

# Ergebnisse Landessortenversuche Sommerhafer 2022

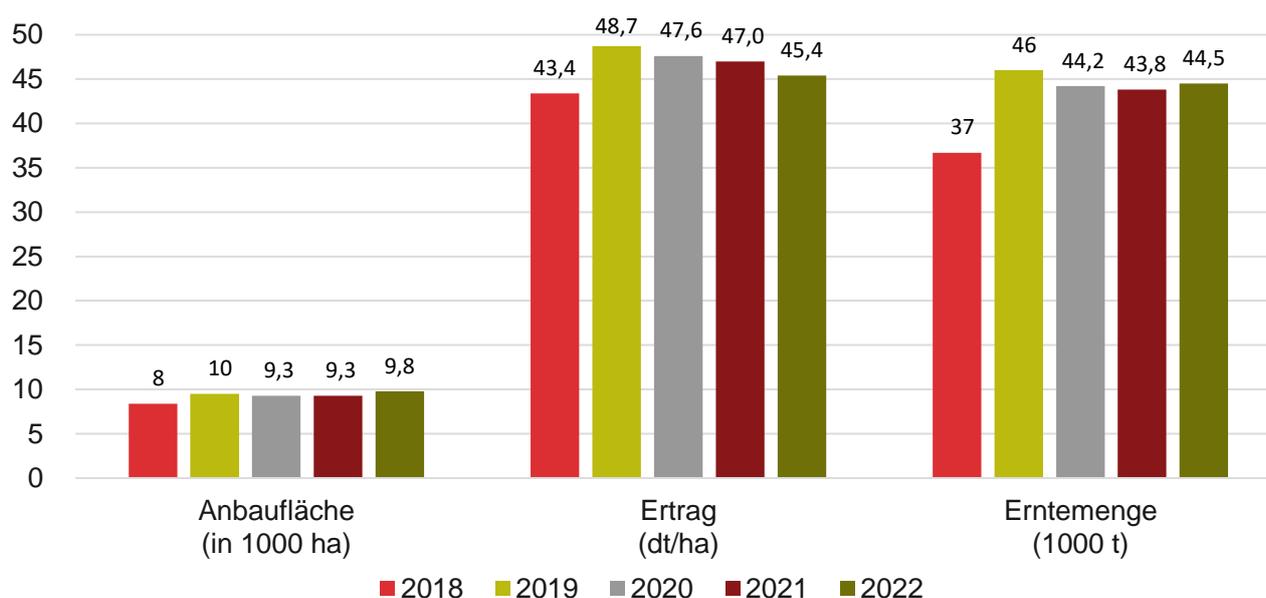
**Cecilia Hüppe**

**Fachinformation Pflanzenbau, Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen**

*Hafer findet nicht mehr nur im Futtertrog, sondern vor allem auch in der Humanernährung einen hohen Anklang. Hierfür ist insbesondere die Qualitätshafererzeugung notwendig, welche aber auch spezifische Anforderungen an das Erntegut stellt. Dafür ist es ratsam, sich die Eigenschaften von Sorten im Anbau zu Nutze zu machen. Um Sortenunterscheide herauszuarbeiten, werden in den Landessortenversuchen des LLHs die aktuell verfügbaren Sorten auf ihre Leistung sowohl in Ertrag als auch auf ihre Qualität geprüft. Zusammen mit der Beurteilung der agronomischen Eigenschaften, können die erhobenen Daten zur Entscheidungsfindung für eine geeignete Sorte dienen.*

Das Hafer mittlerweile nicht mehr bloß den Fütterungszwecken dient, veranschaulicht das Angebot einer Vielfalt von Hafererzeugnissen in den Ladenregalen. Neben Haferflocken und Müslis finden zahlreiche weitere Haferprodukte wie Porridge-Mischungen oder Milchersatzprodukte auf Haferbasis bei den Verbrauchern Anklang, was die gesteigerte Nachfrage plakativ wiedergespiegelt. Dementgegen steht ein unzureichendes Angebot aus heimischer Produktion. Anders als bei anderen Getreidearten, lag der Selbstversorgungsgrad in Deutschland im Wirtschaftsjahr 2021/22 bei unzureichenden 82 % (zum Vergleich: Weichweizen 126 %, Gerste 133 %, Roggen 98 %) – auch wenn sich die Versorgung bereits um 11 % zum Vorjahr gesteigert hat (BMEL 2023).

Hafer wird gerne als „Nischenkultur“ bezeichnet und ist gleichzeitig in der Fläche die zweitwichtigste Sommergetreidekultur. Auch wenn bundesweit im Vergleich zum Vorjahr die Anbaufläche um 9,5 % rückläufig war, ist die im Vergleich zum fünfjährigen Mittel doch eine Flächenausdehnung weiterhin erkennbar (DeStatis 2022). Hessenweit erhöhte sich die Anbaufläche um 500 ha zum Vorjahr. Damit machen die hessischen Haferflächen rund 6 % der bundesweiten Anbauflächen aus. Weniger erfreulich fiel das durchschnittliche Ertragsniveau in Hessen aus. Mit 45,4 dt/ha ist der Durchschnittsertrag weiterhin rückläufig. Aufgrund der Ausweitung der Erntefläche, konnte in Hessen in 2022 eine Gesamterntemenge von knapp 44 500 t produziert werden (Abb. 1). Auch diese Menge entsprechen rund 6 % der bundesweiten Erzeugung (DeStatis 2022).



