

Integrierter Pflanzenbau in Bayern

- Ergebnisse aus Feldversuchen -

H a f e r

2003

Versuchsergebnisse der Landesanstalt und der
Landwirtschaftsämter mit Sachgebiet 2.1P

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

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

Anschrift: Am Gereuth 6 85354 Freising

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

Veröffentlichung – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung der LfL

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Allgemeine Hinweise	3

HAFER, Versuch Nr. 081:

Sortenversuch zur Beurteilung von Resistenz, Qualität und Ertrag

Anbauflächen, Ertragsentwicklung, Sortenverbreitung und Vegetationsverlauf.....	5
Sortenbeschreibung Hafer 2003.....	8
Geprüfte Sorten / Stämme.....	9
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen	10
Kommentar.....	11
Kornertrag relativ, Sorten und Orte.....	14
Kornertrag relativ, Sorten 2003 und mehrjährig (LSMEANS), Mittelwerttest (SNK, P=5%)	15
Beobachtungen und Feststellungen	16

Allgemeine Hinweise

Der vorliegende Versuchsbericht soll die Versuchsergebnisse ausführlich, und dennoch in kompakter Form, darstellen. Er enthält deshalb allgemeine Informationen zum Anbau in Bayern, die Beschreibung der Versuchsorte und Anbaubedingungen. Die ebenfalls enthaltene Sortenbeschreibung beruht auf mehrjährigen bayerischen Versuchsergebnissen; die Ausprägung der einzelnen Sortenmerkmale ist in der bewährten Symbolform dargestellt.

Erklärung der Mittelwertberechnungen

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

Die Relativzahlen für die einzelnen Versuchsorte werden auf der jeweiligen Basis (= Mittelwert) des Einzelortes berechnet.

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

Ein- und mehrjährige Mittelwerttabellen mit statistischer Beurteilung

Unter „mehrjährig“ sind alle Sorten aufgeführt, die dreijährig, zweijährig oder einjährig angebaut waren. Die unterschiedliche Anzahl an Prüffahren und/oder -orten wird durch „Adjustierung“ ausgeglichen, d.h. die Erträge werden mit Hilfe eines statistischen Modells jeweils auf 3 Jahre, bzw. die maximale Anzahl an Orten „hochgerechnet“. Damit sind alle Sorten,

unabhängig von ihrer Prüfdauer und den jeweiligen -orten, vollständig und unverzerrt untereinander vergleichbar.

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

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

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

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

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

Allgemeine Hinweise - Fortsetzung

Zeichenerklärung für die Sortenbeschreibung:

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

Anbauflächen, Ertragsentwicklung, Sortenverbreitung und Vegetationsverlauf

Anbau- und Ertragsentwicklung

Wegen der schwierigen Anbaubedingungen für Wintergetreide wurde die Haferanbaufläche in Bayern auch 2003 leicht ausgedehnt. Die Fläche stieg um etwa 6.000 ha auf 57.000 ha. Im Verlauf der letzten Jahre ergibt sich durch den verhaltenen Anstieg der Anbauflächen in den Jahren 2002 und 2003 sogar ein kleiner Trendumschwung.

Vielleicht tragen die relativ guten Erträge zur Ernte 2003 in Verbindung mit der Halbierung der Stilllegungsverpflichtung 2004 zu einer weiteren Stabilisierung der Anbaufläche bei. Dafür sprechen auch die Hauptvorteile des Hafers:

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

Anbauziel ist überwiegend die Erzeugung von Futterhafer. Regional hat auch die Erzeugung von Schälhafer für die Nahrungsmittelindustrie eine Bedeutung. Auch die Vermarktung von Haferstroh kann mancherorts die Wirtschaftlichkeit des Haferanbaus steigern.

Der Haferertrag in Bayern lag mit 44,7 dt/ha ganz leicht über dem schwachen Ergebnis von 2002. Viele Landwirte, aber auch Fachleute waren überrascht, dass der angeblich so feuchtigkeitsliebende Hafer nicht besonders stark unter der Sommertrockenheit gelitten hat. In den Landessortenversuchen wurde mit 68,6 dt/ha sogar ein deutlicher Ertragsanstieg gegenüber den mageren 65,2 dt/ha aus dem Vorjahr erreicht.

