	104	41.6	69.9	35.4	71.1	1.5	6.0	4.9
Tocada	1	61.2	60.5	102	808	102	47.9	70.3	57.1	81.9	1.1	4.7	4.9
	2	65.8	64.6	109	862	109	49.6	70.7	57.5	79.0	1.1	4.7	5.2
	MW	63.5	62.5	106	835	105	48.8	70.5	57.3	80.5	1.1	4.7	5.1
Class	1	56.6	56.3	95	747	94	46.5	72.1	54.6	84.6	0.6	4.0	4.1
	2	61.8	61.4	104	816	103	46.9	72.6	57.1	83.4	0.7	3.8	3.7
	MW	59.2	58.8	99	781	99	46.7	72.3	55.8	84.0	0.6	3.9	3.9
Berras	1	56.2	55.4	94	747	94	42.9	70.5	53.3	84.4	1.3	4.3	3.7
	2	61.4	60.5	102	807	102	44.0	71.3	55.6	80.4	1.0	4.2	3.7
	MW	58.8	58.0	98	777	98	43.4	70.9	54.4	82.4	1.1	4.3	3.7
2009 BRGD	1	56.0	55.5	94	751	95	45.6	69.5	57.6	86.8	0.9	4.5	4.2
	2	56.8	56.3	95	757	96	45.2	70.0	57.5	83.3	0.9	4.7	4.2
	MW	56.4	55.9	94	754	95	45.4	69.7	57.5	85.0	0.9	4.6	4.2
Xanadu	1	60.1	59.3	100	791	100	43.7	71.3	59.3	80.3	0.9	3.8	3.7
	2	66.5	65.2	110	862	109	44.0	72.1	58.4	77.8	1.1	3.7	3.6
	MW	63.3	62.2	105	826	104	43.9	71.7	58.8	79.0	1.0	3.8	3.7
Belana	1	59.8	59.3	100	789	100	43.8	70.2	53.3	82.6	1.0	3.2	3.2
	2	62.8	61.9	105	820	104	43.4	70.8	53.5	79.6	1.1	3.7	3.6
	MW	61.3	60.6	102	805	102	43.6	70.5	53.4	81.1	1.1	3.4	3.4

Quelle: LfL, IPZ 2a, Sort. 182 2003, Mittel aus 11 Orten mit jeweils 2 Behandlungsstufen

Kornphysikalische Untersuchungen - Fortsetzung

Sorte	St.	Korn- ertrag dt/ha	Marktw.- ertrag dt/ha	Marktw.- ertrag rel.	Geldroh- ertrag €/ha	Geldroh- ertrag rel.	TKG g	hl- Gewicht kg	Sortierung in %			Kornaus- bildung 1-9	Spelzen- feinheit 1-9
									>2,8mm	>2,5mm	<2,2mm		
Simba	1	62.8	60.5	102	817	103	44.1	70.6	47.4	76.7	1.3	5.7	5.2
	2	67.9	65.0	110	882	111	44.1	71.5	48.5	76.6	1.2	5.5	5.4
	MW	65.4	62.7	106	849	107	44.1	71.1	47.9	76.7	1.3	5.6	5.3
2028 ECK	1	55.3	54.6	92	732	92	48.0	72.7	50.3	81.4	1.0	4.0	4.4
	2	61.2	60.4	102	805	102	48.9	73.9	53.6	81.6	0.8	4.2	4.9
	MW	58.3	57.5	97	768	97	48.5	73.3	51.9	81.5	0.9	4.1	4.7
Carafe	1	55.8	54.8	93	727	92	45.8	68.2	54.9	79.4	1.2	4.0	4.1
	2	61.0	59.8	101	792	100	47.4	69.6	57.2	78.6	1.1	4.0	4.2
	MW	58.4	57.3	97	759	96	46.6	68.9	56.0	79.0	1.1	4.0	4.2

Quelle: LfL, IPZ 2a, Sort. 182 2003, Mittel aus 11 Orten mit jeweils 2 Behandlungsstufen

Kornphysikalische Untersuchungen

Sorte	Anzahl Jahre	St.	Korn- ertrag dt/ha	Marktw.- ertrag dt/ha	Marktw.- ertrag rel.	Geldroh- ertrag €/ha	Geldroh- ertrag rel.	TKG g	hl- Gewicht kg	Sortierung in %			Kornaus- bildung 1-9	Spelzen- feinheit 1-9
										>2,8mm	>2,5mm	<2,2mm		
Scarlett	3	1	52.1	51.0	88	696	89	40.4	68.9	53.7	86.7	1.4	4.5	3.5
		2	60.6	59.7	103	821	105	42.5	70.5	62.3	89.7	1.2	4.0	3.1
		MW	56.3	55.4	95	759	97	41.4	69.7	58.0	88.2	1.3	4.2	3.3
Barke	3	1	51.1	49.5	85	670	86	43.3	70.0	49.0	82.2	1.6	3.7	3.5
		2	58.9	57.3	98	783	100	44.8	71.0	54.9	85.1	1.5	3.3	3.4
		MW	55.0	53.4	92	726	93	44.1	70.5	51.9	83.6	1.6	3.5	3.5
Pasadena	3	1	54.7	53.0	91	716	92	41.7	68.1	44.5	80.2	1.6	4.3	4.0
		2	63.8	62.4	107	849	109	43.6	69.2	53.4	84.3	1.4	3.8	3.9
		MW	59.2	57.7	99	783	100	42.7	68.6	48.9	82.3	1.5	4.1	4.0
Ria	3	1	56.2	55.4	95	766	98	44.6	69.2	63.5	91.0	1.1	2.7	3.1
		2	63.9	63.2	109	874	112	45.9	70.2	70.3	92.4	0.9	2.4	3.0
		MW	60.0	59.3	102	820	105	45.3	69.7	66.9	91.7	1.0	2.6	3.0
Annabell	3	1	57.7	56.1	96	760	97	39.9	67.4	44.3	82.9	1.7	3.6	4.1
		2	66.4	64.8	111	883	113	41.2	68.3	50.6	84.8	1.6	3.5	4.0
		MW	62.1	60.5	104	822	105	40.5	67.9	47.5	83.9	1.6	3.6	4.1
Danuta	3	1	57.6	56.2	97	763	98	46.7	68.3	51.6	84.5	1.5	4.5	4.5
		2	65.0	63.4	109	863	111	47.4	68.8	55.0	84.9	1.5	4.1	4.3
		MW	61.3	59.8	103	813	104	47.0	68.6	53.3	84.7	1.5	4.3	4.4
Ursa	3	1	57.2	56.1	96	772	99	42.1	67.7	58.8	88.2	1.4	3.5	3.7
		2	64.7	63.6	109	878	113	42.9	69.2	63.6	89.4	1.2	3.4	3.6
		MW	61.0	59.9	103	825	106	42.5	68.5	61.2	88.8	1.3	3.4	3.7
Auriga	3	1	55.3	54.0	93	733	94	42.7	70.8	50.1	84.4	1.5	3.6	3.3
		2	63.6	62.4	107	850	109	44.0	71.8	57.0	87.1	1.3	3.4	2.9
		MW	59.5	58.2	100	792	101	43.4	71.3	53.6	85.8	1.4	3.5	3.1
Braemar	3	1	53.1	53.0	91	724	93	44.7	68.6	68.3	93.2	0.1	3.7	4.0
		2	62.3	61.6	106	852	109	46.7	69.9	74.2	93.4	0.9	3.2	3.9
		MW	57.7	57.3	98	788	101	45.7	69.3	71.3	93.3	0.5	3.5	4.0

Quelle: LfL, IPZ 2a, Sort. 182 adjustierte Mittelwerte 2001-2003 (LSMEANS), Mittel aus bis zu 30 Umwelten (Orte)

Kornphysikalische Untersuchungen

Sorte	Anzahl Jahre	St.	Korn- ertrag dt/ha	Marktw.- ertrag dt/ha	Marktw.- ertrag rel.	Geldroh- ertrag €/ha	Geldroh- ertrag rel.	TKG g	hl- Gewicht kg	Sortierung in %			Kornaus- bildung 1-9	Spelzen- feinheit 1-9
										>2,8mm	>2,5mm	<2,2mm		
Bellevue	3	1	53.3	52.6	90	716	92	44.3	68.7	57.6	88.1	1.1	4.0	3.9
		2	60.1	59.1	102	810	104	45.0	69.4	59.1	87.6	1.2	4.0	4.2
		MW	56.7	55.8	96	763	98	44.6	69.0	58.3	87.8	1.2	4.0	4.1
Margret	3	1	59.2	58.5	101	801	103	44.4	71.6	64.8	90.1	1.0	3.8	3.4
		2	64.9	63.9	110	875	112	44.9	72.1	65.4	88.8	1.0	3.8	3.1
		MW	62.0	61.2	105	838	107	44.6	71.8	65.1	89.4	1.0	3.8	3.3
Djamila	2	1	59.5	58.6	101	580	74	43.0	69.8	57.2	87.5	1.2	5.0	4.4
		2	66.6	65.3	112	649	83	44.1	70.1	59.0	86.5	1.0	4.8	4.4
		MW	63.0	61.9	106	614	79	43.6	70.0	58.1	87.0	1.1	4.9	4.4
Denise	1	1	54.4	53.9	93	737	94	49.8	71.6	63.8	90.4	0.9	4.7	3.7
		2	59.8	59.2	102	814	104	50.8	72.4	66.2	90.0	1.0	4.5	3.7
		MW	57.1	56.5	97	775	99	50.3	72.0	65.0	90.2	0.9	4.6	3.7
Marnie	2	1	54.9	54.2	93	748	96	47.0	69.9	67.6	92.3	1.1	4.1	3.7
		2	61.9	61.2	105	847	109	48.1	70.5	71.5	92.9	1.0	4.0	3.8
		MW	58.4	57.7	99	797	102	47.5	70.2	69.6	92.6	1.1	4.1	3.8
Brazil EU	1	1	58.0	56.3	97	753	97	40.7	69.9	35.2	76.1	1.3	5.6	4.0
		2	63.4	60.9	105	823	105	41.4	70.4	38.7	75.7	1.4	5.6	4.1
		MW	60.7	58.6	101	788	101	41.0	70.2	37.0	75.9	1.4	5.6	4.1
Mittel Sortiment		1	55.6	54.6	94	729	93	43.7	69.4	55.3	86.5	1.2	4.1	3.8
		2	63.1	61.9	106	831	107	44.9	70.3	60.1	87.5	1.2	3.8	3.7
		MW	59.3	58.2	100	780	100	44.3	69.8	57.7	87.0	1.2	4.0	3.7