**Abbildung 1: Anbaufläche, Ertrag und Erntemenge von Sommerhafer in Hessen der Jahre 2018-2022.**  
Quelle: statistisches Bundesamt (DeStatis), 2022.

Der zurückhaltende Flächenzuwachs und die geringe Selbstversorgung sind sicherlich auf die hohe Wirtschaftlichkeit anderer Feldfrüchte zurückzuführen. Die agronomischen Vorteile der Kultur liegen klar auf der Hand. Die Rolle des Hafers als „Gesundungsfrucht“ in der Fruchtfolge ist weitläufig bekannt. Gerade enge, winterungslastige Fruchtfolgen profitieren von phytosanitären, als auch das Nährstoffmanagement betreffende Aspekten. Hervorzuheben ist das ausgeprägte Wurzelsystem, welches die Bodenressourcen gut erschließen kann. Zusätzlich führt die gute Durchwurzelung zu einer Förderung der Bodenstruktur. Ausscheidungen der Wurzel von allopathisch wirksamer Substanzen wirken sich in der Folge negativ auf bodenbürtige Fußkrankheiten, wie Schwarzbeinigkeit (*Gaeumannomyces graminis*) oder Halmbruch (*Cercospora herpotrichoides*), aus. Folglich profitieren auch Nachfrüchte. Die Kultur selbst zeigt eine geringe Krankheitsanfälligkeit sowie einen moderaten Stickstoffbedarf. In den Landessortenversuchen (LSV) führen Fungizidapplikationen meist nicht zu Mehrerträgen, sodass diese nicht immer wirtschaftlich lohnend sind. Mehltau und Rost sind trotz allem zu beachten. Gleiches gilt für Viruskrankheiten, die von Blattläusen übertragen werden (z.B. Haferröte). Daneben verfügt Hafer über ein sehr gutes Unkrautunterdrückungsvermögen. Auch Verungrasungsprobleme können mit dem Haferanbau adressiert werden. Eine Möglichkeit der chemischen Ackerfuchsschwanzbekämpfung gibt es allerdings nicht, sodass nur der Striegeleinsatz zur Verfügung steht.

Hafer ist eine Kultur mit verhältnismäßig geringen Standortansprüchen. Aufgrund des hohen Bedarfs hängt ein erfolgreicher Anbau aber maßgeblich von der Wasserverfügbarkeit des Bodens ab. Wird eine Qualitätshafererzeugung angestrebt, kommen daher nur Standorte mit ausreichender Wasserverfügbarkeit in Frage. Trockenphasen können zu einer schlechten Kornausbildung führen und wirken qualitätsmindernd. Diesen Umstand zeigen die Ergebnisse des Landessortenversuchs deutlich (s. Qualitätsergebnisse weiter unten). Wie bei allen Kulturen, bringen verschiedene Sorten auch verschiedene Eigenschaften mit sich. Nicht alle Sorten eignen sich aufgrund der spezifischen Anforderungen für die Qualitätshafererzeugung. Somit spielt die Sortenwahl keine unwesentliche Rolle für den Haferanbau. Die Ergebnisse der LSV helfen bei der Sortenwahl.

### **Landessortenversuche Sommerhafer 2022**

Kühl-feuchtere Mittelgebirgsstandorte sind klassische Anbaugelände für Hafer. Daher findet die Prüfung der Hafersorten durch den LSV in Hessen grundsätzlich an den Versuchsstandorten Bad Hersfeld und Korbach statt. Da an den nordhessischen Versuchsstandorten in 2022 keine Sommerkulturen angelegt wurden, war diesjährig nur ein Versuch zum Sommerhafer in Hessen vorhanden. Das Prüfsortiment umfasste acht Gelbhafer- und eine Weißhaferart. Der Unterschied liegt in der Farbe der Spelzen, wobei dem Weißhafer eine bessere Schälbarkeit sowie ein geringerer Spelzenanteil zugesprochen wird. Vier Sorten befanden sich drei Jahre oder länger in der Prüfung, drei Sorten im zweiten Prüfljahr und zwei Sorten wurden als Neuzulassung erstmalig im LSV geprüft.

