LfL
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Versuchsergebnisse aus Bayern

2006

Faktorieller Sortenversuch

Sechszeilige Wintergerste

Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

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

Autoren: M. Herz, K. Fink, R. Graf, M. Schmidt
Kontakt: Tel: 08161/71-3629, Fax: 08161/71-4085
Email: markus.herz@LfL.bayern.de

Versuch 151: Faktorieller Sortenversuch zur Beurteilung von Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise 3
Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Vegetationsverlauf in Bayern 6
Wintergerstenerzeugung in Bayern 7
Versuchsbeschreibung 9
Sortenbeschreibung 10
Geprüfte Sorten/Stämme 11
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen 12
Düngung und Pflanzenschutz 13
Kommentar 14
Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2006 16
Kornertrag absolut, Sorten und Behandlungen, 2006 17
Kornertrag relativ, Sorten und Behandlungen, 2006 18
Kornertrag absolut, Sorten und Behandlungen, mehrjährig 19
Kornertrag relativ, Sorten und Behandlungen, mehrjährig 20
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes 27
Beobachtungen und Feststellungen, 2006 und mehrjährig 31

Allgemeine Hinweise

Der vorliegende Versuchsbericht soll die Versuchsergebnisse ausführlich, und dennoch in kompakter Form, darstellen. Er enthält deshalb allgemeine Informationen zum Anbau in Bayern, die Beschreibung der Versuchsorte und Anbaubedingungen. Die ebenfalls enthaltene Sortenbeschreibung beruht auf mehrjährigen bayerischen Versuchsergebnissen; die Ausprägung der einzelnen Sortenmerkmale ist in der bewährten Symbolform dargestellt. Neu ab 2006 ist die Einteilung Bayerns in vier Anbaugebiete (vgl. Karte Seite 5). Die Ergebnisse werden getrennt für jedes Anbaugebiet dargestellt.

Erklärung der Mittelwertberechnungen

Bei faktoriellen Versuchen werden die Auswertungen bis hin zur Darstellung der Mittelwerte mit Konfidenzintervallen getrennt für jede Stufe durchgeführt.

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

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

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

Ein- und mehrjährige Mittelwerttabellen mit statistischer Beurteilung

Unter „mehrjährig“ sind alle Sorten aufgeführt, die dreijährig, zweijährig oder einjährig im Landessortenversuch angebaut waren. Für diese Sorten werden aber auch Ergebnisse aus den Wertprüfungen herangezogen. Die unterschiedliche Anzahl an Prüfjahren und/oder -orten wird durch ein statistisches Modell ausgeglichen. Damit sind alle Sorten, unabhängig von ihrer Prüfdauer und den jeweiligen –orten, unverzerrt untereinander vergleichbar.

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

Die aufgeführten Mittelwerte sind berechnet, als ob die aufgeführten Sorten jeweils an allen Orten in allen Jahren vorhanden gewesen wären.

Die Mittelwertvergleiche sind wegen der stark unterschiedlichen Anzahl an Ergebnissen je Sorte nunmehr graphisch dargestellt. Für jede Sorte wird der Mittelwert mit 95%-Konfidenzintervall eingetragen. Die Werte sind der besseren Übersichtlichkeit wegen absteigend sortiert.

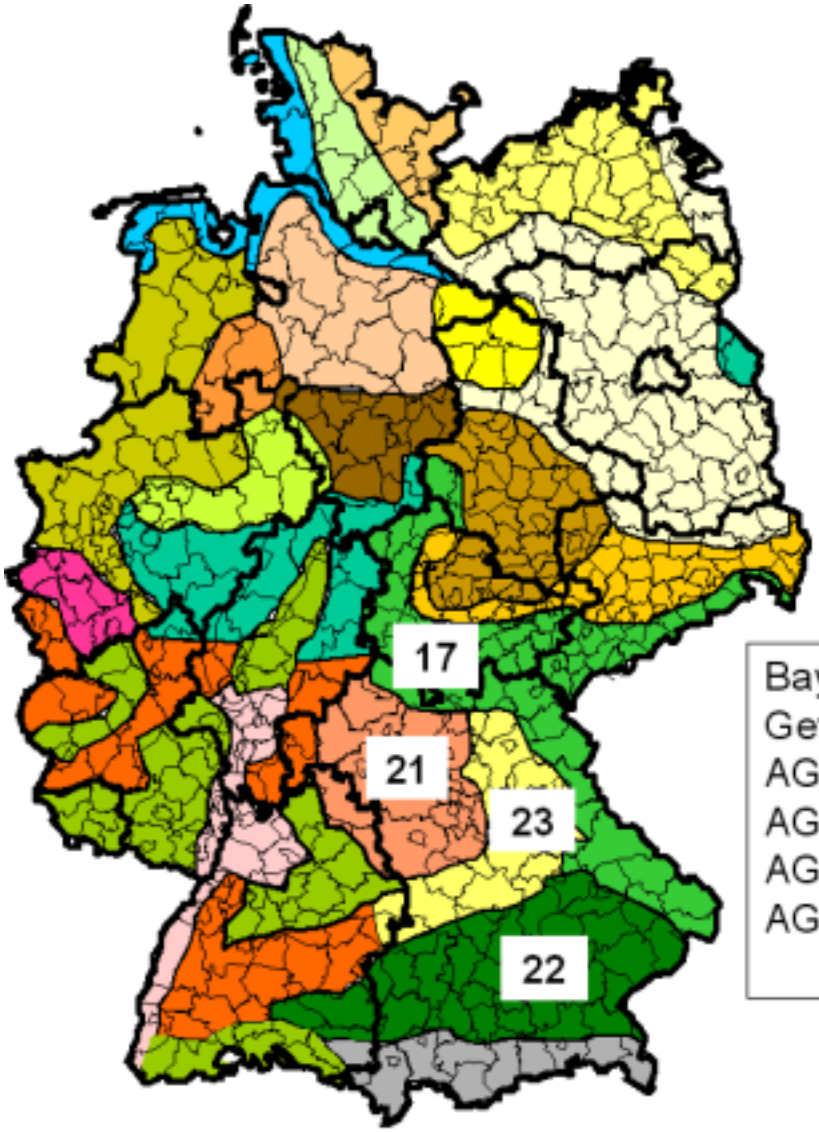
Zwei Mittelwerte unterscheiden sich dann signifikant, wenn ihre Intervalle nicht den jeweils anderen Mittelwert einschließen. Je mehr Ergebnisse in den Mittelwert einer Sorte einfließen, desto kleiner wird das Konfidenzintervall.

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

Allgemeine Hinweise - Fortsetzung

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



Bayerische Anbaugebiete
Getreide:
AG 17 = Höhenlagen Ost
AG 21 = Fränkische Platten
AG 22 = Tertiärhügelland / Gäu
AG 23 = Jura / Hügelland

Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Vegetationsverlauf in Bayern

Ein durchschnittlicher Hektarertrag der Wintergerste in Bayern von knapp 56 dt/ha zeigte in diesem Jahr, dass die Wintergerste die lange Hitze- und Trockenheitsperiode besser vertragen konnte als die Sommerungen. Der diesjährige Ertrag erreicht zwar nicht den Spitzenwert von 2004 liegt jedoch über dem langjährigen Mittelwert von 52 dt/ha. Auch in den Landessortenversuchen wirkte sich die extreme Sommerwitterung nicht in stärkerem Maße auf den Ertrag aus. Die lange Schneebedeckung hinterließ zwar ihre Spuren, doch sorgte die positive Frühjahrswitterung für gut entwickelte Bestände. Die Durchschnittserträge der mehrzeiligen Sorten lagen mit 76,0 dt/ha im langjährigen Mittel.

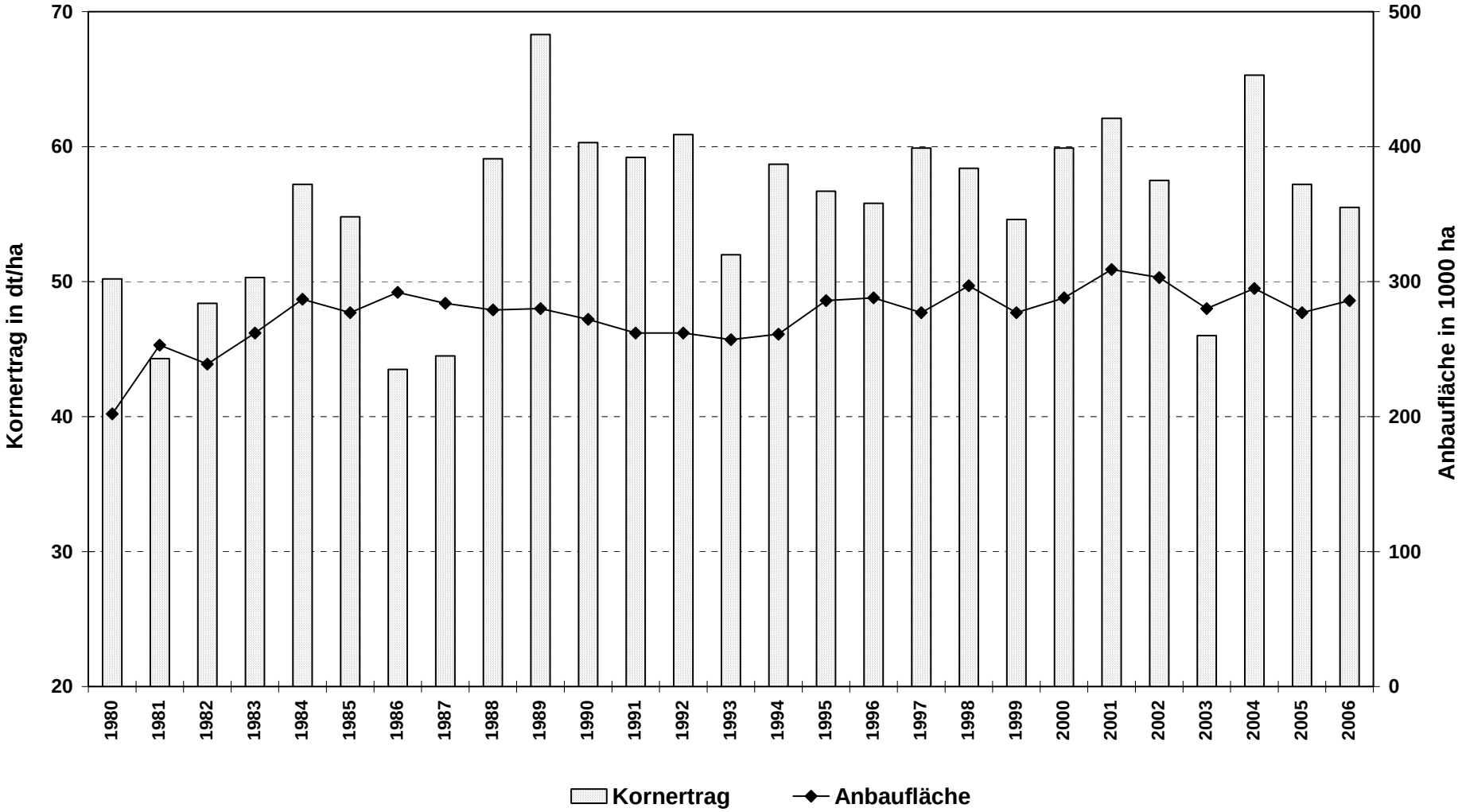
Der warme trockene Herbst ermöglichte in ganz Bayern eine Aussaat zum optimalen Zeitpunkt in ein gut vorbereitetes Saatbett. Bis Mitte November konnte sich die Wintergerste aufgrund der milden Witterungsbedingungen sehr gut entwickeln. Die lange Schneebedeckung im Frühjahr ließ dann allerdings größere Auswinterungsschäden befürchten. Jedoch kam die Wintergerste zum weitaus größten Teil gut durch den Winter. Nur in den höheren Lagen der Mittelgebirge mussten vereinzelt Bestände umgebrochen werden; hier hatte die lange Schneebedeckung vor allem durch den Befall der Gerste mit Schneeschimmel zu den Ausfällen geführt, während in den exponierten schneefreien Lagen Unterfrankens vereinzelt Bestände durch Kahlfröste stärker geschädigt waren.