Sortenverbreitung

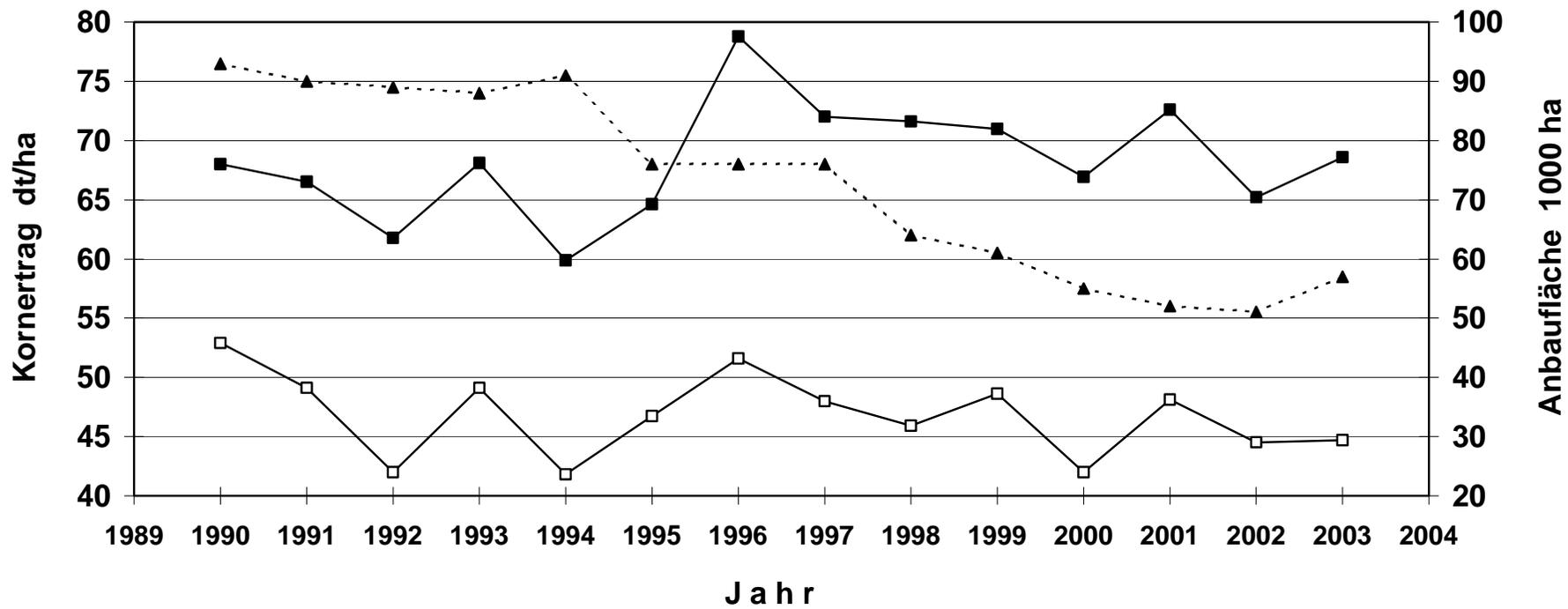
Die aus Sicht der Ertrags- und Wettbewerbsfähigkeit wünschenswerte Verschiebung des Sortenspektrums zugunsten ertragreicherer Sorten setzte sich auch 2003 weiter fort, allerdings mit verhaltenem Tempo. Zum zweiten Mal konnte bei der Vermehrungsfläche die Sorte Flämingsstern mit 348 ha die jahrelang dominierende Sorte Jumbo (306 ha) übertreffen. Dabei ist aber bereits ein leichter Rückgang der Vermehrungsfläche von Flämingsstern festzustellen. An dritter Position steht mit einer deutlich positiveren Entwicklung die Sorte Aragon, die um 60 ha auf 256ha Vermehrungsfläche zulegen konnte. Ein kräftiger Sprung bei den Vermehrungsflächen gelang der Sorte Atego, die im ersten Jahr nach der Zulassung schon auf 122 ha kommen konnte.

Vegetationsverlauf

Hafer hat geringe Ansprüche an Boden und Klima. Man spricht davon, dass ihm Wassermangel nicht liegt, vor allem kurz vor und während des Rispschiebens. Im Erntejahr zeigte sich, dass neben der Wasserversorgung auch die Jugendentwicklung eine wichtige Rolle bei der Ertragsstabilisierung spielt. Die vergleichsweise frühe Saat in frostgaren Boden hat in Verbindung mit einer nicht zu schnellen Jugendentwicklung einen guten Wurzeltiefgang ermöglicht. So konnte der Hafer die Trockenheit zumindest auf den besseren Böden recht gut überstehen. Ein Vorteil war dabei, dass in vielen Regionen im Mai noch recht gute Niederschläge zu verzeichnen waren.