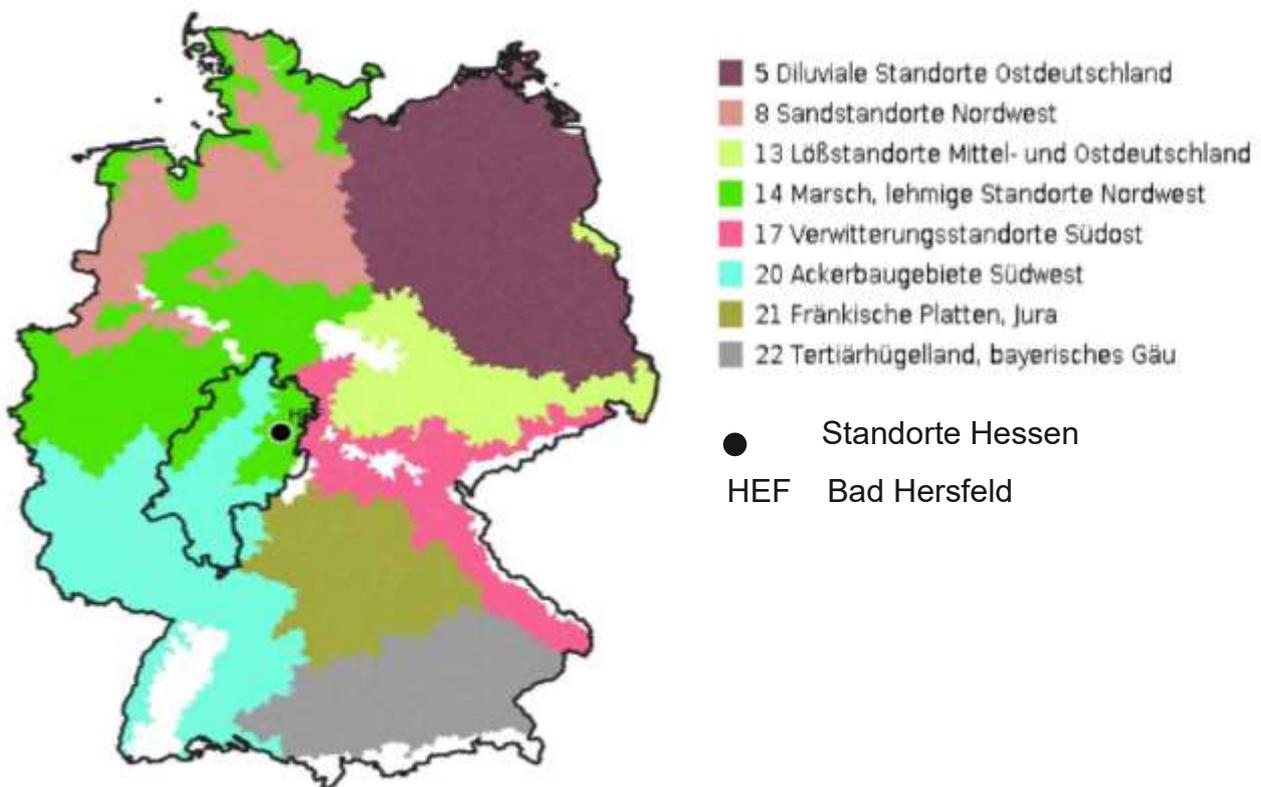
Die Aussaat des Versuchs erfolgte mit 320 Körner/m<sup>2</sup> in der letzten Märzdekade. Drei Wochen später wurde das Datum des Aufgangs (Mitte April) bonitiert. Grundsätzlich war die Entwicklung der Parzellen in Ordnung, wenn auch vereinzelt Mängel festgestellt wurden. Die anhaltende Trockenheit führte auch beim Hafer zu Reaktionen. in der Bestandesdichte (Rispen pro laufende Meter), welche sich im Vergleich zum Vorjahr reduzierte. Analog zu weiteren Getreideversuchen, wurde der LSV Sommerhafer unter zwei Behandlungsintensitäten geführt: eine reduzierte Variante ohne Fungizid- und nur geringem Wachstumsreglereinsatz sowie eine optimierte Variante mit standortangepasstem Pflanzenschutz. Die Prüfung unter reduzierten Pflanzenschutzermöglicht es, die Standfestigkeit und Anfälligkeit für Pilzkrankheiten der einzelnen Sorten zu beurteilen. Ziel der optimierten Variante ist es, das tatsächliche Leistungspotenzial der Sorten zu bewerten. In 2022 war kein auffälliger Krankheitsdruck festzustellen. Durch den generell geringen Pflanzenschutzbedarf, werden die LSV in Bayern, Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz zu Hafer auch nur in einer Intensitätsstufe angelegt. Lager trat in 2022 in den Versuchen nicht auf. Der Erntetermin lag im Vergleich zum Vorjahr mit Ende Juli knapp vier Wochen vor dem Termin in 2021 (Ende August).

### **Sortenleistung ohne signifikante Unterschiede**

Zwar konnte der Versuch erfolgreich beerntet werden, jedoch zeigten die Sorten bei statistischer Auswertung keine signifikanten Unterschiede in der sortenspezifischen Ertragsleistung. Der Mittelwert der Bezugsbasissorten (alle Sorten die mindestens drei Jahre geprüft wurden) lag bei 70,6 dt/ha in der reduzierten bzw. 74,3 dt/ha in der optimierten Variante (ohne statistisch signifikanten Unterschied zueinander). Damit liegt das Ergebnis deutlich über dem gesamthessischen Durchschnitt und zeigt das hohe Leistungspotential der Sorten. Da kein Unterschied

zwischen den Sorten feststellbar war, können die Daten folglich nicht zu einer Bewertung der Sortenleistung dienen.