Die überwiegende Anzahl der Bestände konnte allerdings durch eine gute Entwicklung im Frühjahr den langen Winter wieder aufholen. Eine ausreichende Niederschlagsmenge sorgte zunächst für ein üppiges Wachstum. Unter den feuchten Bedingungen konnte sich der Mehltau weniger stark verbreiten als Netzflecken und Rhynchosporium. Besonders die Netzflecken waren die vorherrschende Krankheit in den meisten Beständen. Die nicht parasitäre Blattverbräunung trat in einigen Lagen Südbayerns auf und führte zur vorzeitigen Abreife der Bestände. Die Ernte konnte ab dem 11. Juli rechtzeitig unter guten Bedingungen durchgeführt werden.

Wintergerstenerzeugung in Bayern

Jahr	Anbaufläche in 1000 ha	Kornertrag dt/ha	Erntemenge in 1000 t
1980	202	50.2	1014
1981	253	44.3	1121
1982	239	48.4	1158
1983	262	50.3	1320
1984	287	57.2	1644
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	286	55.5	1588

Wintergerstenerzeugung in Bayern



Versuchsbeschreibung

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

Faktoren: **1. Sorten:** Hauptsortiment 10 Sorten
Wertprüfung 8 Sorten und Stämme
(detaillierte Auflistung in Tabelle "Geprüfte Sorten/Stämme“)

2. Intensität: N-Düngung, Wachstumsregulator, Blattfungizide

Beschreibung der Stufen (Behandlungen):

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

Sortenbeschreibung

Sorte	Korn-ertrag Mittel	Markt-waren-ertrag	Korn-qualität	Winter-härte 1)	Best.-dichte	Wuchs-höhe	Stand-festig-keit	Halm-knicken	Ähren-knicken	Ähren-schieben	Reife	Resistenz gegen					
												Mehl-tau	Zwerg-rost 1)	Netz-fleck.	Rhyn. sec.	Gelb-mosaik-virus 1)	Blatt-verbräun.
mehrjährig geprüfte Sorten																	
Lomerit	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	o	-	o	(+)	(+)	o	o	(-)	o	(+)	+++	(-)
Ludmilla	(+)	++	o	o	-	(-)	(+)	o	-	(+)	o	-	(+)	o	o	- - -	(-)
Merlot	(+)	(+)	(-)	(-)	-	-	+	+	o	-	(-)	++	++	o	(+)	+++	+
Naomie	o	o	-	+	(-)	(+)	(+)	o	(-)	-	o	++	+	+	o	+++	o
zweijährig geprüfte Sorten (vorläufige Einstufung)																	
Action	o	(+)	o	(+)	-	o	+	o	o	o	o	-	(+)	(+)	(+)	+++	o
Merilyn	(-)	(+)	o	(+)	(-)	o	+++	(+)	+	-	-	+	++	o	(+)	+++	+
Laverda	o	(+)	o	(+)	(-)	(+)	+	(-)	(-)	(+)	o	+++	+	(+)	(+)	+++	(+)
Mercedes	(-)	o	-	(+)	(-)	(+)	+	(+)	+	(-)	(-)	o	(+)	(+)	+	+++	o
Alinghi	(+)	+	- -	(+)	o	o	(+)	o	(+)	-	(-)	+	++	(+)	(+)	+++	o
Fridericus	(+)	+	(-)	+	(-)	o	+	+	(+)	o	o	(+)	+	+	+	+++	o

Quelle: LfL, IPZ 2a, IPZ 2b, LSV Bayern, Sortiment 151 / 2004-2006; empfohlene Sorten sind fett gedruckt

1) Einstufung nach BSL 2006

Geprüfte Sorten/Stämme

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	01723	Ludmilla	6-zeilig	L	FIRL	11	01777	Franziska VGL	6-zeilig	W	SYNG/SCOB
2	01905	Lomerit VRS	6-zeilig	L	LOCH	13	01457	Tiffany VGL	2-zeilig	W	BRGD
3	02015	Merlot VRS	6-zeilig	L	NORD/SAUN	14	02101	Verticale VGL	2-zeilig	W	LOCH
4	02092	Naomie VRS	6-zeilig	L	ACK/SAUN	15	02418	SCOB 02418		W	SCOB
5	02141	Action	6-zeilig	L	CARS	16	02427	LOCH 02427		W	LOCH
6	02286	Merilyn	6-zeilig	L	DSV	17	02437	LIPP 02437		W	LIPP
7	02267	Laverda	6-zeilig	L	NORD/SAUN	18	02439	LIPP 02439		W	LIPP
8	02245	Mercedes	6-zeilig	L	SYNG/SCOB	19	02474	NORD 02474		W	NORD
9	02343	Alinghi	6-zeilig	L	LOCH						
10	02345	Fridericus	6-zeilig	L	LOCH						

* Prüfungsart: L = LSV Hauptsortiment; W = Wertprüfung
VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte

ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER/SORTENINHABER:

ACK - Saatzucht Dr. J. Ackermann & Co, Ringstraße 17, 94342 Irlbach
BRGD - Saatzucht Breun Josef GdbR, Amselweg 1, 91074 Herzogenaurach
CARS - Pflanzenzucht Dr. Carsten, - Inh. Erhardt Eger KG -, 23611 Bad Schwartau
DSV - DSV-Handelsgesellschaft mbH, 59557 Lippstadt
FIRL - Saatzucht Firlbeck KG, Johann-Firlbeck-Straße 20, 94348 Rinkam
LIPP - Deutsche Saatveredelung AG, Postfach 14 07, 59524 Lippstadt
LOCH - Firma Lochow-Petkus GmbH, Postfach 11 97, 29296 Bergen
NORD - Saatzuchtgesellschaft Nordsaat, Saatzucht Langenstein, Hauptstr. 1, 38895 Böhnshausen
SAUN - Saaten-Union, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen
SCOB - SECOBRA Saatzucht GmbH, 32657 Lemgo
SYNG - Syngenta Seeds GmbH, Zum Knipkenbach 20, 32107 Bad Salzuflen

Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landskreis/ Reg.bezirk	Lgj.Jahresm.		Höhe über NN	Boden		Bodenuntersuchung				Vorfrucht	Saat-stärke	Aus-saat	Ernte
	Nied. Schl.	mi.Tg. Temp.		Art	Zahl	Nmin kg/ha	P_2O_5	K_2O	pH-Wert				
	mm	Cels				0-90cm	mg/100g Bd				Körn/m²	am	am
Strassmoos WP* ND/OB	670	7.5	400	sL	38	40	14	17	5.5	Wi.Weizen	330	19.09.05	11.07.06
Landsberg WP* LL/OB	943	7.3	626	uL	70	49	26	28	6.3	Phazelia	300	21.09.05	16.07.06
Rotthalmünster PA/NB	890	8.2	360	sL	70	86	16	19	5.1	Wi.Weizen		21.09.05	12.07.06
Almesbach NEW/Opf.	672	7.7	430	lS	37	105	30	26	5.8	Wi.Weizen	360	26.09.05	13.07.06
Wolfsdorf LIF/OFr.	665	8.5	270	sL	50	53	8	18	5.8	Wi.Weizen	320	20.09.05	12.07.06
Rudolzhofen WP* NEA/Mfr.	624	8.3	360	sL	50	45	8	14	7.1	Wi.Weizen	320	22.09.05	14.07.06
Bieswang WUG/MFr.	775	7.5	530	L	50	33	9	22	7.2	Wi.Weizen	310	20.09.05	20.07.06
Günzburg GZ/Schw.	751	7.3	470	uL	65	50	31	19	6.7	Wi.Weizen	320	21.09.05	17.07.06

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

Düngung und Pflanzenschutz

Versuchsorte	N-Düngung kg/ha St.1+2	Wachstumsregulator kg/ha, l/ha Stufe 2	Fungizide kg/ha, l/ha Stufe 2	Herbizide / Insektizide kg/ha, l/ha Stufen 1+2
Straßmoos	210	-	Fandango 1.25 ES 32-37	STOMP SC 3.0 ES 13-15 Arelon flüssig 1.25 ES 13-15
Landsberg	90	Terpal C 1.0 ES 37	Fandango 1.25 ES 37	STOMP SC 3.0 ES 10 IPU 23462 2.0 ES 10
Rotthalmünster	210	Terpal C 1.2 ES 37	Champion 0.8 ES 49 Diamant 0.8 ES 49	Bacara 1.0 ES 13
Almesbach	110	Terpal C 1.0 ES 47-49	Gladio 0.8 ES 43-45	Malibu 2.75 ES 13
Wolfsdorf	110	Terpal C 0.8 ES 41-49	Fandango 1.25 ES 51-59	Bacara 1.0 ES 12 Primus 0.15 ES 30
Bieswang	160	Moddus 0.5 ES 32	Cirkon 1.0 ES 32 Fandango 0.9 ES 39-51	Malibu 4.0 ES 13 U 46 M-Fluid 1.5 ES 32
Rudolzhofen	140	Medax Top 0.75 ES 33-37	Turbo 0.5 ES 33-37 Fandango 1.0 ES 55-61	Malibu 4.0 ES 12-13
Günzburg	122	Moddus 0.5 ES 31-32	Twist 0.25 ES 39 Proline 0.6 ES 39 Impulse 0.6 ES 39	Stomp SC 2.5 ES 12 Stefes IPU 500 2.0 ES 12

Kommentar

Zur Ernte 2006 wurde das Hauptsortiment mit 10 sechszeiligen Sorten an 8 Standorten geprüft. An drei der Versuchsstellen wurde zusätzlich das Wertprüfungssortiment mit acht Prüfkandidaten und drei Vergleichssorten angebaut. Alle angelegten Versuche waren auswertbar. Neu im Hauptsortiment waren die Sorten Alinghi, Fridericus und Mercedes. Nicht mehr vertreten waren heuer Anastasia, Elbany, Maximiliane und Cinderella.
Erstmalig wurde in diesem Jahr die Verrechnung der Ergebnisse der Landessortenversuche für Wintergerste anhand der Gliederung der Anbaugebiete in s. g. Boden-Klima-Räume durchgeführt um eine möglichst präzise Beratungsaussage für die bayerischen Regionen zur Verfügung zu stellen.

Leistung der sechszeiligen Sorten

Nachdem bei den zweizeiligen wie auch bei den mehrzeiligen Wintergerstensorten die meisten Sorten mittlerweile resistent gegen den Gerstengelbmosaikvirus (BYMV) sind, wird die Resistenz nicht mehr eigens erwähnt bzw. ist in der Tabelle mit der Sortenbeschreibung zu erkennen.

