LfL
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Versuchsergebnisse aus Bayern
2006

Sortenversuch
HAFER

Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

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

©

Autoren: Dr. L. Hartl, K. Fink, R. Graf, M. Schmidt
Kontakt: Tel: 08161/71-3628, Fax: 08161/71-4085
Email: lorenz.hartl@LfL.bayern.de

Inhaltsverzeichnis

Versuch 081

Sortenversuch zur Beurteilung von Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag

Allgemeine Hinweise 3
Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Sortenverbreitung in Bayern 6
Sortenbeschreibung 9
Geprüfte Sorten/Stämme 10
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen 11
Düngung und Pflanzenschutz 12
Kommentar 13
Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2006 15
Kornertrag absolut, Sorten und Anbaugebiete, 2006 16
Kornertrag relativ, Sorten und Anbaugebiete, 2006 17
Kornertrag absolut, Sorten und Anbaugebiete, mehrjährig 18
Kornertrag relativ, Sorten und Anbaugebiete, mehrjährig 19
Beobachtungen und Feststellungen 23

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

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.

Die Mittelwerte über die Orte werden auf der Basis des Gesamtdurchschnittes je Sorte 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 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, 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 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.

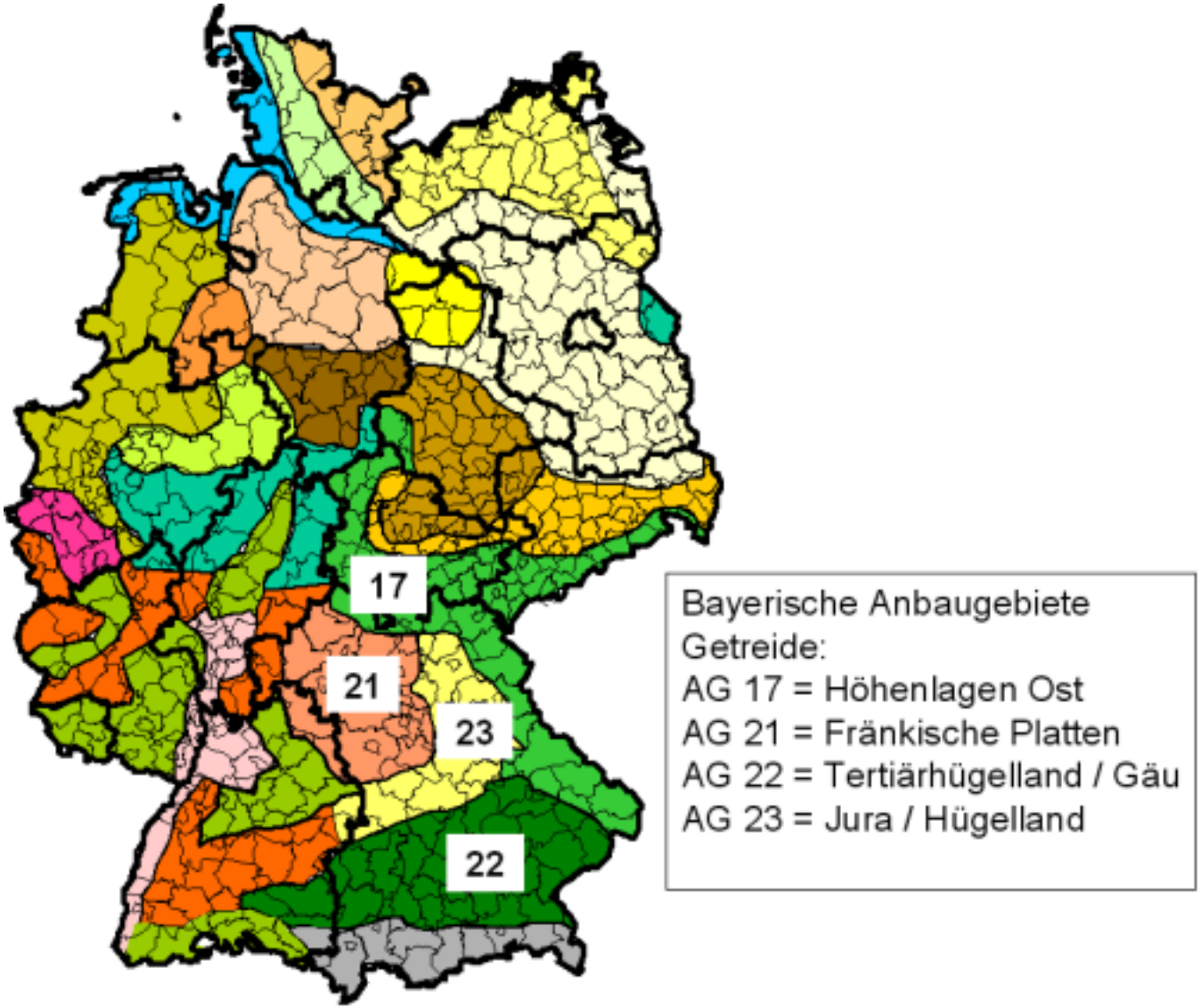
Zwei Mittelwerte unterscheiden sich dann signifikant, wenn ihre Intervalle nicht den jeweils anderen Mittelwert einschließen. Je mehr Ergebnisse in den Mittelwert einer Sorte einfließen, desto kleiner wird das Konfidenzintervall.

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


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

Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Sortenverbreitung in Bayern

Anbau- und Ertragsentwicklung

Die Anbaufläche hat sich verglichen zum letzten Jahr um fast ein Fünftel auf 39.900 ha verringert. Der stetige Rückgang des Hafers setzt sich weiter fort. Nur 2002/2003 hatte der Haferanbau bedingt durch die Auswinterung mit 58.000 ha eine etwas größere Bedeutung.

Der Hafer ist dabei als Gesundungsfrucht durchaus mit dem Körnermais konkurrenzfähig. Die Hauptvorteile des Hafers sind:

- geringer Kostenaufwand und minimale Kapitalbindung durch geringe Ansprüche an Düngung und Pflanzenschutz
- günstige Vorfruchtwirkung in getreidereichen Fruchtfolgen
- arbeitsentzerrende Sommerung
- Eignung für niederschlagsreiche Lagen

Anbauziel ist überwiegend die Erzeugung von Futterhafer. In Bayern hat die Erzeugung von Schälhafer für die Nährmittelindustrie nur eine geringe Bedeutung. Dagegen kann die Vermarktung von Haferstroh mancherorts die Wirtschaftlichkeit des Haferanbaus steigern.