Fallen die hessischen Ergebnisse aus, bieten die überregionalen Auswertungen Daten für die Sortenbewertung. Abbildung 2 zeigt die dafür zugrundeliegenden Anbauggebiete beim Sommerhafer. Bei Kulturen mit geringem Anbauumfang kann die Prüfung aufgrund von begrenzter Ressourcen nur an wenigen Standorten in den jeweiligen Bundesländern stattfinden. Daher werden die Versuche der Bundesländer Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Bayern und Hessen im sogenannten „Großraum Süd“ gemeinsam ausgewertet. Grundsätzlich fließen (sofern verwertbar) Ergebnisse des Standorts Bad Hersfeld mit ein. Weiterhin werden Standorte aus den Anbaugebieten 17 (Verwitterungsstandorte Südost), 20 (Ackerbaugebiet Südwest) und 21 (Fränkische Platten) miteinbezogen. Es gilt dabei zu beachten, dass die Sorten der Versuche in anderen Bundesländern nur einfaktoriell (keine Unterscheidung nach reduziert und optimierter Behandlung) durchgeführt werden.



**Abbildung 2: Überregionale Anbaugebiete des konventionellen Landbaus für Sommerhafer inkl. des Versuchsstandortes des LLHs in Hessen.** Quelle: verändert nach <http://geoportal.julius-kuehn.de>, 2022.

Tabelle 1 zeigt die Sortenergebnisse für die Ertragsleistung der im Großraum Süd geprüften Sorten im Jahr 2022. Auch überregional präsentieren sich die Sorten sehr eng zueinander, sodass eine Gruppe von Sorten sich nicht signifikant zueinander im Ertrag unterschied. Beispielsweise Spitzensorte Scotty grenzte sich nachweislich erst von Sorte Delfin und Lion im Ertrag signifikant ab. Das Ertragsmittel überregional lag bei 74,8 dt/ha.

Für eine umfassende Sortenbewertung ist eine mehrjährige Betrachtung notwendig (Abb. 3). Gerade auch in Hinblick auf typischerweise sehr schwankende Ertragsstabilität des Hafers, ist dies zielführend. Die Auswertungsmethode beinhaltet zusätzlich zu den LSV-Ergebnissen die vorangestellten, dreijährigen Ergebnisse der Wertprüfungen der jeweiligen Sorten. Dadurch kann ein erweitertes Sortenspektrum beurteilt werden. Die großen Abweichungen verdeutlichen die schwankende Ertragsstabilität. Der Rangfolge des Mittelwerts nach zu beurteilen, liegen an den ersten drei Plätzen die Sorten Stephan, Scotty und Erlbek. Jedoch sind die Abweichungen derart groß, dass keine signifikanten Unterschiede zu den weiteren geprüften Sorten feststellbar sind.

100% = 72,23 dt /ha (Mittelwert Verrechnungssorten)