Quelle: LfL, IPZ 2a, Sort. 182 adjustierte Mittelwerte 2001-2003 (LSMEANS), Mittel aus bis zu 30 Umwelten (Orte)

SOMMERGERSTE N-Düngung/Wachstumsregulator/Fungizidbehandlung
Faktorieller Sortenversuch zur Beurteilung von Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag

Versuch 182, Erntejahr /2003

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes

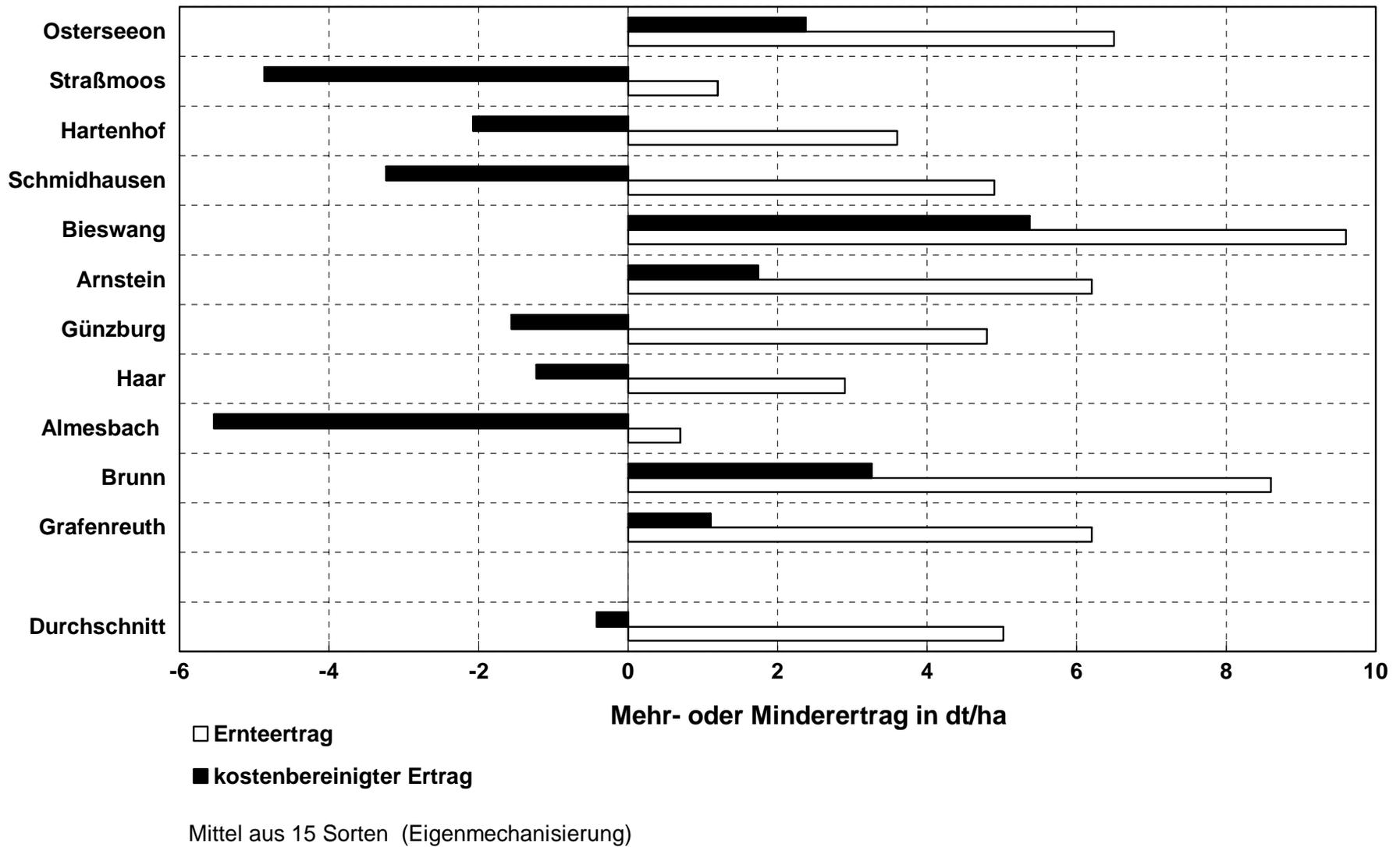
Versuchsort	Vorfr.	Nmin	Stufe 1		Veränderungen Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1 Stufe 2 = zusätzlicher N-, WR- und Fungizid-Einsatz														
			N kg/ha	Ertrag dt/ha	N-Düngung			WR				Fungizideinsatz				Mehr- ertrag dt/ha	Ertrag St.2 dt/ha	Mehr- auf- wand €	Mehr- bzw. Minder- erlös €/ha
					N kg/ha	Aus- bringk. Eig.M. €	Auf- wand €	Mittel	ltr/ha	Aus- bringk. Eig.M. €	Auf- wand €	Mittel	ltr/ha	Aus- bringk. Eig.M. €	Auf- wand €				
Osterseeon	Wi. Raps	47	70	60.0	30	4.10	24.20					Stratego	0.50	4.80	32.73	6.5	66.5	56.93	32.78
Straßmoos	Kö. Mais	30	90	38.5	30		20.10					Juwel Top	1.00	4.80	63.60	1.2	39.7	83.70	-67.14
Hartenhof	Wi. Weizen	42	60	51.0	30	4.10	24.20					Opera	1.00	4.80	54.15	3.6	54.6	78.35	-28.67
Schmidhausen	Wi. Raps	48	50	73.5	20	4.10	17.50					Fandango	1.50	4.80	94.80	4.9	78.4	112.30	-44.68
Bieswang	Wi. Weizen	32	50	46.2	30	4.10	24.20					Juwel Top	0.50	4.80	34.20	9.6	55.8	58.40	74.08
Arnstein	Wi. Weizen		50	61.7	30		20.10					Gladio	0.80	4.80	41.48	6.2	67.9	61.58	23.98
Günzburg	Wi. Weizen	36	70	57.5	30	4.10	24.20					Juwel Top	1.00	4.80	63.60	4.8	62.3	87.80	-21.56
Haar	Wi. Weizen	17	90	58.4	30	4.10	24.20					Stratego	0.50	4.80	32.73	2.9	61.3	56.93	-16.91
Almesbach	So. Gerste	56	50	64.6	30	4.10	24.20	Terpal C	0.50		7.75	Opera	1.00	4.80	54.15	0.7	65.3	86.10	-76.44
Brunn	Wi. Raps	33	60	55.6	30	4.10	24.20					Stratego	0.80	4.80	49.48	8.6	64.2	73.68	45.00
Grafenreuth	Wi. Raps	44	60	67.6	25	4.10	20.85					Stratego	0.80	4.80	49.48	6.2	73.8	70.33	15.23
Durchschnitt		39	64	57.7	29		22.54				7.75				51.85	5.0	62.7	75.10	-5.85

Sommergerstenpreis: 13.80 €/ dt

Produktionsmittelpreise und Ausbringungskosten nach ILB München, unterstellt ist Eigenmechanisierung

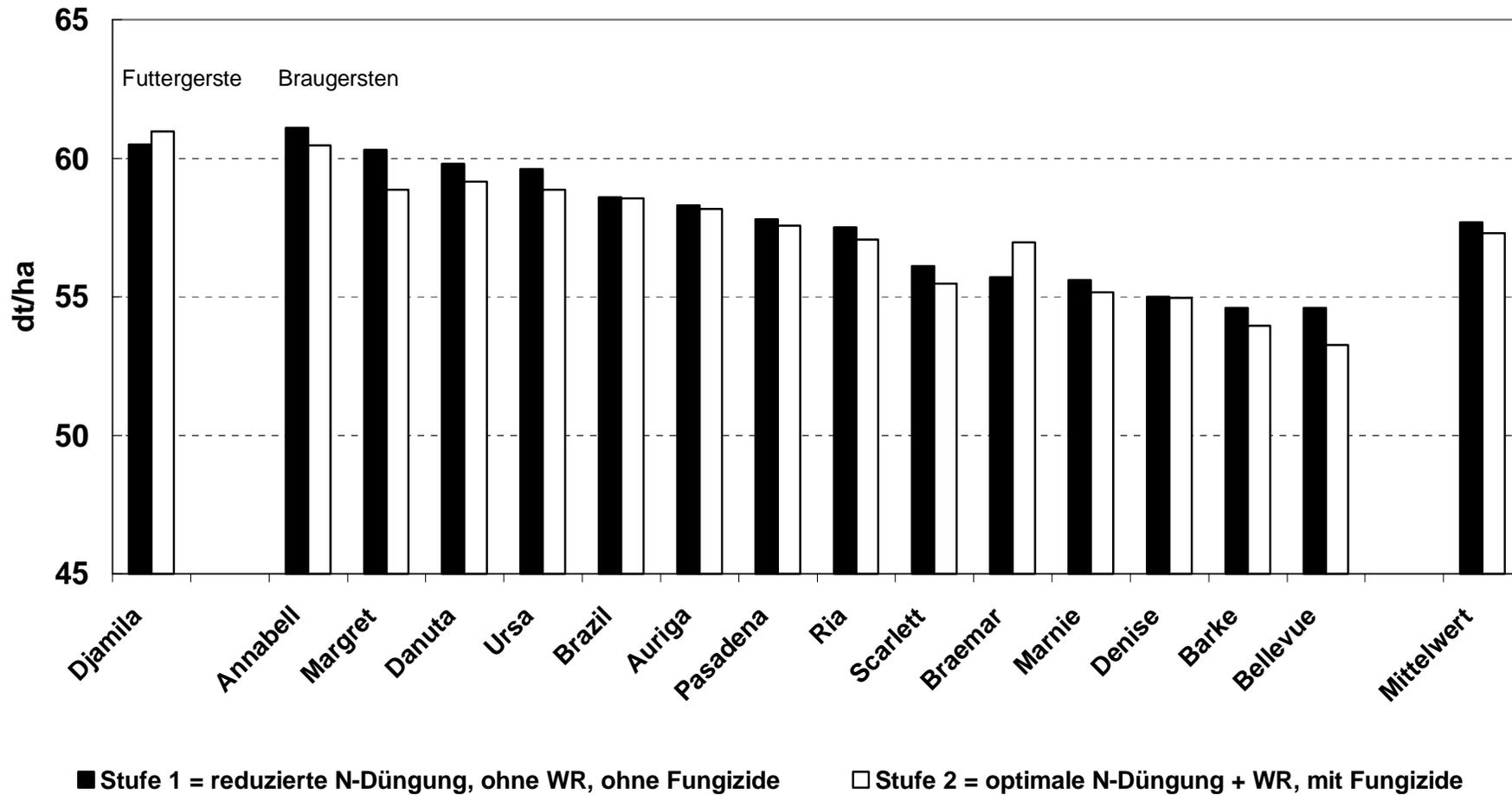
Quelle: LfL IPZ 2a, Sortiment 182/2003, Mittel aus 15 Sorten

