

# Versuchsergebnisse aus Bayern 2022

## Sortenversuch HAFER

### Qualitäts- und Kornphysikalische Untersuchungen, Ertragsstruktur



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

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

Autoren: U. Nickl, L. Huber, A. Wiesinger, S. Mikolajewski  
Kontakt: Tel: 08161/8640-3628  
Email: [ulrike.nickl@LfL.bayern.de](mailto:ulrike.nickl@LfL.bayern.de)

**Versuch 081: Sortenversuch zur Beurteilung von Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag****Inhaltsverzeichnis**

Erläuterungen zu den Qualitäts- und Kornphysikalischen Untersuchungen .....	3
Übersicht über die geprüften Hafersorten 2022 .....	4
Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte, 2022 .....	5
Qualitätsuntersuchungen, Sorten, mehrjährig .....	6
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten und Orte, 2022 .....	7
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, mehrjährig .....	8
Ertragsstruktur, Sorten und Orte, 2022 .....	10
Ertragsstruktur, Sorten, mehrjährig .....	11

## Erläuterungen zu den Qualitäts- und Kornphysikalischen Untersuchungen

Das vorliegende Berichtsheft „Qualitäts- und Kornphysikalische Untersuchungen, Ertragsstruktur Hafer“ ist als Ergänzung zum Bericht „Sortenversuch Hafer 2022“, in dem Kornerträge und Wachstumsbeobachtungen mitgeteilt wurden, zu sehen. Detaillierte Angaben über die Versuchsstandorte und Anbaubedingungen sind diesem Heft zu entnehmen.

**Rohfasergehalt:** Die Bestimmung der Rohfaser wird mit dem Gerät Ankom 2000, Fiber Analyzer nach einer modifizierten WEENDER Methode durchgeführt. Die Korrelation zwischen dem Rohfasergehalt und dem Spelzenanteil ist allgemein relativ straff. Der Regressionskoeffizient zwischen diesen beiden qualitätsbestimmenden Kornmerkmalen kann jedoch, insbesondere durch witterungsbedingte Einflüsse, erheblich streuen.

**Rohproteingehalt:** Der Rohproteingehalt wird nach der Kjeldahl-Methode bestimmt:

Rohproteingehalt = N-Gehalt x 6,25.

Rohprotein- und Rohfasergehalt werden in % der Trockenmasse angegeben.

**Spelzenanteil:** Der Spelzenanteil wird mittels Kornentspelzung in einem Druckluft-Schälaggregat festgestellt, wobei eine Kornprobe von 100 g (50 g + 50 g) entspelzt wird. Der Spelzengehalt einer aufbereiteten Haferpartie sollte möglichst unter 26 % liegen. Der spelzenfreie Ertrag wird als Kernertrag angegeben.

**Sortierung:** Die Sortierung wird mit einem speziellen Sortiergerät bestimmt. Als gut sind Werte von etwa 94-95 % über dem 2,0 mm-Sieb anzusprechen.

**Tausendkorngewicht:** Die Bestimmung erfolgt mittels Körnerzählgerät und Verwiegung.

**Hektolitergewicht:** Die Feststellung erfolgt mittels Hektolitergewichtswaage. Von der aufnehmenden Hand werden i. d. Regel Hektolitergewichte von mindestens 52 - 55 kg gefordert.

Die Ermittlung der **Ertragskomponenten** erfolgt durch Auszählen der Bestandesdichte in den Versuchspartellen (entsprechend den „Richtlinien für die Durchführung von landwirtschaftlichen Wertprüfungen und Sortenversuchen“ des Bundessortenamtes), Bestimmung des Tausendkorngewichtes am gedroschenen Erntegut und Errechnung der Kornzahl/Rispe.

### Sortenmittelwerte

Um die Vergleichbarkeit der Sortenmittelwerte über Orte und Jahre zu gewährleisten, werden fehlende Werte mit der SAS-Prozedur GLM/LSMEANS errechnet. Damit sind alle Sorten, unabhängig von ihrer Prüfdauer und der Anzahl der Versuche, untereinander vergleichbar.

Dabei können die Ergebnisse von dreijährig geprüften Sorten als endgültig gesichert angesehen werden. Bei zwei Prüffahren wird das Ergebnis als vorläufig bezeichnet. Als „Trend“ ist das auf drei Jahre hochgerechnete Ergebnis zu betrachten, wenn nur Daten aus einem Prüffahr vorliegen.