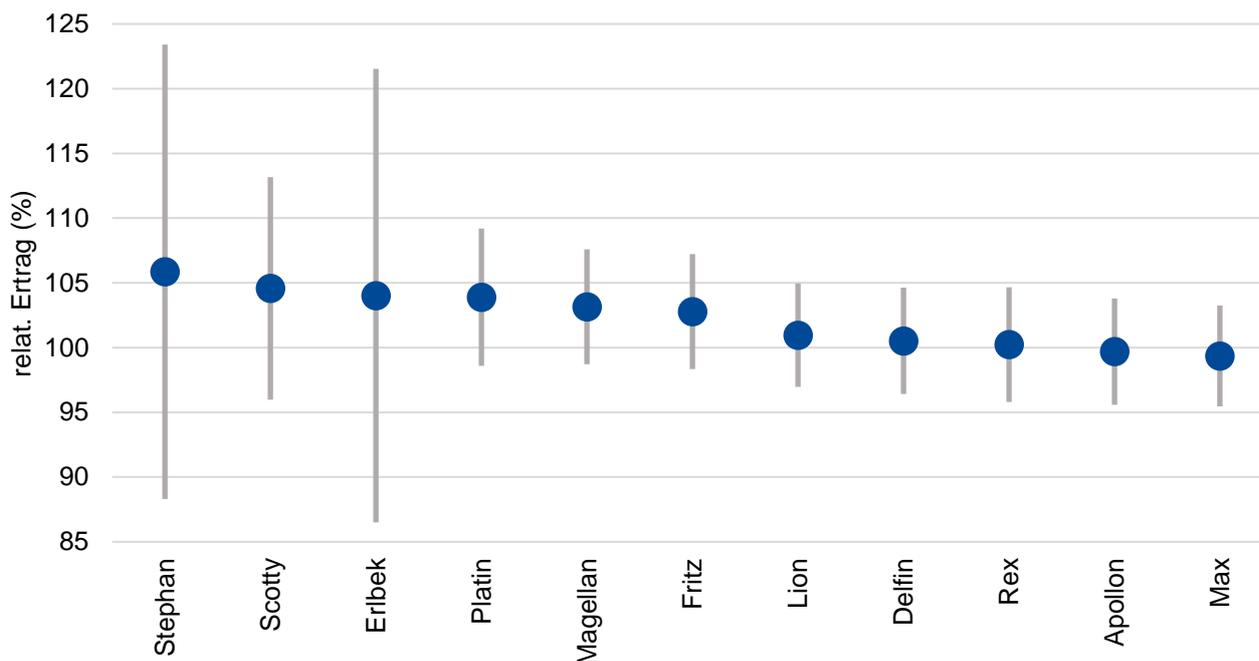


Abbildung 3: Überregional mehrjähriges Ertragsergebnis (relativ) der Sommerhafersorten im Zeitraum 2018-2022 mit 90%-Konfidenzintervallen für den Großraum Süd.

#### Qualitätsparameter: Hektolitergewicht besser, Kornsortierung schlechter als im Vorjahr

Ist eine Vermarktung als Lebensmittel für die Humanernährung geplant, sollten die Qualitätsparameter beim Anbau ein besonderes Augenmerk finden. Grundlage hierfür sind neben Hektolitergewicht vor allem Spelzanteil, Schälbarkeit und Korngrößensortierung. Bei Nichteinhaltung der Qualitätsziele bleibt nur die Vermarktung als Futterhafer – mit nicht unerheblichen Preisabzügen. Vorgespräche mit entsprechenden Landhändlern und Mühlen sind daher ratsam.

Einfach und schnell messbares Qualitätskriterium ist das Hektolitergewicht. Für die Vermarktung als Futterhafer sind Vorgaben des Handels in Bezug auf das Hektolitergewicht (hl-Gewicht), die Kornfeuchte, Besatz und Mykotoxinbelastung einzuhalten. Das hl-Gewicht sollte 48-50 kg/hl überschreiten, für Schälhafer sind weitaus höhere Zielwerte von mindestens 52 kg/hl gefordert. In 2022 konnten die Sorten im Mittel teilweise die Schälhaferqualität nicht einhalten. Gleichzeitig lag aber auch das hl-Gewicht bei keiner Sorte unter 50 kg/hl (Tab. 2). Zum Vergleich: letztjährig lag der Mittelwert des hl-Gewichts bei 49,5 kg, wobei nur wenige Sorten überhaupt über 50 kg/hl und keine Sorte das Ziel von 52 kg/hl erreichte. Das hl-Gewicht ist aber nicht der entscheidende Qualitätsparameter für die Schälmühlen, sodass auch mitunter Partien mit niedrigeren Werten verarbeitet werden können. Entscheidender ist ein gut ausgebildetes Korn mit guter Schälbarkeit, hohem Kernanteil und hoher Korngrößenanteil > 2.0 mm.

Der Korngrößenanteil > 2.0 mm fiel bei allen Sorten in 2022 (entgegen dem hl-Gewicht) deutlich geringer aus. Wurden letztjährig Spitzenwerte erreicht (Mittelwert 2021: 98,6 %), konnten diesjährig nur wenige Sorten überhaupt die 90 %-Marke erzielen. Vereinzelt wurden sogar nur Anteile von 75 % festgestellt. Die besten Ergebnisse der mehrjährig geprüften Sorten zeigten Apollon und Lion. Die geringsten Anteile zeigten Max und Delfin. Die Tausendkornmasse lag wiederum auf einem guten Niveau. Höchste Ergebnisse in Bezug auf beide Merkmale zeigte die Sorte Apollon, sodass die Sorte weiterhin ihre sehr gute Einstufung der Qualitätseigenschaften bestätigen kann (Tab. 3). Eine sehr gute Schälbarkeit und ein geringer Spelzenanteil bringen eine hohe Ausbeute bei der Verarbeitung. Diese Parameter können vom LLH nicht geprüft werden, sind aber in der beschreibenden Sortenliste des Bundessortenamtes einsichtbar (Tab. 3).

## Sortenwahl zur Frühlingsaussaat 2023

Damit eine entsprechende Ertrags- und Qualitätsleistung erbracht werden kann, sind gute agronomische Eigenschaften Grundlage. Eine gute Standfestigkeit ist für Betriebe mit Wirtschaftsdüngereinsatz und bei hoher N-Nachlieferung der Böden wichtig. Hier zeigen die Sorten deutliche Unterschiede. Auch die Reifeverzögerung des Strohs ist beim Hafer zu beachten. Eine gleichmäßige Abreife von Korn und Stroh ist für eine sichere Ernte ausschlaggebend. Eine Zusammenfassung der Sorteneigenschaften bietet die beschreibende Sortenliste des Bundessortenamtes (Tab. 3). Hier werden die Sorten in Bezug auf Ertrags- und Qualitätsleistungen, aber auch in Hinblick auf die agronomischen Eigenschaften sowie der Krankheitsanfälligkeit eingestuft.