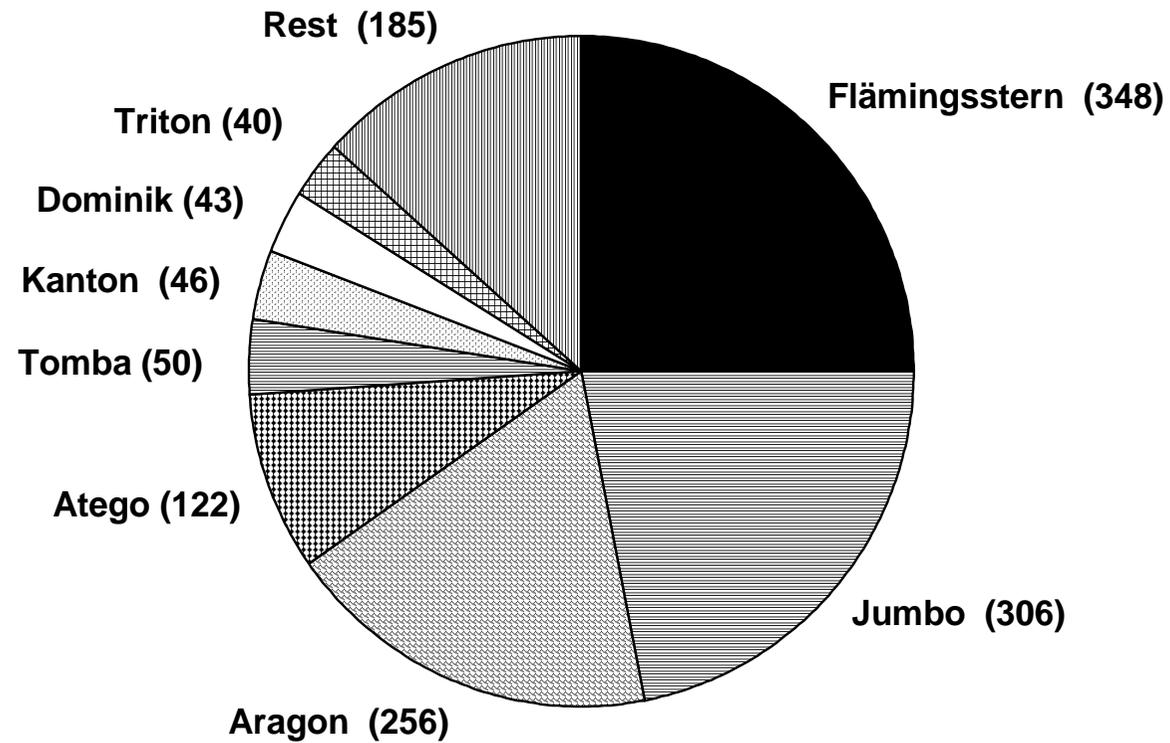
Die trockene Witterung begünstigte eine gesunde Abreife, Blattkrankheiten, Verbräunungen und Haferröte traten weniger auf als in normalen Jahren. An einigen Standorten wurde aufgrund der hohen Temperaturen ein stärkerer Befall mit dem Getreidehähnchen beobachtet.

Hafererzeugung in Bayern



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

**Vermehrungsflächen Hafersorten
Bayern 2003, Gesamtfläche 1396 ha**



Sortenbeschreibung Hafer 2003

Sorte	Spelzen- 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	Reife v. Stroh	Risp.- schieb.	Reife 1)	Zwie- wuchs	Kronen- rost 1)	Blatt- flecken	Mehl- tau 1)
mehrfährig geprüfte Hafersorten																			
Aragon	g	(+)	o	o	o	o	(+)	o	(+)	(+)	o	(-)	(+)	+	(+)	(-)	o	o	(+)
Flämingslord	w	+	+	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	o	o	+	o	(-)	o	o	(-)	o	+
Flämingsprofi	w	+	-	+	++	++	o	o	++	(-)	(-)	(-)	(-)	o	o	o	o	(+)	(-)
Flämingsstern	g	(-)	(+)	-	o	o	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	-	+	o	o	(+)	o	(-)	(+)
Jumbo	g	+	(+)	o	(-)	o	o	(-)	+	(+)	o	(-)	(+)	(+)	(+)	o	o	(-)	(+)
Leo	w	+	o	o	+	+	o	(+)	o	o	+	+	(-)	o	o	+	(-)	o	-
Revisor	w	(+)	o	(-)	(+)	(+)	o	+	(-)	o	(-)	(+)	(-)	(-)	o	o	o		(+)
zweijährig geprüfte Hafersorten (vorläufige Einstufung)																			
Atego	g	o	(-)	(+)	++	(+)	o	(+)	o	o	+	+	(-)	(+)	o	o	o	o	(-)
Dominik	g	(+)	--	+	+		(+)	o	(+)	(+)	+	o	o	o	o	(-)	(+)	o	(+)
Flämingskurz	g	o			---		(+)	-	+	+++	+++	++	(+)	(-)	o	+	+	(-)	++
Poldi	g	+	-	o	(+)		++	--	(+)	(+)	o	(-)	(+)	(+)	(+)	o	(+)	(+)	(+)
Nelson	g	o	o	++	(+)	o	(-)	o	+++	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	o	o	o	(+)	o
Nackthafer																			
Samuel		Nackthafer				-	-	-	++	--	+	+	(-)	o	o	o	o	(-)	+

