



**LfL**

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

## **Sortenversuche zu Winterweizen im Ökologischen Landbau Jahr 2022; Teil 1. Kornertrag und pflanzenbauliche Merkmale**



# Versuchsergebnisse

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)  
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan  
Internet: [www.LfL.bayern.de](http://www.LfL.bayern.de)

Kontakt: Institut für Agrarökologie und Biologischen Landbau  
Lange Point 12, 85354 Freising-Weihenstephan  
E-Mail: [Agrarökologie@LfL.bayern.de](mailto:Agrarökologie@LfL.bayern.de)  
Telefon: 08161 8640-3640

Autoren: Dr. P Urbatzka, M. Amberger, T. Eckl A. Rehm, M. Schmidt

Zusammenarbeit: Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Würzburg, Augsburg/Friedberg, Deggendorf und Bayerische Staatsgüter



Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft © LfL

**Sortenversuche zu Winterweizen im Ökologischen Landbau**  
**Jahr 2022**

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Aufgabenverteilung .....5
2	Allgemeine Hinweise .....6
3	Sortenberatung für den Herbstanbau 2022 .....7
4	Winterweizen Kornnutzung - Sortenbeschreibung für den ökologischen Landbau in Bayern .....8
5	Sortenbeschreibung, pflanzenbauliche Merkmale, zwei- und einjährig geprüfte Sorten.....9
6	Kommentare der Versuchsbetreuer .....10
7	Versuchs- und Standortbeschreibungen .....12
8	Geprüfte Sorten .....13
9	Hauptsortiment: Kornertrag (86 % TS) relativ, Orte, Ernte 2022.....15
10	Anhangssorten: Kornertrag (86 % TS) relativ, Orte Ernte 2021 .....16
11	Kornertrag (86 % TS) relativ, Ernte 2022 und mehrjährig 2020-2022.....17
12	Hauptsortiment: Pflanzenbauliche Merkmale der Sorten 2022.....18
13	Anhangssorten: Pflanzenbauliche Merkmale der Sorten 2022 .....19
14	Hauptsortiment: Pflanzenbauliche Merkmale, dreijährige und zweijährige Sorten 2020-2022 .....20
15	Anhangssorten und einjährig geprüfte Sorten: Pflanzenbauliche Merkmale .....21
16	Diagramm zu Kornertrag und pflanzenbaulichen Eigenschaften 2020-2022 .....22
17	Diagramm zu Kornertrag 2020-2022 und Feuchtklebergehalt und Backvolumen 2020-2021 .....23

# 1 Aufgabenverteilung

Aufgabe	Versuchsort	Organisation/Betrieb	Organisationseinheit/Funktion	Leiter Institut/ Sachgebiet/ Arbeitsgruppe	Vertreter/ Bearbeiter
Gesamtleitung		Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Institut für Agrarökologie und Biologischen Landbau	Dr. A Freibauer, Direktorin an der LfL	Stellvertreter: R. Knöferl
Versuchsauswertung		Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Versuchsplanung und Auswertung	T. Eckl	M. Schmidt
Partnerbetrieb	Hohenkammer	Schlossgut Hohenkammer Eichethof	Betriebsleiter	H. Steber	
Partnerbetrieb	Gut Obbach	Schloss Gut Obbach	Betriebsleiter	B. Schreyer	
Partnerbetrieb	Wilpersberg	Landwirtschaftlicher Betrieb	Betriebsleiter	J. Kreppold	
Partnerbetrieb	Wochenweis	Landwirtschaftlicher Betrieb	Betriebsleiter	S. Jahrstorfer	
Partnerbetrieb	Versuchsstation Neuhof	Bayerische Staatsgüter	Betriebsleiter	Dr. E. Stickel	S. Zott
Partnerbetrieb	Feldkirchen	Landwirtschaftlicher Betrieb	Betriebsleiter	A. Hanrieder	
Versuchsdurchführung	Hohenkammer	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Pflanzenbausysteme bei Öl- und Eiweißpflanzen	D. Hofmann	M. Harlander
Versuchsdurchführung	Obbach	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Würzburg	Sachgebiet Pflanzenbau, Pflanzenschutz, Versuchszentrum Nordwestbayern	H. Siedler, LOR	W. Miederer
Versuchsdurchführung	Wilpersberg	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Augsburg/Friedberg	Sachgebiet Pflanzenbau, Versuchszentrum Südwestbayern	A. Höcherl, LOR	H.-J. Klein
Versuchsdurchführung	Wochenweis	Amt für Ernährung Landwirtschaft und Forsten Deggendorf	Sachgebiet Pflanzenbau, Versuchszentrum Ostbayern	Dr. J. Freundorfer, LD	W. Viehhbacher
Versuchsdurchführung	Versuchsstation Neuhof	Bayerische Staatsgüter	Versuchsstationen Pflanzenbau	Dr. E. Stickel	S. Zott
Versuchsdurchführung	Frankendorf	Bayerische Staatsgüter	Versuchsstationen Pflanzenbau	Dr. E. Stickel	C. Gäch
Kornphysikalische Untersuchungen		Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Pflanzenbausysteme bei Öl- und Eiweißpflanzen	D. Hofmann	M. Harlander
Laboruntersuchungen		Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Rohstoffqualität Pflanzlicher Produkte	Dr. S. Mikolajewski	Dr. R. Füglein
Projektleitung		Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Institut für Agrarökologie und Biologischen Landbau, Kompetenzzentrum Ökologischer Landbau	Dr. P. Urbatzka	A. Rehm