Ludmilla konnte heuer ihre Spitzenstellung in der Ertragsleistung nicht mehr behaupten. Als einzige Sorte im LSV Sortiment besitzt die Mehltau anfällige Sorte keine Virusresistenz, zeigt aber unter Befallsbedingungen eine gewisse Toleranz gegenüber den Virussymptomen. Damit eignet sie sich für den Anbau in Virus freien Lagen genauso wie in Gebieten mit beginnendem Befall bzw. Virusverdacht. Bei mittlerer bis guter Strohstabilität zeigt die Sorte eine durchschnittliche Kornqualität. **Lomerit** erzielte in diesem Jahr abermals überdurchschnittliche Erträge. Alleine in der Anbauregion Höhenlagen Ost fällt ihre Ertragsleistung leicht unter das Versuchsmittel ab. Tausendkorngewicht und Sortierung liegen über dem Mittel der geprüften Sorten. Sie zeigt Schwächen in der Standfestigkeit und bei insgesamt mittlerer Resistenz gegen Blattkrankheiten ist sie anfällig gegenüber Zwergrost.

Die spätreife Sorte **Merlot** konnte in diesem Jahr bis auf die Gebiete der Höhenlagen Ost nur unterdurchschnittliche Relativerträge erzielen. Ihre geringe Winterhärte hat dazu wahrscheinlich wesentlich beigetragen. Trotz ihres langen Wuchstyps ist die Sorte standfest. Gegen die wichtigsten Gerstenkrankheiten erweist sie sich als resistent, ebenso wie gegenüber der nichtparasitären Blattverbräunung. Ebenfalls ein gutes Resistenzniveau hat die Sorte **Naomie.** Den Vorteil ihrer guten Winterhärte konnte sie in diesem Jahr an einigen Standorten ausspielen wie sich auch aus den mehrjährigen Erträgen im Gebiet Höhenlagen Ost ablesen lässt. Ihre gute Standfestigkeit brachte ihr dagegen heuer kaum Vorteile. Ausserdem zeigt die Sorte ein durchwegs gutes Resistenzniveau gegenüber den wichtigsten Blattkrankheiten.

Zweijährig geprüfte Sorten:

Der Ertrag von **Action** bleibt in diesem Jahr knapp unter dem Mittel der geprüften Sorten. In den Höhenlage Ost, liegt der Relativertrag 2006 knapp über dem Mittel des Sortimentes. Die Mehltau anfällige Sorte zeigt bei größerer Pflanzenlänge eine geringe Lageranfälligkeit. Hektolitergewicht und TKG liegen im mittleren Bereich. Auch die spätreife **Merilyn** erreicht in diesem Jahr das mittlere Ertragsniveau des Prüfsortimentes nicht ganz. Die Sorte besitzt gute Resistenzen gegen die wichtigsten Gerstenkrankheiten sowie die nichtparasitäre Blattverbräunung. Letztere wird wohl auch deutlich durch die späte Abreife beeinflusst. Die Kornqualität ist durchschnittlich.

Laverda lag in diesem Jahr im Bereich des höchsten Relativertrags im Sortiment. Bei mittlerer Kornqualität erreicht sie auch einen guten Marktwarertrag. Bei der Krankheitsresistenz steht ihre sehr gute Widerstandsfähigkeit gegen Mehltau im Vordergrund. Die Anfälligkeit gegenüber Zwergrost, Netzflecken und Rhynchosporium Blattflecken ist mittel bis gut. Trotz guter Standfestigkeit zeigt die Sorte eine Neigung zum Halm- und Ährenknicken. **Mercedes** erreicht im Ertrag

dieses Jahr knapp den Sortimentsdurchschnitt. Sie besitzt eine gute Strohstabilität. Der Marktwareertrag liegt trotz ungünstiger Kornqualität noch auf mittlerem Niveau. In den Resistenzen gegen Blattkrankheiten erweist sie sich als ausgewogen. Die Sorte **Alinghi** erbrachte wieder überdurchschnittliche Erträge, die sie insbesondere in den östlichen Höhenlagen deutlich an die Spitze der geprüften Sorten bringen. Sie erreicht einen hohen Marktwareertrag bei einer ungünstigen Kornqualität, die sich in unterdurchschnittlichem TKG und Hektolitergewicht manifestiert. In der Anfälligkeit gegen Krankheiten verhält sie sich unauffällig. **Fridericus** liegt beim Relativertrag in diesem Jahr unter den Besten. Auch sie erzielt ihre höchsten Relativerträge in der Region Höhenlagen Ost. Ihre Strohstabilität ist mittel, gegen die wichtigsten Blattkrankheiten ist ausreichende Widerstandfähigkeit vorhanden. Die Sorte zeichnet sich durch ein großes Korn aus, fällt jedoch in der Kornqualität unter das Mittel.

Intensitätsstufen im Versuch

Wirkung der Intensitätsstufen

Die unterschiedlichen Intensitätsstufen sollen die genauere Beurteilung der Sorten hinsichtlich Resistenz, Standfestigkeit und Leistungsfähigkeit ermöglichen. Der Ertragsunterschied zwischen beiden Stufen liefert auch Anhaltspunkte über die Wirtschaftlichkeit der Pflanzenschutzmaßnahmen bei den einzelnen Sorten. In der Stufe 1 wurden keine Fungizide und normalerweise keine Wachstumsregler eingesetzt. In der intensiveren Stufe 2 wurden Wachstumsregler und Fungizide entsprechend der optimalen Bestandesführung und den Bekämpfungsschwellen appliziert. Die N-Düngung war dieses Jahr zum ersten Mal in beiden Stufen identisch und richtete sich an das optimale regionale Niveau für den intensiven Gerstenanbau. In den Vorjahren war in der Stufe 1 zusätzlich zum Pflanzenschutz auch die N-Düngung um ca. 30 kg N/ha verringert.

Die kostenbereinigten Erträge wurden auf der Basis eines für beide Sortimente einheitlichen Gerstenpreises von 10,35 €/dt incl. MWSt. berechnet.

Dieser kalkulatorische Preis wird jedes Jahr mit Blick auf eine einheitliche Berechnungsgrundlage relativ früh festgestellt und spiegelt naturgemäß nicht immer die weitere Marktpreisentwicklung wider. Die Ausbringung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln wurde auf der Basis von Verrechnungssätzen der LBA kalkuliert.

Unterschiede zwischen extensiver und intensiver Stufe

Im Durchschnitt konnte in Bayern in diesem Jahr in der intensiven Behandlungsstufe ein Mehrertrag von 8,3 dt/ha erzielt werden. Nach Abzug der Ausbringungs- und Pflanzenschutzmittelkosten war der erhöhte Aufwand nur an den Versuchsorten Strassmoos, Rotthalmünster und Rudolzhofen wirtschaftlich sinnvoll. in Landsberg und Almesbach waren dagegen deutliche Erlöseinbußen mit dem höheren Mittelaufwand verbunden. Insgesamt spiegeln die Ergebnisse über die Rentabilität des Mitteleinsatzes die in diesem Jahr lokal besonders differenzierte Niederschlagssituation wider, die Einfluss auf die Ertragsbildung und den Krankheitsbefall hatte. Im bayerischen Durchschnitt lag der Mehrerlös mit 6,23 €/ha nur knapp über dem Erlös ohne Fungizid- und Wachstumsreglerbehandlung.

Aufgrund der knappen Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes sollte eine möglichst späte einmalige Behandlung angestrebt werden, um auch den positiven Einfluss auf die Kornqualität zu nutzen.

Ertragsunterschied zur zweizeiligen Gerste

Die Ertragsleistung von mehr- und zweizeiligen Sorten kann in diesem Jahr anhand der Ergebnisse von fünf Versuchs-Orten verglichen werden. Im Durchschnitt wurde von der mehrzeiligen Wintergerste 4,5 dt/ha mehr geerntet als von der zweizeiligen. Die mehrzeiligen Sorten sind grundsätzlich toleranter gegenüber Saatzeit und Stressbedingungen. Die große Ähre bedingt jedoch bei den mehrzeiligen Wintergersten gegenüber der Zweizeiligen. durch eine geringere Strohstabilität eine erhöhte Anfälligkeit für Lager; außerdem können die kleineren Körner zu einer schwächeren Kornqualität führen.

Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2006

Sorten (Mittel nur aus Haupt-sortiment)	Lands-berg	Straß-moos	Rudolz-hofen	Rotthal-münster	Almes-bach	Wolfsdorf	Bieswang	Günzburg	WP3-Mittel 3 Orte	Mittel 8 Orte
LSV Hauptsortiment										
Ludmilla	97	93	98	100	92	92	97	101	96	96
Lomerit	101	100	106	104	95	102	107	106	102	102
Merlot	101	96	93	99	101	97	101	91	97	97
Naomie	100	101	101	94	102	97	99	100	101	99
Action	94	100	97	106	94	101	96	96	97	98
Merilyn	99	99	98	96	102	100	89	98	99	98
Laverda	103	105	103	103	103	101	104	108	104	104
Mercedes	100	98	97	97	103	102	100	99	98	99
Alinghi	104	103	104	96	102	105	104	100	104	102
Fridericus	102	104	103	106	106	103	103	102	103	103
Wertprüfung										
Franziska	96	100	100	.	.	.	.	.	98	.
Tiffany	89	87	83	.	.	.	.	.	86	.
Verticale	89	94	91	.	.	.	.	.	91	.
SCOB 02418	103	97	102	.	.	.	.	.	101	.
LOCH 02427	100	95	107	.	.	.	.	.	101	.
LIPP 02437	105	101	102	.	.	.	.	.	103	.
LIPP 02439	102	96	98	.	.	.	.	.	99	.
NORD 02474	101	90	101	.	.	.	.	.	98	.
Mittel	**84.2**	**68.5**	**82.7**	**74.1**	**74.1**	**76.9**	**68.6**	**79.2**	**78.5**	**76.0**

Kornertrag absolut, Sorten und Behandlungen, 2006

Sorten	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22) Ergebnisse aus 7 Orten			Jura/Hügelland (AG 23) Ergebnisse aus 6 Orten			Fränkische Platten (AG 21) Ergebnisse aus 4 Orten			Höhenlagen Ost (AG 17) Ergebnisse aus 6 Orten		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
LSV Hauptsortiment												
Ludmilla	68.4	80.4	74.4	60.6	73.3	67.0	72.9	79.9	76.4	67.3	75.1	71.2
Lomerit	74.5	84.8	79.7	65.8	78.6	72.2	80.3	87.5	83.9	71.5	80.4	76.0
Merlot	69.1	78.5	73.8	61.3	72.8	67.1	73.6	79.6	76.6	72.6	81.0	76.8
Naomie	71.6	79.9	75.8	62.6	74.8	68.7	76.1	83.1	79.6	71.8	79.9	75.9
Action	69.5	78.0	73.8	62.6	73.8	68.2	73.3	80.5	76.9	75.1	80.5	77.8
Merilyn	69.6	78.6	74.1	61.6	72.7	67.2	74.7	80.5	77.6	69.8	78.4	74.1
Laverda	72.5	83.3	77.9	66.4	78.2	72.3	75.1	84.6	79.9	76.5	82.2	79.4
Mercedes	69.9	80.7	75.3	63.0	74.2	68.6	75.3	82.7	79.0	71.9	77.8	74.9
Alinghi	72.4	82.2	77.3	65.6	77.2	71.4	78.0	85.9	82.0	79.9	84.4	82.2
Fridericus	73.6	81.5	77.6	67.5	76.0	71.8	77.8	83.3	80.6	77.5	84.2	80.9
Mittel (Hauptsortiment)	**71.1**	**80.8**	**76.0**	**63.7**	**75.2**	**69.4**	**75.7**	**82.8**	**79.2**	**73.4**	**80.4**	**76.9**
Wertprüfung												
Franziska	69.7	79.9	74.8	62.7	74.1	68.4	76.4	81.3	78.9	72.8	82.0	77.4
Tiffany	61.7	73.2	67.5	52.6	64.7	58.7	62.5	68.4	65.5			
Verticale	65.4	74.1	69.8	57.7	67.4	62.6	70.2	74.3	72.3	73.4	75.7	74.6
SCOB 02418	73.3	80.0	76.7	65.5	74.8	70.2	77.9	84.6	81.3			
LOCH 02427	71.2	78.5	74.9	66.3	74.6	70.5	83.7	86.6	85.2			
LIPP 02437	74.9	83.7	79.3	66.7	77.4	72.1	78.3	85.1	81.7			
LIPP 02439	73.2	78.8	76.0	64.5	72.5	68.5	75.2	80.3	77.8			
NORD 02474	67.9	78.7	73.3	62.3	73.6	68.0	78.4	83.5	81.0			