## Übersicht über die geprüften Hafersorten 2022

Kenn- Nr.	Sortenname	Spelzenfarbe	zugelassen seit	Verm.Fläche in Bayern 2022 (ha)	Sorteninhaber / Vertrieb
<b>LSV Hauptsortiment</b>					
01378	<b>Max VRS</b>	gelb	2008	279	Saatzucht Bauer, Biendorf / IG-Pflanzenzucht
01535	<b>Apollon VRS</b>	gelb	2014	51	Nordsaat, Halberstadt / Saaten-Union
01585	<b>Delfin VGL</b>	gelb	2016	46	Nordsaat, Halberstadt / Hauptsaat
01593	<b>Armani</b>	gelb	2016	-	Saatzucht Bauer, Biendorf / IG-Pflanzenzucht
01644	<b>Lion VRS</b>	gelb	2018	80	Nordsaat, Halberstadt / Saaten-Union
01684	<b>Rex</b>	gelb	2020	-	Bay. Pflanzenzuchtgesellschaft, Freising / IG-Pflanzenzucht
01685	<b>Fritz</b>	gelb	2020	13	I.G. Saatzucht, Gülzow-Prüzen / IG-Pflanzenzucht
01690	<b>Magellan</b>	gelb	2020	23	Nordsaat, Halberstadt / KWS Lochow
01707	<b>Platin VGL</b>	gelb	2021	-	Nordsaat, Halberstadt / Saaten-Union

VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichsorte

## Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte, 2022

Sorten / Orte	Korn- ertrag dt/ha	Korn- ertrag relativ	Kern- ertrag dt/ha	Kern- ertrag relativ	Spelzen- anteil %	Roh- faser %	Roh- protein %
<b>LSV Hauptsortiment</b>							
Max	68,1	101	47,6	102	30,4	9,9	11,4
Apollon	65,6	97	45,0	96	31,7	9,6	11,0
Delfin	65,2	96	43,7	93	33,1	9,9	11,5
Armani	68,1	101	46,9	100	31,5	9,3	11,2
Lion	65,4	97	46,6	100	29,0	8,7	11,1
Rex	69,6	103	47,5	101	32,0	10,4	10,9
Fritz	68,8	102	47,4	101	31,3	10,7	11,1
Magellan	69,2	102	47,4	101	31,7	10,6	11,0
Platin	68,9	102	49,0	105	29,1	9,0	11,0
<b>Orte</b>							
Straßmoos	47,9	71	33,1	71	30,9	10,0	13,8
Osterseeon	87,4	129	63,0	135	27,9	9,8	9,0
Köfering	68,1	101	44,2	94	35,1	10,2	10,1
Markersreuth	62,0	92	41,8	89	32,6	9,9	12,8
Buchdorf	72,9	108	51,8	111	29,0	9,1	9,9
<b>Mittel</b>	<b>67,7</b>	<b>100</b>	<b>46,8</b>	<b>100</b>	<b>31,1</b>	<b>9,8</b>	<b>11,1</b>

## Qualitätsuntersuchungen, Sorten, mehrjährig

Sorten	Anz. Versuche	Korn-ertrag dt/ha	Korn-ertrag relativ	Kern-ertrag dt/ha	Kern-ertrag relativ	Spelzen-anteil %	Roh-faser %	Roh-protein %
<b>abschließende Bewertung nach drei Prüffahren</b>								
Max	10	71,6	101	52,2	102	27,3	9,3	11,0
Apollon	10	67,1	94	48,0	93	28,6	9,3	10,9
Delfin	10	70,1	99	49,1	96	30,1	10,0	11,2
Armani	10	71,9	101	51,6	100	28,7	9,2	10,9
Lion	10	69,6	98	52,2	102	25,8	8,3	10,8
<b>vorläufige Bewertung nach zwei Prüffahren</b>								
Rex	6	72,5	102	51,7	101	28,9	10,2	10,6
Fritz	6	72,3	102	51,9	101	28,3	10,3	10,8
Magellan	6	72,8	102	52,1	101	28,8	10,4	10,8
<b>Trendbewertung nach einem Prüffahr</b>								
Platin	5	72,4	102	53,6	104	26,1	8,7	10,7
<b>Mittel</b>		<b>71,2</b>	<b>100</b>	<b>51,4</b>	<b>100</b>	<b>28,1</b>	<b>9,5</b>	<b>10,8</b>

Berechnung mit LSMEANS (sorte\*umwelt)