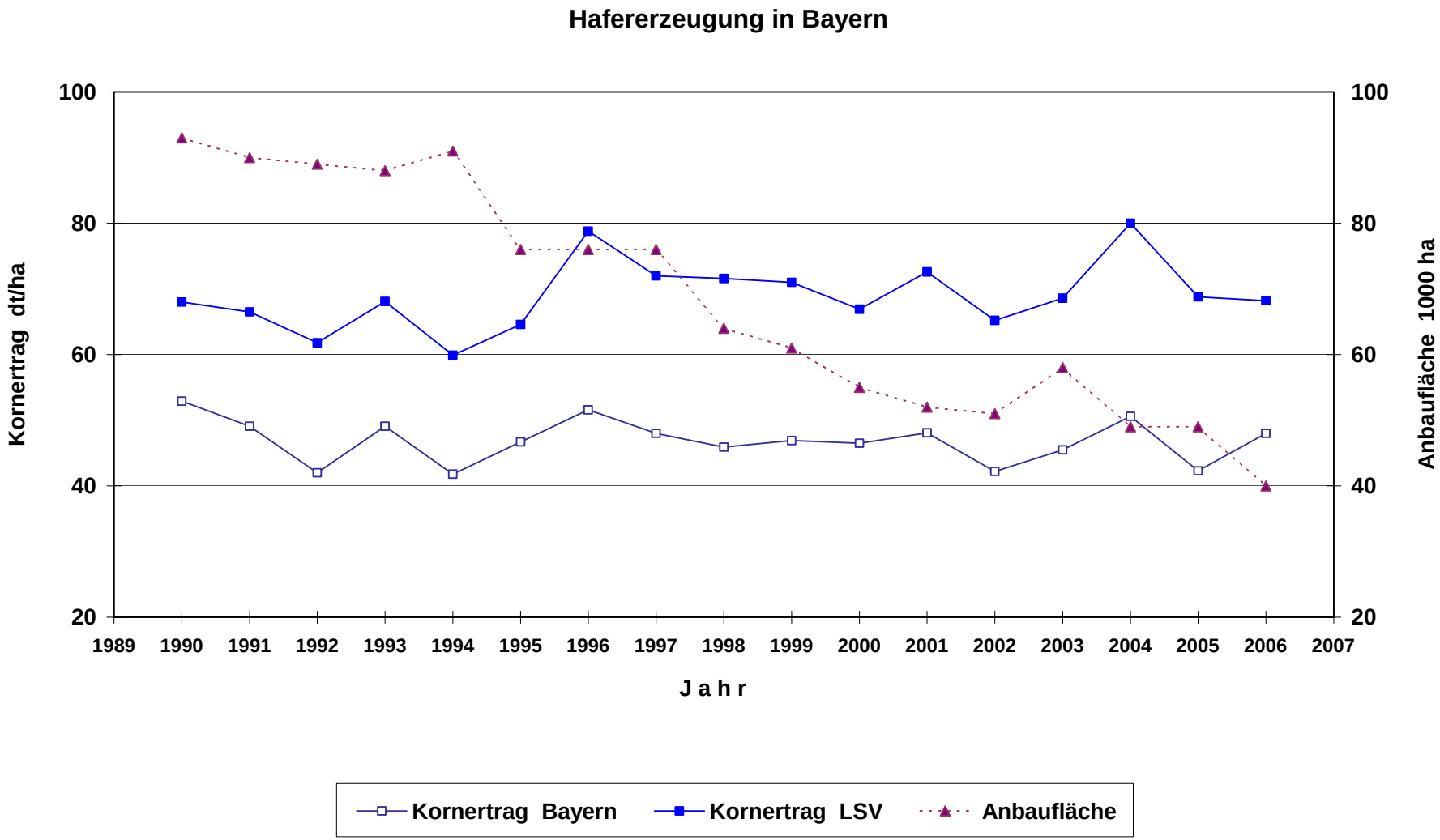
Der Praxisertrag lag mit 43 dt/ha 8 % unter dem zehnjährigen Mittel. Häufig konnte der Hafer erst Anfang bis Mitte April gedrillt werden. Im nachfolgenden kühlen Frühjahr entwickelten sich meist gute Bestände. Besonders auf den weniger tiefgründigen Lagen mit geringer Feldkapazität schädigte ihn die Hitzeperiode nahezu während des gesamten Juli und führte zu Ertragsminderung. Grundsätzlich weisen die durchschnittlichen jährlichen Hafererträge relativ geringe Schwankungen auf, da die Ansprüche des Hafers an Klima und Boden relativ gering sind. Der geringe bayerische Durchschnittsertrag spiegelt sicherlich auch den vermehrten Anbau von Hafer in klimatisch ungünstigeren Lagen mit weniger guten Böden wider.

Sortenverbreitung

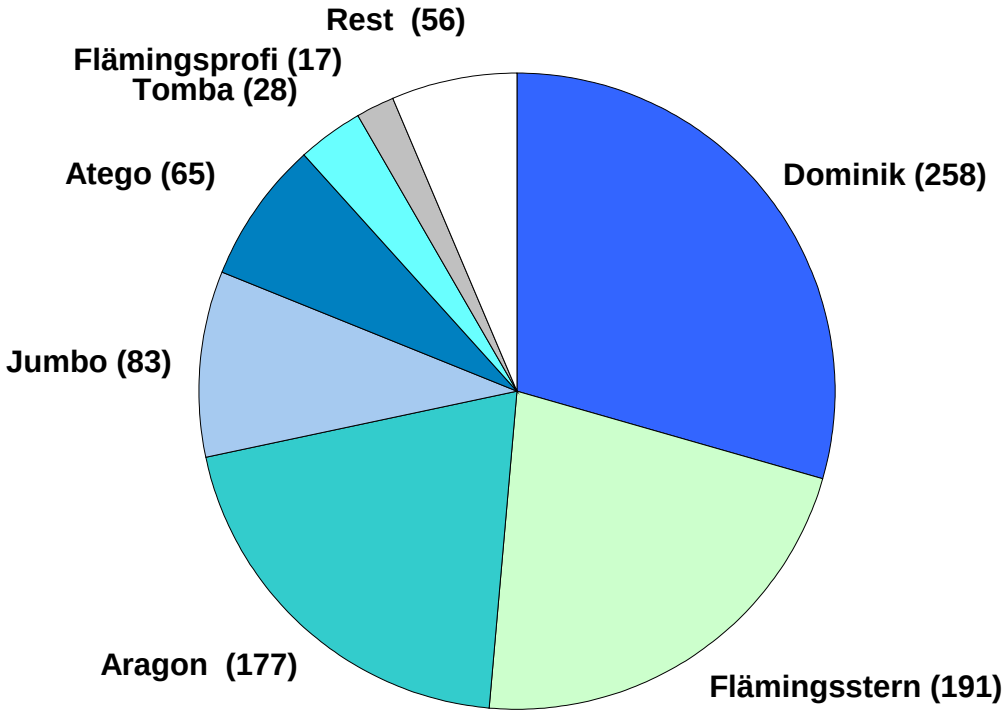
Weiter ausgedehnt hat sich Dominik und ist nunmehr die in der Vermehrungsfläche die größte Sorte. Flämingsstern ging leicht auf 191 ha zurück. Aragon (177 ha) hielt seinen Anteil. Dagegen sank die Vermehrungsfläche des nicht mehr empfohlenen Atego von 162 ha auf 65 ha. Die langjährig bedeutende Sorte Jumbo wurde auf immerhin noch 83 ha vermehrt.