Stufe 1 bis Stufe 2: Behandlungen, siehe Versuchsbeschreibung

Kornertrag relativ, Sorten und Behandlungen, 2006

Sorten	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22) Ergebnisse aus 7 Orten			Jura/Hügelland (AG 23) Ergebnisse aus 6 Orten			Fränkische Platten (AG 21) Ergebnisse aus 4 Orten			Höhenlagen Ost (AG 17) Ergebnisse aus 6 Orten		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
LSV Hauptsortiment												
Ludmilla	96	100	98	95	98	96	96	97	96	92	93	93
Lomerit	105	105	105	103	105	104	106	106	106	97	100	99
Merlot	97	97	97	96	97	97	97	96	97	99	101	100
Naomie	101	99	100	98	100	99	101	100	100	98	99	99
Action	98	97	97	98	98	98	97	97	97	102	100	101
Merilyn	98	97	98	97	97	97	99	97	98	95	98	96
Laverda	102	103	103	104	104	104	99	102	101	104	102	103
Mercedes	98	100	99	99	99	99	99	100	100	98	97	97
Alinghi	102	102	102	103	103	103	103	104	103	109	105	107
Fridericus	104	101	102	106	101	103	103	101	102	106	105	105
Mittel (Hauptsortiment)	**71.1**	**80.8**	**76.0**	**63.7**	**75.2**	**69.4**	**75.7**	**82.8**	**79.2**	**73.4**	**80.4**	**76.9**
Wertprüfung												
Franziska	98	99	98	98	99	99	101	98	100	99	102	101
Tiffany	87	91	89	83	86	84	83	83	83			
Verticale	92	92	92	91	90	90	93	90	91	100	94	97
SCOB 02418	103	99	101	103	100	101	103	102	103			
LOCH 02427	100	97	99	104	99	101	111	105	107			
LIPP 02437	105	104	104	105	103	104	103	103	103			
LIPP 02439	103	98	100	101	96	99	99	97	98			
NORD 02474	95	97	97	98	98	98	104	101	102			

Stufe 1 bis Stufe 2: Behandlungen, siehe Versuchsbeschreibung

Kornertrag absolut, Sorten und Behandlungen, mehrjährig

Sorten	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Höhenlagen Ost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Bewertung												
Ludmilla	73.1	85.0	79.1	62.8	73.0	67.9	75.4	83.4	79.4	64.4	73.2	68.8
Lomerit	72.1	84.9	78.5	62.1	74.4	68.3	76.3	86.2	81.3	67.7	76.7	72.2
Merlot	71.4	82.3	76.9	61.6	71.1	66.4	74.9	83.0	79.0	69.0	76.7	72.9
Naomie	70.3	80.5	75.4	61.0	70.7	65.9	74.7	82.8	78.8	69.3	78.5	73.9
vorläufige Bewertung												
Action	71.0	81.7	76.4	62.1	71.9	67.0	74.3	83.7	79.0	68.1	77.5	72.8
Merilyn	70.6	80.8	75.7	60.9	70.9	65.9	75.1	84.6	79.9	67.6	75.7	71.7
Laverda	72.5	85.1	78.8	62.8	74.2	68.5	75.1	85.4	80.3	71.2	76.4	73.8
Mercedes	70.5	82.4	76.5	60.9	70.0	65.5	74.3	82.8	78.6	68.4	74.9	71.7
Alinghi	73.8	84.0	78.9	65.6	74.8	70.2	78.6	88.7	83.7	75.9	81.1	78.5
Fridericus	74.3	84.0	79.2	65.6	73.5	69.6	77.1	85.0	81.1	73.6	80.9	77.3
Mittel	**72.0**	**83.1**	**77.5**	**62.5**	**72.5**	**67.5**	**75.6**	**84.6**	**80.1**	**69.5**	**77.2**	**73.3**

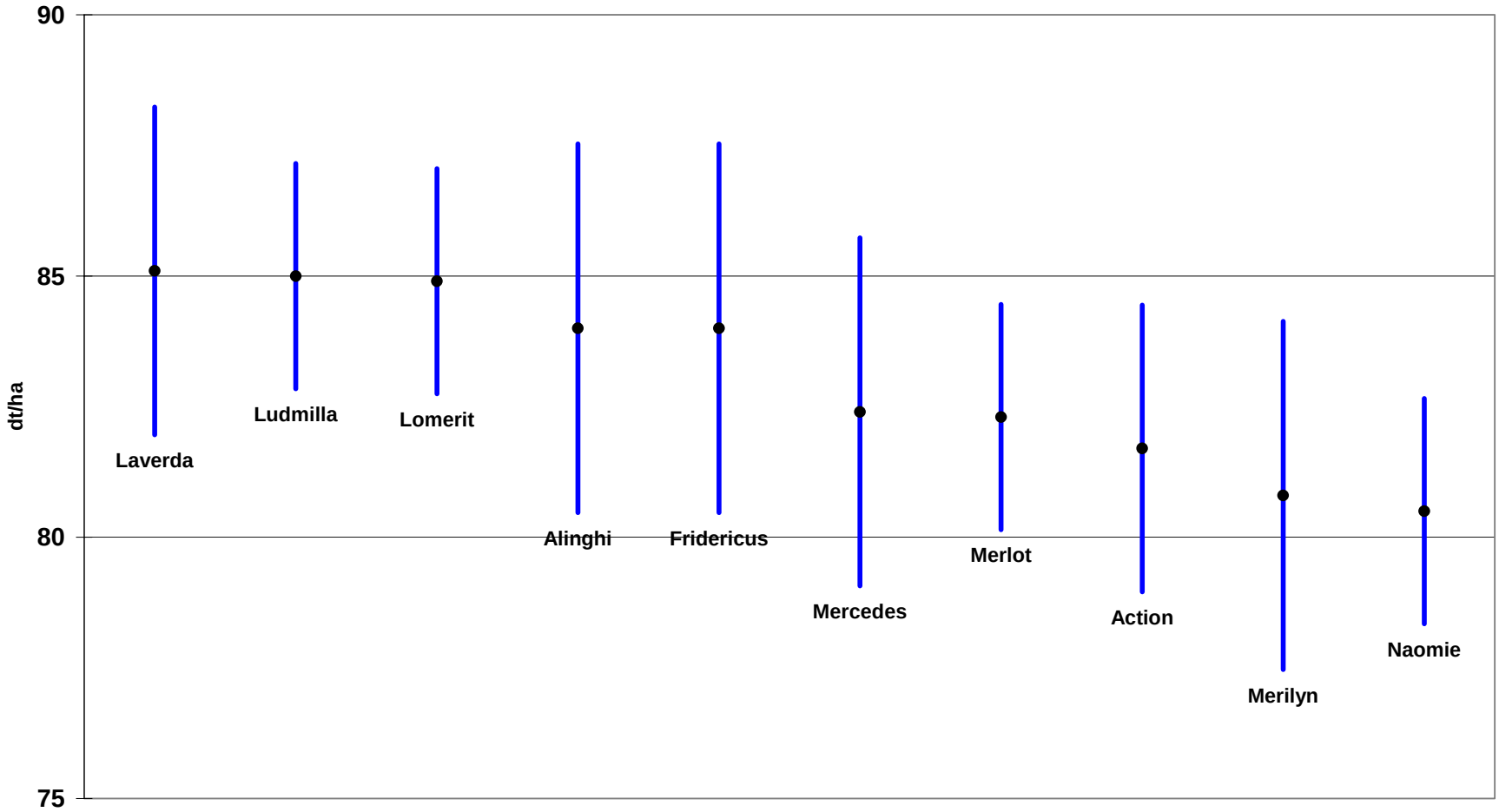
Stufe 1 bis Stufe 2: Behandlungen, siehe Versuchsbeschreibung

Kornertrag relativ, Sorten und Behandlungen, mehrjährig

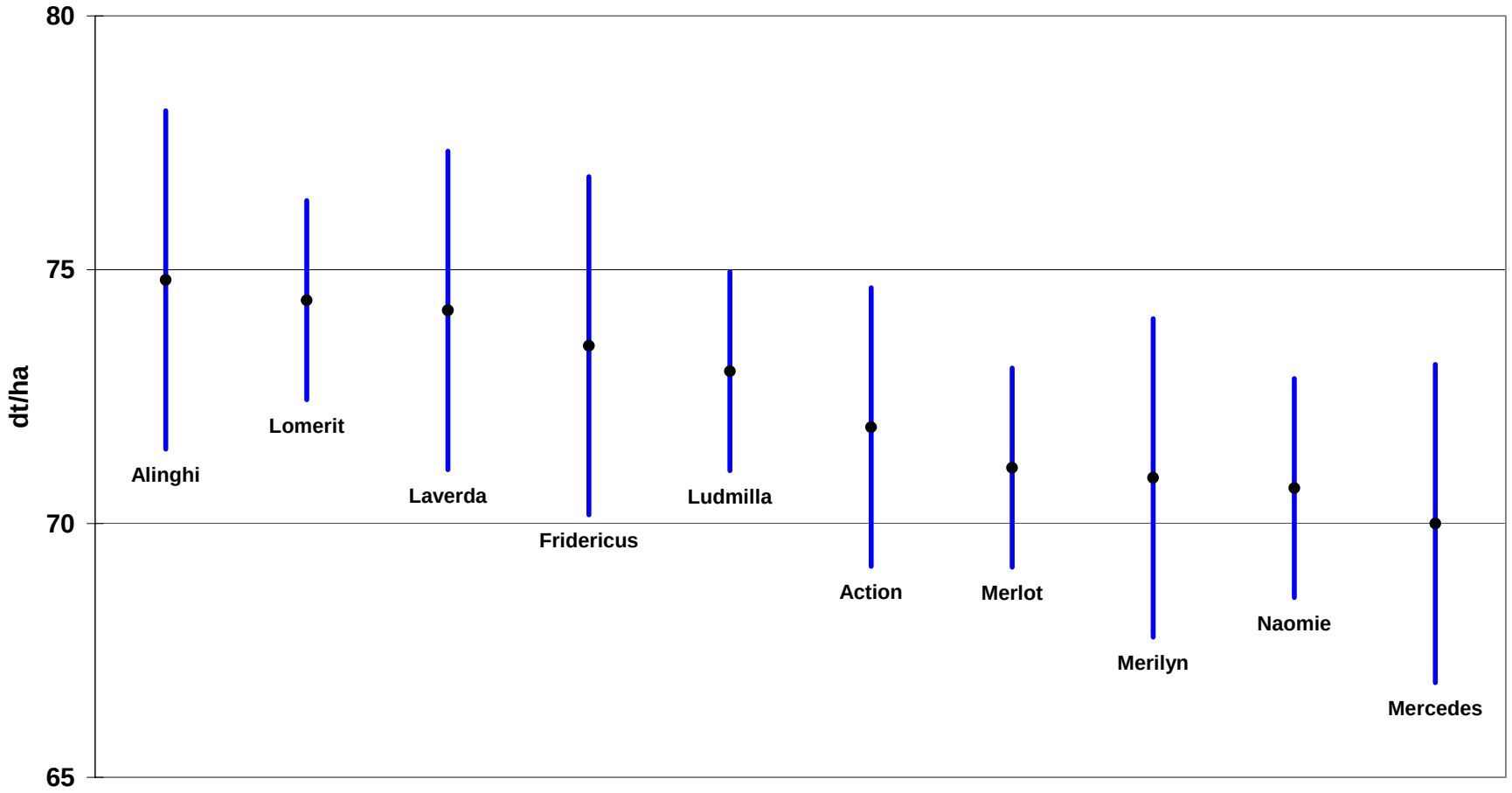
Sorten	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Höhenlagen Ost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Bewertung												
Ludmilla	102	102	102	100	101	101	100	99	99	93	95	94
Lomerit	100	102	101	99	103	101	101	102	101	97	99	98
Merlot	99	99	99	98	98	98	99	98	99	99	99	99
Naomie	98	97	97	98	98	98	99	98	98	100	102	101
vorläufige Bewertung												
Action	99	98	98	99	99	99	98	99	99	98	100	99
Merilyn	98	97	98	97	98	98	99	100	100	97	98	98
Laverda	101	102	102	100	102	101	99	101	100	102	99	101
Mercedes	98	99	99	97	97	97	98	98	98	98	97	98
Alinghi	103	101	102	105	103	104	104	105	104	109	105	107
Fridericus	103	101	102	105	101	103	102	101	101	106	105	105
Mittel	**72.0**	**83.1**	**77.5**	**62.5**	**72.5**	**67.5**	**75.6**	**84.6**	**80.1**	**69.5**	**77.2**	**73.3**

