

# Versuchsergebnisse aus Bayern 2007

## 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:** U. Nickl, K. Fink, R. Graf, M. Schmidt  
**Kontakt:** Tel: 08161/71-3628, Fax: 08161/71-4085  
Email: [ulrike.nickl@LfL.bayern.de](mailto:ulrike.nickl@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, 2007 .....	15
Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, 2007 .....	16
Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, 2007 .....	17
Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig .....	18
Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig .....	19
Beobachtungen und Feststellungen .....	24

## 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

### Auswertung nach Anbaugebieten

In Deutschland wurde ein länderübergreifendes Versuchswesen vereinbart, das mit hoher Effizienz regionale Sortenempfehlungen erlaubt. Nicht politische, sondern pflanzenbauliche Gebiete bilden die Grundlage für Versuchsserien. Diese Anbaugebiete setzen sich aus Boden-Klima-Räumen zusammen, die auf der Basis von Boden- und Klimaparametern gebildet wurden. In der Abbildung sind die Anbaugebiete für Wintergetreide dargestellt. Bayern ist hier in vier Gebiete unterteilt:

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

Nicht alle Getreidearten haben in den Höhenlagen Südost eine Anbaubedeutung, sodass dieses Gebiet nicht immer belegt ist.

Die Anbaugebiete orientieren sich nicht an politischen Grenzen, sondern reichen teilweise in benachbarte Bundesländer.

Für jedes Anbaugebiet werden weitere Anbaugebiete entsprechend ihrer genetischen Korrelation (= Ähnlichkeit) als „Überlappungsgebiete“ definiert und auf diese Weise dynamische Großräume gebildet. Die relevanten außerbayerischen Überlappungsgebiete sind die Gebiete 15, 16 und 19, davon aber jeweils nur die an die bayerischen Anbaugebiete angrenzenden Teilgebiete. Die Daten aus den Überlappungsgebiet werden je nach Ähnlichkeitsgrad gewichtet und bilden gemeinsam mit den Daten des Anbaugebietes die Basis für die Auswertung und Ergebnisdarstellung. Bei den einjährigen Tabellen ist die Zahl der Versuche, aus denen das Ergebnis gebildet wurde, angegeben. Für ein zuverlässiges Ergebnis sollen mindestens fünf Versuche vorliegen.

Bei den mehrjährigen Tabellen liegen jeweils hinreichend viele Versuche zugrunde, sodass hier auf die Angabe der genauen Zahl verzichtet wird.

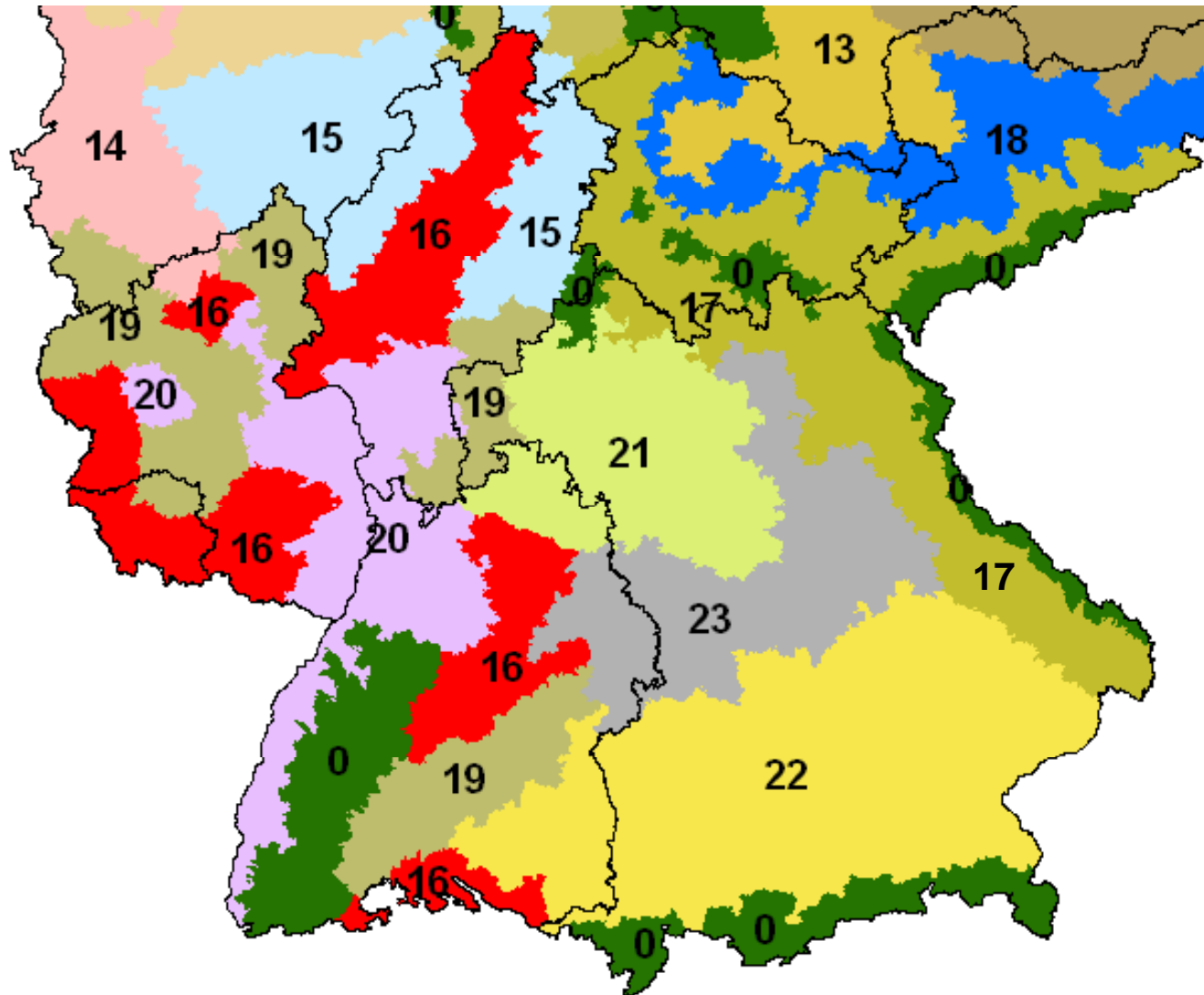
In den Grafiken sind die Mittelwerte je Sorte mit den jeweiligen Konfidenzintervallen dargestellt. Die Größe des Vertrauensintervalls hängt von der Zahl der Versuche ab, aus denen der Mittelwert gebildet wurde. Je mehr Versuche, desto kleiner das Vertrauensintervall.