Vegetationsverlauf

Hafer hat geringe Ansprüche an Boden und Klima. Man spricht davon, dass ihm Wassermangel nicht liegt, vor allem kurz vor und während des Rispenschiebens. Bedingt durch die späte Schneeschmelze konnte in viele Lagen der Hafer erst Mitte April ausgesät werden. In dem kühlen Frühjahr bestockten sich die Bestände ausreichend und schienen den Vegetationsrückstand wieder aufzuholen. Der sehr heiße und niederschlagsarme Juli bremste die Ertragsentwicklung, besonders die Qualität litt unter der schnellen Abreife. Untersortierung und Spelzenanteil waren erhöht.


Hafererzeugung in Bayern
Kornertrag dt/ha
Anbaufläche 1000 ha
100
80
60
40
20
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
J a h r
Kornertrag Bayern
Kornertrag LSV
Anbaufläche

Vermehrungsflächen Hafersorten
Bayern 2006, Gesamtfläche 875 ha



Sortenbeschreibung

Sorte	Spel-zen-farbe	Qualität			Ertrag		Ertragskomponenten			Wachstumsmerkmale							Resistenz	
		Spelzen-anteil	hl-Gewicht	Sort. >2,2mm	Korn-ertrag	Kern-ertrag	Best. dichte	Korn-zahl	TKG	Wuchs-höhe	Stand-festigk.	Halm-knicken	Reifev. Stroh	Risp.-schieb.	Reife	Zwie-wuchs	Kronen-rost 1)	Mehl-tau 1)
mehrjährig geprüfte Hafersorten																		
Aragon	g	(+)	+	o	+	+	o	o	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	+	(+)	(-)	o	o
Atego	g	o	o	(+)	(-)	(-)	(+)	(+)	o	(+)	+	+	(-)	(+)	o	(+)	(-)	(-)
Dominik	g	o	o	(-)	+	o	(+)	o	o	(+)	+	o	(+)	o	o	(-)	o	o
Flämingsprofi	w	+	o	++	+	++	o	(-)	++	(-)	(-)	(-)	o	o	o	o	o	(-)
Flämingsstern	g	o	+	-	o	(-)	+	+	-	o	-	-	+	o	o	(+)	*	(+)
Ivory	w	+	(+)	++	(+)	+	(+)	- -	+++	o	o	o	o	+	o	(+)	o	o
Kaplan	w	(+)	+	o	o	o	(+)	+	-	o	(+)	(+)	o	o	o	(+)	o	o
zweijährig geprüfte Hafersorten (vorläufige Einstufung)																		
Flämingsfit	w	*	*	*	(-)	o	o	o	(+)	+	+	+	o	o	o	*	*	+
Typhon	g	*	*	*	(+)	(+)	o	(+)	+	o	(-)	-	+	+	(+)	*	*	+
einjährig geprüfte Nackthafersorte																		
Sandokan		*	*	*	*	*	(-)	o	+	-	++	+	-	o	(-)	*	(-)	(+)

1) Einstufung nach BSL 2006

* keine Einstufung

Quellen: IPZ-LfL, ÄLF SG 2.1 P, LSV-Sortiment 081 / 2004 - 2006, Bundessortenamt, BSL 2006

Geprüfte Sorten/Stämme

Anbau-Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sorten-bezeichnung	Typ	Züchter/ Sorteninhaber (Kurzform)	Anbau-Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sorten-bezeichnung	Züchter/ Sorteninhaber (Kurzform)
LSV Hauptsortiment					**Wertprüfung**			
1	01095	**Flämingsstern**	gelb	LOCH	11	01333	**NORD 01333**	NORD
2	01140	**Aragon**	gelb	SAUN/NORD	12	01350	**NORD 01350**	NORD
3	01176	**Flämingsprofi**	weiß	LOCH	13	01351	**NORD 01351**	NORD
4	01220	**Atego**	gelb	BAUB/IGST	14	01355	**ACK 01355**	ACK
5	01240	**Dominik**	gelb	BAUB	15	01358	**LOCH 01358**	LOCH
6	01259	**Ivory**	weiß	SAUN/NORD	16	01359	**LOCH 01359**	LOCH
7	01267	**Kaplan**	weiß	FIRL	17	01212	**Flämingskurz**	LOCH
8	01304	**Typhon**	gelb	SAUN/NORD	18	01352	**NORD 01352**	NORD
9	01322	**Flämingsfit**	weiß	LOCH				
Nackthafer								
10	01228	**Sandokan**		GSS				

ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER / SORTENINHABER:

ACK . Dr. J. Ackermann & Co., 94342 Irlbach
BAUB - Firma Bauer Berthold, Hofmarkstr.1, 93083 Niedertraubling
FIRL - Saatzucht Firlbeck KG, Johann-Firlbeck-Straße 20, 94348 Rinkam
GSS - GSS Saatzucht Salzmünde GmbH, 23815 Westerrade
IGST - I.G. Saatzucht GmbH & Co. KG, 06308 Biendorf
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

Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landskreis/ Reg.bezirk	Lgj.Jahresm. Nied. Schl. mm	Lgj.Jahresm. mi.Tg. Temp. Cels	Höhe über NN	Boden- Art	Boden- Zahl	Bodenuntersuchung Nmin kg/ha 0-90cm	Bodenuntersuchung P_2O_5 mg/100g Bd	Bodenuntersuchung K_2O mg/100g Bd	Bodenuntersuchung pH-Wert	Vorfrucht	Saat-stärke Körn/m²	Aus-saat am	Ernte am
Neuhof WP* DON/Schw.	764	7.6	516	uL	60	71	18	28	6.6	Winterweizen	330	20.04.06	19.08.06
Hausen AÖ/NB	901	7.9	460	uL	60	139	15	27	6.5	Winterraps	330	20.04.06	10.08.06
Rotthalmünster PA/NB	890	8.2	360	sL	70	125	16	19	5.1	Körnermais	370	20.04.06	08.08.06
Wöllershof NEW/OPf.	700	7.4	460	IS	36		18	50	6.2	Winterweizen	320	21.04.06	18.08.06
Grafenreuth WUN/OFr.	728	6.4	530	sL	40	41	6	25	5.7	Winterraps	350	25.04.06	18.08.06
Bieswang WUG/MFr.	775	7.5	530	L	50	59	13	26	6.9	Winterweizen	300	21.04.06	18.08.06
Giebelstadt WÜ/UFr.	631	9.1	295	uL	75	89	10	14	6.5	Winterweizen	330	20.04.06	03.08.06
Günzburg GZ/Schw.	751		470	uL	65	60	11	13	6.0	Silomais	300	22.04.06	17.08.06