Wirkung der gesteigerten N-Düngung, WR und Fungizideinsatz bei Sommergerste 2003



Kornertrag in 2 Intensitätsstufen bei Sommergerste 2003

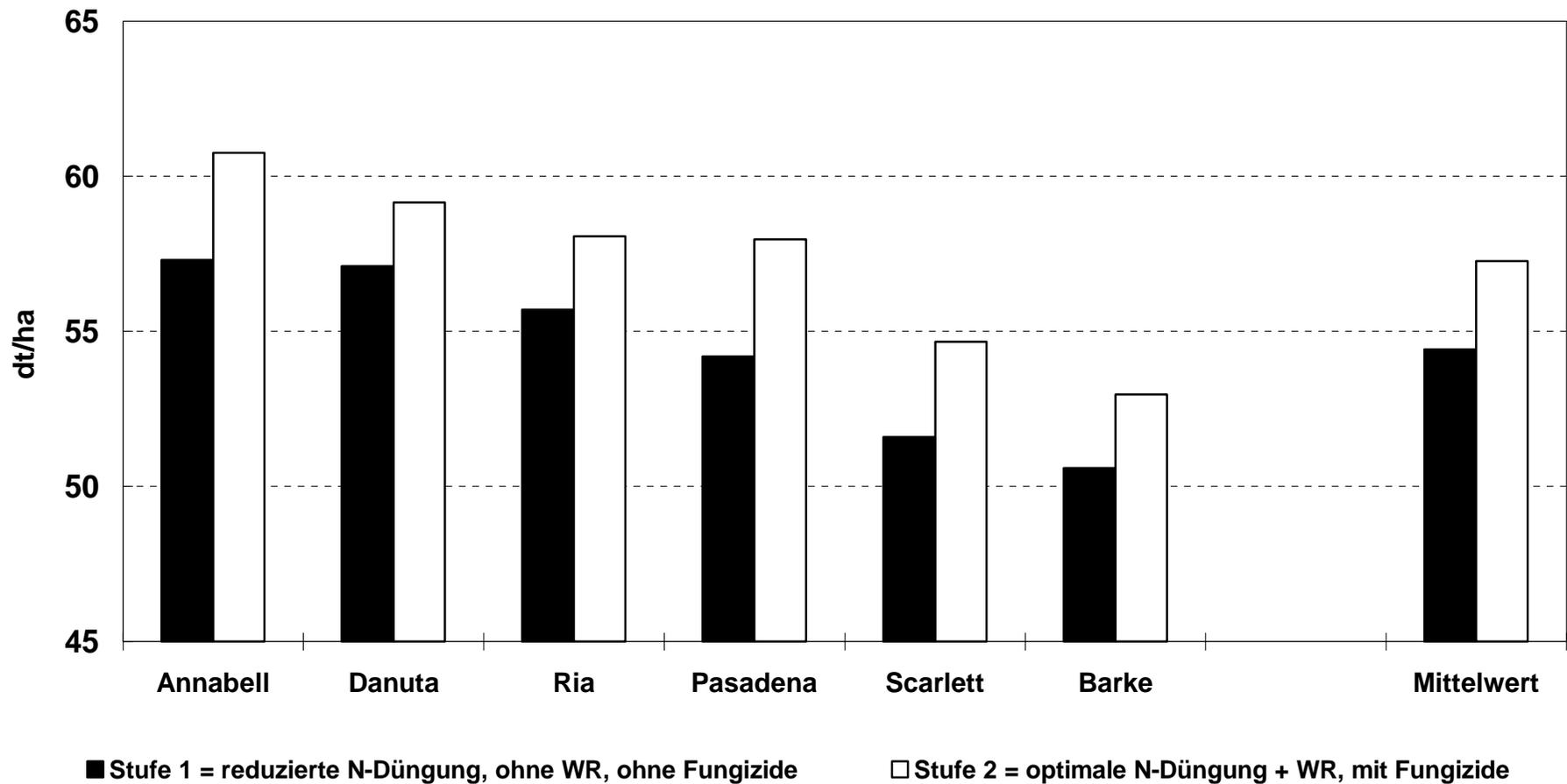
Stufe 2 kostenbereinigt



LSV 182, Mittel aus 11 Orten

Kornertrag in 2 Intensitätsstufen bei Sommergerste 2001 - 2003

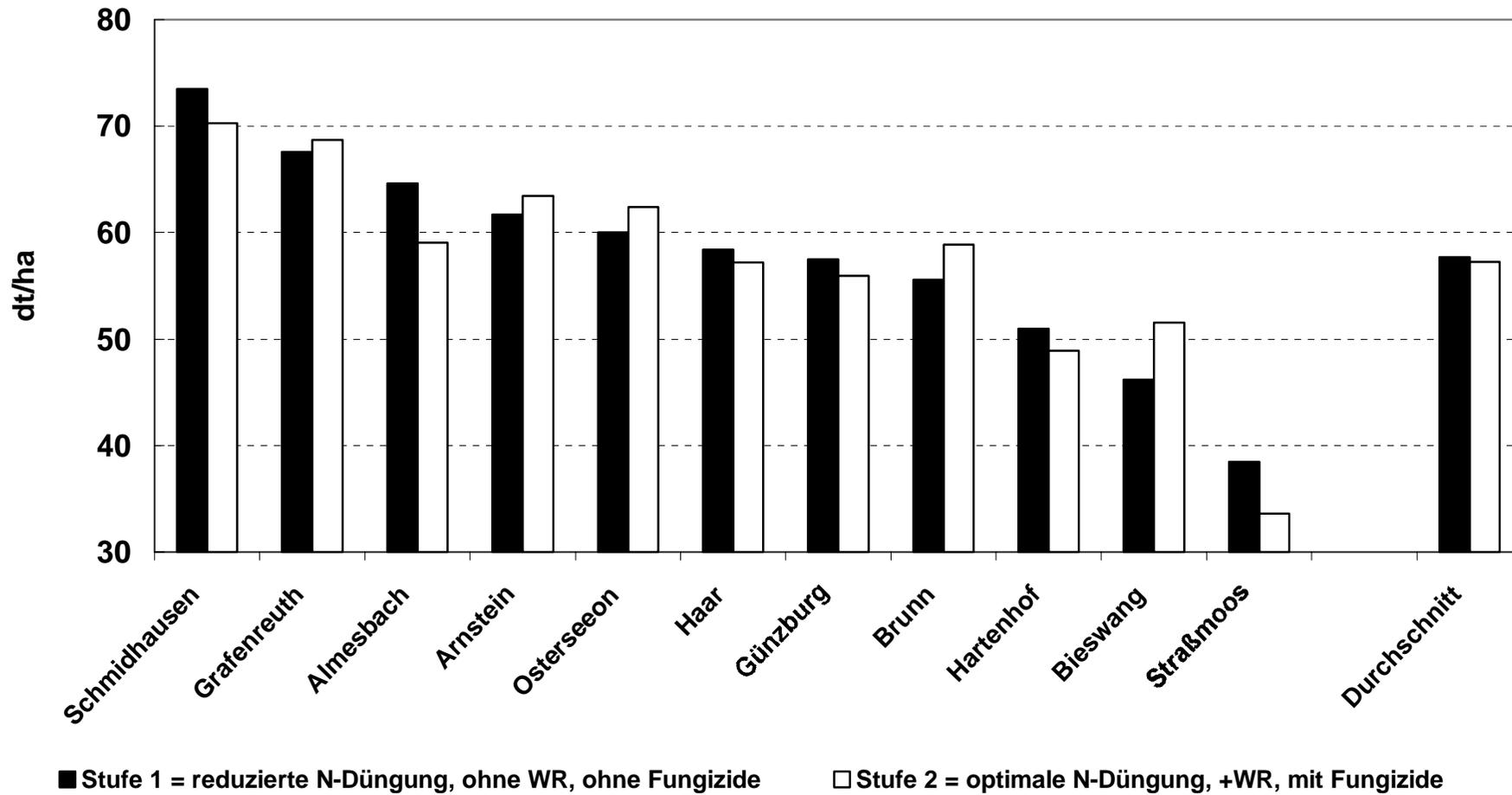
Stufe 2 kostenbereinigt



LSV 182, Mittel aus 34 Orten

Kornertrag in 2 Intensitätsstufen bei Sommergerste 2003

Stufe 2 kostenbereinigt



LSV 182, Mittel aus 15 Sorten

Beobachtungen und Feststellungen

Sorte	Jahr	Pflanzenlänge cm			Ähren pro m ²			Mängel nach				Lager vor Reife			Halmknicken			Ährenknicken		
		St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	Aufg.	Ährenschieben			St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW
								MW	St 1	St 2	MW									
Annabell	2001	76	80	78	766	804	785	1.7	2.3	1.6	2.0	1.1	1.2	1.1	3.1	2.7	2.9	2.1	1.9	2.0
	2002	80	84	82	800	857	828	1.8	2.1	1.9	2.0	2.9	3.4	3.2	4.7	4.5	4.6	2.4	2.5	2.5
	2003	72	74	73	764	767	765	1.8	2.6	2.2	2.4	1.0	2.0	1.5	2.6	2.8	2.7	1.7	1.9	1.8
	MW	76	79	78	776	809	793	1.7	2.3	1.9	2.1	1.7	2.2	1.9	3.4	3.3	3.4	2.1	2.1	2.1
Auriga	2001	78	81	80	734	775	754	1.7	2.4	2.1	2.3	1.0	1.4	1.2	3.6	2.8	3.2	2.1	1.8	1.9
	2002	82	85	83	891	960	926	1.5	2.1	1.9	2.0	2.6	3.4	3.0	5.5	4.6	5.0	2.7	2.3	2.5
	2003	75	75	75	706	773	739	1.6	2.5	2.1	2.3	1.2	1.7	1.5	3.1	3.2	3.1	2.0	1.7	1.9
	MW	78	80	79	777	836	806	1.6	2.4	2.0	2.2	1.6	2.2	1.9	4.0	3.5	3.8	2.3	1.9	2.1
Barke	2001	80	81	80	659	730	694	1.7	2.3	1.8	2.0	1.2	1.6	1.4	4.0	3.6	3.8	2.1	2.0	2.0
	2002	81	85	83	732	774	753	1.6	2.3	2.0	2.1	2.6	3.1	2.9	5.7	5.0	5.3	2.9	2.5	2.7
	2003	74	77	75	619	677	648	1.6	2.4	2.1	2.3	1.3	2.0	1.7	3.6	3.5	3.6	2.1	1.9	2.0
	MW	78	81	79	670	727	698	1.6	2.3	1.9	2.1	1.7	2.3	2.0	4.4	4.1	4.2	2.4	2.1	2.3
Braemar	2001	75	78	77	653	759	706	1.9	2.8	1.8	2.3	1.0	1.2	1.1	2.4	2.1	2.2	1.4	1.3	1.4
	2002	78	81	80	658	822	740	1.4	2.1	1.9	2.0	2.6	3.2	2.9	4.2	3.5	3.8	2.1	1.8	1.9
	2003	71	73	72	648	733	691	1.7	2.5	2.0	2.3	1.0	1.3	1.2	2.0	1.9	2.0	1.6	1.6	1.6
	MW	75	78	76	653	771	712	1.7	2.5	1.9	2.2	1.5	1.9	1.7	2.8	2.5	2.7	1.7	1.6	1.6
Danuta	2001	84	88	86	609	644	626	1.7	2.1	1.6	1.8	1.1	1.8	1.4	3.1	2.8	3.0	2.0	2.0	2.0
	2002	87	91	89	688	719	704	1.7	2.1	1.8	2.0	2.4	3.5	3.0	4.5	4.0	4.3	2.6	2.3	2.4
	2003	82	83	82	547	569	558	1.5	2.0	1.7	1.8	1.3	1.9	1.6	2.9	3.2	3.1	1.8	1.8	1.8
	MW	84	87	86	614	644	629	1.7	2.1	1.7	1.9	1.6	2.4	2.0	3.5	3.3	3.4	2.1	2.0	2.1
Pasadena	2001	75	76	76	737	716	726	1.8	2.4	1.9	2.2	1.0	1.0	1.0	2.1	1.6	1.8	1.8	1.6	1.7
	2002	77	79	78	837	890	863	1.9	2.5	1.8	2.1	2.0	2.6	2.3	4.4	3.5	3.9	2.8	2.5	2.7
	2003	71	72	72	719	735	727	1.8	2.5	1.9	2.2	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.8	1.9
	MW	75	76	75	764	780	772	1.8	2.5	1.9	2.2	1.3	1.5	1.4	2.8	2.3	2.6	2.2	2.0	2.1
Ria	2001	83	86	85	357	391	374	1.4	2.1	1.5	1.8	1.1	1.1	1.1	2.2	2.1	2.2	2.2	1.8	2.0
	2002	87	89	88	704	880	792	1.4	1.9	1.8	1.8	2.2	3.2	2.7	4.3	3.9	4.1	3.9	3.6	3.7
	2003	77	78	77	604	642	623	1.4	2.3	2.1	2.2	1.0	2.0	1.5	2.3	2.4	2.3	1.9	2.0	1.9
	MW	82	84	83	555	638	596	1.4	2.1	1.8	1.9	1.4	2.1	1.8	2.9	2.8	2.9	2.7	2.5	2.6
Scarlett	2001	75	78	76	368	402	385	1.7	2.8	2.0	2.4	1.4	1.3	1.3	3.3	2.4	2.9	2.0	1.8	1.9
	2002	77	81	79	840	813	827	1.8	2.4	2.4	2.4	2.9	3.5	3.2	5.3	5.0	5.2	2.7	2.3	2.5
	2003	70	71	70	644	684	664	1.8	2.8	2.6	2.7	1.1	1.5	1.3	2.6	2.7	2.7	1.7	1.7	1.7
	MW	74	76	75	617	633	625	1.8	2.7	2.3	2.5	1.8	2.1	2.0	3.7	3.4	3.6	2.1	1.9	2.0