### Zeichenerklärung für die Sortenbeschreibung:

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

### Bedeutung der in Noten ausgedrückten Ausprägungen in den Boniturtabellen:

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



**Anbaugebiete Getreide**

**Bayerische und benachbarte  
Regionen**

- 15 Höhenlagen Mitte/West
- 16 Mittellagen Südwest
- 17 Höhenlagen Südost
- 19 Höhenlagen Südwest
- 21 Fränkische Platten
- 22 Tertiärhügelland/Gäu
- 23 Jura/Hügelland

## Anbauflächen, Ertragsentwicklung und Sortenverbreitung in Bayern

### Anbau- und Ertragsentwicklung

Der Haferanbau nimmt seit vielen Jahren ab. Mit 39 200 ha hat sich die Anbaufläche seit Beginn der neunziger Jahre mehr als halbiert. Mitverantwortlich für den nahezu stetigen Anbaurückgang sind die geringen Erträge und das vergleichsweise niedrige Preisniveau für die Verkaufsware. Etwa ein Fünftel der deutschen Haferfläche befindet sich in Bayern.

Hafer wird traditionell als Viehfutter eingesetzt. Nur ein geringer Anteil der Ernte wird für die Nahrungsmittelindustrie (z.B. Haferflocken) verwendet. In Bayern dominieren, anders als in Norddeutschland, klar die Gelbhafer. Dieser wird besonders von Pferdehaltern bevorzugt, obwohl die Spelzenfarbe heute für die Haferqualität nicht mehr von Bedeutung ist.

An die überdurchschnittlichen Ertragsergebnisse der Winterungen in Bayern konnte der Hafer heuer nicht anknüpfen. Wie auch in den beiden Jahren zuvor waren die Hafererträge in der Praxis eher enttäuschend. Mit 43,4 dt/ha kamen sie nicht an das Zehnjahresmittel von 45,5 dt/ha heran. Auch in den Landessortenversuchen, die meist auf besseren Standorten als in der Praxis stehen, blieben die Erträge mit 65 dt/ha unter dem Durchschnitt. Diese im Vergleich zur Praxis hohen Erntemengen zeigen, was die aktuellen Hafersorten unter guten Bedingungen leisten können.

### Sortenverbreitung

Entsprechend dem Anbaurückgang verringern sich auch die Vermehrungsflächen seit Jahren. Im Vergleich zum Vorjahr nahmen die Hafervermehrungen um 8 % auf 813 ha ab.

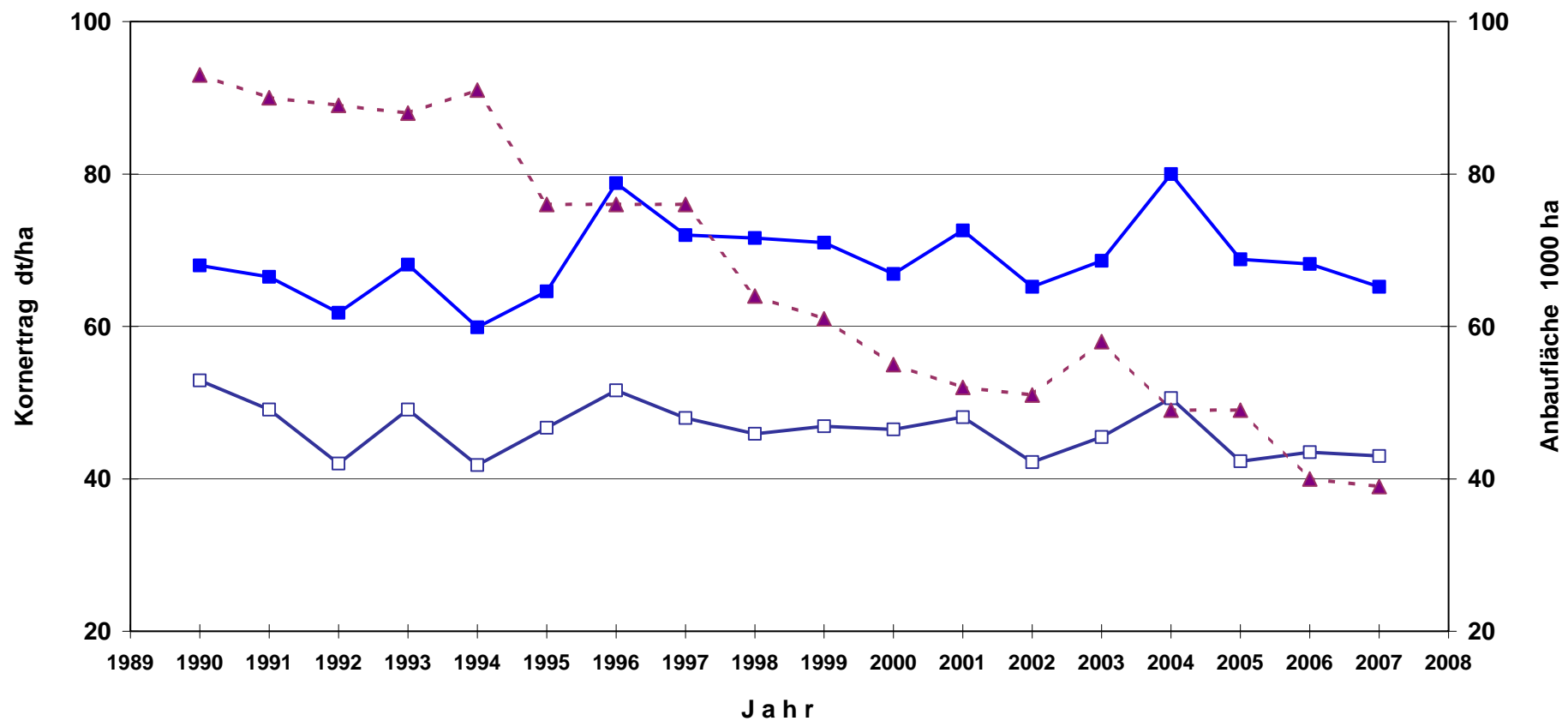
Aragon, Dominik und Flämingsstern dominierten heuer im Praxisanbau und in den Vermehrungsflächen.