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

Düngung und Pflanzenschutz

Versuchsorte	**N-Düngung** kg/ha	**Wachstumsregulator** kg/ha, l/ha	**Herbizide / Insektizide** kg/ha, l/ha
Neuhof WP*	60	-	Tristar 1.5 ES 21
Hausen	45	CCC 720 2.0 ES 37	Mextrol DP 2.5 ES 21-22
Rotthalmünster	80	Moddus 0.45 ES 33	Tristar 1.25 ES 21
Wöllershof	90	CCC-Stefes 1.0 ES 45	Artus 0.03 ES 23 Decis flüssig 0.3 ES 51
Grafenreuth	60	-	Tristar 1.5 ES 30
Bieswang	80	CCC 720 1.0 ES 39	Starane XL 0.75 ES 23 Concert 0.045 ES 23
Giebelstadt	40	-	Basagran DP 3.0 ES 25-30
Günzburg	50	CCC 720 1.0 ES 47	Loredo 1.0 ES 14 Starane XL 1.0 ES 14 U 46 M-Fluid 1.5 ES 14

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

Kommentar

Prüfungsbedingungen

Die einfaktorielle Prüfung, die bei den Landessortenversuchen Hafer seit der Aussaat 2002 praktiziert wird, hat sich bewährt. Durch den Verzicht auf die Wachstumsreglervariante besitzen die Versuche vier echte Wiederholungen, was die Genauigkeit der Sortenaussage deutlich steigert. Wachstumsregler wird nur an Standorten mit erhöhter Lagergefahr verwendet. An Wertprüfungsstandorten ist die N-Düngung so anzupassen, dass kein Wachstumsregler notwendig ist.

Im Prüfsortiment 2005 wurden neun Spelzhafersorten geprüft, nicht mehr geprüft wurden Revisor und Nelson. Zusätzlich wurde die Nackthafersorte Sandokan aufgenommen. Nur am Neuhof war die Wertprüfung in den Versuch integriert.

Die Ertragsunterschiede zwischen den Standorten lagen bei 14 dt/ha. Die südbayerischen Standorte mit tiefgründigen Standorten lagen bei mindestens 70 dt/ha. Dagegen fielen die Standorte mit schlechteren Böden stärker ab. Grafenreuth erreichte in diesem heißen Sommer nur 61 dt/ha.

Versuchsergebnisse

Mehrjährig geprüfte Sorten

Die langjährig empfohlene Sorte **Flämingsstern** konnte heuer die Ertragserwartungen vor allem im Süden nicht erfüllen und fiel damit auch im mehrjährigen Ergebnis unter den Versuchsdurchschnitt. Flämingsstern hat eine geringe Standfestigkeit und Strohstabilität. Sein Stroh reift gleichmäßig ab. Bei mittlerem Spelzenanteil erreicht er ein gutes Hektolitergewicht. Allerdings ist das Tausendkorngewicht und die Sortierung schwächer.

Aragon erzielte knapp überdurchschnittliche Ertragsergebnisse. Sein gutes Hektolitergewicht und der geringe bis mittlere Spelzenanteil ist besonders hervorzuheben. Die Standfestigkeit ist gut bis mittel und in der Reife ist er der früheste im Sortiment.

Die Weißhafersorte **Flämingsprofi** hatte heuer und im mehrjährigen Mittel das beste Ertragsergebnis. Diese Sorte besitzt große Körner mit einem geringen Spelzenanteil und eignet sich deshalb auch als Industriehafer. Das mittlere Hektolitergewicht kann allerdings zu Preisabschlägen führen. Flämingsprofi ist langwüchsig mit mittlerer bis geringer Standfestigkeit und Strohstabilität, die Abreife ist etwas ungleichmäßig. Trotz der Vorzüge wird Weißhafer nur in sehr geringem Umfang angebaut.

Dominik war der ertragsstärkste Gelbhafer, der besonders im Süden seine Stärke zeigte. Er hat eine gute Standfestigkeit verbunden mit gleichmäßiger Abreife von Korn und Stroh. Die Resistenz gegen Kronenrost ist von mittlerer Ausprägung. Der Spelzenanteil und das Hektolitergewicht sind ebenfalls im mittleren Bereich einzustufen.

Atego hatte ein durchschnittliches Ertragsniveau. Bei mittlerer bis kurzer Halmlänge hat er eine gute Strohstabilität. Trotz des früheren Rispenschiebens liegt die Abreife im mittleren Bereich. Die Sortierung ist mittel bis gut und das Hektolitergewicht durchschnittlich.

Die Weißhafersorte **Ivory** erreichte ein durchschnittliches Ertragsniveau. Ivory kombiniert dies aber mit der besten Kornqualität im Sortiment. Das Tausendkorngewicht ist sehr hoch und der Spelzenanteil gering, was ihn als Schälhafer geeignet erscheinen lässt. Das Hektolitergewicht ist leicht überdurchschnittlich. Seine Standfestigkeit ist mittel.

Die Weißhafersorte **Kaplan** lag bei mittlerer bis guter Strohstabilität leicht unter dem Ertragsdurchschnitt. Positiv ist das gute Hektolitergewicht verbunden mit einem mittleren bis geringen Spelzenanteil.

Vorläufig beurteilte Sorten

Typhon und Flämingsfit standen nun das zweite Jahr im Landessortenversuch. **Typhon** war etwas überdurchschnittlich im Ertrag. Er hat nur eine mittlere bis geringe Standfestigkeit und neigt stärker zum Halmknicken. Dagegen ist **Flämingsfit** ein kurzstrohiger, standfester Typ, der allerdings nur einen unterdurchschnittlichen Ertrag erzielte.

Heuer wurde wieder einmal eine Nackthafersorte im Sortiment geprüft. Die Nackthafersorte **Sandokan** erreichte einen Relativertrag von 57% verglichen zum Hauptsortiment. Berücksichtigt man den durchschnittlichen Spelzenanteil von 31% bei Spelzhafer, liegt der Kernertrag dieser Nackthafersorte 12% unter dem Mittel der Spelzhafersorten. Nackthafer bietet sich nur bei Direktvermarktung an, da ohne Schälmühle Haferkerne produziert werden können. Eine sorgfältige Reinigung ist dennoch nötig, da Nackthafer nicht vollständig freidreschend ist.