Ursa	2001	81	83	82	794	801	797	2.0	2.2	1.8	2.0	1.2	1.2	1.2	2.9	2.6	2.7	1.9	1.8	1.9
	2002	85	87	86	927	951	939	1.7	2.1	1.9	2.0	2.9	3.9	3.4	5.4	4.6	5.0	4.4	3.7	4.0
	2003	77	77	77	667	669	668	1.8	2.5	2.0	2.3	1.4	2.4	1.9	3.1	2.6	2.8	2.1	2.0	2.0
	MW	81	82	82	796	807	801	1.8	2.3	1.9	2.1	1.8	2.5	2.2	3.8	3.2	3.5	2.8	2.5	2.6

Beobachtungen und Feststellungen - Fortsetzung

Sorte	Jahr	Pflanzenlänge cm			Ähren pro m ²			Mängel nach				Lager vor Reife			Halmknicken			Ährenknicken		
		St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	Aufg.	Ährenschieben			St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW
								MW	St 1	St 2	MW									
Bellevue	2002	85	89	87	736	799	767	1.3	2.0	1.9	1.9	2.4	2.8	2.6	5.1	4.5	4.8	3.6	2.5	3.1
	2003	77	79	78	664	609	637	1.4	2.3	2.0	2.2	1.1	1.1	1.1	2.0	2.1	2.1	1.8	1.7	1.7
	MW	81	84	82	700	704	702	1.4	2.2	1.9	2.1	1.8	2.0	1.9	3.6	3.3	3.4	2.7	2.1	2.4
Djamila	2002	83	87	85	717	831	774	1.5	2.0	1.9	1.9	2.9	4.2	3.5	5.7	5.1	5.4	3.0	2.4	2.7
	2003	72	73	72	620	724	672	1.7	2.4	2.0	2.2	1.5	2.8	2.2	2.5	2.6	2.5	2.0	1.9	2.0
	MW	78	80	79	669	778	723	1.6	2.2	1.9	2.1	2.2	3.5	2.9	4.1	3.9	4.0	2.5	2.2	2.3
Margret	2002	81	84	82	765	887	826	1.6	2.0	1.8	1.9	2.9	4.2	3.5	5.9	5.1	5.5	2.2	2.1	2.1
	2003	71	74	73	669	738	703	1.5	2.6	2.3	2.5	1.2	2.1	1.7	3.5	3.1	3.3	1.8	1.7	1.7
	MW	76	79	78	717	812	765	1.6	2.3	2.1	2.2	2.1	3.2	2.6	4.7	4.1	4.4	2.0	1.9	1.9
Marnie	2002	83	87	85	688	768	728	1.3	2.3	2.0	2.1	2.0	2.1	2.1	4.1	4.1	4.1	2.9	2.9	2.9
	2003	74	77	75	670	732	701	1.3	2.8	2.0	2.4	1.1	1.8	1.5	2.7	3.0	2.8	1.9	1.9	1.9
	MW	78	82	80	679	750	714	1.3	2.5	2.0	2.3	1.5	2.0	1.8	3.4	3.5	3.5	2.4	2.4	2.4
Brazil EU	2003	65	68	67	687	813	750	1.9	2.6	2.2	2.4	1.2	1.7	1.5	3.7	3.2	3.4	2.2	2.1	2.1
Denise	2003	79	82	80	493	480	487	1.4	2.4	1.7	2.0	1.2	2.3	1.7	2.9	3.0	3.0	2.4	2.1	2.3
Mittel Haupt- sortiment	2001	79	81	80	631	669	650	1.7	2.4	1.8	2.1	1.1	1.3	1.2	3.0	2.5	2.7	2.0	1.8	1.9
	2002	82	85	84	768	842	805	1.6	2.1	1.9	2.0	2.6	3.3	2.9	5.0	4.4	4.7	2.9	2.6	2.8
	2003	74	76	75	648	690	669	1.6	2.5	2.1	2.3	1.2	1.8	1.5	2.8	2.7	2.7	1.9	1.8	1.9
	MW	78	80	79	686	738	712	1.6	2.3	1.9	2.1	1.7	2.2	1.9	3.6	3.3	3.4	2.3	2.1	2.2
Wertprüfung																				
Alexis*	2001	77	79	78	709	721	715	2.0	2.4	2.3	2.4	1.3	1.3	1.3	3.9	3.0	3.4	1.7	1.5	1.6
	2002	80	85	82	710	765	737	1.4	2.4	2.0	2.2	2.0	2.8	2.4	6.1	5.3	5.7	3.2	2.3	2.7
	2003	72	72	72	679	711	695	1.6	2.4	2.1	2.3	1.1	1.0	1.0	2.9	2.6	2.8	2.2	1.7	2.0
	MW	76	79	78	699	732	716	1.7	2.4	2.1	2.3	1.5	1.7	1.6	4.3	3.6	4.0	2.4	1.8	2.1
Temperament*	2003	67	69	68	806	843	825	1.5	2.3	2.0	2.2	1.0	1.1	1.0	1.8	2.0	1.9	1.7	1.6	1.6
Tocada*	2003	70	71	70	625	690	658	2.1	2.3	2.1	2.2	1.0	1.0	1.0	1.8	2.0	1.9	1.8	1.6	1.7
Class*	2003	71	72	72	646	750	698	1.4	2.6	2.0	2.3	1.0	1.0	1.0	1.9	1.9	1.9	2.3	1.7	2.0
Berras*	2003	67	69	68	697	794	746	1.3	2.8	2.2	2.5	1.0	1.0	1.0	2.3	2.3	2.3	1.7	1.7	1.7
BRGD 02009*	2003	76	76	76	612	615	613	1.3	2.4	2.2	2.3	1.4	2.7	2.0	2.7	2.4	2.6	1.7	1.6	1.6
Xanadu*	2003	68	70	69	686	722	704	1.7	2.7	1.9	2.3	1.0	1.0	1.0	2.1	2.1	2.1	1.7	1.7	1.7
Belana*	2003	71	73	72	734	767	751	1.9	2.6	2.1	2.3	1.0	1.4	1.2	2.3	2.3	2.3	1.6	1.9	1.7
Simba*	2003	62	65	64	850	909	879	1.5	2.4	2.3	2.4	1.0	1.0	1.0	2.2	2.4	2.3	1.7	1.8	1.8
ECK 02028*	2003	71	72	71	671	736	704	2.1	2.4	2.1	2.3	1.0	1.0	1.0	1.9	2.1	2.0	1.7	1.7	1.7
Carafe*	2003	70	71	71	637	702	669	1.5	2.6	2.1	2.3	1.0	1.7	1.3	1.9	2.3	2.1	1.7	1.6	1.7
Anzahl Orte	2001	10	10		5	5		7	4	4		4	4		12	12		8	8	
	2002	9	9		6	6		9	3	3		5	5		8	8		8	8	
	2003	9	9		6	6		8	4	4		7	7		10	10		9	9	