Genauso wie im Vorjahr war Dominik die am häufigsten vermehrte Sorte (36 %), gefolgt von Aragon mit 27 %. Die Vermehrungsflächen von Flämingsstern sind seit Jahren rückläufig und nahmen heuer noch 14 % ein. Jumbo, die 1991 zugelassene und langjährig sehr bedeutende Sorte, wurde auf immerhin noch 8 % vermehrt.

### Vegetationsverlauf

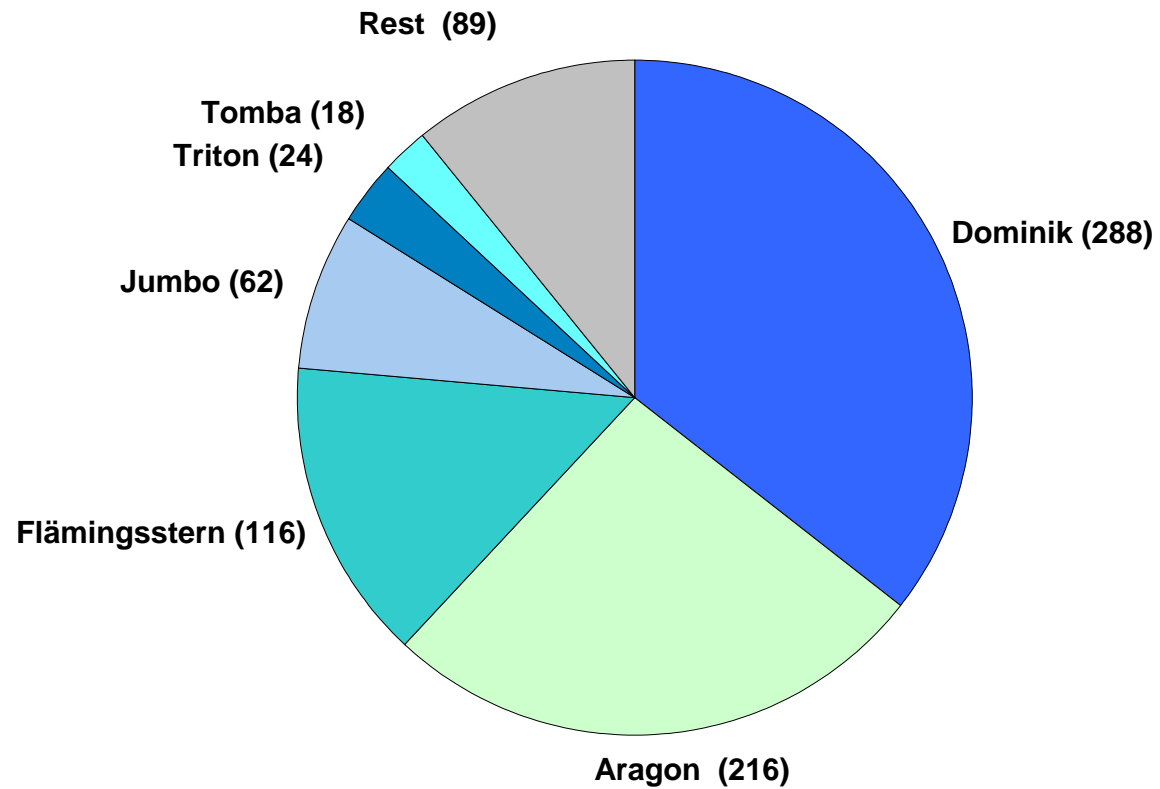
Der sehr warme und sonnige März sorgte für gute Saatbedingungen. Nachdem der Hafer in den meisten Fällen gut aufgelaufen war, bremste die April-trockenheit die weitere Entwicklung. Besonders auf schlechteren Standorten bildeten sich nur dünne Bestandesdichten. Nach dem Einsetzen der Niederschläge Anfang Mai erholten sich die Bestände meist wieder. In den Folge-monaten sorgten die warmen und nicht zu heißen Temperaturen in Verbindung mit ausreichend Regen für eine lange Kornfüllungsphase. Die zum Teil sehr heftigen Niederschläge während dieser Zeit führten an 3 der 8 Versuchsstandorte zu starken Lagerschäden.

### Hafererzeugung in Bayern



—□— Kornertrag Bayern    —■— Kornertrag LSV    -▲- Anbaufläche

**Vermehrungsflächen Hafersorten  
Bayern 2007, Gesamtfläche 813 ha**





## Sortenbeschreibung

Sorte	Spel- zen- farbe	Qualität			Ertrag		Ertragskomponenten			Wachstumsmerkmale							Resistenz	
		Spelzen- anteil	hl- Gewicht >2,2mm	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)
<b>mehrfährig geprüft</b>																		
<b>Aragon</b>	g	+	+	o	(+)	+	o	o	(+)	(+)	o	o	(+)	+	(+)	(-)	o	o
<b>Dominik</b>	g	o	o	o	+	o	o	o	(+)	(+)	(+)	o	o	o	(-)	o	o	
<b>Flämingsprofi</b>	w	++	o	++	++	++	o	o	+	(-)	(-)	(-)	o	o	o	o	o	(-)
<b>Flämingsstern</b>	g	o	(+)	-	(+)	-	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	(-)	+	o	o	(+)	*	(+)
<b>Ivory</b>	w	++	+	++	(+)	+	(+)	---	+++	o	o	o	o	+	o	(+)	o	o
<b>Typhon</b>	g	+	+	+	+	+	(-)	(+)	+	o	(-)	-	(+)	(+)	o	*	*	+
<b>einjährig geprüft (vorläufig)</b>																		
<b>Pergamon</b>	g	(+) <sup>1)</sup>	*	*	(+)	(+)	(+)	-	++	o	o	(-)	(+)	(+)	o	*	*	(+)

1) Einstufung nach BSL 2007

\* keine Einstufung

Quellen: IPZ-LfL, ÄLF SG 2.1 P, LSV-Sortiment 081 / 2005 - 2007, Bundessortenamt, BSL 2007

## Geprüfte Sorten/Stämme

Anbau-Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sorten- bezeichnung	Farbe	Züchter (Kurzform)
<b>LSV Hauptsortiment</b>				
1	1095	<b>Flämingsstern</b>	gelb	LOCH
2	1140	<b>Aragon</b>	gelb	NORD
3	1176	<b>Flämingsprofi</b>	weiß	LOCH
4	1240	<b>Dominik</b>	gelb	BAUB
5	1259	<b>Ivory</b>	weiß	NORD
6	1304	<b>Typhon</b>	gelb	NORD
7	1333	<b>Pergamon</b>	gelb	NORD
<b>Sorte mit Bedeutung im ökologischen Landbau</b>				
8	0753	Tomba	weiß	FIHR

**ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER / SORTENINHABER:**

BAUB - Firma Bauer Berthold, Hofmarkstr.1, 93083 Niedertraubling

FIHR - Saatzucht Engelen Büchling, 94363 Oberschneiding

LOCH - Firma Lochow-Petkus GmbH, Postfach 11 97, 29296 Bergen

NORD - Saatzuchtgesellschaft Nordsaat, Saatzucht Langenstein, Hauptstr. 1, 38895 Böhnshausen

## Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landkreis/ Reg.bezirk	Lgj.-Jahresm.		Höhe über NN	Boden-		Bodenuntersuchung				Vorfrucht	Saat- stärke Körn/m <sup>2</sup>	Aus- saat am	Ernte am
	Nied. Schl. mm	mi.Tg. Temp. °Cels		Art	Zahl	Nmin kg/ha 0-90cm	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	pH- Wert				
							mg/100g Bd						
<b>Hausen AÖ/NB</b>	901	7.9	460	uL	55	190	13	25	6.3	Winterraps	330	16.03.07	26.07.07
<b>Rotthalmünster PA/NB</b>	750	8.1	375	sL	70	53	23	22	6.6	Hafer	370	15.03.07	25.07.07
<b>Wöllershof NEW/OPf.</b>	700	7.8	460	IS	36	55	18	40	6.1	Silomais	320	15.03.07	26.07.07
<b>Grafenreuth WUN/OFr.</b>	728	6.4	530	sL	39	78	7	19	5.6	Winterraps	350	02.04.07	06.08.07
<b>Giebelstadt WÜ/UFr.</b>	631	8.0	295	uL	75	89	12	13	7.1	Zuckerrüben	330	15.03.07	01.08.07
<b>Günzburg GZ/Schw.</b>	751	7.3	470	uL	65	66	9	15	5.9	Winterweizen	300	15.03.07	01.08.07

## Düngung und Pflanzenschutz

Versuchsort	N-Düngung kg/ha	Wachstumsregulator kg/ha, l/ha	Herbizide / Insektizide kg/ha, l/ha
Hausen	-	-	Artus 0.03 ES 22-23 Primus 0.05 ES 22-23 Karate 0.075 ES 37-39
Rotthalmünster	90	Moddus 0.40 ES 37	Foxtril 2.0 ES 29 Biscaya 0.3 ES 33
Wöllershof	87	CCC 720 1.25 ES 45-51	Lexus 0.030 ES 13 Biathlon 0.070 ES 13 Karate 0.075 ES 32
Grafenreuth	50	-	Tristar 1.2 ES 22-24 Karate 0.075 ES 49-51
Giebelstadt	40	-	-
Günzburg	60	Moddus 0.3 ES 43	Loredo 1.0 ES 22 Karate 0.075 ES 22 + 0.075 ES 43 Starane XL 1.0 ES 22 U 46 M-Fluid 1.0 ES 43 Pointer SX 0.035 ES 43 Starane 180 1.0 ES 43

## 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. Am Wertprüfungsstandort ist die N-Düngung so anzupassen, dass kein Wachstumsregler notwendig ist.

Das Prüfsortiment 2007 umfasste sieben Spelzhaferarten. Nicht mehr geprüft wurden Atego, Flämingsfit, Kaplan und die Nackthaferart Sandokan. Neu aufgenommen wurde Pergamon.

Die Erträge zwischen den Versuchsorten schwankten mit 20 dt/ha deutlich mehr als im Vorjahr. Wie 2006 wurden heuer auf den tiefgründigen südbayerischen Standorten mindestens 70 dt/ha geerntet. Dort konnten, soweit die Versuche auswertbar waren, mehrjährig hohe Ernten eingefahren werden. Die Erträge in Wöllershof und Giebelstadt blieben heuer deutlich unter denen des Vorjahres. Von den 8 Versuchsorten waren Bieswang und Neuhof 2007 nicht auswertbar.

### Versuchsergebnisse

Mehrjährig geprüfte Sorten

**Aragon**, der seit mehreren Jahren von der staatlichen Beratung empfohlen wird, wies in diesem Jahr wie auch bei mehrjähriger Betrachtung mittlere Erträge auf. Die Sorte liefert hohe Hektolitergewichte und geringe Spelzengehalte. Positiv ist auch die gleichmäßige Abreife von Korn und Stroh. Aragon ist der Frühreifste im Sortiment.

**Dominik** konnte im Ertrag dieses Jahr nicht an seine guten Vorjahresergebnisse anknüpfen. Im mehrjährigen Vergleich zeigte er durchschnittliche, im Süden von

Bayern überdurchschnittliche Erträge. Die in der Qualität eher schwächer eingestufte Sorte erwies sich als standfest mit nur geringer Neigung zum Halmknicken. Der Weißhafer **Flämingsprofi** konnte in den letzten beiden Jahren die höchsten Erträge erzielen. Daneben verfügt die Sorte über eine günstige Sortierung, einen sehr geringen Spelzenanteil und ein hohes Tausendkorngewicht. Das nur mittlere Hektolitergewicht, vergleichbar mit dem von Dominik, kann jedoch zu Preisabschlägen bei der Vermarktung führen. Flämingsprofi ist langwüchsig. Die unterdurchschnittliche Standfestigkeit und Strohstabilität muss bei der Bestandesführung beachtet werden.

**Flämingsstern**, die älteste Sorte im Sortiment, zeigte sich nach einem schlechten Vorjahr heuer bayernweit ertragsstark. Die feinkörnige Sorte mit geringen Tausendkorngewichten zeigt Schwächen in der Standfestigkeit und der Strohstabilität. Hervorzuheben ist das günstige Strohreifeverhalten.

Der Weißhafer **Ivory** erreichte einen durchschnittlichen Ertrag. In dieser Sorte sind ein sehr hohes Tausendkorngewicht mit großen Körnern und hohem Hektolitergewicht mit einem sehr geringen Spelzengehalt kombiniert. Aufgrund dieser Eigenschaften eignet sich die Sorte besonders gut als Schälhafer.

**Typhon** erzielte dieses, wie auch im Vorjahr etwas überdurchschnittliche Erträge. Bei guten Qualitätseigenschaften und gleichmäßiger Abreife von Korn und Stroh neigt er jedoch zu Halmknicken und zum Lagern.

**Pergamon** stand heuer zum ersten Mal im Landessortenversuch. Er lieferte in diesem Jahr bayernweit leicht unterdurchschnittliche Erträge. Die Sorte mit dem hohen Tausendkorngewicht zeigte eine gleichmäßige Abreife von Stroh und Korn.