Basierend auf den langjährigen Erfahrungen in den LSV werden für den Anbau in Hessen weiterhin die Sorten Delfin, Max und Lion empfohlen. Für den Schälhaferanbau wird eine Abstimmung mit der aufnehmenden Hand im Vorfeld empfohlen. Da sich nicht alle Sorten gleichermaßen eignen, geben Verarbeiter überwiegend die Sorten vor. Die Spelzfarbe spielt grundsätzlich keine Rolle für die Nutzbarkeit als Qualitätshafer.

Die Empfehlungssorten auf einen Blick:

**Delfin** (Nordsaat SZ / Hauptsaat; Zulassung 2016) konnte mehrjährig mit guten, leicht überdurchschnittlichen Erträgen sowohl in Hessen als auch überregional überzeugen. Das Hektolitergewicht ist als mittel bis hoch eingestuft. Die Kornsortierung fällt (vergleichbar zu Max) etwas schwächer aus. Bei der Sorte ist die starke Reifeverzögerung des Strohs zu beachten, wodurch es zu Problemen in der Abreife und Ernte kommen kann. Dahingegen positiv zeigt sich Delfin als sehr widerstandsfähig gegenüber Mehltau. Die Vermarktung als Schälhafer sollte vorab mit potentiellen Abnehmern geklärt werden. Delfin nimmt bundesweit die drittgrößte (468 ha) und hessenweit die zweitgrößte (36,69 ha) Vermehrungsfläche ein.

**Lion** (Nordsaat SZ / Saaten-Union; Zulassung 2018) zeigte sich mehrjährig sowohl in Hessen als auch überregional mit leicht überdurchschnittlichen Erträgen. Die Sorte eignet sich besonders als Qualitätshafer zur Schälhaferverarbeitung. Grund hierfür ist ein sehr geringer Spelzenanteil und Anteil nicht entspelzter Körner bei gleichzeitig hohem Hektolitergewicht. Die Korngrößensortierung ist gut, aber kommt nicht an das hohe Niveau der diesbezüglichen Spitzensorten heran. Lion ist charakterisiert durch eine mittlere Pflanzenlänge und Standfestigkeit, sowie mittlere Reifeverzögerung des Strohs. Beachtet werden muss die geringe Widerstandsfähigkeit gegenüber Mehltau. Lion nimmt bundesweit die zweitgrößte (720 ha) und hessenweit die viertgrößte (15,64 ha) Vermehrungsfläche ein.

**Max** (SZ Bauer / IG Pflanzenzucht; Zulassung 2008) ist eine bereits langjährig etablierte Gelbhaferart mit guten durchschnittlichen Kornertrag in beiden Behandlungsintensitätsstufen. Durch die Kombination von hohem Hektolitergewicht sowie einer guten Korngrößensortierung (wenn auch diese in 2022 schwächer ausfiel) ist Max sowohl für die Schälhafer- als auch für die Futterhafererzeugung geeignet. Max zeigt trotz der kurzen Wuchshöhe eine erhöhte Neigung zu Lager und Halmknicken. Die Sorte besitzt eine mittlere Anfälligkeit für Mehltau und aktuell die gleichmäßigste Korn- und Strohabreife im Sortiment. Bundes- (1860 ha) und auch hessenweit (45,85 ha) stellt Max die vermehrungsstärkste Sorte dar.



## Landessortenversuche 2022 - Hessen

## Sortenprüfung Sommerhafer - integrierter Anbau

## Ergebnisse des Standortes Bad Hersfeld

## Ertrag (relativ zur Bezugsbasis) und Mehrertrag durch Behandlung (dt/ha)

	Status	Spelzenfarbe	Prüfjahr	Bad Hersfeld		
				reduziert (rel. zur BB)	optimiert (rel. zur BB)	Mehrertrag durch Behandlung (dt/ha)
Mittelwert BB (dt/ha)				70,6	74,3	3,7
GD 5 % (relativ)				6,7	6,3	
<b>Max</b>	<b>BB</b>	g	> 3	97	99	4,7
<b>Apollon</b>	<b>BB</b>	g	> 3	104	99	0,6
<b>Delfin</b>	<b>BB</b>	g	> 3	97	99	4,9
<b>Lion</b>	<b>BB</b>	g	> 3	102	103	4,8
Rex		g	2	100	103	6,2
Fritz		g	2	105	99	-0,9
Magellan		g	2	98	100	4,8
Scotty		w	1	101	103	4,9
Platin		g	1	103	104	4,5

**Am Standort Korbach konnte 2022 kein Hafer-Versuch angelegt werden.**

**BB = Bezugsbasis (3-jährig geprüfte Sorten über alle Standorte)**

GD = Grenzdifferenz

Spelzenfarbe:

g = gelb

w = weiß

**Kontakt**

Fachgebiet Pflanzenproduktion  
cecilia.hueppe@llh.hessen.de, Tel.: 06621 9228-65