Beobachtungen und Feststellungen - Fortsetzung

Sorte	Jahr	Zwiewuchs			Mehl- tau	Zwerg- rost	Netzflecken			Rhynchosporium			nichtparasitäre Blattflecken			Frostschäden		
		St 1	St 2	MW	St 1	St 1	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW
Annabell	2001	1.2	1.3	1.3	4.2	1.7	3.1	1.9	2.5	3.9	2.5	3.2	4.9	2.7	3.8			
	2002	1.2	1.0	1.1	3.8	1.0	3.2	2.0	2.6	3.7	2.4	3.0	5.2	3.2	4.2			
	2003	2.0	2.2	2.1	1.3	1.0	3.2	2.2	2.7	2.4	1.9	2.2	5.1	2.3	3.7	5.0	4.7	4.8
	MW	1.4	1.5	1.5	3.1	1.2	3.2	2.0	2.6	3.3	2.3	2.8	5.1	2.7	3.9	5.0	4.7	4.8
Auriga	2001	1.0	1.0	1.0	2.2	1.5	2.8	1.9	2.3	3.5	1.8	2.6	5.6	4.1	4.8			
	2002	1.2	1.0	1.1	2.1	1.0	3.0	1.7	2.4	3.3	2.2	2.7	6.8	4.1	5.4			
	2003	1.8	2.2	2.0	1.0	1.0	3.6	2.2	2.9	1.9	1.6	1.8	6.6	2.9	4.8	3.0	3.0	3.0
	MW	1.3	1.4	1.4	1.8	1.2	3.1	1.9	2.5	2.9	1.8	2.4	6.3	3.7	5.0	3.0	3.0	3.0
Barke	2001	1.2	1.7	1.4	1.7	1.7	3.1	1.8	2.5	2.5	1.8	2.1	5.1	3.7	4.4			
	2002	1.0	1.2	1.1	2.3	1.0	3.8	1.9	2.9	2.9	2.0	2.5	6.5	4.1	5.3			
	2003	1.9	2.6	2.2	1.0	1.0	3.6	2.5	3.1	1.8	1.4	1.6	6.0	3.4	4.7	5.0	5.0	5.0
	MW	1.4	1.8	1.6	1.7	1.2	3.5	2.1	2.8	2.4	1.7	2.1	5.9	3.8	4.8	5.0	5.0	5.0
Braemar	2001	1.0	1.3	1.2	2.2	1.7	3.1	1.7	2.4	2.9	2.0	2.5	5.2	3.7	4.4			
	2002	1.2	1.0	1.1	2.0	1.3	3.5	1.9	2.7	4.3	2.2	3.3	6.8	4.1	5.5			
	2003	2.0	2.1	2.1	1.0	1.0	3.3	1.8	2.6	2.3	2.1	2.2	6.3	2.6	4.5	3.0	2.3	2.7
	MW	1.4	1.5	1.4	1.7	1.3	3.3	1.8	2.5	3.2	2.1	2.6	6.1	3.5	4.8	3.0	2.3	2.7
Danuta	2001	1.3	1.0	1.2	1.9	1.7	3.1	1.6	2.3	3.7	1.9	2.8	4.7	3.0	3.9			
	2002	1.3	1.0	1.2	2.1	1.3	3.2	1.8	2.5	3.2	2.2	2.7	5.5	3.4	4.4			
	2003	2.2	2.2	2.2	1.0	1.0	3.2	2.1	2.6	2.1	1.6	1.9	4.8	2.4	3.6	2.0	2.3	2.2
	MW	1.6	1.4	1.5	1.7	1.3	3.1	1.8	2.5	3.0	1.9	2.4	5.0	3.0	4.0	2.0	2.3	2.2
Pasadena	2001	1.0	1.2	1.1	3.4	1.5	3.4	1.7	2.5	3.5	2.4	2.9	4.5	2.1	3.3			
	2002	1.0	1.0	1.0	2.8	1.3	3.8	2.0	2.9	3.7	2.4	3.1	5.3	3.2	4.3			
	2003	1.9	1.8	1.8	1.0	1.0	3.2	2.1	2.6	2.4	1.9	2.2	5.3	2.0	3.6	5.7	7.0	6.3
	MW	1.3	1.3	1.3	2.4	1.3	3.4	1.9	2.7	3.2	2.2	2.7	5.0	2.4	3.7	5.7	7.0	6.3
Ria	2001	1.2	1.0	1.1	3.2	1.7	3.0	1.8	2.4	2.6	1.8	2.2	3.7	2.1	2.9			
	2002	1.2	1.2	1.2	2.4	1.0	3.1	2.0	2.6	3.0	2.0	2.5	4.7	3.2	3.9			
	2003	1.9	2.4	2.2	1.0	1.0	2.9	1.8	2.4	1.8	1.5	1.6	4.3	1.8	3.0	3.0	3.0	3.0
	MW	1.4	1.5	1.5	2.2	1.2	3.0	1.9	2.4	2.5	1.7	2.1	4.2	2.4	3.3	3.0	3.0	3.0
Scarlett	2001	1.0	1.0	1.0	4.7	3.2	2.7	1.6	2.1	3.4	2.1	2.8	4.5	2.8	3.6			
	2002	1.2	1.0	1.1	3.1	1.3	3.4	1.7	2.5	2.8	1.9	2.4	6.1	4.0	5.1			
	2003	1.6	2.1	1.8	2.4	1.0	3.3	2.2	2.7	2.2	1.5	1.8	5.3	2.4	3.9	3.3	4.0	3.7
	MW	1.2	1.4	1.3	3.4	1.8	3.1	1.8	2.5	2.8	1.8	2.3	5.3	3.1	4.2	3.3	4.0	3.7
Ursa	2001	1.2	1.2	1.2	2.7	1.7	2.2	1.3	1.7	3.5	1.7	2.6	4.5	3.0	3.8			
	2002	1.0	1.0	1.0	2.7	1.0	2.8	1.8	2.3	3.2	2.0	2.6	5.0	3.1	4.0			
	2003	2.0	2.3	2.2	1.0	1.0	2.9	2.2	2.6	1.9	1.7	1.8	4.1	2.1	3.1	3.0	3.0	3.0
	MW	1.4	1.5	1.4	2.1	1.2	2.7	1.7	2.2	2.8	1.8	2.3	4.5	2.7	3.6	3.0	3.0	3.0