2020 = 4 Orte

2021 = 1 Ort

2022 = 5 Orte

## Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten und Orte, 2022

Sorten / Orte	Korn- ertrag dt/ha	hl- Gewicht kg	TKG  Gramm	SORTIERUNG in %				
				> 2,5 mm	> 2,2 mm	2,0 – 2,2 mm	< 2,0 mm	> 2,0 mm
<b>LSV Hauptsortiment</b>								
Max	68,1	59,2	31,7	32,3	78,9	15,2	5,9	94,1
Apollon	65,6	57,7	36,6	53,8	90,0	7,5	2,6	97,4
Delfin	65,2	59,5	35,8	42,2	82,9	12,4	4,6	95,4
Armani	68,1	57,3	34,8	38,6	83,9	11,2	4,9	95,1
Lion	65,4	58,6	32,7	42,8	83,5	12,3	4,2	95,8
Rex	69,6	56,8	35,8	43,0	86,8	9,5	3,7	96,3
Fritz	68,8	58,4	38,2	45,7	88,4	8,1	3,5	96,5
Magellan	69,2	59,0	33,0	21,2	72,3	19,4	8,4	91,6
Platin	68,9	59,1	33,8	29,5	79,5	15,5	5,0	95,0
<b>Orte</b>								
Straßmoos	47,9	57,8	32,8	19,0	70,3	20,4	9,2	90,8
Osterseeon	87,4	58,4	35,8	51,9	90,4	7,2	2,4	97,6
Köfering	68,1	56,2	33,5	34,2	84,5	12,3	3,2	96,8
Markersreuth	62,0	58,3	33,1	31,5	77,6	15,3	7,1	92,9
Buchdorf	72,9	61,3	38,3	57,3	91,6	6,5	1,9	98,1
<b>Mittel</b>	<b>67,7</b>	<b>58,4</b>	<b>34,7</b>	<b>38,8</b>	<b>82,9</b>	<b>12,3</b>	<b>4,8</b>	<b>95,2</b>

## Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, mehrjährig

Sorten	Anz. Versuche	Korn- ertrag dt/ha	hl- Gewicht kg	TKG  Gramm	SORTIERUNG in %				
					> 2,5 mm	> 2,2 mm	2,0 – 2,2 mm	< 2,0 mm	> 2,0 mm
<b>abschließende Bewertung nach drei Prüffahren</b>									
<b>Max</b>	10	71,6	59,8	34,0	44,4	86,0	10,4	3,6	96,4
<b>Apollon</b>	10	67,1	58,6	39,5	61,8	92,5	5,6	1,9	98,1
<b>Delfin</b>	10	70,1	59,8	38,0	50,9	88,2	8,8	3,1	96,9
<b>Armani</b>	10	71,9	57,7	37,7	49,7	88,8	8,0	3,3	96,7
<b>Lion</b>	10	69,6	59,3	35,2	52,8	88,6	8,6	2,8	97,2
<b>vorläufige Bewertung nach zwei Prüffahren</b>									
<b>Rex</b>	6	72,5	57,5	38,3	53,6	91,2	6,4	2,4	97,6
<b>Fritz</b>	6	72,3	59,0	40,5	55,4	92,7	5,1	2,2	97,8
<b>Magellan</b>	6	72,8	59,7	35,5	31,0	78,2	15,3	6,5	93,5
<b>Trendbewertung nach einem Prüffahr</b>									
<b>Platin</b>	5	72,4	59,7	36,4	39,5	84,4	12,1	3,5	96,5
<b>Mittel</b>		<b>71,2</b>	<b>59,0</b>	<b>37,2</b>	<b>48,8</b>	<b>87,8</b>	<b>8,9</b>	<b>3,3</b>	<b>96,8</b>