1) Einstufung nach BSL 2003

Quellen: IPZ-LfL, LwÄ SG 2.1 P, LSV-Sortiment 081/2001 - 2003, Bundessortenamt, BSL 2003

Geprüfte Sorten / Stämme

Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname/Sortenbezeichnung	Typ	Züchter/Sorteninhaber (Kurzform)	Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname/Sortenbezeichnung	Typ	Züchter/Sorteninhaber (Kurzform)	
1	0808	Jumbo	gelb	NORD	11	1220	Atego	gelb	BAUB / IGST FIRL / BPZ NORD	
2	0970	Revisor	weiß	FIRL	12	1237	Poldi			
3	1007	Flämingslord	weiß	LOCH	13	1240	Dominik			
4	1095	Flämingsstern	gelb	LOCH						
5	1140	Aragon	gelb	NORD						
6	1168	Samuel	Nackthafer	GRTZ	Wertprüfung					
7	1176	Flämingsprofi	weiß	LOCH						
8	1182	Leo	weiß	BAUB	14	1257	1257NORD			NORD
9	1201	Nelson	gelb	NORD	15	1259	1259NORD			NORD
10	1212	Flämingskurz	gelb	LOCH	16	1277	1277ECK			ECK

ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER/SORTENINHABER:

- BAUB - Firma Bauer Berthold, Hofmarkstr.1, 93083 Niedertraubling
 BPZ - Bayerische Pflanzenzuchtgesellschaft EG & Co.KG, Elisabethstraße 38, 80796 München
 FIRL - Saatzeit Firlbeck KG, Johann-Firlbeck-Straße 20, 94348 Rinkam
 GRTZ - Firma GROETZNER PFLANZENZUCHT GmbH & Co.KG, Margaretenhof 23, 22397 Hamburg
 IGST - I.G.Saatzeit GmbH & Co. KG, Postfach 15 17 04, 80050 München
 LOCH - Firma Lochow-Petkus GmbH, Postfach 11 97, 29296 Bergen
 NORD - Saatzeitgesellschaft Nordsaat, Saatzeit Langenstein, Hauptstr. 1, 38895 Böhnshausen

Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landkreis/ Reg.bezirk	Lgj.Jahresm.		Höhe über NN	Boden-		Bodenuntersuchung				Vorrucht	Saat- stärke Körn/m ²	Aus- saat am	Ernte am
	Nied. Schl. mm	mi.Tg. Temp. Cels		Art	Zahl	Nmin kg/ha 0-90cm	P ₂ O ₅ mg/100g Bd	K ₂ O	pH- Wert				
Hausen AÖ/OB	900	7.9	460	uL	55	50	15	23	6.3	Winterraps	330	25.03.	21.07.
Schmidhausen PAF/OB	782	7.7	438	L	65		8	18	6.8	Winterraps	320	20.03.	21.07.
Rotthalmünster PA/NB	890	8.2	360	sL	72	41	23	19	6.2	Triticale	370	21.03.	16.07.
Almesbach NEW/OPf.	672	7.6	430	IS	36	56	32	24	6.4	Sommergerste	330	26.03.	22.07.
Grafenreuth WUN/OFr.	728	6.4	530	sL	40	44	11	27	6.1	Winterraps	360	01.04.	31.07.
Bieswang WUG/MFr.	677	7.9	530	L	55	32	9	25	6.9	Winterweizen	300	21.03.	04.08.
Giebelstadt WÜ/UFr.	657	9.1	295	uL	75	41	19	18	7.3	Zuckerrüben	330	17.03.	23.07.
Günzburg GZ/Schw.	751	7.3	470	uL	65	36	8	20	5.9	Winterweizen	300	20.03.	24.07.

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. Außerdem ist die einfaktorielle Prüfung konform mit der Hafer-Wertprüfung des Bundessortenamtes, die nun seit 2002 an zwei Standorten (Schmidhausen, Günzburg) integriert ist. Das führt zu schnelleren Sortenentscheidungen für die Beratungsempfehlung.

Das Prüfsortiment 2003 bestand aus zwölf Spelzhaferarten und einer Nackthaferart. An den beiden Standorten mit integrierter Wertprüfung (Sortiment 3) kamen zusätzlich drei Zuchtstämme zum Anbau.

Gegenüber dem Vorjahr nicht mehr geprüft wurden die Sorten Flämingsglanz, Flipper, Freddy und Kanton. Erstmals in den Versuchen standen die Sorten Dominik und Poldi.