Kompetenz für Landwirtschaft  
und Gartenbau



## Allgemeine Daten des Versuchsstandortes

	Bad Hersfeld
Vorfrucht	Wi-Weizen
Aussaatdatum	24.03.2022
Saatstärke (Kö/m <sup>2</sup> )	320
Teilstücksgröße bei Ernte (m <sup>2</sup> )	12,0
Erntedatum	27.07.2022
Bodenklimaraum <sup>1)</sup>	132
Anbaugebiet <sup>2)</sup>	14
Höhe über NN (m)	201
Ø Jahrestemperatur (°C)	8,7
Niederschlag (mm)	748
Bodentyp	Aueboden
Geologische Herkunft	Alluvium
Bodenart der Krume	Sandiger Lehm
Humusgehalt	humos
Ackerzahl	51
Stärke Krume (cm)	30
Kulturzustand Boden	gut-mittel
pH-Wert	6,3
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100 g)	24
K <sub>2</sub> O (mg/100 g)	11
Mg (mg/100 g)	9

### <sup>1)</sup> = Bodenklimaräume

121 = Rheinebene und Nebentäler

132 = Osthessische Mittelgebirgslagen

133 = Zentralhessische Ackerbaugebiete / Warburger Börde

134 = Lehmböden / Sauerland / Briloner Höhen / Höhenlagen

### <sup>2)</sup> = Anbaugebiete Sommerhafer

14 = Marsch, lehmige Standorte Nordwest

### Kontakt

Fachgebiet Pflanzenproduktion

[cecilia.hueppe@llh.hessen.de](mailto:cecilia.hueppe@llh.hessen.de), Tel.: 06621 9228-65

## Mehrjährige Ergebnisse der Standorte

### Ertrag (relativ zur Bezugsbasis) und Mehrertrag durch Behandlung (dt/ha)

Orte	Status	Spelzenfarbe	reduziert (rel. zur BB)				optimiert (rel. zur BB)				Mehrertrag durch Behandlung (dt/ha)			
			2020	2021	2022	Mittel	2020	2021	2022	Mittel	2020	2021	2022	Mittel
Mittelwert BB (dt/ha)			70,2	59,6	70,6	67,7	72,2		74,3	72,9	2,0		3,7	5,3
Max	BB	g	99	103	97	100	99		99	99	1,8		4,7	4,7
Apollon	BB	g	99	93	104	99	101		99	100	3,4		0,6	6,2
Delfin	BB	g	103	100	97	101	100		99	100	0,0		4,9	4,5
Lion	BB	g	99	104	102	101	100		103	101	2,7		4,8	5,5
Rex		g		110	100				103				6,2	
Fritz		g		109	105				99				-0,9	
Magellan		g		108	98				100				4,8	
Scotty		w			101				103				4,9	
Platin		g			103				104				4,5	

2021 Standort Eichhof nicht auswertbar, Standort Korbach nur reduziert geführt

2022 Kein Versuch am Standort Korbach

BB = Bezugsbasis (3-jährig geprüfte Sorten über alle Standorte)

#### Spelzenfarbe:

g = gelb

w = weiß

#### Kontakt

Fachgebiet Pflanzenproduktion

cecilia.hueppe@llh.hessen.de, Tel.: 06621 9228-65

**Tabelle 1: Überregionales Ertragsergebnis der Sommerhafersorten 2022 für den Großraum Süd (reduzierte Behandlungsintensität).**

	Status	Spelzenfarbe	Anzahl der Versuche	Großraum Süd	
				Absolutertrag (dt/ha)	SE
Mittelwert VRS (dt/ha)				74,8	
Mittelwert gesamt (dt/ha)				75,4	
Scotty		w	2	77,1	2,7
Fritz		g	9	76,7	1,6
Magellan		g	9	76,4	1,6
<b>Platin</b>	<b>VRS</b>	g	9	76,4	1,6
Stephan			3	75,8	2,3
Armani		g	4	75,5	2,1
<b>Max</b>	<b>VRS</b>	g	9	75,3	1,6
Erlbek			3	75,0	2,3
<b>Apollon</b>	<b>VRS</b>	g	9	74,7	1,6
Rex		g	9	74,6	1,6
<b>Delfin</b>	<b>VRS</b>	g	9	74,0	1,6
<b>Lion</b>	<b>VRS</b>	g	9	73,9	1,6