Stufe 1 bis Stufe 2: Behandlungen, siehe Versuchsbeschreibung

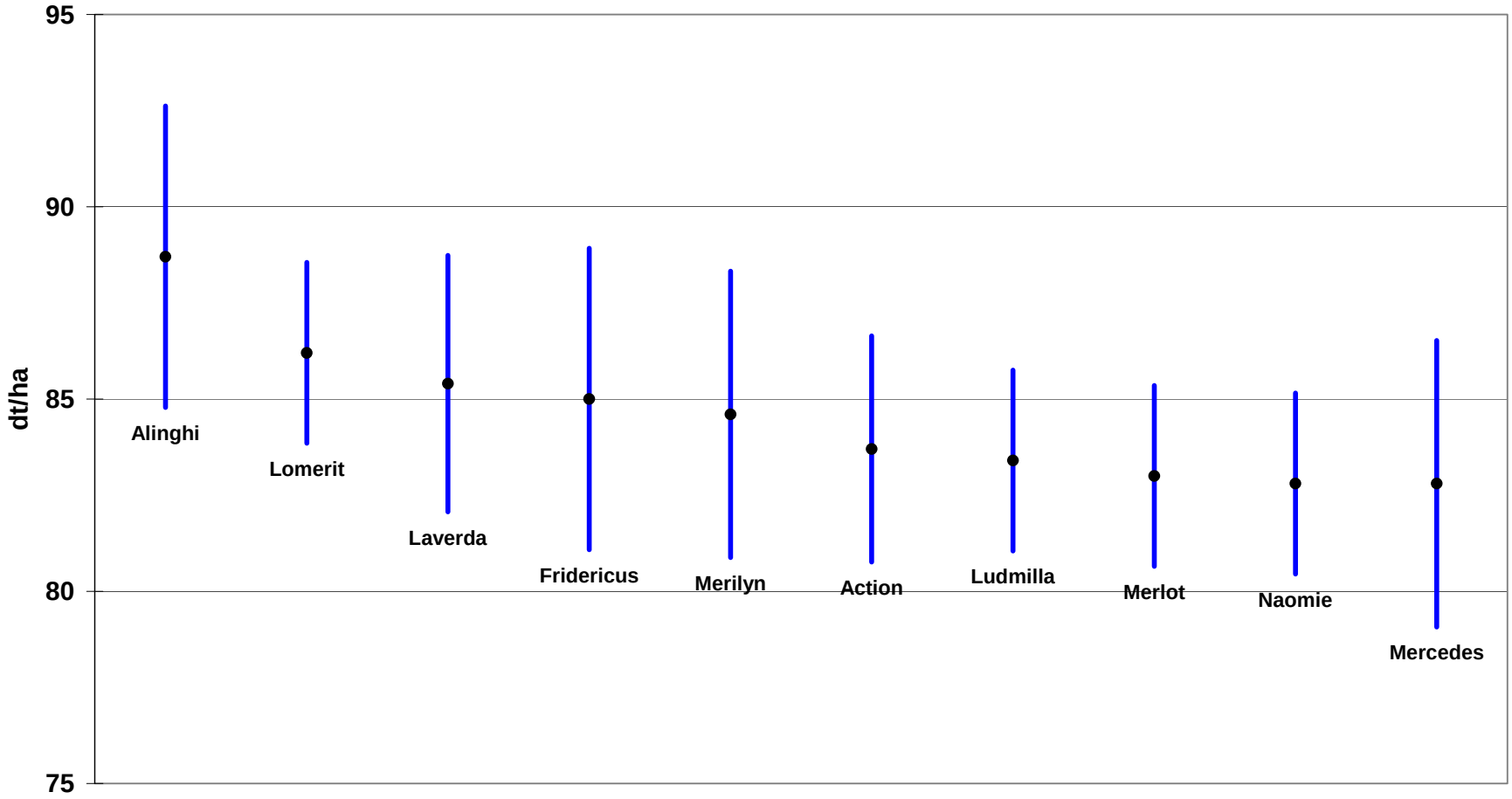
Ertragsmittel intensiv Tertiärhügelland/Gäu mehrj. mit Konfidenzintervallen



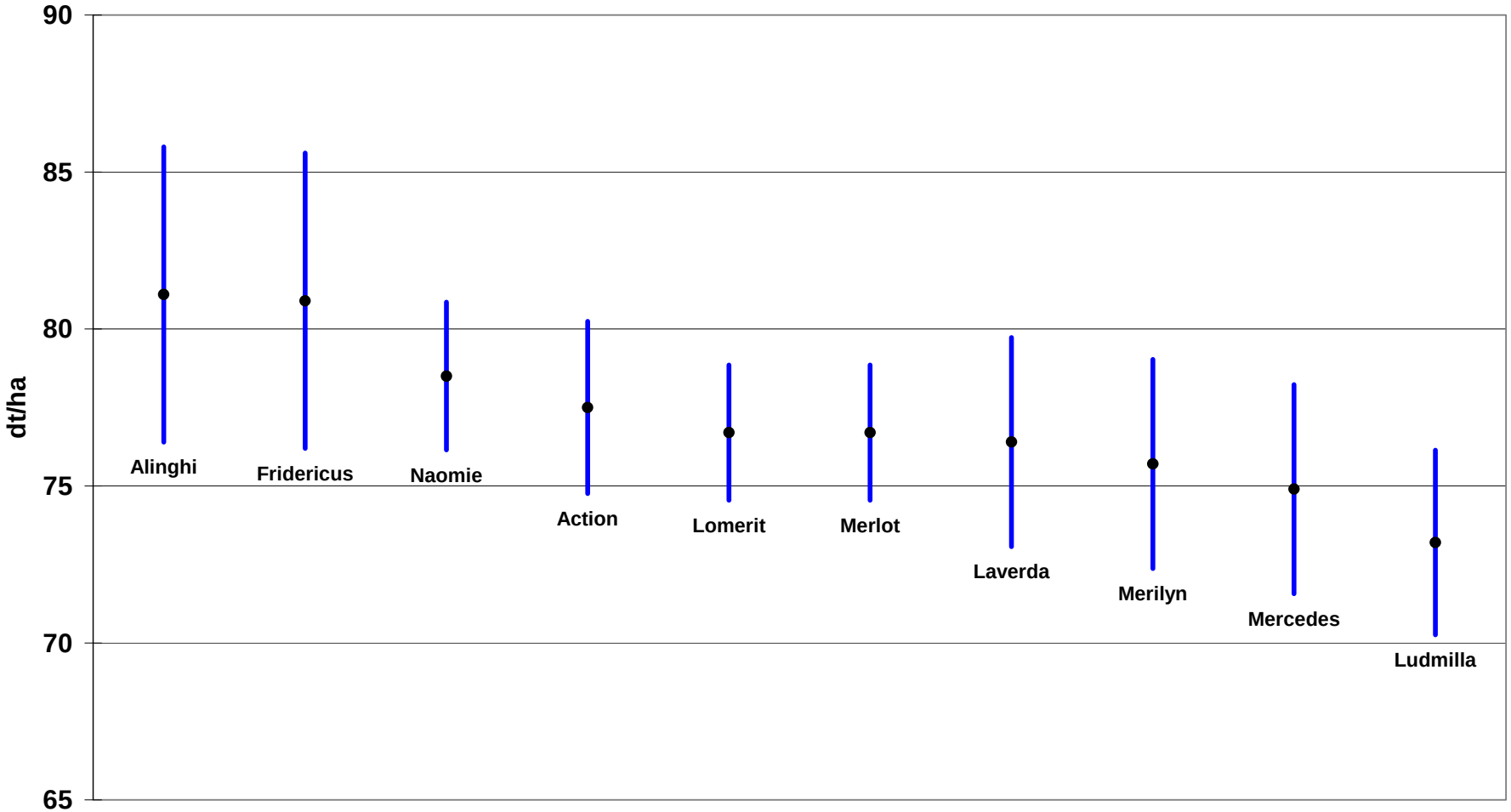
Ertragsmittel intensiv Jura/Hügelland mehrj. mit Konfidenzintervallen



Ertragsmittel intensiv Fränkische Platten mehrj. mit Konfidenzintervallen



Ertragsmittel intensiv Höhenlagen Ost mehrj. mit Konfidenzintervallen



Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2006

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Landsberg			Straßmoos			Rudolzhofen			Rotthalmünster		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
LSV Hauptsortiment												
Ludmilla	77.6	85.8	81.7	59.5	67.7	63.6	75.9	86.4	81.2	64.1	83.6	73.8
Lomerit	84.8	85.0	84.9	64.6	72.4	68.5	81.8	93.2	87.5	64.0	89.7	76.9
Merlot	84.2	85.5	84.9	61.6	70.3	66.0	72.8	81.1	77.0	62.4	84.5	73.5
Naomie	81.5	86.9	84.2	65.8	72.6	69.2	79.2	88.3	83.8	66.6	72.9	69.8
Action	78.3	79.2	78.8	64.2	72.5	68.4	75.1	85.6	80.4	70.5	86.2	78.4
Merilyn	79.9	86.8	83.4	62.0	73.4	67.7	75.8	86.6	81.2	66.4	76.2	71.3
Laverda	86.3	87.9	87.1	68.9	75.5	72.2	80.1	89.4	84.8	67.4	84.9	76.2
Mercedes	82.3	85.7	84.0	62.2	71.7	67.0	76.6	83.1	79.9	62.1	81.7	71.9
Alinghi	86.8	88.8	87.8	65.3	75.9	70.6	79.9	91.9	85.9	64.9	77.7	71.3
Fridericus	85.4	86.0	85.7	69.2	73.9	71.5	82.9	87.5	85.2	71.7	84.8	78.2
Wertprüfung												
Franziska	77.1	84.6	80.8	63.8	72.5	68.2	80.5	84.8	82.6	.	.	.
Tiffany	72.6	77.7	75.2	54.5	64.5	59.5	64.6	72.0	68.3	.	.	.
Verticale	75.8	74.5	75.2	58.6	69.5	64.1	72.3	77.9	75.1	.	.	.
SCOB 02418	89.8	84.0	86.9	60.4	71.8	66.1	80.0	88.2	84.1	.	.	.
LOCH 02427	85.6	82.5	84.0	60.4	70.3	65.3	85.8	90.3	88.1	.	.	.
LIPP 02437	88.1	89.6	88.9	65.3	73.6	69.4	80.4	88.8	84.6	.	.	.
LIPP 02439	88.2	83.2	85.7	61.9	70.1	66.0	77.2	84.0	80.6	.	.	.
NORD 02474	82.8	86.8	84.8	56.7	66.3	61.5	80.5	87.1	83.8	.	.	.
Mittel	**82.7**	**85.8**	**84.2**	**64.3**	**72.6**	**68.5**	**78.0**	**87.3**	**82.7**	**66.0**	**82.2**	**74.1**