Trotz der trockenen Abreife waren die Ertragsunterschiede zwischen den Standorten ungewöhnlich niedrig. Dazu haben die frühe Saat und die guten Bedingungen zur Jugendentwicklung nicht unerheblich beigetragen. Der niedrigste Ertrag wurde auch 2003 wieder in Almesbach festgestellt, er lag mit 60,0 dt/ha aber immerhin um 8 dt/ha über dem Vorjahreswert. Der höchste Ertrag wurde mit 75,5 dt/ha am Standort Grafenreuth im Fichtelgebirge gemessen. Die Differenz zwischen dem besten und dem schwächsten Standort lag somit nur bei 15,5 dt/ha, im Jahr 2002 betrug dieser Wert noch 21,6 dt/ha.

Versuchsergebnisse

(Relativerträge in Klammern)

Mehrjährig geprüfte Sorten

Flämingsprofi (Weißhafer, Lochow-Petkus, 105) erreichte den höchsten Ertrag. Er verbindet einen geringen Spelzenanteil mit einer guten Sortierung und einem hohen Tausendkorngewicht. In Verbindung mit der guten Schälbarkeit eignet sich die Sorte sehr gut zur Flockengewinnung, wobei sie sich durch große Kerne auszeichnet. Leider führt das große Korn zu einem unterdurchschnittlichen Hektolitergewicht, was derzeit bei den Abnehmern – noch – mit Preisabschlägen quittiert werden kann. Die Sorte ist nur knapp mittel standfest, die Reifezeit liegt im mittleren Bereich bei etwas ungleichmäßiger Strohabreife.

Auch **Leo** (Bauer/IG-Pflanzenzucht, 102) ist ein Weißhafer mit guter Schälbarkeit und geringem Spelzenanteil. Die Sorte ist recht standfest, hat wenig Zwiewuchs und besitzt eine mittlere Reifezeit. Schwächen zeigen sich bei der Strohabreife sowie bei der Mehltauanfälligkeit.

Der Weißhafer **Revisor** (Firlbeck/IG-Pflanzenzucht, 101) konnte zum wiederholten Mal seine Ertragstreue beweisen. Er verfügt über mittlere bis geringe Spelzenanteile. Seine Standfestigkeit ist knapp mittel, die Reife ist trotz des späteren Rispschiebens mittel, die Strohareife leicht verzögert.

Flämingslord (Weißhafer, Lochow-Petkus, 99) ist eine ältere Sorte, die nach wie vor durch hohe Hektolitergewichte besticht. Dies gleicht Schwächen bei Sortierung und Tausendkorngewicht zum Teil wieder aus. Die Sorte ist trotz längeren Strohs recht standfest.

Flämingsstern (Lochow-Petkus, 99) ist trotz der knapp unterdurchschnittlichen Leistung der ertragsstärkste mehrjährig geprüfte Gelbhafer. Bei etwas kleinerem Korn erreicht er überdurchschnittliche Hektolitergewichte. Hervorzuheben ist das günstige Strohabreifeverhalten, das aber mit Mängeln bei der Standfestigkeit erkauft werden muss. Die Reife ist mittelfrüh.

Aragon (Gelbhafer, Nordsaat/Saaten-Union, 98) konnte nicht ganz an die guten Ergebnisse der Vorjahre anknüpfen, bleibt aber im mehrjährigen Durchschnitt eine ertragreiche Gelbhaferart. Er schiebt früh die Rispen und reift als erster der mittelfrühen Sorten bei gleichmäßiger Strohareife.

Der Dauerbrenner **Jumbo** (Nordsaat/Saaten-Union, 96) zeigt bei den Erträgen eine abfallende Tendenz. Seine Vorteile sind ein geringer Spelzenanteil, ein überdurchschnittliches Hektolitergewicht und ein hohes Tausendkorngewicht, eine gute Basis auch für die Verarbeitung. Hinzu kommt die mittelfrühe Reife mit gleichmäßiger Strohareife.

Zweijährig geprüfte Sorten:

Der Gelbhafer **Atego** (Bauer/IG-Pflanzenzucht) bestätigt auch im zweiten Prüfljahr seine gute Ertragsleistung. Atego besitzt durchschnittliche Qualitätseigenschaften und eignet sich deshalb in erster Linie als Futterhafer. Seine Stärke ist eine gute Standfestigkeit und Strohstabilität. Atego schiebt früh die Rispen und zeigt eine mittlere Reifezeit.

Nach einem recht guten Ertragsergebnis in der Wertprüfung kann der neue **Dominik** (Gelbhafer, Bauer/IG-Pflanzenzucht, 102) auch im LSV mit guten Erträgen aufwarten. Er verbindet eine gute Standfestigkeit mit einem relativ günstigen Spelzenanteil. Die Reifezeit ist mittel, die Strohabreife durchschnittlich. Im Blatt ist die Sorte recht gesund.