Sortenberatung Hafer 2007

Die nachfolgenden Hafersorten empfehlen die bayerischen Ämter für Landwirtschaft und Forsten zum Frühjahrsanbau 2007:

Oberbayern Süd:
Standardsorten: Aragon, Dominik, Flämingsstern
Niederbayern:
Standardsorten: Aragon, Dominik, Flämingsprofi, Flämingsstern
Oberpfalz:
Standardsorten: Aragon, Dominik, Flämingsstern
Begrenzte Empfehlung: Atego
Oberfranken:
Standardsorten: Aragon, Dominik, Flämingsstern
Mittelfranken:
Standardsorten: Aragon, Dominik, Flämingsstern
Unterfranken:
Standardsorten: Aragon, Dominik
Schwaben, Oberbayern West:
Standardsorten: Aragon, Dominik, Flämingsprofi

Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2006

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	**Neuhof**	**Giebel-stadt**	**Hausen**	**Rotthal-münster**	**Wöllershof**	**Grafen-reuth**	**Bieswang**	**Günzburg**	**Mittel 8 Orte**
LSV Hauptsortiment									
Flämingsstern	96	95	89	97	94	103	93	91	94
Aragon	98	108	97	102	100	100	103	94	100
Flämingsprofi	103	104	101	107	105	101	103	102	103
Atego	104	100	98	94	100	94	98	100	99
Dominik	100	99	104	103	98	108	101	103	102
Ivory	98	101	105	99	101	97	105	103	101
Kaplan	106	96	103	98	102	106	96	105	102
Typhon	94	107	104	100	104	96	103	104	102
Flämingsfit	100	91	99	99	96	95	98	98	97
Sandokan *	63	50	55	53	56	48	70	65	58
Wertprüfung									
NORD 01333	101	99	.	.	.	.	.	.	.
NORD 01350	109	.	.	.	.	.	.	.	.
NORD 01351	101	.	.	.	.	.	.	.	.
ACK 01355	96	.	.	.	.	.	.	.	.
LOCH 01358	105	.	.	.	.	.	.	.	.
LOCH 01359	99	.	.	.	.	.	.	.	.
Flämingskurz	79	.	.	.	.	.	.	.	.
NORD 01352	89	.	.	.	.	.	.	.	.
Mittel	**70.0**	**64.7**	**76.5**	**69.8**	**65.8**	**61.2**	**62.9**	**75.0**	**68.2**

*** Nackthafer**

Kornertrag absolut, Sorten und Anbaugebiete, 2006

Sorten	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22) Ergebnisse aus 10 Orten	Jura/Hügelland (AG 23) Ergebnisse aus 16 Orten	Fränkische Platten (AG 21) Ergebnisse aus 6 Orten	Höhenlagen Ost (AG 17) Ergebnisse aus 10 Orten
LSV Hauptsortiment				
Flämingsstern	65.7	63.1	60.6	58.0
Aragon	70.4	67.5	65.2	59.2
Flämingsprofi	72.6	69.1	65.8	60.5
Atego	70.5	67.2	63.3	59.7
Dominik	73.0	69.1	62.5	59.5
Ivory	72.0	68.0	62.6	58.8
Kaplan	69.9	66.9	61.5	59.0
Typhon	71.6	68.4	62.5	59.0
Flämingsfit	69.5	65.0	61.8	57.1
Mittel (Hauptsortiment)	**70.6**	**67.1**	**62.9**	**59.0**
Sandokan *	42.5	37.4	36.6	32.0
Wertprüfung				
NORD 01333	69.3	65.5	61.7	56.1
NORD 01350		74.5		
NORD 01351		60.2		
ACK 01355		58.2		
LOCH 01358		62.9		
LOCH 01359		67.9		
Flämingskurz		45.8		
NORD 01352		54.6		

*** Nackthafer**

Kornertrag relativ, Sorten und Anbaugebiete, 2006

Sorten	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22) Ergebnisse aus 10 Orten	Jura/Hügelland (AG 23) Ergebnisse aus 16 Orten	Fränkische Platten (AG 21) Ergebnisse aus 6 Orten	Höhenlagen Ost (AG 17) Ergebnisse aus 10 Orten
LSV Hauptsortiment				
Flämingsstern	93	94	96	98
Aragon	100	101	104	100
Flämingsprofi	103	103	105	103
Atego	100	100	101	101
Dominik	103	103	99	101
Ivory	102	101	100	100
Kaplan	99	100	98	100
Typhon	101	102	99	100
Flämingsfit	98	97	98	97
Mittel (Hauptsortiment)	**70.6**	**67.1**	**62.9**	**59.0**
Sandokan *	60	56	58	54
Wertprüfung				
NORD 01333	98	98	98	95
NORD 01350		111		
NORD 01351		90		
ACK 01355		87		
LOCH 01358		94		
LOCH 01359		101		
Flämingskurz		68		
NORD 01352		81		

*** Nackthafer**

Kornertrag absolut, Sorten und Anbaugebiete, mehrjährig

Sorten	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)	Jura/Hügelland (AG 23)	Fränkische Platten (AG 21)	Höhenlagen Ost (AG 17)
abschließende Bewertung				
Flämingsstern	71.5	61.6	70.5	65.5
Aragon	72.8	62.9	72.2	65.1
Flämingsprofi	75.3	64.3	72.5	67.7
Atego	72.2	62.8	71.3	67.8
Dominik	75.9	64.5	71.9	66.4
Ivory	73.9	62.5	70.7	64.8
Kaplan	73.3	62.4	70.1	65.3
vorläufige Bewertung				
Typhon	75.3	64.9	70.8	67.3
Flämingsfit	71.2	60.3	68.8	64.2
Mittel (Hauptsortiment)	73.5	62.9	71.0	66.0
Trendbewertung				
Sandokan *	45.6	37.7	43.8	43.6