Stufe 1 bis Stufe 2: Behandlungen, siehe Versuchsbeschreibung

Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2006 - Fortsetzung

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Almesbach			Wolfsdorf			Bieswang			Günzburg		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
LSV Hauptsortiment												
Ludmilla	67.3	69.5	68.4	69.7	71.9	70.8	60.3	73.0	66.7	73.1	86.2	79.6
Lomerit	69.6	71.0	70.3	75.2	81.3	78.2	67.2	79.1	73.2	77.9	90.0	83.9
Merlot	73.4	76.4	74.9	72.3	77.0	74.7	63.4	75.1	69.3	67.7	76.3	72.0
Naomie	76.2	75.2	75.7	69.2	80.8	75.0	61.2	75.3	68.2	71.0	86.8	78.9
Action	68.2	71.1	69.6	73.7	81.7	77.7	59.9	72.2	66.0	72.7	79.8	76.2
Merilyn	73.7	77.9	75.8	76.0	78.0	77.0	55.2	66.6	60.9	72.8	82.4	77.6
Laverda	76.4	75.7	76.1	72.7	82.7	77.7	65.7	76.7	71.2	80.3	91.0	85.6
Mercedes	76.0	76.6	76.3	74.7	81.7	78.2	65.1	72.7	68.9	72.9	83.5	78.2
Alinghi	73.8	77.1	75.5	78.2	83.8	81.0	66.5	76.0	71.2	72.7	86.0	79.4
Fridericus	79.1	77.4	78.3	76.6	81.6	79.1	66.9	73.9	70.4	75.9	85.1	80.5
Wertprüfung												
Franziska	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tiffany	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Verticale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
SCOB 02418	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LOCH 02427	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LIPP 02437	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LIPP 02439	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
NORD 02474	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mittel	**73.4**	**74.8**	**74.1**	**73.8**	**80.0**	**76.9**	**63.1**	**74.0**	**68.6**	**73.7**	**84.7**	**79.2**

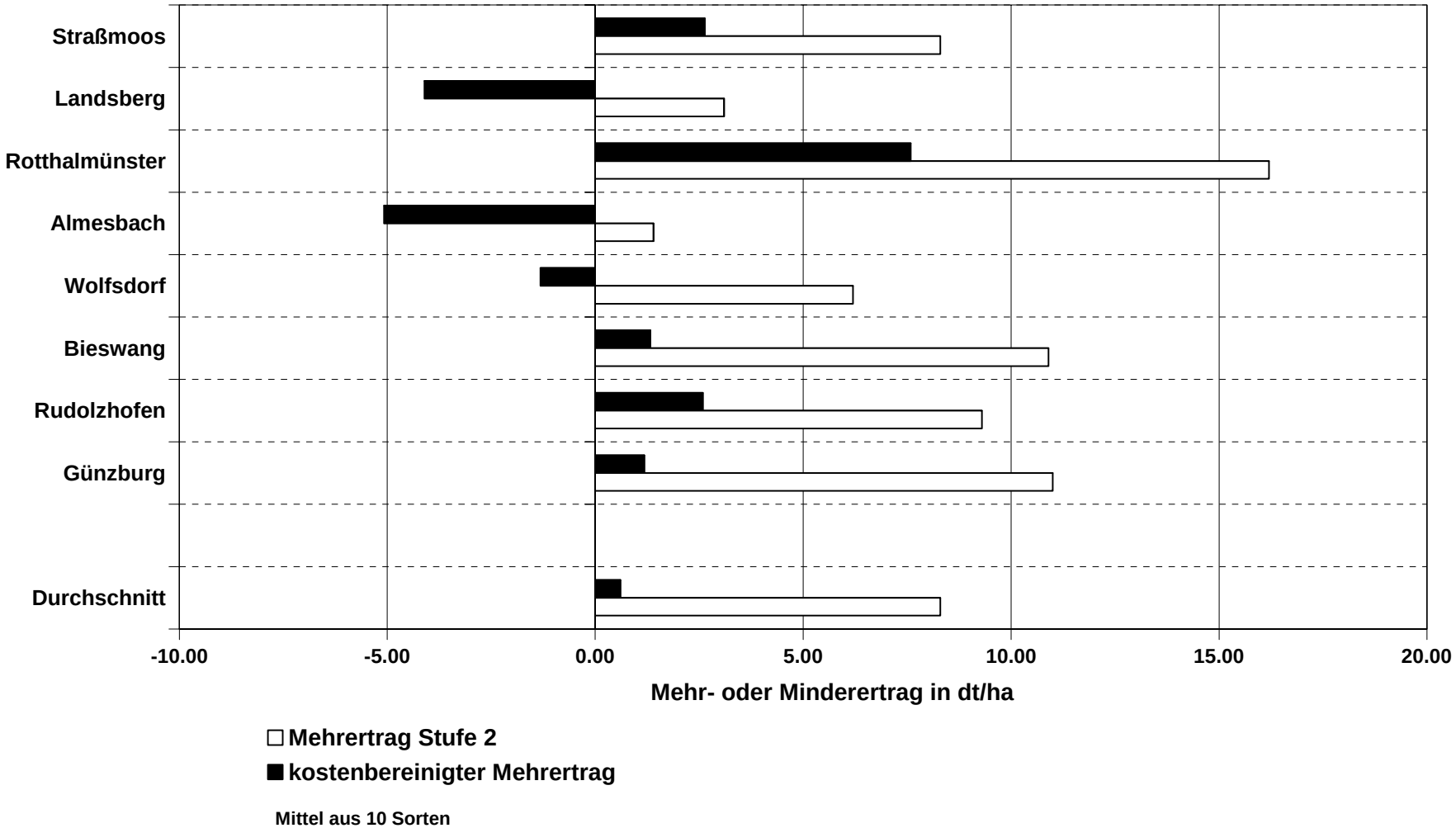
Stufe 1 bis Stufe 2: Behandlungen, siehe Versuchsbeschreibung

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes

Versuchsort	Nmin Vorfr.	N kg/ha	Stufe 1		Zusätzliche Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1								
					Wachstumsregler und Fungizideinsatz					Ergebnis			
			WR	Ertrag dt/ha	Mittel Fungizid/ WR	ES	Aufwand-menge	WR- u. Fungizid-Kosten €	Aus-brin-gung €	Mehr-aufwand zu St.1 €	Ertrag dt/ha St. 2	Mehr-ertrag zu St.1 dt/ha	**Mehr-/ Minder-erlös zu St. 1 €/ha**
Straßmoos	40 WWe	210	--	64.3	Fandango	37	1.25	52.25	6.36	58.6	72.6	8.3	27.30
Landsberg	49 Phazelia	90	--	82.7	Terpal C	37	1.00	16.00	6.36	74.6	85.8	3.1	-42.53
					Fandango	37	1.25	52.25					
Rotthalmünster	86 WWe	210	--	66.0	Terpal C	37	1.20	19.20	6.36	89.1	82.2	16.2	78.55
					Champion	49	0.80	28.20	6.36				
					Diamant	49	0.80	29.00					
Almesbach	105 WWe	110	--	73.4	Gladio	43	0.80	38.36	6.36	67.1	74.8	1.4	-52.59
					Terpal C	47	1.00	16.00	6.36				
Wolfsdorf	53 WWe	110	--	73.8	Fandango	59	1.25	52.25	6.36	77.8	80.0	6.2	-13.60
					Terpal C	49	0.80	12.80	6.36				
Bieswang	33 WWe	160	--	63.1	Cirkon	32	1.00	24.80	6.36	99.1	74.0	10.9	13.70
					Moddus	32	0.50	23.98					
					Fandango	39	0.90	37.62	6.36				
Rudolzhofen	45	140	--	78.0	Medax Top	37	1.25	14.94	6.36	69.5	87.3	9.3	26.80
					Fandango	61	1.00	41.80	6.36				
Günzburg	50 WWe	122	-	73.7	Moddus	31	0.50	23.98	6.36	101.7	84.7	11.0	12.20
					Twist	39	0.25	25.00	6.36				
					Input Set	39	1.20	39.96					
Durchschnitt				71.9						79.68	80.2	8.3	6.23

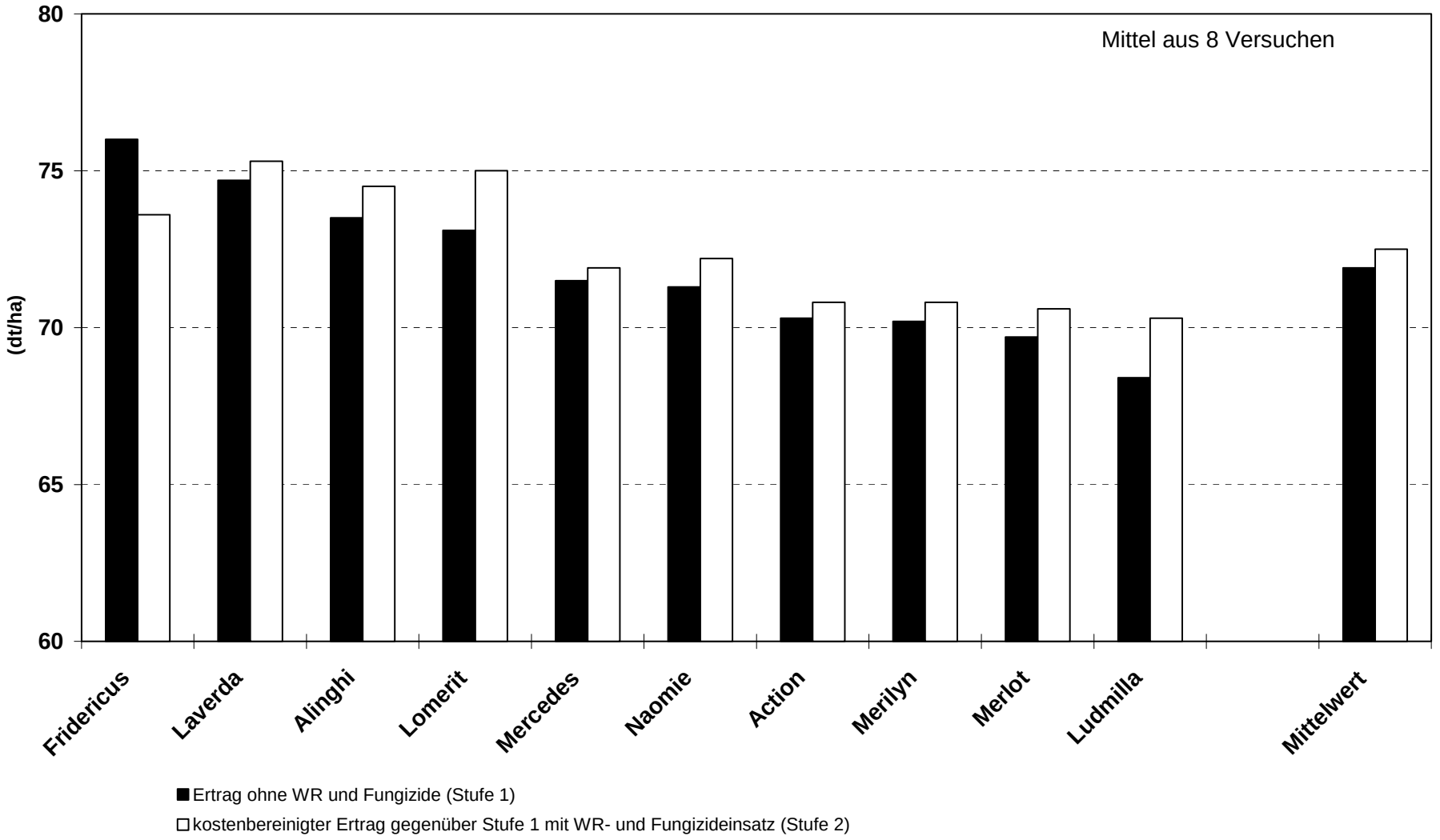
Dünge- und Pflanzenschutzmittelpreise sowie Ausbringungskosten nach Angaben des ILB 2006
Quelle: LfL IPZ 2a, Sortiment 151/2006, Mittel aus 10 Sorten