Nackthaferarten waren heuer nicht im Sortiment. Letztmalig stand 2006 der Nackthafer **Sandokan** im Versuch. Im Vergleich zu den geprüften Spelzhafern wurden bei ihm 43 % weniger geerntet. Bei einem durchschnittlichen Spelzenanteil von 31 % bei Spelzhafer liegt der Kernertrag der Nackthaferart somit deutlich unter dem der geprüften Spelzhafer. Neben den hohen Hektolitergewichten

hat Nackthafer den Vorteil, dass ohne Schälmaschine Haferkerne produziert werden können. Eine sorgfältige Reinigung des Ernteguts ist allerdings nötig, weil Nackthafer nicht zu 100% aus der Spelze gedroschen werden kann. Der Anbau von Nackthafer ist nur lohnend, wenn die ertraglichen Nachteile durch bessere Preise honoriert werden.

### Sortenberatung Hafer 2008

Die nachfolgenden Hafersorten empfehlen die bayerischen Ämter für Landwirtschaft und Forsten zum Frühjahrsanbau 2008:

#### **OBERBAYERN SÜD:**

Standardsorten: Aragon, Dominik, Ivory, Flämingsstern,

#### **NIEDERBAYERN:**

Standardsorten: Aragon, Dominik, Flämingsstern

#### **OBERPFALZ:**

Standardsorten: Aragon, Dominik, Flämingsstern

#### **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, 2007

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Hausen	Rotthal- münster	Wöllers- hof	Grafen- reuth	Giebel- stadt	Günzburg	Mittel 6 Orte
<b>LSV Hauptsortiment</b>							
Flämingsstern	101	101	99	101	102	103	101
Aragon	101	96	100	101	105	100	100
Flämingsprofi	102	102	107	101	109	97	103
Dominik	92	97	103	100	86	98	96
Ivory	108	101	96	96	101	103	101
Typhon	100	103	100	102	98	105	101
Pergamon	95	99	95	99	98	93	97
<b>Sorte mit Bedeutung im ökologischen Landbau</b>							
Tomba	88	94	95	94	99	97	94
<b>Mittel</b>	<b>70.0</b>	<b>70.3</b>	<b>53.3</b>	<b>68.2</b>	<b>56.6</b>	<b>73.0</b>	<b>65.2</b>

## Kornertrag absolut, Sorten und Anbaugebiete, 2007

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)	Jura/Hügelland (AG 23)	Fränkische Platten (AG 21)	Höhenlagen Südost (AG 17)
<b>LSV Hauptsortiment</b>				
Flämingsstern	73.1	63.8	57.9	60.8
Aragon	71.1	62.3	57.1	60.6
Flämingsprofi	72.1	64.2	61.8	60.5
Dominik	70.5	60.3	53.8	61.7
Ivory	72.7	63.2	56.3	60.6
Typhon	73.6	63.5	56.2	61.2
Pergamon	69.5	60.7	56.8	60.2
<b>Mittel (Hauptsortiment)</b>	<b>71.8</b>	<b>62.6</b>	<b>57.1</b>	<b>60.8</b>
<b>Sorte mit Bedeutung im ökologischen Landbau</b>				
Tomba	66.9	58.7	55.8	57.2



## Kornertrag relativ, Sorten und Anbaugebiete, 2007

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)	Jura/Hügelland (AG 23)	Fränkische Platten (AG 21)	Höhenlagen Südost (AG 17)
<b>LSV Hauptsortiment</b>				
Flämingsstern	102	102	101	100
Aragon	99	100	100	100
Flämingsprofi	100	103	108	100
Dominik	98	96	94	101
Ivory	101	101	99	100
Typhon	103	101	98	101
Pergamon	97	97	99	99
<b>Mittel (Hauptsortiment)</b>	<b>71.8</b>	<b>62.6</b>	<b>57.1</b>	<b>60.8</b>
<b>Sorte mit Bedeutung im ökologischen Landbau</b>				
Tomba	93	94	98	94

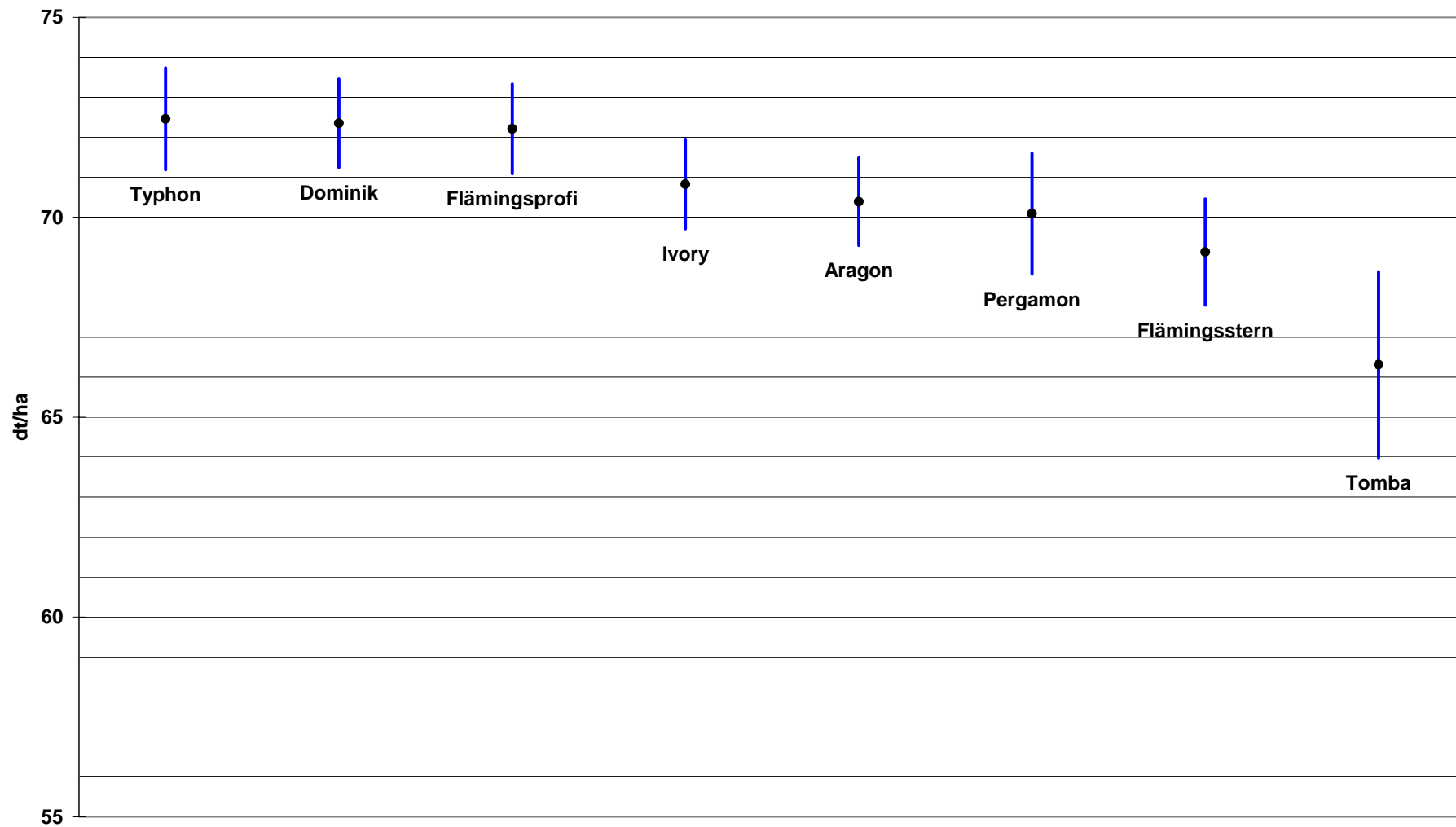
## Kornertrag absolut, Sorten und Anbauggebiete, mehrjährig