Auch **Poldi** (BPZ-Firlbeck/IG-Pflanzenzucht) ist ein neuer Gelbhafer mit überdurchschnittlicher Ertragsleistung. Hervorzuheben ist die frühe und

gleichmäßige Abreife, ein niedriger Spelzenanteil und eine überdurchschnittliche Blattgesundheit. Poldi zeigt in der Ertragsstruktur die Besonderheit einer hohen Bestandesdichte mit relativ wenigen Körnern pro Rispe bei überdurchschnittlichem Tausendkorngewicht. Die Standfestigkeit ist mittel.

Ebenfalls ein Gelbhafer ist **Nelson** (Nordsaat/Saaten-Union, 101). Die Sorte besticht durch ein sehr hohes Tausendkorngewicht und eine besonders gute Sortierleistung. Die Standfestigkeit fällt etwas knapper aus als beim Sortendurchschnitt. Günstig ist die gleichmäßige Strohareife.

einjährig geprüfte Sorte:

Eigentlich schon im letzten Jahr stand **Flämingskurz** (Gelbhafer, Lochow-Petkus, 92) im LSV. Allerdings fehlten damals Trennparzellen im Versuch, die eine Benachteiligung dieser sehr kurzen Sorte durch längere Nachbarsorten vermeiden sollen, so dass die Ergebnisse nicht gewertet werden konnten. Obwohl diese Trennparzellen heuer angelegt wurden, zeigte sich wiederum ein unterdurchschnittlicher Ertrag. Dennoch ist die Sorte aufgrund der außerordentlichen Standfestigkeit nicht ganz uninteressant, vor allem in Lagen mit überdurchschnittlichen Niederschlägen.

Nackthafer

Der geprüfte Nackthafer **Samuel** (Groetzner) erreichte erwartungsgemäß nur 66 Prozent des durchschnittlichen Spelzhaferertrages. Die lange, aber standfeste Sorte bietet dafür die Möglichkeit, ohne Schälmaschine Haferkerne für die Direktvermarktung zu produzieren. Allerdings ist eine sorgfältige Reinigung des Erntegutes nötig, weil Nackthafer nicht zu 100% aus der Spelze gedroschen wird.

Sortenwahl und Sortenempfehlung

Bei der Sortenwahl stehen Ertrag, Standfestigkeit, Reifeverhalten und Spelzenanteil im Vordergrund. Für die Vermarktung spielt auch das Hektolitergewicht eine große Rolle, weil die Schälmühlen 54 kg/hl verlangen. Dieser Wert ist nicht mit allen Sorten sicher zu erreichen. Bei Unterschreitung ist mit Preisabschlägen zu rechnen. Leider trifft das gerade für die am besten zur Verarbeitung geeignete Sorte Flämingsprofi zu. Er bringt durch ein hohes Tausendkorngewicht und einen geringen Spelzenanteil die größten Flocken. Das Hektolitergewicht ist nicht geeignet, um die Qualitätsunterschiede zwischen Sorten zu ermitteln, wohl aber, um verschiedene Herkünfte der selben Sorte zur Verarbeitung auszuwählen.

Eine Nische gibt es für Nackthafer. Er bietet Selbstvermarktern die Möglichkeit, ohne Schälvorrichtung Hafer als Nahrungsgetreide spelzenfrei anzubieten. Weil aber auch Nackthafer nicht zu 100% spelzenfrei gedroschen werden kann, ist eine gute Reinigung notwendig, um die restlichen, bespelzten Körner abzutrennen.

Hauptverwendung von Hafer bleibt aber der Futterbereich. Hier sind die guten diätetischen Eigenschaften des Hafers wichtiger als Spelzenanteil, Tausendkorngewicht oder Hektolitergewicht. Auch die Spelzenfarbe spielt fachlich keine Rolle, ist aber für viele Erzeuger und Abnehmer aus optischen Gründen wichtig. Die Spelzenfarbe ist kein Qualitätskriterium für Hafer und lässt prinzipiell keinen Rückschluss auf die Kornqualität oder das Strohabreifeverhalten zu.

Auch die Reifezeit hat nichts mit der Spelzenfarbe zu tun. Am ehesten gibt es Hinweise auf eine bessere Schälbarkeit der Weißhafersorten. Vermischungen zwischen Weiß- und Gelbhafer sollten bei der Vermarktung aus optischen Gründen vermieden werden.

Die gewählte Sorte muss zum Standort und für den Verwendungszweck passen. Von den Empfehlungssorten bieten Flämingsprofi und Aragon höchste Ertragsleistung. In späten Lagen haben früh abreifende Sorten wie Aragon und Jumbo Vorteile. Tomba, der nicht mehr bayernweit in den Versuchen stand, bleibt der Spezialist für Verarbeitungsware und ist auch überall dort interessant, wo eine gute Standfestigkeit wichtig ist.