Beobachtungen und Feststellungen - Fortsetzung

Sorte	Jahr	Zwiewuchs			Mehl- tau	Zwerg- rost	Netzflecken			Rhynchosporium			nichtparasitäre Blattflecken			Frostschäden		
		St 1	St 2	MW	St 1	St 1	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW
Bellevue	2002	1.0	1.0	1.0	2.7	1.0	4.9	3.3	4.1	3.9	2.7	3.3	6.9	4.1	5.5			
	2003	1.9	2.1	2.0	1.0	1.0	4.3	2.3	3.3	2.0	1.6	1.8	6.8	3.4	5.1	7.0	8.3	7.7
	MW	1.4	1.6	1.5	1.8	1.0	4.6	2.8	3.7	2.9	2.2	2.5	6.8	3.7	5.3	7.0	8.3	7.7
Djamila	2002	1.3	1.0	1.2	2.7	2.0	3.4	1.9	2.7	3.5	2.2	2.9	5.0	2.3	3.6			
	2003	1.9	2.1	2.0	1.0	1.0	2.6	1.9	2.3	1.7	1.4	1.5	4.8	1.8	3.3	5.7	6.3	6.0
	MW	1.6	1.6	1.6	1.8	1.5	3.0	1.9	2.5	2.6	1.8	2.2	4.9	2.1	3.5	5.7	6.3	6.0
Margret	2002	1.3	1.0	1.2	3.7	1.0	3.3	2.3	2.8	3.1	2.2	2.6	5.1	2.7	3.9			
	2003	1.9	2.2	2.1	1.0	1.0	3.1	2.1	2.6	1.9	1.5	1.7	5.3	2.6	4.0	2.7	3.0	2.8
	MW	1.6	1.6	1.6	2.3	1.0	3.2	2.2	2.7	2.5	1.9	2.2	5.2	2.7	3.9	2.7	3.0	2.8
Marnie	2002	1.2	1.0	1.1	2.7	1.0	4.0	2.8	3.4	3.5	2.3	2.9	5.4	3.0	4.2			
	2003	2.0	2.1	2.1	1.0	1.0	3.3	1.9	2.6	1.9	1.6	1.8	5.9	2.4	4.2	3.0	4.3	3.7
	MW	1.6	1.6	1.6	1.8	1.0	3.6	2.3	3.0	2.7	1.9	2.3	5.6	2.7	4.2	3.0	4.3	3.7
Brazil EU	2003	1.7	2.1	1.9	1.0	1.0	3.2	2.2	2.7	1.8	1.5	1.7	6.0	2.8	4.4	5.0	5.0	5.0
Denise	2003	1.9	2.3	2.1	1.0	1.0	3.7	2.1	2.9	2.3	1.8	2.0	5.2	1.9	3.5	2.7	3.0	2.8
Mittel Haupt- sortiment	2001	1.1	1.2	1.1	2.9	1.8	2.9	1.7	2.3	3.3	2.0	2.6	4.7	3.0	3.9			
	2002	1.2	1.0	1.1	2.7	1.2	3.5	2.1	2.8	3.4	2.2	2.8	5.7	3.4	4.6			
	2003	1.9	2.2	2.0	1.1	1.0	3.3	2.1	2.7	2.0	1.6	1.8	5.4	2.5	3.9	3.9	4.3	4.1
	MW	1.4	1.5	1.5	2.1	1.3	3.3	2.0	2.6	2.8	1.9	2.4	5.4	2.9	4.1	3.9	4.3	4.1
Alexis*	2001	1.0	1.3	1.2	2.3	4.5	3.0	1.8	2.4	3.3	1.9	2.6	5.9	3.9	4.9			
	2002	1.0	1.0	1.0	2.5	4.7	4.0	2.3	3.1	4.8	2.6	3.7	6.2	3.3	4.7			
	2003	1.7	1.5	1.6	1.3	1.0	3.6	2.3	2.9	2.6	2.0	2.3	5.3	4.0	4.7	5.0	5.0	5.0
	MW	1.2	1.3	1.3	2.1	3.4	3.5	2.1	2.8	3.6	2.2	2.9	5.8	3.7	4.8	5.0	5.0	5.0
Temperament*	2003	1.5	1.7	1.6	1.0	1.0	3.3	1.9	2.6	1.8	1.5	1.6	4.0	2.2	3.1	7.0	8.3	7.7
Tocada*	2003	1.5	1.8	1.7	1.0	1.0	3.5	2.3	2.9	2.5	1.9	2.2	3.5	2.0	2.8	7.0	7.0	7.0
Class*	2003	1.8	1.8	1.8	1.0	1.0	4.0	2.3	3.2	1.8	1.5	1.6	5.2	3.0	4.1	8.0	7.0	7.5
Berras*	2003	1.7	1.7	1.7	1.0	1.0	3.8	2.4	3.1	2.1	1.9	2.0	5.7	3.5	4.6	8.0	8.7	8.3
BRGD 02009*	2003	1.8	1.7	1.8	1.0	1.0	3.4	1.8	2.6	2.1	1.5	1.8	3.2	1.8	2.5	8.0	8.7	8.3
Xanadu*	2003	1.8	1.8	1.8	1.0	1.0	3.6	2.0	2.8	2.1	1.7	1.9	4.8	2.8	3.8	8.3	6.3	7.3
Belana*	2003	1.8	1.8	1.8	1.0	1.0	3.4	2.1	2.8	1.9	1.3	1.6	3.8	2.2	3.0	8.0	7.0	7.5
Simba*	2003	1.8	1.7	1.8	1.0	1.0	3.3	2.1	2.7	1.5	1.4	1.4	4.3	2.8	3.6	7.7	7.3	7.5
ECK 02028*	2003	1.7	2.0	1.8	1.0	1.0	3.8	2.2	3.0	2.1	1.7	1.9	4.2	2.2	3.2	8.0	5.7	6.8
Carafe*	2003	1.7	1.8	1.8	1.0	1.0	3.6	2.6	3.1	2.9	2.5	2.7	4.2	2.2	3.2	9.0	8.3	8.7
Anzahl Orte	2001	2	2		7	2	7	7		8	8		9	9		0	0	
	2002	2	2		5	1	8	8		11	11		9	9		0	0	
	2003	3	3		4	1	6	6		8	8		4	4		1	1	

SOMMERGERSTE N-Düngung/Wachstumsregulator/Fungizidbehandlung
Produktionstechnischer Sortenversuch zur Beurteilung von Ertrag, Qualität und Anbaueigenschaften

Versuch 185, Erntejahr /2003

Korn- und Marktwarenertrag, Sortierung und Kornqualität, 2003

Sorte	St.	Korn- ertrag dt/ha	Marktw.- ertrag dt/ha	Marktw.- ertrag rel.	Geldroh- ertrag €/ha	Geldroh- ertrag rel.	TKG g	hl- Gewicht kg	Sortierung in %			Kornaus- bildung 1-9	Spelzen- feinheit 1-9
									>2,8mm	>2,5mm	<2,2mm		
Scarlett	1	58.7	58.1	90	798	90	43.4	71.5	65.4	91.6	1.0	4.3	3.7
	2	65.0	64.3	100	890	101	45.1	72.6	70.3	92.9	1.0	4.3	3.7
	3	61.3	60.6	94	830	94	43.8	72.5	66.2	91.9	1.1	4.3	3.3
	4	64.8	64.0	100	879	100	44.8	72.9	70.7	92.4	1.2	4.3	3.7
	MW	62.5	61.8	96	849	96	44.3	72.4	68.1	92.2	1.0	4.3	3.6
Annabell	1	63.9	62.8	98	858	97	42.4	69.8	53.7	87.8	1.5	3.5	4.2
	2	70.8	69.5	108	951	108	42.7	70.5	57.9	88.1	1.4	3.7	4.0
	3	66.5	65.1	101	887	100	41.3	69.7	51.6	85.1	1.4	3.8	4.3
	4	70.8	69.4	108	948	107	42.2	70.7	57.6	86.9	1.2	3.7	4.0
	MW	68.0	66.7	104	911	103	42.1	70.2	55.2	87.0	1.4	3.7	4.1
Ursa	1	63.9	63.0	98	865	98	44.2	70.4	65.3	91.7	1.3	3.8	3.7
	2	68.7	67.9	106	931	105	44.9	71.6	68.8	92.1	1.2	3.7	3.7
	3	66.0	65.1	101	890	101	43.7	70.8	62.1	90.2	1.3	4.0	3.8
	4	67.0	66.1	103	905	102	43.8	71.2	66.1	90.6	1.2	3.8	4.0
	MW	66.4	65.5	102	898	102	44.1	71.0	65.6	91.2	1.2	3.8	3.8
Auriga	1	61.1	60.2	94	822	93	44.8	72.8	58.5	89.5	1.3	4.0	2.8
	2	68.2	67.4	105	921	104	46.3	74.1	64.6	91.3	1.1	4.0	2.8
	3	64.1	62.8	98	860	97	44.2	73.1	54.9	87.5	1.7	4.2	2.8
	4	69.5	68.3	106	935	106	45.5	73.9	62.2	89.5	1.3	3.8	3.0
	MW	65.7	64.7	101	885	100	45.2	73.5	60.0	89.5	1.3	4.0	2.9
Marnie	1	59.4	58.8	91	815	92	48.3	71.2	72.2	94.3	0.9	4.5	3.7
	2	65.8	65.2	101	908	103	49.3	72.3	76.0	94.7	0.9	4.3	3.8
	3	63.4	62.8	98	865	98	47.8	72.0	71.7	94.1	0.8	4.3	3.8
	4	66.0	65.0	101	906	103	47.9	72.0	71.4	92.7	1.4	4.3	4.0
	MW	63.6	63.0	98	873	99	48.3	71.9	72.8	93.9	1.0	4.4	3.8
1 = verhaltene N-Düngung		61.4	60.6	94	832	94	44.6	71.1	63.0	91.0	1.2	4.0	3.6
2 = opt. N + WR + Fungizid		67.7	66.9	104	920	104	45.7	72.2	67.5	91.8	1.1	4.0	3.6
3 = optimale N-Düngung		64.2	63.3	98	867	98	44.1	71.6	61.3	89.8	1.3	4.1	3.6
4 = N erhöht + WR + Fungizid		67.6	66.6	104	915	104	44.8	72.1	65.6	90.4	1.3	4.0	3.7
Gesamtmittel		65.2	64.3	100	883	100	44.8	71.8	64.3	90.7	1.2	4.0	3.6

Quelle: LfL IPZ 2a, Produktionstechnischer Sortenversuch Sommergerste 185/2003, Mittel aus 6 Orten

SOMMERGERSTE N-Düngung/Wachstumsregulator/Fungizidbehandlung
Produktionstechnischer Sortenversuch zur Beurteilung von Ertrag, Qualität und Anbaueigenschaften

Versuch 185, Erntejahr /2003

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes an den Versuchsorten, 2003