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)	Jura/Hügelland (AG 23)	Fränkische Platten (AG 21)	Höhenlagen Südost (AG 17)
<b>abschließende Bewertung</b>				
Flämingsstern	69.1	66.7	70.6	66.7
Aragon	70.4	67.6	71.5	66.2
Flämingsprofi	72.2	69.5	73.3	68.6
Dominik	72.4	68.8	71.7	67.2
Ivory	70.8	67.4	70.7	66.5
Typhon	72.5	69.3	72.5	67.8
<b>Trendbewertung</b>				
Pergamon	70.1	67.5	71.5	66.7
<b>Mittel (Hauptsortiment)</b>	<b>71.1</b>	<b>68.1</b>	<b>71.7</b>	<b>67.1</b>
<b>Sorte mit Bedeutung im ökologischen Landbau</b>				
Tomba	66.3	64.4	69.0	63.6

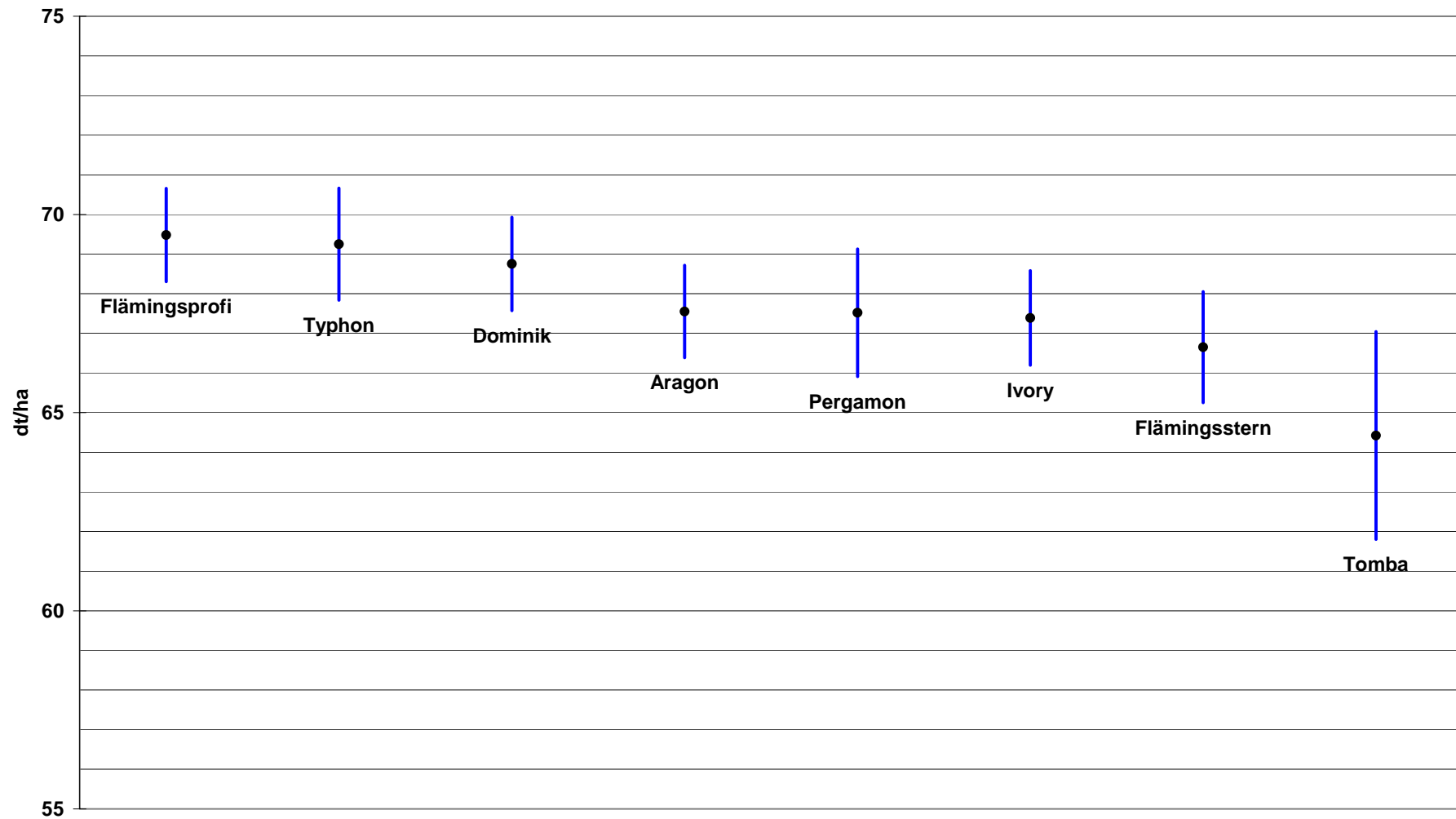
## Kornertrag relativ, Sorten und Anbaugebiete, mehrjährig