## 2 Allgemeine Hinweise

Der vorliegende Versuchsbericht soll die Versuchsergebnisse der amtlichen Sortenversuche in Bayern zu Winterweizen im ökologischen Landbau ausführlich und zugleich in kompakter Form darstellen. Er enthält deshalb Informationen über die pflanzenbaulichen Kennwerte der Versuchsorte, über die wichtigen Grund- und Ausgangsdaten für die pflanzenbaulichen Maßnahmen, die durchgeführt wurden, sowie einen Kommentar zu den erarbeiteten Ergebnissen. In der Tabelle „Sortenbeschreibungen“ werden die für Anbau und Vermarktung wichtigen Sorteneigenschaften in einer übersichtlichen Form dargestellt. Erläuterungen zur Bildung von Mittelwerten

### Einzelort

Die Mittelwerte, in den Tabellen mit Relativzahlen dargestellt, haben als Bezugsgröße den Mittelwert aller Sorten des Hauptsortimentes. Im Hauptsortiment sind die Sorten enthalten, die an allen Versuchsorten des gleichen Anbaujahres (= orthogonale Versuchsserie des laufenden Jahres) gestanden haben. Weitere Sorten, die an einzelnen Versuchsorten zusätzlich angebaut sind, die so genannten Zusatzprüfglieder, werden als Anhangssorten bezeichnet. Deren Relativergebnis ist ebenfalls auf das Mittel der Sorten des Hauptsortiments bezogen, wobei aber das eigene Ergebnis nicht in die Berechnung der Bezugsbasis einbezogen ist. Hierdurch sollen Verzerrungen der Verrechnung „Mittel d. Orte“, die möglicherweise durch ein anderes Abschneiden der Sorten, die nicht an allen Versuchsorten angebaut sind, entstehen können, ausgeschaltet werden.

### Über Orte

Die Bezugsgröße für die Relativerträge der Sorten „Mittel d. Orte“ wird aus den Absoluterträgen der Hauptsortimente berechnet. Sie bildet die Bezugsgröße für die in gleicher Weise berechneten Erträge der einzelnen Sorten, d. h. für jede Sorte wird der Ertrag absolut

„Mittel d. Orte“ errechnet und sodann zur Bezugsgröße „Mittel d. Orte Hauptsortiment“ in Relation gesetzt.

### Ein- und mehrjährige Mittelwerttabellen mit statistischer Beurteilung

Unter „mehrjährig“ sind alle Sorten aufgeführt, für die im zu berichtenden Erntejahr bereits Ergebnisse aus dem Vor- (2-jährige) oder Vorvorjahr (3-jährige) Ergebnisse vorliegen. Die unterschiedliche Anzahl an Prüfjahren und /oder Prüforten bzw. die Möglichkeit, dass in den Jahren nicht die gleichen, sondern verschiedene Prüforte bestanden haben, kann bei der Verrechnung der Werte für die jeweiligen Sorten dazu führen, dass die Ergebnisse verzerrt sind, d.h. Wirkungen, die eigentlich auf die Verschiedenartigkeit der Orte und /oder Jahre zurückgehen, werden durch das Rechenverfahren in der Sortenwirkung subsummiert. Um diese, den korrekten Sortenvergleich störenden Einflussgrößen auszuschalten, werden die Ergebnisse adjustiert, d.h. Orts-/Jahreseffekte werden mit Hilfe eines auf den Einzelfall bezogenen statistischen Modells berechnet und bei der Berechnung der Sortenleistungen, also der Wirkungen, die allein auf Sorte zutreffen, berücksichtigt. In den Tabellen mit einer Statistik für die Mittelwertvergleiche sind die Werte der besseren Übersichtlichkeit halber absteigend. 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 Unterschied. Liegen Differenzen zwischen Werten vor, die sich bei der gegebenen Irrtumswahrscheinlichkeit nicht sichern lassen, so bedeutet das nicht in jedem Falle, dass diese Werte gleichwertig sind. Vielmehr können die Unterschiede bei der gewählten Irrtumswahrscheinlichkeit in Bezug auf vorhandene allgemeine (Rest-) Streuung (= Versuchsfehler) nicht statistisch abgesichert werden.