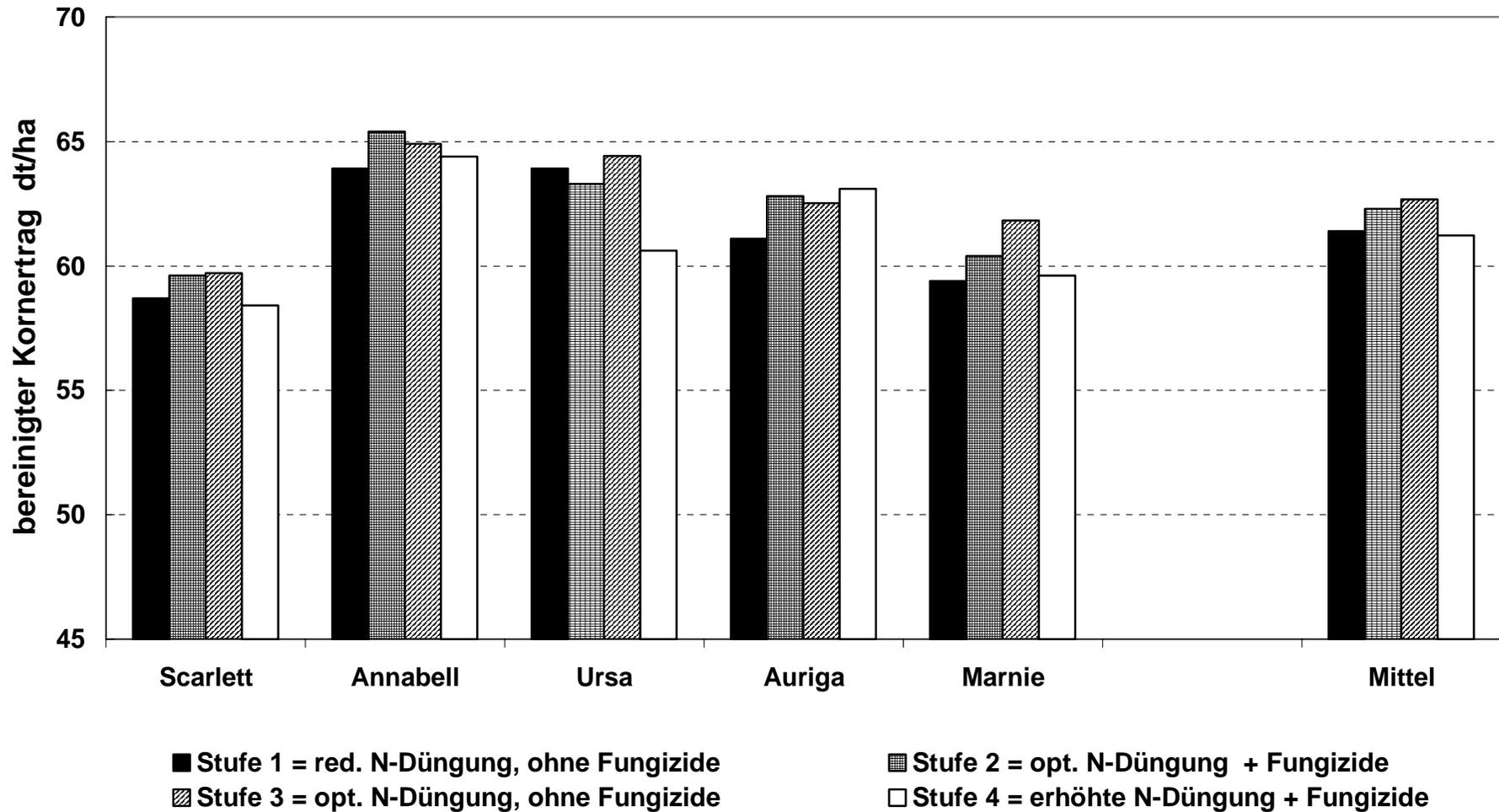
Versuchsort	Vorfr.	Nmin	Stufe 1		Stufe 2 (ca + 30 N mit PS)			Stufe 3 (30 N ohne PS)		Stufe 4 (ca + 40-50 N mit PS)				Mehr-bzw. Mindererlös				
			N kg/ha	Ertrag dt/ha	Mehr Ertrag zu St. 1 dt/ha	Aufw. N €	Aufw. PS €	Aufw. Ges. €	Mehr Ertrag zu St. 1 dt/ha	Aufw. N €	Mehr Ertrag zu St. 1 dt/ha	Aufw. N €	Aufw. WR €	Aufw. PS €	Aufw. Ges. €	St. 2 €/ha zu St.1	St. 3 €/ha zu St.1	St. 4 €/ha zu St.1
Osterseeon	W. Raps	47	70	62.0	5.3	24.20	32.73	56.93	1.5	24.20	3.3	37.60		32.73	70.33	16.21	-3.50	-24.79
Arnstein	W. Weizen		50	62.3	6.6	20.10	41.48	61.58	4.5	20.10	2.7	33.50		41.48	74.98	29.50	42.00	-37.72
Bieswang	W. Weizen	32	50	45.9	9.7	24.20	34.20	58.40	4.0	24.20	14.7	26.80		34.20	61.00	75.46	31.00	141.86
Grafenreuth	W. Raps	44	60	66.7	7.0	20.85	49.48	70.33	1.0	20.85	4.3	30.90	11.63	50.40	92.93	26.27	-7.05	-33.59
Günzburg	W. Weizen	36	70	57.1	4.6	24.20	63.60	87.80	6.5	24.20	7.5	37.60		63.60	101.20	-24.32	65.50	2.30
Schmidhausen	W. Raps	48	50	74.5	4.6	17.50	94.80	112.30	-0.5	17.50	4.8	30.90		94.80	125.70	-48.82	-24.40	-59.46
Durchschnitt		41	58	61.4	6.3	21.84	52.72	74.56	2.8	21.84	6.2	32.88	2.45	52.87	87.69	12.38	17.26	-1.90

Sommergerstenpreis: 13.80 €/ dt

Produktionsmittelpreise und Ausbringungskosten nach ILB München, unterstellt ist Eigenmechanisierung

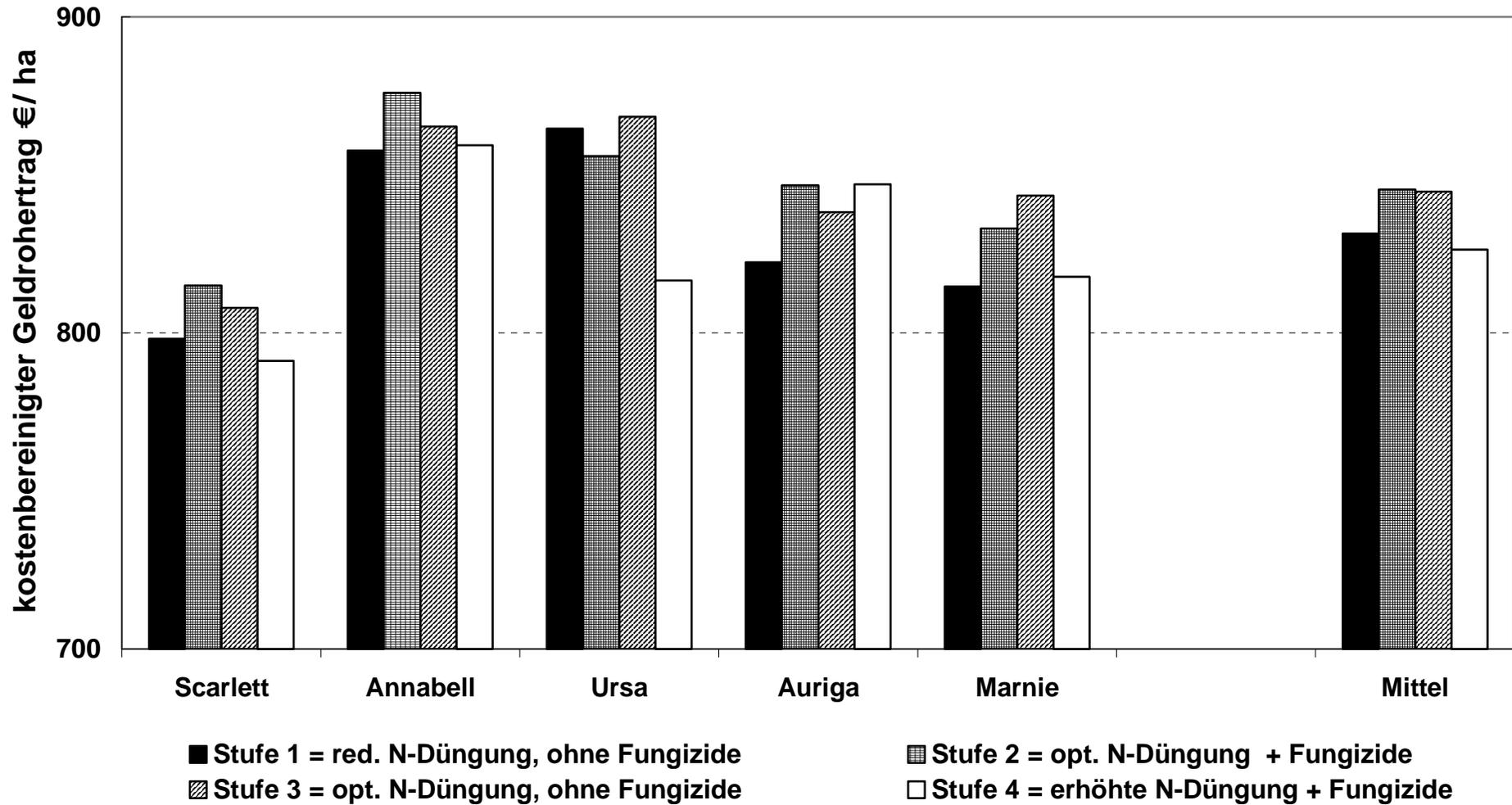
Quelle: LfL IPZ 2a, Produktionstechnischer Sortenversuch Sommergerste 185/2003, Mittel aus 5 Sorten

Bereinigter Kornertrag in den verschiedenen Intensitätsstufen bei Sommergerste 2003



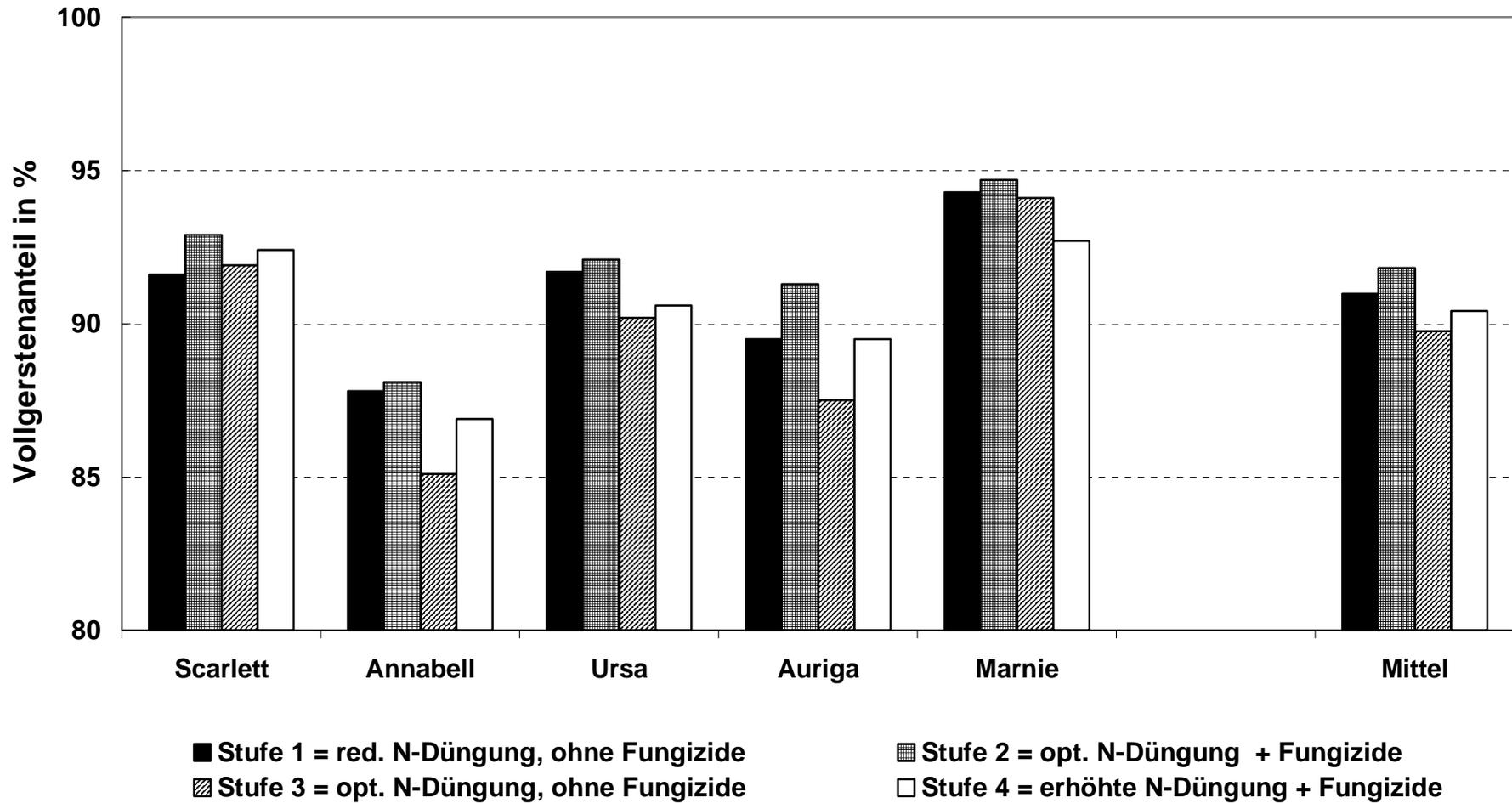
Produktionstechnischer Sortenversuch Sommergerste 185/2003, Mittel aus 6 Orten