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)	Jura/Hügelland (AG 23)	Fränkische Platten (AG 21)	Höhenlagen Südost (AG 17)
<b>abschließende Bewertung</b>				
Flämingsstern	97	98	98	99
Aragon	99	99	100	99
Flämingsprofi	102	102	102	102
Dominik	102	101	100	100
Ivory	100	99	99	99
Typhon	102	102	101	101
<b>Trendbewertung</b>				
Pergamon	99	99	100	99
<b>Mittel (Hauptsortiment)</b>	<b>71.1</b>	<b>68.1</b>	<b>71.7</b>	<b>67.1</b>
<b>Sorte mit Bedeutung im ökologischen Landbau</b>				
Tomba	93	95	96	95

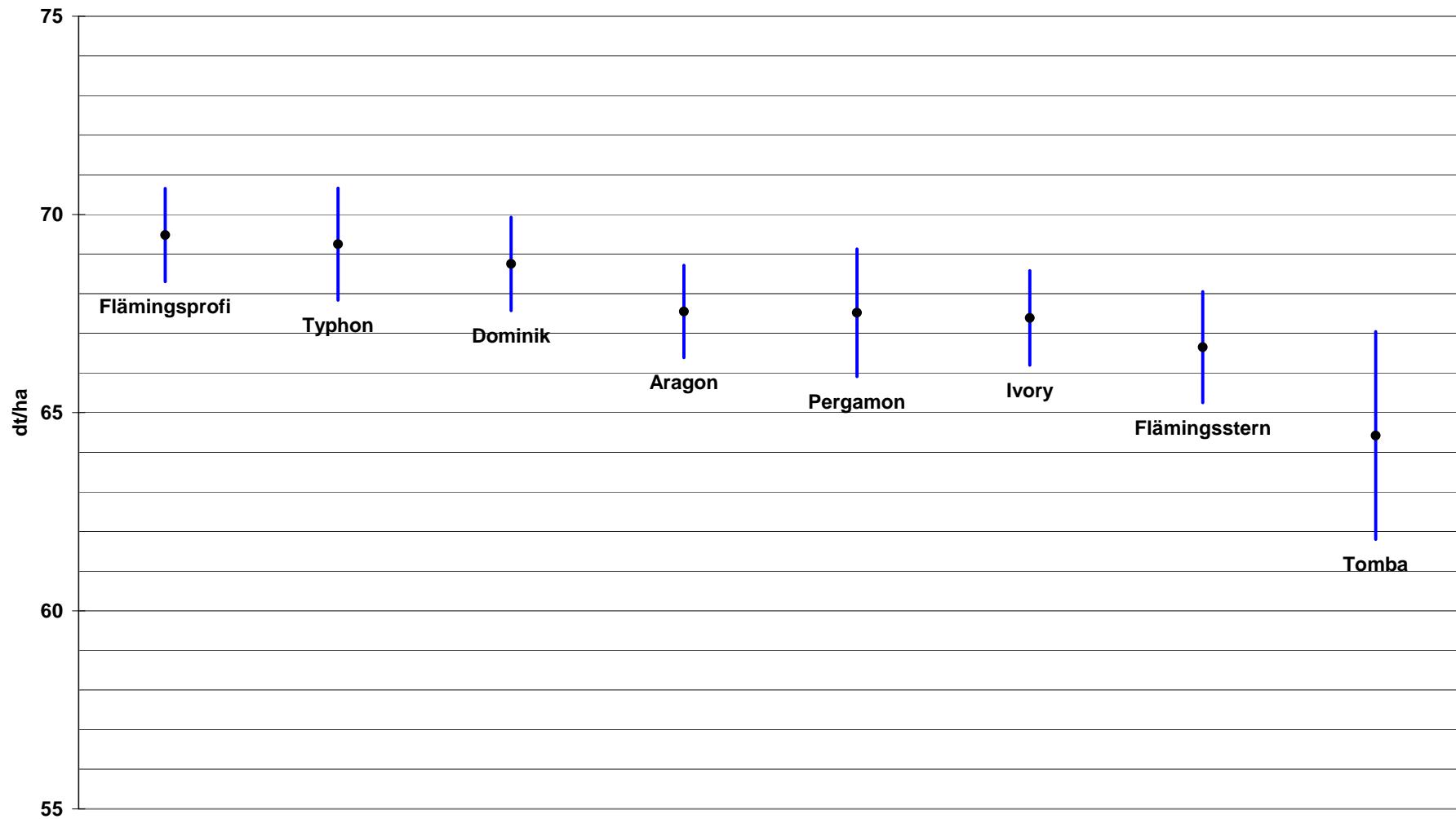
Ertragsmittel Sommerhafer mehrj. mit 95%-Konfidenzintervallen  
Tertiärhügelland/Gäu