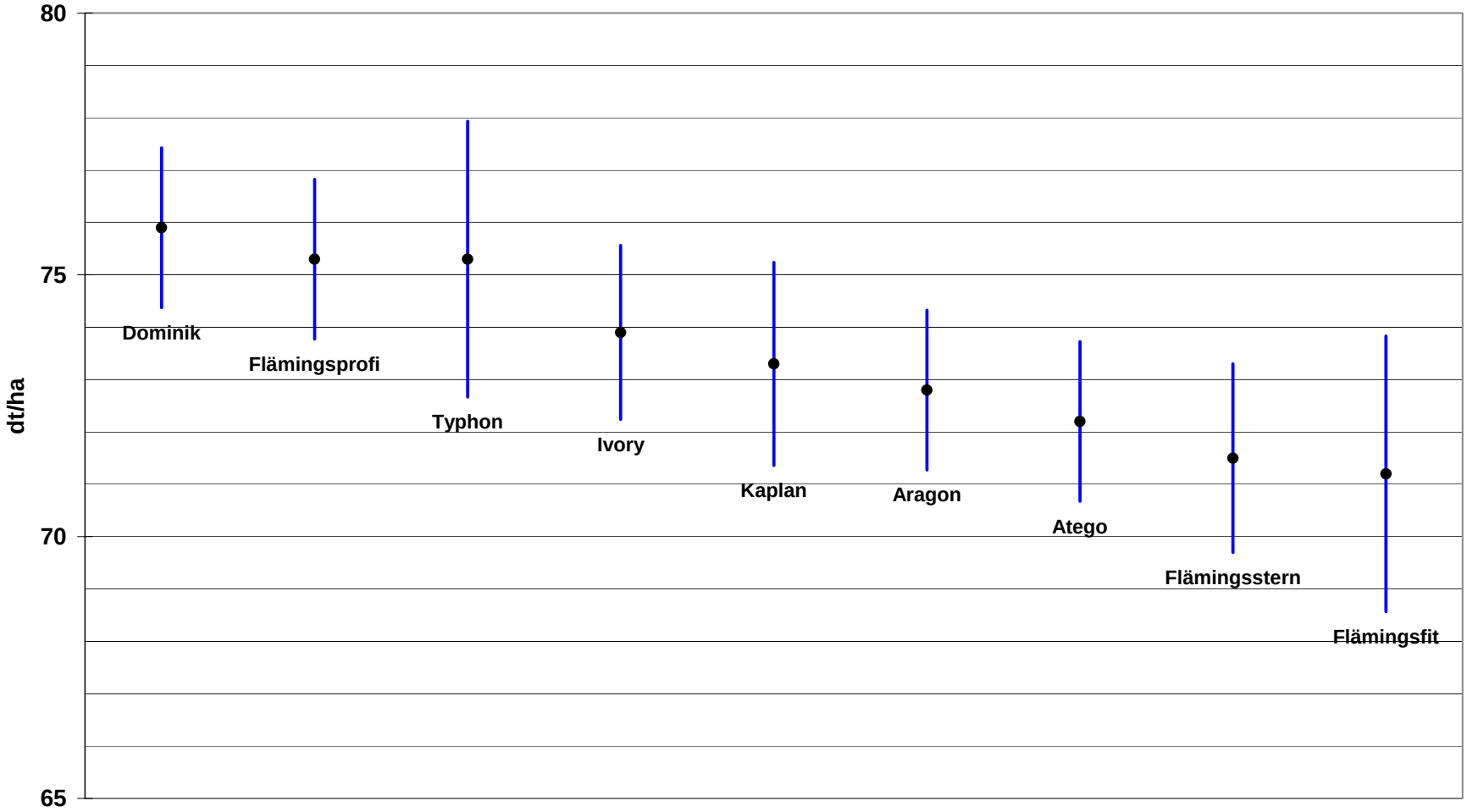
*** Nackthafer**

Kornertrag relativ, Sorten und Anbaugebiete, mehrjährig

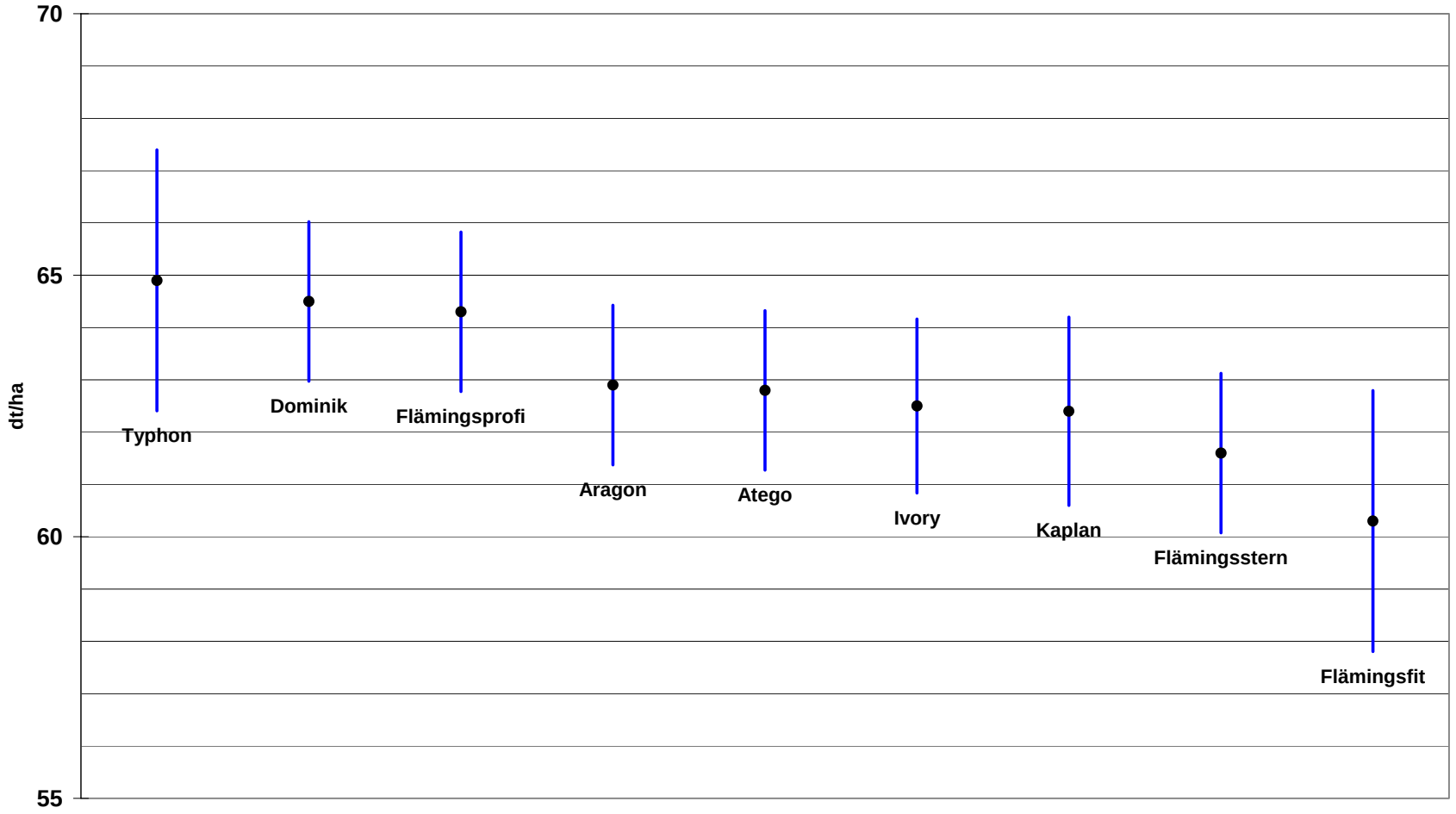
Sorten	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)	Jura/Hügelland (AG 23)	Fränkische Platten (AG 21)	Höhenlagen Ost (AG 17)
abschließende Bewertung				
Flämingsstern	97	98	99	99
Aragon	99	100	102	99
Flämingsprofi	102	102	102	103
Atego	98	100	100	103
Dominik	103	103	101	101
Ivory	101	99	100	98
Kaplan	100	99	99	99
vorläufige Bewertung				
Typhon	102	103	100	102
Flämingsfit	97	96	97	97
Mittel (Hauptsortiment)	**73.5**	**62.9**	**71.0**	**66.0**
Trendbewertung				
Sandokan *	62	60	62	66