Wirkung von Wachstumsregler- und Fungizideinsatz bei sechszeiliger Wintergerste 2006

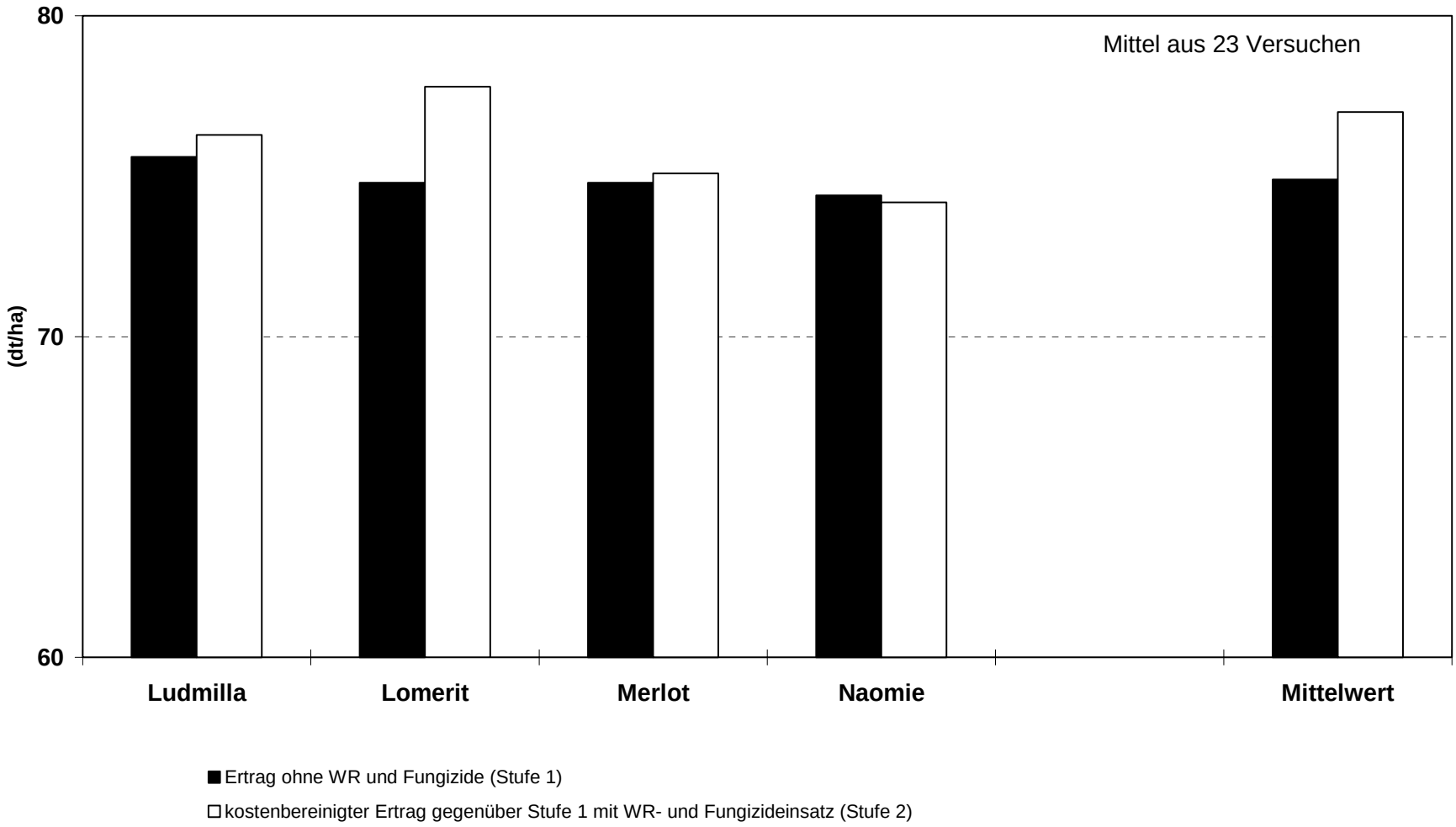


Mittel aus 10 Sorten

Kostenbereinigter Kornertrag der sechszeiligen Wintergerste 2006



Kostenbereinigter Kornertrag der sechszeiligen Wintergerste 2004-2006



Beobachtungen und Feststellungen, 2006 und mehrjährig

Sorten / Jahre		Mängel			Ährenzahl / m²			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau			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
LSV Hauptsortiment																			
Ludmilla	**2004**	2.4	2.0	1.9	622	611	617	126	121	124	.	.	.	4.1	1.1	2.6	2.0	2.3	2.2
	2005	1.7	1.3	1.6	482	498	490	115	109	112	.	.	.	3.3	2.3	2.8	3.0	2.6	2.8
	2006	1.4	1.6	2.3	477	519	498	106	102	104	2.2	1.3	1.8	2.4	1.3	1.9	4.8	2.2	3.5
	MW	1.7	1.6	2.0	515	537	526	115	110	112	2.2	1.3	1.8	3.2	1.4	2.3	4.1	2.3	3.2
Lomerit	**2004**	2.1	2.0	2.1	711	544	628	120	119	120	.	.	.	2.5	1.2	1.9	2.0	1.7	1.8
	2005	1.5	1.3	1.6	576	544	560	116	111	114	.	.	.	4.3	2.5	3.4	2.3	2.1	2.2
	2006	1.4	1.6	2.0	503	519	511	104	100	102	2.8	1.9	2.3	2.2	1.0	1.6	4.4	2.0	3.2
	MW	1.6	1.7	1.9	552	528	540	114	109	111	3.2	2.5	2.8	2.8	1.4	2.1	3.7	2.0	2.9
Merlot	**2004**	2.4	2.2	2.3	573	649	611	131	129	130	.	.	.	1.5	1.0	1.3	2.3	2.3	2.3
	2005	2.0	1.6	1.8	467	476	471	121	117	119	.	.	.	2.8	1.8	2.3	1.9	2.0	1.9
	2006	1.7	1.7	2.0	438	479	458	114	111	112	1.7	1.3	1.5	1.7	1.0	1.3	4.0	1.9	3.0
	MW	2.0	1.9	2.0	467	508	487	122	118	120	1.7	1.5	1.6	1.9	1.2	1.5	3.4	1.9	2.7
Naomie	**2004**	2.4	2.3	2.3	538	684	611	118	117	117	.	.	.	1.5	1.1	1.3	2.0	2.7	2.3
	2005	1.9	1.3	1.7	504	487	496	108	105	107	.	.	.	2.0	1.7	1.8	1.9	2.2	2.1
	2006	1.6	1.9	2.2	478	477	477	102	99	101	1.9	1.3	1.6	1.7	1.0	1.3	2.9	1.7	2.3
	MW	1.9	1.9	2.0	493	515	504	109	106	108	1.9	1.7	1.8	1.7	1.2	1.4	2.6	1.9	2.2
Action	**2005**	2.2	1.8	2.1	471	600	536	113	109	111	.	.	.	5.0	3.7	4.3	2.6	2.1	2.3
	2006	1.6	1.6	2.2	488	507	498	102	99	101	1.5	1.1	1.3	3.6	1.0	2.3	3.5	1.8	2.7
	MW	1.9	1.7	2.1	483	538	510	107	104	106	1.5	1.1	1.3	3.9	1.7	2.8	3.2	1.9	2.6
Merilyn	**2004**	3.0	2.2	2.4	538	649	593	118	123	121	.	.	.	.	.	.	2.0	2.3	2.2
	2006	1.4	1.4	1.9	487	540	514	111	104	108	1.4	1.2	1.3	2.0	1.1	1.6	3.5	1.8	2.7
	MW	1.7	1.7	2.1	504	576	540	113	109	111	1.4	1.2	1.3	2.0	1.1	1.6	3.3	1.9	2.6
Laverda	**2004**	3.0	2.3	2.6	511	622	567	101	101	101	.	.	.	.	.	.	2.3	2.3	2.3
	2006	1.7	1.7	2.3	527	558	542	95	88	92	2.1	1.2	1.7	1.7	1.0	1.3	3.5	1.9	2.7
	MW	1.9	1.9	2.3	522	579	550	98	94	96	2.0	1.2	1.6	1.5	1.0	1.3	3.3	2.0	2.7
Mercedes	**2004**	3.0	2.8	2.6	498	553	526	123	120	122	.	.	.	.	.	.	2.3	1.3	1.8
	2006	1.7	2.1	2.2	517	506	512	109	105	107	2.5	1.6	2.1	2.1	1.0	1.6	4.1	2.0	3.1
	MW	2.0	2.3	2.3	511	522	516	113	109	111	2.5	1.6	2.1	2.1	1.0	1.6	3.9	2.0	2.9