**VRS = Verrechnungssorte**

Spelzenfarbe:

g = gelb

w = weiß

SE = Standardfehler

**Tabelle 2:**  
**Einjährige Qualitätsergebnisse 2022 (Mittelwerte aller Standorte in Hessen)**

	Status	Spelzenfarbe	Prüfjahr	reduziert					optimiert				
				Rohproteingehalt in TM [%]	Tausendkornmasse [g]	Hektolitergewicht [kg/hl]	Marktwareanteil > 2,0 mm (%)	Marktwareertrag (dt/ha)	Rohproteingehalt in TM [%]	Tausendkornmasse [g]	Hektolitergewicht [kg/hl]	Marktwareanteil > 2,0 mm (%)	Marktwareertrag (dt/ha)
<b>Max</b>	<b>BB</b>	g	> 3	11,9	34,7	53,9	79,0	54,3	11,2	36,4	54,3	83,3	61,1
<b>Apollon</b>	<b>BB</b>	g	> 3	11,6	42,4	51,9	93,8	68,8	10,9	44,2	53,4	95,2	70,4
<b>Delfin</b>	<b>BB</b>	g	> 3	11,5	38,1	54,4	79,0	54,0	9,2	41,6	54,6	88,3	64,7
<b>Lion</b>	<b>BB</b>	g	> 3	12,2	35,9	53,2	86,2	62,0	10,3	37,7	55,3	92,4	70,9
Rex		g	2	10,9	38,6	50,6	88,5	62,3	10,7	38,8	52,4	92,8	71,1
Fritz		g	2	12,0	39,9	51,3	90,8	67,6	10,4	41,1	53,2	92,3	67,9
Magellan		g	2	11,8	36,9	51,7	75,0	51,9	11,2	40,4	54,3	84,6	62,7
Scotty		w	1	11,8	35,7	50,8	87,2	62,4	11,6	37,5	51,8	91,0	69,6
Platin		g	1	12,2	38,0	52,4	78,7	57,7	11,2	38,7	54,1	85,4	63,1
<b>Mittelwert absolut</b>				<b>11,8</b>	<b>37,8</b>	<b>52,2</b>	<b>84,2</b>	<b>60,1</b>	<b>10,7</b>	<b>39,6</b>	<b>53,7</b>	<b>89,5</b>	<b>66,8</b>

**BB = Bezugsbasis (3-jährig geprüfte Sorten über alle Standorte)**

**Spelzenfarbe:**

g = gelb

w = weiß



Tabelle 3:

## Sortenbeschreibung Sommerhafer LSV 2022 lt. BSA-Liste 2022

Sorten	Züchter / Vertreiber	Versuchsgliednummer	Spelzenfarbe	Rispschieben	Reife	Reifeverzögerung Stroh	Pflanzenlänge	Neigung zu		Anfälligkeit für Mehltau	Ertragseigenschaften					Qualität					Jahr der Zulassung	Zulassungsrubrik
								Lager	Halmknicken		Bestandesdichte	Kornzahl / Rispe	TKM	Kornertrag Stufe 1	Kornertrag Stufe 2	Sortierung > 2,0 mm	Sortierung > 2,5 mm	Hektolitergewicht	Spelzenanteil	Anteil nicht entspelzter Körner		
Max	IG Pflanzenzucht	1	g	4	4	3	4	7	7	5	5	6	5	5	5	8	6	7	2	4	2008	1
Apollon	Saaten-Union	2	g	4	5	5	6	4	4	6	5	4	8	6	5	9	9	6	3	2	2014	1
Delfin	Hauptsaaten	3	g	5	5	7	5	4	3	1	4	6	7	6	6	8	6	6	3	4	2016	1
Lion	Saaten-Union	4	g	5	5	5	4	4	4	6	4	8	5	6	5	8	7	7	1	2	2018	1
Rex	IG Pflanzenzucht	5	g	4	5	4	5	8	6	4	4	5	7	6	6	9	7	6	2	6	2020	1
Fritz	IG Pflanzenzucht	6	g	3	4	4	4	8	7	5	5	4	8	7	7	9	8	7	3	4	2020	1
Magellan	KWS Lochow	7	g	5	5	5	6	5	5	5	4	7	7	7	7	8	5	6	3	4	2020	1
Scotty	Saaten-Union	8	w	5	5	6	6	4	4	1	4	8	6	8	7	8	7	6	2	3	2021	1
Platin	Saaten-Union	9	g	4	4	4	5	5	4	3	4	7	6	7	7	8	6	7	2	3	2021	1
Stephan	SZ Bauer	10	g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EU	2
Erlbek	Secobra SZ	11	g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EU	2

## Bedeutung der Noten und Verweise

Spelzenfarbe: g (gelb), w (weiß)

Bedeutung der Noten für: Zulassungsrubrik	
Note	Bedeutung
1	Mit Voraussetzung des landeskulturellen Wertes in Deutschland zugelassen
2	In einem anderen EU-Land eingetragen
3	Ohne Voraussetzung des landeskulturellen Wertes zugelassen
4	Zur Ausfuhr außerhalb der Vertragsstaaten bestimmt

**BSA-Noten 1-9:** Note 1 = niedrige Ausprägung des Merkmals (gering, kurz, früh), Note 9 = starke Ausprägung des Merkmals (hoch, lang, spät). Note 5 = wird bei durchschnittlicher Einstufung vergeben. Günstige Einstufung sind in der Tabelle grün, ungünstige Eigenschaften sind orange hinterlegt. Quelle: BSA 2022