Einfluss produktionstechnischer Maßnahmen auf den Geldrohertrag bei Sommergerste 2003



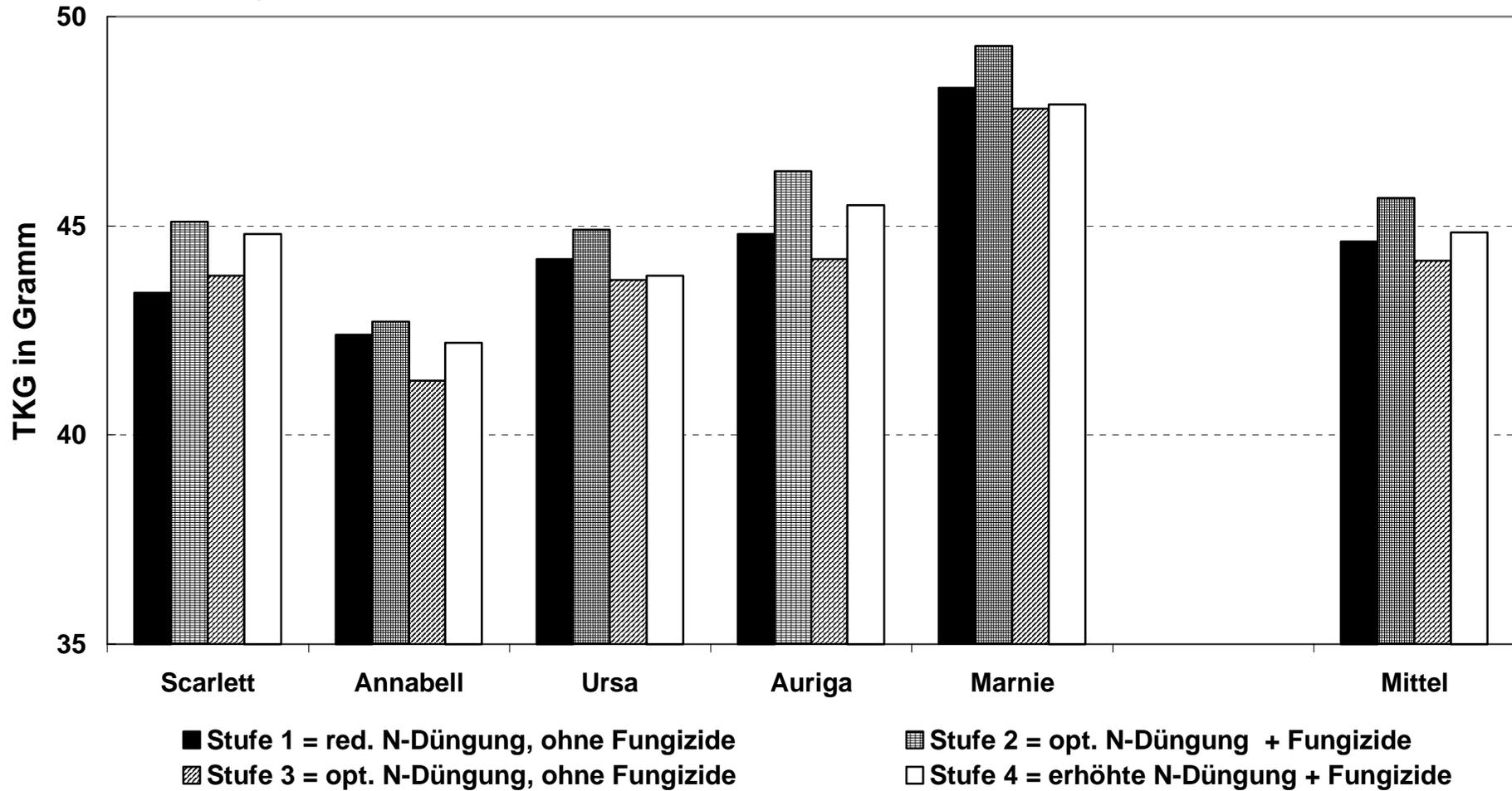
Produktionstechnischer Sortenversuch Sommergerste 185/2003, Mittel aus 6 Orten

Einfluss produktionstechnischer Maßnahmen auf den Vollgerstenanteil bei Sommergerste 2003



Produktionstechnischer Sortenversuch Sommergerste 185/2003, Mittel aus 6 Orten

Einfluss produktionstechnischer Maßnahmen auf das Tausendkorngewicht bei Sommergerste 2003



Produktionstechnischer Sortenversuch Sommergerste 185/2003, Mittel aus 6 Orten

Kornertrag, Beobachtungen und Feststellungen, Sortierung, 2003

Sorte	Düngung	Beizung	Korn- ertrag dt/ha	Mängel n. Ähren- sch.	Mängel v. Reife	Rhyncho- sporium	Mangan Mangel	hl Gewicht	TKG g	Sortierung in %	
										>2,8mm	>2,5mm
Scarlett	ortsübl. N mit KAS	Raxil S	36.2	4.0	3.8	3.3	4.0	71.6	38.7	48.1	85.5
		Jockey	37.4	4.3	3.8	2.8	4.0	72.7	39.1	51.6	87.8
	ortsübl. N mit NPK	Raxil S	36.7	4.5	3.8	3.8	3.3	72.1	38.8	48.9	83.2
		Jockey	37.4	4.0	3.5	3.8	4.0	72.3	37.7	44.8	79.3
	ortsübl. N mit NPK+Mn	Raxil S	40.6	3.8	3.3	3.5	3.3	71.8	38.4	46.0	81.4
		Jockey	42.5	3.8	2.3	3.3	3.0	71.7	38.0	44.8	80.4
		MW	38.5	4.1	3.4	3.4	3.6	72.0	38.5	47.4	82.9
Havanna	ortsübl. N mit KAS	Raxil S	43.8	3.0	2.5	2.0	2.5	73.2	42.4	45.5	86.4
		Jockey	44.7	3.0	2.3	2.3	2.3	73.8	43.8	55.7	91.4
	ortsübl. N mit NPK	Raxil S	42.9	3.5	2.8	2.3	2.0	74.0	45.3	59.5	92.4
		Jockey	44.9	3.0	2.5	3.3	2.0	74.2	45.9	63.0	92.9
	ortsübl. N mit NPK+Mn	Raxil S	45.2	3.0	2.0	2.3	1.5	72.9	42.7	47.4	88.5
		Jockey	47.2	2.5	2.0	2.3	1.5	73.5	44.0	54.3	90.5
	ortsübl. N mit NPK+Mn+Cu Diese Sufo nur Havanna nicht im MW	Raxil S	46.1	3.0	2.0	2.5	1.5	72.6	43.5	49.1	87.7
Jockey		48.0	2.8	2.0	2.8	1.8	72.9	43.3	51.3	88.2	
		MW	44.8	3.0	2.4	2.4	2.0	73.6	44.0	54.2	90.4
Danuta	ortsübl. N mit KAS	Raxil S	47.8	2.3	2.0	2.8	2.0	71.9	46.2	55.2	88.3
		Jockey	48.7	2.0	2.0	3.3	2.0	71.8	46.2	57.2	89.6
	ortsübl. N mit NPK	Raxil S	47.4	2.8	2.3	3.5	2.0	71.9	48.1	54.7	86.1
		Jockey	47.8	2.0	2.0	3.8	2.0	72.9	49.0	63.8	90.8
	ortsübl. N mit NPK+Mn	Raxil S	47.9	2.3	1.8	3.0	1.3	70.6	45.1	40.1	76.2
		Jockey	49.9	2.3	1.5	2.5	1.3	71.4	45.9	44.2	81.8
		MW	48.3	2.3	1.9	3.2	1.8	71.8	46.8	52.5	85.5
Mittelwert	ortsübl. N mit KAS	Raxil S	42.6	3.1	2.8	2.7	2.8	72.2	42.4	49.6	86.7
		Jockey	43.6	3.1	2.7	2.8	2.8	72.8	43.0	54.8	89.6
	ortsübl. N mit NPK	Raxil S	42.3	3.6	3.0	3.2	2.4	72.7	44.1	54.4	87.2
		Jockey	43.4	3.0	2.7	3.6	2.7	73.1	44.2	57.2	87.7
	ortsübl. N mit NPK+Mn	Raxil S	44.6	3.0	2.4	2.9	2.0	71.8	42.1	44.5	82.0
		Jockey	46.5	2.9	1.9	2.7	1.9	72.2	42.6	47.8	84.2
		MW	43.8	3.1	2.6	3.0	2.4	72.5	43.1	51.4	86.3
		Raxil S	43.2	3.2	2.7	2.9	2.4	72.2	42.9	49.5	85.3
		Jockey	44.5	3.0	2.4	3.0	2.5	72.7	43.3	53.3	87.2