*** Nackthafer**

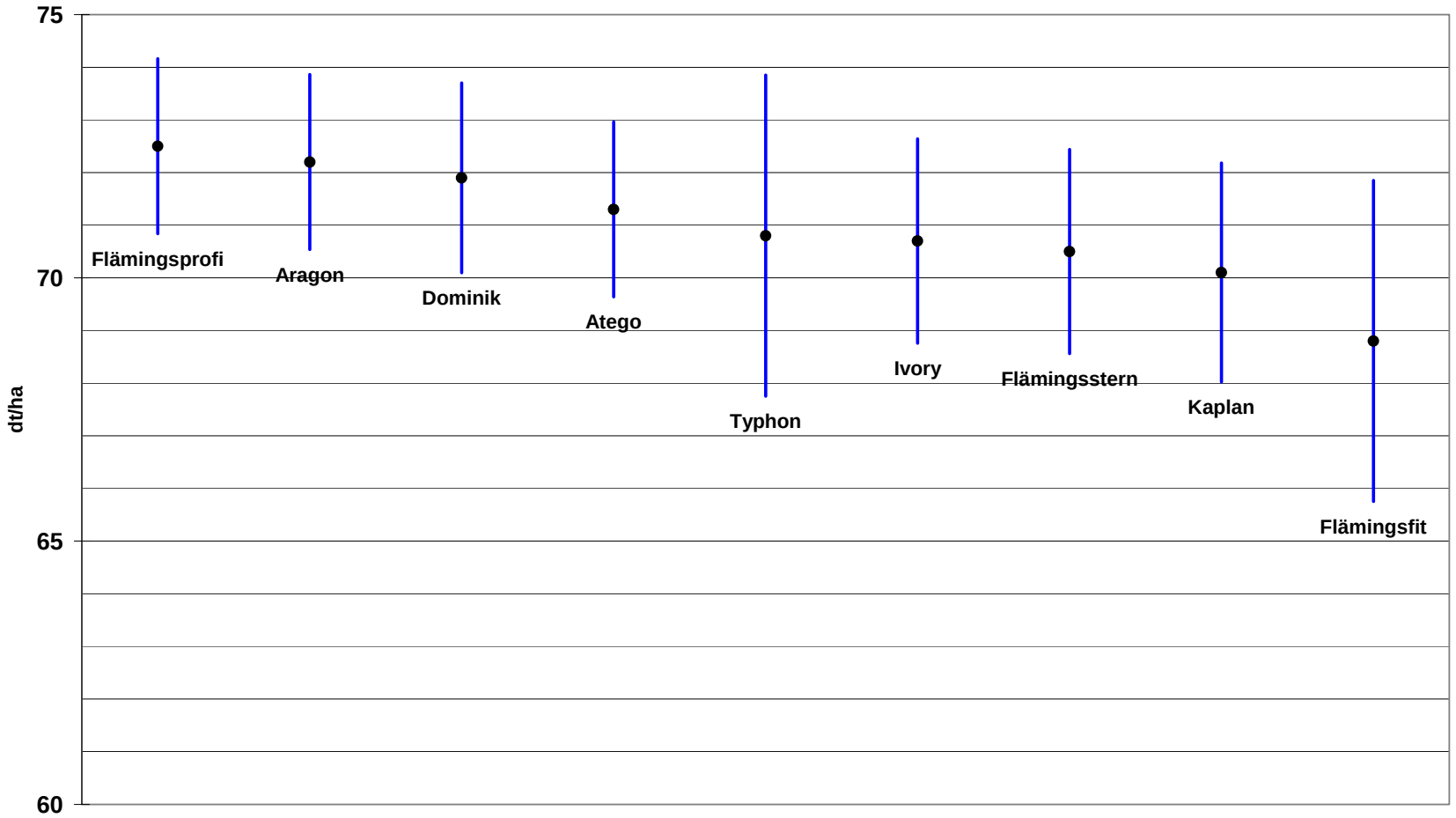
Ertragsmittel Tertiärhügelland/Gäu mehrj. mit Konfidenzintervallen



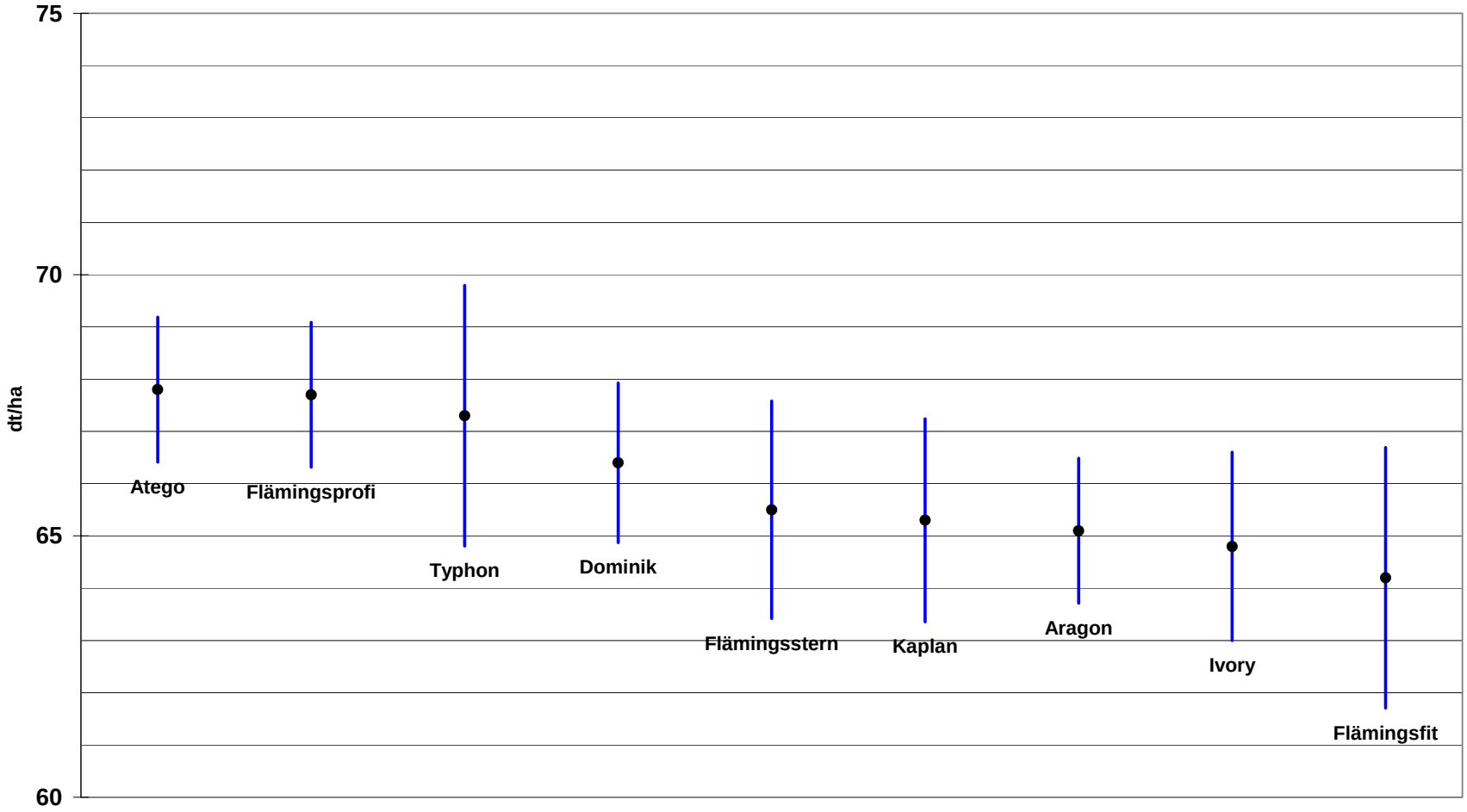
Ertragsmittel Jura/Hügelland mehrj. mit Konfidenzintervallen