Beobachtungen und Feststellungen, 2006 und mehrjährig - Fortsetzung

Sorten / Jahre		Mängel			Ährenzahl / m²			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau			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
Alinghi	2005	2.0	1.9	2.2	529	540	534	113	107	110	.	.	.	.	.	.	2.0	2.3	2.2
	2006	1.7	1.6	2.1	533	563	548	104	101	103	2.5	1.6	2.0	1.9	1.1	1.5	3.9	2.1	3.0
	MW	1.7	1.7	2.2	532	555	543	106	102	104	2.5	1.6	2.0	1.9	1.1	1.5	3.7	2.2	2.9
Fridericus	2005	3.0	1.4	2.3	547	578	562	111	108	109	.	.	.	.	.	.	3.0	1.7	2.3
	2006	1.4	1.8	2.3	497	532	515	105	99	102	2.1	1.5	1.8	1.7	1.0	1.3	3.3	2.0	2.7
	MW	1.8	1.7	2.3	514	548	531	106	100	103	2.1	1.5	1.8	1.7	1.0	1.3	3.3	1.9	2.6
Mittelwert Haupt-sortiment	2004	2.6	2.3	2.3	570	616	593	120	119	119	.	.	.	2.4	1.1	1.8	2.1	2.1	2.1
	2005	1.9	1.5	1.8	511	532	521	114	109	112	.	.	.	3.5	2.4	2.9	2.4	2.1	2.3
	2006	1.6	1.7	2.2	495	520	507	105	101	103	2.1	1.4	1.7	2.1	1.1	1.6	3.8	1.9	2.9
	MW	2.0	1.8	2.1	525	556	541	113	110	111	2.1	1.4	1.7	2.7	1.5	2.1	2.8	2.1	2.4
Anzahl Orte	2004	2	5	5	1	1	1	6	6	6				2	2	2	1	1	1
	2005	3	4	6	1	1	1	7	7	7				1	1	1	3	3	3
	2006	4	6	7	2	2	2	8	8	8	7	7	7	3	3	3	8	8	8
Wertprüfung																			
Franziska	2004	2.3	2.4	2.3	556	596	576	122	120	121	4.7	6.3	5.5	2.8	1.3	2.1	2.3	2.0	2.2
	2005	2.0	1.7	1.9	544	533	539	111	106	109	1.0	1.0	1.0	4.2	1.8	3.0	2.3	2.6	2.4
	2006	2.0	1.5	2.2	506	496	501	101	97	99	1.0	1.0	1.0	2.3	1.0	1.7	4.2	2.1	3.2
	MW	2.1	2.0	2.1	525	525	525	114	110	112	1.7	2.1	1.9	3.2	1.4	2.3	3.1	2.3	2.7
Tiffany	2004	3.0	2.2	2.4	858	784	821	108	110	109	.	.	.	.	.	.	1.3	2.0	1.7
	2005	2.2	1.7	2.8	673	722	698	104	104	104	.	.	.	.	.	.	2.3	1.7	2.0
	2006	1.6	1.6	2.3	603	645	624	97	92	94	1.1	1.0	1.1	2.0	1.0	1.5	3.6	2.0	2.8
	MW	2.1	1.8	2.5	673	692	682	103	102	102	1.1	1.0	1.1	2.0	1.0	1.5	2.9	1.9	2.4
Verticale	2005	2.3	1.8	2.4	622	702	662	106	104	105	.	.	.	.	.	.	1.7	2.3	2.0
	2006	1.5	1.5	2.3	597	719	658	96	88	92	1.1	1.0	1.1	2.3	1.0	1.7	4.0	2.2	3.1
	MW	1.8	1.6	2.4	604	715	659	100	94	97	1.1	1.0	1.1	2.3	1.0	1.7	3.4	2.3	2.8
SCOB 02418	2006	2.0	1.4	2.4	474	445	460	105	101	103	1.2	1.0	1.1	2.0	1.0	1.5	4.1	2.3	3.2
LOCH 02427	2006	2.1	1.6	2.5	495	525	510	101	97	99	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.5	4.0	2.1	3.1
LIPP 02437	2006	1.8	1.4	2.3	433	440	436	114	110	112	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.5	2.8	1.9	2.3
LIPP 02439	2006	1.9	1.7	2.2	485	539	512	109	100	104	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.5	3.6	1.9	2.7
NORD 02474	2006	2.0	1.4	2.2	589	605	597	95	92	93	1.2	1.0	1.1	2.3	1.0	1.7	4.6	2.1	3.3

Beobachtungen und Feststellungen, 2006 und mehrjährig

Sorten / Jahre		Rhynchosporium			Blattverbräunung			Halmknicken			Ährenknicken			Datum ÄS
		1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	MW
Ludmilla	**2004**	2.6	1.8	2.2	5.1	3.9	4.5	4.8	2.7	3.8	4.5	4.8	4.7	17.5.
	2005	4.1	2.8	3.4	7.1	4.7	5.9	6.3	3.3	4.8	5.0	5.1	5.1	20.5.
	2006	1.9	1.7	1.8	5.9	3.4	4.6	5.0	3.3	4.2	3.2	2.8	3.0	21.5.
	MW	2.8	2.1	2.5	6.3	4.0	5.1	5.5	3.1	4.3	4.1	4.0	4.1	
Lomerit	**2004**	2.6	1.7	2.2	5.1	4.1	4.6	3.5	2.6	3.0	3.2	3.4	3.3	16.5.
	2005	3.6	2.7	3.1	7.3	4.3	5.8	6.9	3.1	5.0	3.4	3.1	3.3	19.5.
	2006	2.0	1.6	1.9	5.1	2.8	4.0	5.0	3.1	4.0	2.0	1.7	1.8	20.5.
	MW	2.8	2.1	2.4	6.0	3.6	4.8	5.4	3.0	4.2	2.8	2.6	2.7	
Merlot	**2004**	2.6	1.7	2.2	4.0	2.6	3.3	2.8	1.9	2.4	4.1	3.9	4.0	19.5.
	2005	3.5	2.3	2.9	4.4	2.9	3.7	3.4	1.7	2.6	5.2	4.7	4.9	24.5.
	2006	2.5	1.8	2.2	4.4	2.3	3.4	3.9	2.0	3.0	2.8	2.0	2.4	24.5.
	MW	2.9	2.0	2.5	4.3	2.6	3.5	3.4	1.9	2.7	3.9	3.4	3.7	
Naomie	**2004**	2.7	1.9	2.3	4.4	2.6	3.5	4.2	2.6	3.4	3.9	3.6	3.8	20.5.
	2005	4.1	2.5	3.3	5.7	3.7	4.7	5.7	3.1	4.4	5.0	4.4	4.7	23.5.
	2006	2.4	1.6	2.0	3.6	2.4	3.0	5.8	3.3	4.6	2.7	2.6	2.6	25.5.
	MW	3.1	2.0	2.6	4.6	2.9	3.8	5.4	3.0	4.2	3.8	3.5	3.6	
Action	**2005**	4.0	2.4	3.2	5.3	3.2	4.3	5.8	2.1	3.9	4.9	5.1	5.0	22.5.
	2006	2.4	1.6	2.0	4.4	2.4	3.4	4.4	1.9	3.2	2.8	2.0	2.4	21.5.
	MW	3.1	2.0	2.6	4.8	2.8	3.8	5.1	2.0	3.6	3.7	3.3	3.5	
Merilyn	**2004**	.	.	.	.	.	.	2.3	2.3	2.3	3.8	3.5	3.7	25.5.
	2006	2.3	1.4	1.9	3.8	2.1	2.9	4.5	1.9	3.2	2.0	1.4	1.7	26.5.
	MW	2.3	1.4	1.9	3.8	2.1	2.9	3.9	2.0	3.0	2.3	1.9	2.1	
Laverda	**2004**	.	.	.	.	.	.	2.3	2.2	2.3	4.5	4.3	4.4	17.5.
	2006	2.1	1.5	1.8	5.3	3.1	4.2	6.6	4.0	5.3	3.1	2.1	2.6	20.5.
	MW	2.2	1.5	1.9	5.3	3.1	4.2	5.3	3.4	4.4	3.3	2.5	2.9	
Mercedes	**2004**	.	.	.	.	.	.	3.0	2.2	2.6	3.3	3.7	3.5	22.5.
	2006	2.1	1.3	1.8	4.7	2.6	3.7	4.7	2.4	3.6	1.7	1.5	1.6	23.5.
	MW	2.1	1.3	1.8	4.7	2.6	3.7	4.2	2.3	3.3	2.0	2.0	2.0	

Beobachtungen und Feststellungen, 2006 und mehrjährig - Fortsetzung

Sorten / Jahre		Rhynchosporium			Blattverbräunung			Halmknicken			Ährenknicken			Datum ÄS
		1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	MW
Alinghi	2005	2.5	2.5	2.5	6.3	5.5	5.9	6.7	2.0	4.3	4.0	4.3	4.2	25.5.
	2006	2.3	1.4	1.9	4.7	2.7	3.7	5.1	3.3	4.2	2.0	1.9	2.0	24.5.
	MW	2.4	1.7	2.1	5.1	3.4	4.2	5.3	3.1	4.2	2.2	2.2	2.2	
Fridericus	2005	2.0	2.2	2.1	7.5	6.2	6.8	5.7	2.0	3.8	5.7	6.0	5.8	21.5.
	2006	2.0	1.8	1.9	4.5	2.9	3.7	3.2	1.6	2.4	2.5	1.7	2.1	23.5.
	MW	2.0	1.9	1.9	5.2	3.7	4.5	3.6	1.7	2.6	2.8	2.2	2.5	
Mittelwert Haupt-sortiment	2004	2.6	1.8	2.2	4.7	3.3	4.0	3.3	2.4	2.8	3.9	3.9	3.9	
	2005	3.4	2.5	2.9	6.2	4.4	5.3	5.8	2.5	4.1	4.7	4.7	4.7	
	2006	2.2	1.6	1.9	4.6	2.7	3.7	4.8	2.7	3.8	2.5	2.0	2.2	
	MW	2.7	1.9	2.4	5.2	3.4	4.3	4.6	2.5	3.6	3.7	3.5	3.6	
Anzahl Orte	2004	3	3	3	2	2	2	3	3	3	4	4	4	
	2005	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	
	2006	7	7	7	6	6	6	5	5	5	8	8	8	
Wertprüfung														
Franziska	2004	2.9	2.1	2.5	5.4	3.1	4.3	2.2	1.5	1.8	2.6	2.9	2.8	17.5.
	2005	4.2	2.6	3.4	6.8	3.8	5.3	5.1	1.8	3.5	3.6	3.6	3.6	20.5.
	2006	2.2	1.5	1.8	4.9	3.6	4.2	4.0	1.0	2.5	1.7	1.2	1.4	22.5.
	MW	3.5	2.3	2.9	6.0	3.6	4.8	4.1	1.6	2.8	2.9	2.9	2.9	
Tiffany	2004	.	.	.	.	.	.	4.5	4.0	4.3	2.8	2.7	2.8	22.5.
	2005	2.7	2.5	2.6	6.0	5.2	5.6	7.3	4.7	6.0	3.0	3.3	3.2	25.5.
	2006	2.2	1.3	1.8	4.4	3.0	3.7	4.3	1.7	3.0	1.7	1.3	1.5	25.5.
	MW	2.4	1.9	2.2	5.1	3.9	4.5	5.2	3.6	4.4	2.3	2.1	2.2	
Verticale	2005	2.7	2.2	2.4	7.8	6.8	7.3	7.0	4.0	5.5	2.7	3.3	3.0	21.5.
	2006	2.2	1.3	1.8	5.0	3.8	4.4	3.3	1.0	2.2	1.6	1.4	1.5	22.5.
	MW	2.4	1.8	2.1	6.1	5.0	5.6	5.2	2.5	3.8	1.8	1.9	1.9	
SCOB 02418	2006	2.2	1.5	1.8	4.4	3.4	3.9	2.3	1.0	1.7	1.4	1.3	1.4	23.5.
LOCH 02427	2006	2.0	1.3	1.7	4.7	3.2	3.9	4.7	1.7	3.2	1.8	1.3	1.6	22.5.
LIPP 02437	2006	2.2	1.0	1.6	3.3	2.9	3.1	5.0	3.0	4.0	1.9	1.1	1.5	23.5.
LIPP 02439	2006	2.2	1.3	1.8	4.3	3.1	3.7	3.3	2.0	2.7	1.6	1.6	1.6	22.5.
NORD 02474	2006	2.2	1.3	1.8	4.8	3.4	4.1	5.7	2.0	3.8	2.1	1.4	1.8	23.5.