Folgende Hafersorten werden von den bayerischen Landwirtschaftsämtern zum Anbau 2004 empfohlen:

Oberbayern Süd	Oberbayern Nord	Niederbayern	Oberpfalz	Oberfranken	Mittelfranken	Unterfranken	Schwaben
Standardsorten/Futterhafer							
Aragon	Aragon	Aragon	Aragon	Aragon	Aragon	Aragon	Aragon
Flämings-Stern	Flämings-Stern	Flämings-Stern	Flämings-Stern	Flämings-Profi	Flämings-Profi	Flämings-Profi	Flämings-Profi
Jumbo	Fl.Profi	Flämings-Profi	Fl.Profi	Flämings-Stern	Flämings-Stern	Flämings-Stern	Flämings-Stern
begrenzte Empfehlung/Verarbeitung							
Flämings-Profi	Tomba	Jumbo					

Kornertrag relativ, Sorten und Orte

Sorten	Schmid- hausen	Günz- burg	Hausen	Rotthal- münster	Almes- bach	Grafen- reuth	Bieswang	Giebel- stadt	WP3- Mittel 2 Orte	Mittel 8 Orte
LSV										
Jumbo	95	95	96	100	96	95	96	94	95	96
Revisor	98	105	100	103	97	100	99	101	102	101
Flämingslord	100	99	100	95	102	95	99	101	99	99
Flämingsstern	97	104	99	96	104	97	98	99	101	99
Aragon	97	97	100	99	98	97	97	97	97	98
Flämingsprofi	104	102	106	106	108	107	105	104	103	105
Leo	104	102	105	101	97	104	100	105	103	102
Nelson	100	102	99	99	100	102	101	105	101	101
Flämingskurz	100	93	83	89	85	95	98	92	96	92
Atego	106	91	103	107	106	107	104	107	99	104
Poldi	98	105	104	99	109	100	103	97	101	102
Dominik	101	104	104	107	99	101	99	98	103	102
Samuel**	60	65	65	67	66	67	62	72	62	66
Wertprüfung										
NORD 01257*	98	96	.	.	.	.	.	.	97	.
NORD 01259*	99	95	.	.	.	.	.	.	97	.
ECK 01277*	96	97	.	.	.	.	.	.	97	.
Mittel	65.1	68.4	67.5	72.6	60.0	75.5	67.5	72.7	66.7	68.6

** Nackthafer

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

Sorte	2003	SNK 5 %
Flämingsprofi	105	A
Atego	104	AB
Leo	102	ABC
Dominik	102	ABC
Poldi	102	ABC
Nelson	101	ABC
Revisor	101	ABCD
Flämingsstern	99	BCD
Flämingslord	99	BCD
Aragon	98	CD
Jumbo	96	D
Flämingskurz	92	E
Mittel	68.7	
Anzahl Orte	8	

Sorte	mehrjährig	SNK 5 %
abschließende Bewertung nach drei Prüffahren		
Flämingsprofi	104	A
Leo	102	AB
Revisor	101	ABC
Aragon	100	BC
Flämingsstern	100	BC
Jumbo	98	C
Flämingslord	98	C
vorläufige Bewertung nach zwei Prüffahren		
Atego	104	A
Dominik	102	AB
Poldi	101	ABC
Nelson	101	ABC
Flämingskurz	90	D
Mittel	69.0	
Anzahl Orte	23	

Beobachtungen und Feststellungen

Sorte	Jahr	Rispen/m ²	Pflanzenlänge cm	Mängel nach Aufgang	Mängel bei Jugend- entw.	Lager vor Ernte	undefinierbare Blatt- flecken	Halm- knicken	Zwie- wuchs	Reifever- zög. Stroh	Frost- schäden am Blatt	Abreife- grad der Blätter
Aragon	2001	401	102	1.3	1.0	2.8	5.3		2.0	1.0		
	2002	367	108	1.8	3.6	4.1		6.3	1.6	2.8		
	2003	383	92	1.3	3.5	2.3	5.3	7.0	3.4	3.5	8.0	1.5
	Mittel	384	101	1.5	2.7	3.1	5.3	6.6	2.3	2.4	8.0	1.5
Flämingslord	2001	402	107	1.6	1.2	2.8	5.3		1.8	2.0		
	2002	371	110	2.4	3.6	4.6		4.3	1.6	2.8		
	2003	368	98	1.5	4.0	2.1	5.3	2.3	3.4	3.0	5.8	2.0
	Mittel	380	105	1.8	2.9	3.2	5.3	3.3	2.2	2.6	5.8	2.0
Flämingsprofi	2001	370	107	1.2	1.0	3.4	5.0		2.1	2.0		
	2002	341	115	2.2	3.9	4.6		6.8	1.6	3.3		
	2003	376	99	1.5	2.8	2.6	5.0	6.0	2.3	3.9	8.0	2.0
	Mittel	362	107	1.7	2.5	3.6	5.0	6.4	2.0	3.0	8.0	2.0
Flämingsstern	2001	404	104	1.3	1.0	4.1	6.0		1.7	1.0		
	2002	368	106	2.4	4.1	4.4		7.2	1.4	2.5		
	2003	395	94	1.7	3.8	2.9	5.5	7.0	2.1	1.5	7.0	1.3
	Mittel	389	101	1.8	3.0	3.8	5.8	7.1	1.7	1.7	7.0	1.3
Jumbo	2001	375	101	1.3	1.0	3.1	5.8		1.6	1.0		
	2002	360	108	2.3	3.8	4.5		6.8	1.4	2.8		
	2003	388	93	1.5	4.0	2.2	6.0	5.0	2.9	2.9	7.8	2.0
	Mittel	374	101	1.7	2.9	3.3	5.9	5.9	2.0	2.2	7.8	2.0
Leo	2001	379	106	1.2	1.0	3.0	5.3		1.7	2.0		
	2002	347	111	2.0	3.6	4.2		3.2	1.6	3.0		
	2003	360	95	1.3	1.3	1.9	5.3	2.8	1.8	4.3	5.8	1.0
	Mittel	362	104	1.5	2.0	3.0	5.3	3.0	1.7	3.1	5.8	1.0
Revisor	2001	344	107	1.3	1.1	2.9	4.8		1.8	2.0		
	2002	345	111	2.2	3.8	4.5		4.8	1.4	2.8		
	2003	363	98	1.5	2.8	2.9	5.0	3.0	2.5	4.3	4.0	1.8
	Mittel	351	106	1.6	2.5	3.5	4.9	3.9	1.9	3.0	4.0	1.8