Ertragsmittel Fränkische Platten mehrj. mit Konfidenzintervallen



Ertragsmittel Höhenlagen Ost mehrj. mit Konfidenzintervallen



Beobachtungen und Feststellungen

Sorten	Jahre	Rispen / m²	Pflanzen-länge	Mängel im Stand nach Aufgang	Mängel im Stand bei Jugend-entwicklung	Mängel im Stand nach Ähren-schieben	Mängel im Stand vor Reife	Lager vor Reife	Haferröte	Halm-knicken	Reifever-zögerung des Strohes	Datum Ähren-schieben
Flämingsstern	**2004**	429	111	2.1	1.8	1.5	1.9	3.8	3.4	.	1.8	23.6.
	2005	395	98	1.3	1.8	2.1	1.9	2.6	3.8	.	3.6	24.6.
	2006	392	98	1.7	2.8	2.0	.	5.3	4.7	4.9	1.8	27.6.
	MW	405	103	1.7	2.1	1.9	1.9	4.5	4.0	4.9	2.2	
Aragon	**2004**	377	107	2.0	1.8	1.8	1.9	2.9	3.1	.	2.3	21.6.
	2005	366	98	1.4	2.0	1.8	2.1	1.6	3.3	.	4.0	22.6.
	2006	386	96	1.5	1.5	1.6	.	4.9	5.2	3.4	2.7	25.6.
	MW	379	100	1.6	1.8	1.7	2.0	3.9	3.9	3.4	2.8	
Flämingsprofi	**2004**	395	116	1.8	2.0	1.6	1.6	2.6	2.4	.	2.8	22.6.
	2005	360	104	1.3	2.5	1.9	1.5	3.5	2.3	.	4.6	24.6.
	2006	354	103	1.8	2.5	2.0	.	5.3	2.9	4.1	2.9	26.6.
	MW	369	108	1.6	2.3	1.8	1.6	4.5	2.6	4.1	3.2	
Atego	**2004**	393	105	1.7	1.5	2.1	2.0	1.9	2.7	.	3.1	22.6.
	2005	346	97	1.0	1.8	1.9	1.8	1.4	2.9	.	5.5	24.6.
	2006	340	96	1.6	3.3	1.6	.	2.7	3.2	1.5	3.4	27.6.
	MW	359	99	1.5	2.2	1.9	1.9	2.3	2.9	1.5	3.7	
Dominik	**2004**	383	107	1.6	1.5	2.0	2.1	1.3	2.8	.	2.1	22.6.
	2005	396	95	1.2	2.0	2.1	2.2	1.6	2.9	.	5.5	24.6.
	2006	375	96	1.4	1.5	1.8	.	3.9	3.5	3.0	2.9	27.6.
	MW	382	100	1.4	1.7	2.0	2.2	3.0	3.1	3.0	3.1	
Ivory	**2004**	405	111	1.7	1.5	1.4	1.6	2.9	3.0	.	2.8	20.6.
	2005	368	102	1.1	1.3	1.5	1.6	1.5	3.8	.	4.5	20.6.
	2006	376	100	1.3	1.3	1.5	.	3.3	4.0	2.5	3.5	24.6.
	MW	384	104	1.3	1.3	1.5	1.6	2.9	3.6	2.5	3.4	
Kaplan	**2004**	393	114	2.3	2.5	2.1	1.8	2.1	2.6	.	3.6	23.6.
	2005	402	102	1.6	2.0	2.1	1.7	1.4	2.4	.	4.8	25.6.
	2006	380	99	1.5	2.8	1.5	.	4.4	3.7	2.1	2.9	27.6.
	MW	389	105	1.7	2.4	1.9	1.7	3.4	2.9	2.1	3.6	
Typhon	**2006**	342	100	1.3	1.5	1.8	.	5.0	5.5	6.4	2.6	26.6.
Flämingsfit	**2006**	350	91	1.6	3.3	1.8	.	2.9	3.1	1.1	3.0	28.6.
Mittel Haupt-sortiment	**2004**	396	110	1.9	1.8	1.8	1.8	2.5	2.9		2.6	
	2005	376	99	1.3	1.9	1.9	1.8	1.9	3.1		4.6	
	2006	366	98	1.5	2.3	1.7		4.2	4.0	3.2	2.9	
	MW	373	101	1.5	2.1	1.8	1.8	3.6	3.5	3.2	3.1	
Anzahl Orte	**2004**	5	6	3	1	3	2	2	3		4	6
	2005	3	4	3	1	4	3	2	2		2	4
	2006	7	7	6	1	2		7	3	2	4	8

Beobachtungen und Feststellungen - Fortsetzung

Sorten	Jahre	Rispen / m²	Pflanzen-länge	Mängel im Stand nach Aufgang	Mängel im Stand bei Jugend-entwicklung	Mängel im Stand nach Ähren-schieben	Mängel im Stand vor Reife	Lager vor Reife	Haferröte	Halm-knicken	Reifever-zögerung des Strohes	Datum Ähren-schieben
Sandokan *	**2006**	345	106	1.4	2.5	1.5	.	1.9	3.1	1.1	4.5	27.6.
Wertprüfung												
NORD 01333	**2006**	355	96	1.3	.	1.5	.	6.4	3.3	.	2.0	27.6.
NORD 01350	**2006**	362	95	1.3	.	2.3	.	2.8	.	.	2.5	26.6.
NORD 01351	**2006**	358	92	1.3	.	2.3	.	2.3	.	.	2.0	26.6.
ACK 01355	**2006**	323	94	1.3	.	2.0	.	6.5	.	.	2.0	26.6.
LOCH 01358	**2006**	339	91	1.3	.	2.3	.	6.5	.	.	2.3	27.6.
LOCH 01359	**2006**	365	98	1.8	.	2.0	.	4.0	.	.	2.3	26.6.
Flämingskurz	**2006**	385	57	2.3	.	3.3	.	1.0	.	.	1.0	28.6.
NORD 01352	**2006**	427	65	2.0	.	3.5	.	1.0	.	.	1.8	30.6.

* Nackthafer