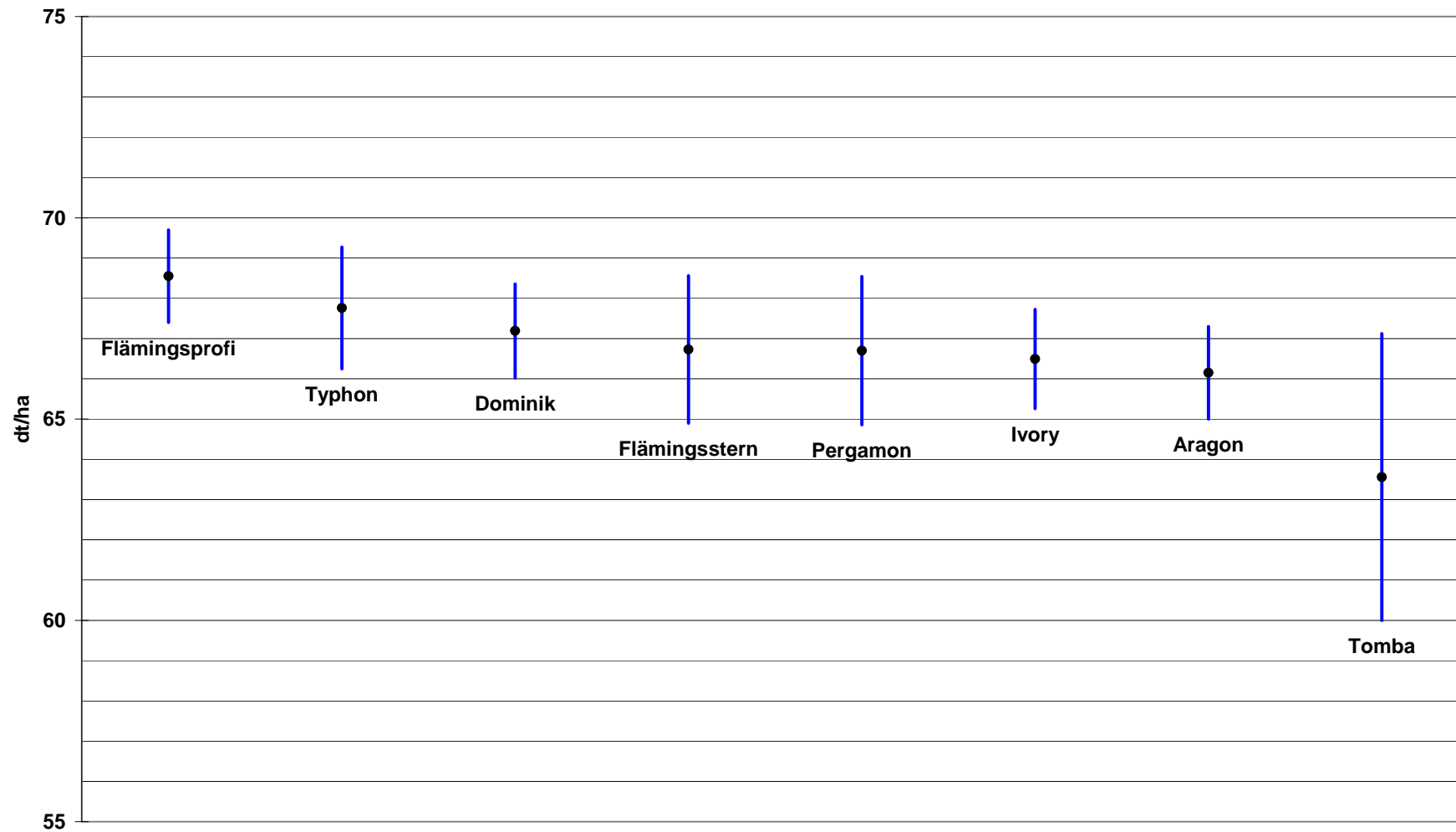
Ertragsmittel Sommerhafer mehrj. mit 95%-Konfidenzintervallen  
Jura/Hügelland



Ertragsmittel Sommerhafer mehrj. mit 95%-Konfidenzintervallen  
Jura/Hügelland



Ertragsmittel Sommerhafer mehrj. mit 95%-Konfidenzintervallen  
Höhenlagen Südost



## Beobachtungen und Feststellungen

Sorte	Jahr	Rispen / m <sup>2</sup>	Pflanzenlänge	Mängel im Stand nach Aufgang	Mängel im Stand nach Ährenschn.	Mängel im Stand vor Reife	Lager vor Reife	Mehltau	Haferröte	Blatt-septoria	Halmknicken	Reifeverzögerung des Strohes	Datum Ährenschieben
Flämingsstern	2005	395	98	1.3	2.1	1.9	2.6	.	3.8	.	.	3.6	24.06.
	2006	392	98	1.7	2.0	.	5.3	.	4.7	.	4.9	1.8	27.06.
	2007	427	98	1.8	1.5	.	4.9	2.9	1.8	4.5	7.8	3.3	03.06.
	MW	404	98	1.6	2.0	1.9	4.8	2.9	3.4	4.5	5.8	2.7	
Aragon	2005	370	100	1.5	1.8	2.1	4.0	3.5	3.3	.	.	3.8	23.06.
	2006	386	94	1.5	1.6	3.5	4.1	.	5.2	.	3.4	2.7	25.06.
	2007	517	97	2.1	2.3	.	4.1	3.2	1.9	5.8	6.8	3.3	01.06.
	MW	429	97	1.6	1.8	2.4	4.1	3.3	3.3	5.8	4.5	3.2	
Flämingsprofi	2005	373	107	1.4	1.9	1.5	4.8	3.3	2.3	.	.	4.4	24.06.
	2006	354	100	1.8	2.0	2.3	4.7	.	2.9	.	4.1	2.9	26.06.
	2007	442	102	1.8	2.3	.	4.1	3.3	1.8	4.5	7.3	4.5	03.06.
	MW	386	103	1.6	2.0	1.7	4.6	3.3	2.3	4.5	5.2	3.9	
Dominik	2005	398	99	1.3	2.1	2.2	3.4	3.0	2.9	.	.	4.9	25.06.
	2006	375	94	1.3	1.8	2.3	3.4	.	3.5	.	3.0	2.9	27.06.
	2007	479	96	1.9	2.3	.	4.1	3.9	2.6	4.8	5.3	3.4	03.06.
	MW	417	96	1.5	2.0	2.2	3.5	3.7	3.0	4.8	3.8	3.6	
Ivory	2005	381	105	1.1	1.5	1.6	3.9	3.8	3.8	.	.	4.2	21.06.
	2006	375	99	1.3	1.5	2.0	2.8	.	4.0	.	2.5	3.5	24.06.
	2007	496	100	1.8	2.3	.	3.8	2.4	2.1	4.0	7.5	4.3	01.06.
	MW	419	101	1.3	1.6	1.7	3.3	2.7	3.1	4.0	4.2	4.0	
Typhon	2005	369	106	1.0	.	.	.	2.5	.	.	.	3.3	26.06.
	2006	342	100	1.3	1.8	.	5.0	.	5.5	.	6.4	2.6	26.06.
	2007	434	96	1.7	1.5	.	3.8	2.2	2.3	5.0	7.0	3.7	01.06.
	MW	379	99	1.4	1.7	.	4.6	2.3	3.9	5.0	6.6	3.1	
Pergamon	2007	469	102	1.9	1.8	.	4.1	3.9	2.1	4.3	6.0	4.2	03.06.
Mittel Haupt-sortiment	2005	381	102	1.3	1.9	1.9	3.7	3.2	3.2	.	.	4.0	
	2006	371	97	1.5	1.8	2.5	4.2	.	4.3	.	4.1	2.7	
	2007	466	99	1.9	2.0	.	4.1	3.1	2.1	4.7	6.8	3.8	
	MW	415	99	1.6	1.9	2.0	4.1	3.2	3.0	4.7	5.2	3.5	
Anzahl Orte	2005	3	4	3	4	3	2	1	2	0	0	2	
	2006	7	7	6	2	1	7	0	3	0	2	4	
	2007	5	5	3	1	0	4	3	3	1	1	3	
Tomba	2007	474	102	1.8	1.8	.	3.6	3.2	2.3	5.0	5.3	4.4	03.06.