Beobachtungen und Feststellungen - Fortsetzung

Sorte (* nicht in Bezugsbasis)	Jahr	Rispen/m ²	Pflanzenlänge cm	Mängel nach Aufgang	Mängel bei Jugendentw.	Lager vor Ernte	undefinierbare Blattflecken	Halmknicken	Zwiehwuchs	Reifeverzög. Stroh	Frostschäden am Blatt	Abreife-grad der Blätter
Atego	2002	345	104	1.9	3.5	4.2		3.7	1.6	2.5		
	2003	400	92	1.2	2.3	2.3	5.5	2.3	2.4	5.5	3.8	1.5
	Mittel	372	98	1.5	2.9	3.2	5.5	3.0	2.0	4.0	3.8	1.5
Dominik	2002	349	111	3.5		1.0		9.0				
	2003	397	93	1.3	3.3	1.8	5.5	3.5	3.0	3.6	5.8	2.3
	Mittel	373	102	2.4	3.3	1.4	5.5	6.3	3.0	3.6	5.8	2.3
Flämingskurz	2002	371	76	1.9	3.6	2.2		2.4	1.4	2.0		
	2003	405	67	1.7	3.8	1.0	5.8	2.0	1.9	2.4	8.0	2.0
	Mittel	388	72	1.8	3.7	1.6	5.8	2.2	1.7	2.2	8.0	2.0
Nelson	2002	321	112	2.1	3.6	4.3		6.0	1.6	2.8		
	2003	350	97	1.3	2.3	2.7	5.3	7.0	2.4	2.1	8.0	1.3
	Mittel	336	105	1.7	2.9	3.5	5.3	6.5	2.0	2.4	8.0	1.3
Poldi	2002	397	108	3.0		1.0		9.0				
	2003	458	93	1.5	4.3	2.7	5.3	4.0	2.4	2.5	5.0	1.8
	Mittel	428	100	2.3	4.3	1.8	5.3	6.5	2.4	2.5	5.0	1.8
Mittel Hauptsortiment	2001	382	105	1.3	1.0	3.2	5.4		1.8	1.6		
	2002	357	107	2.3	3.7	3.6		5.8	1.5	2.7		
	2003	387	93	1.4	3.1	2.3	5.4	4.3	2.5	3.3	6.4	1.7
	Mittel	374	101	1.7	2.8	3.0	5.4	5.0	2.0	2.7	6.4	1.7
Anzahl Orte	2001	7	7	6	2	6	1		2	1		
	2002	5	6	6	2	3		4	2	1		
	2003	6	8	6	1	3	1	1	2	2	1	1
Samuel* (Nackthafer)	2001	351	116	1.4	1.4	2.5	5.7		2.3	2.0		
	2002	341	123	2.4	3.8	4.0		1.1	1.4	3.0		
	2003	346	107	1.6	2.5	1.6	6.0	2.0	3.4	4.0	3.0	4.3
	Mittel	346	115	1.8	2.6	2.7	5.8	1.6	2.4	3.0	3.0	4.3
Wertprüfung NORD 01257* NORD 01259* ECK 01277*	2003	363	106	1.0						2.8		2.3
	2003	400	105	1.4						4.5		2.0
	2003	382	74	1.4						4.8		2.5