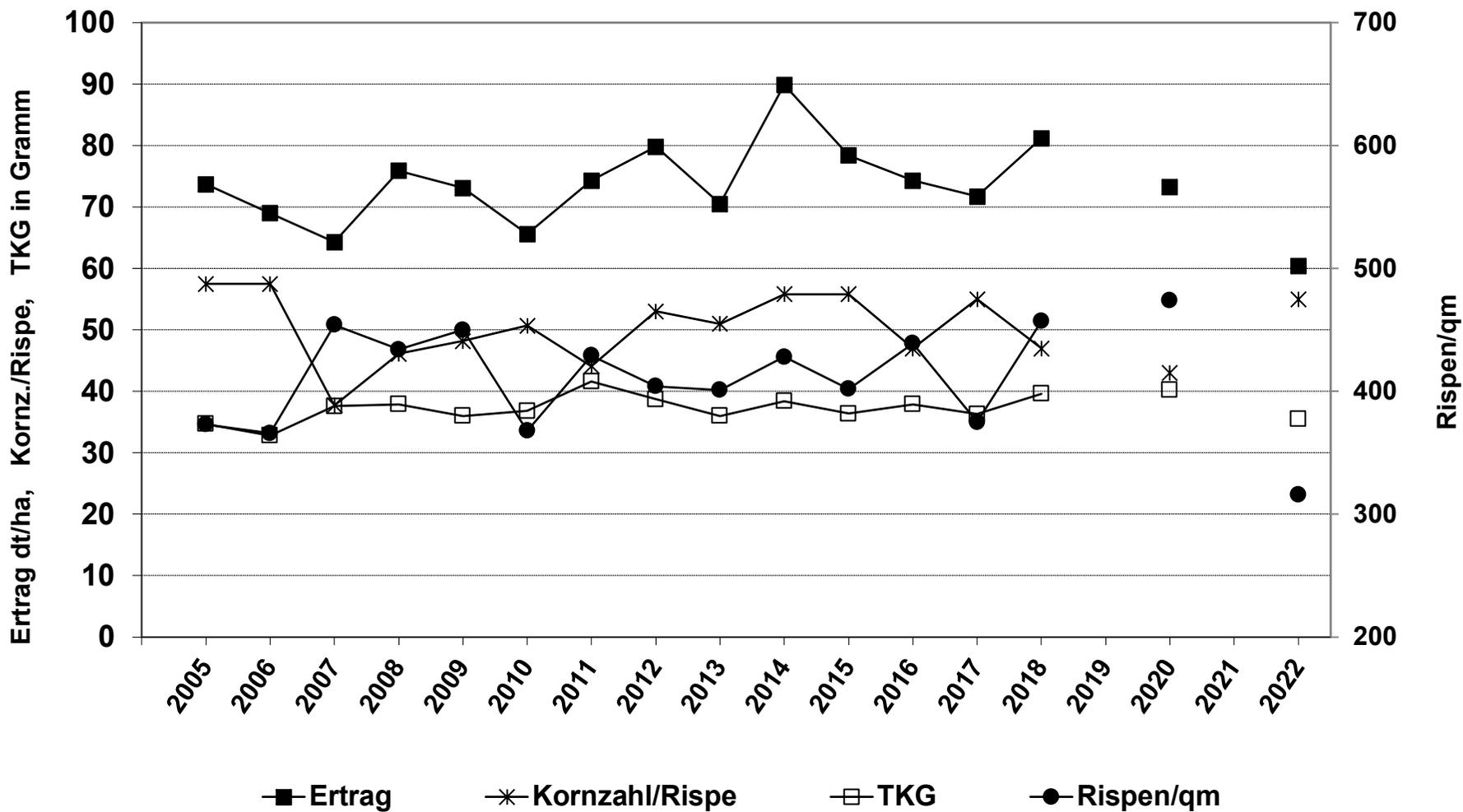
Berechnung mit LSMEANS (sorte\*umwelt)

2020 = 4 Orte

2021 = 1 Ort

2022 = 5 Orte

## Ertragsstruktur Hafer LSV Bayern 2005 - 2022



2019 und 2021 nicht dargestellt, da Werte von nur einem Ort vorhanden

## Ertragsstruktur, Sorten und Orte, 2022

Sorten / Orte	Ertrag (dt/ha)	Rispenzahl / m <sup>2</sup>	TKG (Gramm)	Kornzahl / Rispe
<b>LSV Hauptsortiment</b>				
Max	60,4	301	32,4	64
Apollon	58,8	304	37,1	52
Delfin	58,3	277	37,2	59
Armani	60,8	337	35,6	50
Lion	57,7	299	33,6	59
Rex	60,8	329	36,4	51
Fritz	61,0	321	39,1	49
Magellan	63,1	338	34,0	55
Platin	63,0	341	34,6	55
<b>Orte</b>				
Straßmoos	47,9	323	32,8	46
Buchdorf	72,9	310	38,3	64
<b>Mittel</b>	<b>60,4</b>	<b>316</b>	<b>35,5</b>	<b>55</b>

## Ertragsstruktur, Sorten, mehrjährig

Sorten	Anzahl Versuche	Ertrag (dt/ha)	Rispenzahl / m <sup>2</sup>	TKG (Gramm)	Kornzahl / Rispe
<b>abschließende Bewertung nach drei Prüffahren</b>					
Max	6	69,4	400	35,1	53
Apollon	6	63,6	404	40,6	42
Delfin	6	67,9	375	39,0	51
Armani	6	68,6	440	38,7	44
Lion	6	66,8	405	36,3	49
<b>vorläufige Bewertung nach zwei Prüffahren</b>					
Rex	3	67,9	415	39,2	45
Fritz	3	69,0	396	41,3	45
Magellan	3	70,9	415	36,6	50
<b>Trendbewertung nach einem Prüffahr</b>					
Platin	2	70,9	434	37,3	47
<b>Mittel</b>		<b>68,3</b>	<b>409</b>	<b>38,2</b>	<b>47</b>

Berechnung mit LSMEANS (sorte\*umwelt)

2020 = 3 Orte

2021 = 1 Ort

2022 = 2 Orte