### 3 Sortenberatung für den Herbstanbau 2022

Nach den Ergebnissen der bayerischen Versuche werden nachfolgend genannte Sorten für den ökologischen Landbau in Bayern als besonders geeignet herausgestellt und mit dem jeweils genannten Status der Empfehlung versehen.

Sorte	Qualitätsgruppe	Status 2022	Bemerkung
Asory	A	Empfehlung	
Campesino	B	Empfehlung (Einlauf)	
Effendi	E	Empfehlung	
Thomaro	E	Empfehlung	
Wendelin	E	Empfehlung	
Wiwa	(E), Klasse Top *	Empfehlung	

(E), (B) behelfsmäßige Einstufung

\* Backqualitätsgruppe der österreichischen beschreibenden Sortenliste: Einstufungen 1 bis 9;

Einstufung in der Schweiz in Qualitätsklassen (nach Qualitätspunkten): Klasse Top >130 Punkte, Klasse I >110 bis 130 Punkte, Klasse II >95 bis 110 Punkte, Klasse III >80 bis 95 Punkte, Futterweizen ≤ 80 Punkte

#### Hinweise für Pflanzgut-Vermehrter:

Einlauf – Sorte soll aufgebaut werden.

Auslauf – Sorte wird voraussichtlich in der nächsten Vegetationsperiode aus der Empfehlung genommen.

## 4 Winterweizen Kornnutzung - Sortenbeschreibung für den ökologischen Landbau in Bayern

Ertrag und pflanzenbauliche Merkmale, mehrjährig geprüfte Sorten

Die Grundlage dieser Beschreibungen bilden die Ergebnisse der bayerischen Versuche sowie die Einstufungen der Beschreibenden Sortenliste des Bundessortenamtes (BSA), Sorten nach Qualitätsgruppen und Prüfjahren, dann alphabetisch geordnet.

Sorte	Quali. Gruppe <sup>1)</sup>	Prüfzeitraum	Prüfdauer	Reife <sup>3)</sup>	Kornertrag	Fallzahl <sup>3,7)</sup>	Fallzahlstabilität <sup>3,7)</sup>	Backvolumen <sup>7)</sup>	Feuchtkleber <sup>7)</sup>	Bestandesdichte	Massenbildung	Bodendeckungsgrad	Pflanzenlänge <sup>5)</sup>	Standfestigkeit	Winterhärte <sup>3)</sup>	Auftreten physiologischer Flecken	Resistenz gegen						
																	Mehltau <sup>3)</sup>	Blattseptoria <sup>3)</sup>	DTR <sup>3)</sup>	Gelbrost <sup>3)</sup>	Braunrost <sup>3)</sup>	Ährenfusarium <sup>3)</sup>	Spelzenbräune <sup>3)</sup>
Aristaro <sup>*,°</sup>	E	2022-2017	>3	o	-	++	o	++	++	(+)	o	o	+++	-	(+) <sup>4)</sup>	o	++	o	(+)	(+)	+	+	
Curier <sup>°</sup>	E	2022-2020	3	o	(-)	+	+	++	(+)	(+)	o	(+)	++	o	(+) <sup>4)</sup>	o	(-)	(+)	(+)	++	+	(+)	(-)
Effendi <sup>°</sup>	E	2022-2019	>3	(-)	(-)	+	o	++	++	(-)	o	o	++	-	(+) <sup>4)</sup>	(+)	+	(+)	(+)	(+)	(+)	+	(-)
Grannosos <sup>*,°</sup>	E	2022-2020	3	o	-	++	+	++	+	o	o	o	++	(+)	o <sup>4)</sup>	o	+	o	o	+	+	+	
Moschus	E	2022-2017	>3	(-)	(+)	+++	+	+	o	o	(+)	o	o	+		(+)	++	(+)	(+)	+	(+)	+	
Thomaro <sup>°</sup>	E	2022-2019	>3	o	(-)	+	+	++	++	o	o	o	(+)	(+)	o <sup>4)</sup>	o	-	(+)	(-)	(+)	+	(+)	-
Wendelin <sup>°</sup>	E	2022-2018	>3	o	o	(+)	+	+	+++	o	o	(-)	+	(+)	o <sup>4)</sup>	(+)	o	(+)	(+)	++	o	+	(+)
Wital CH	(E) <sup>1)</sup>	2022-2020	3	o <sup>4)</sup>	(-)	+	+ <sup>4)</sup>	(+)	o	o	o	o	(+)	(-)	(-) <sup>4)</sup>	o		(-) <sup>4)</sup>				+ <sup>4)</sup>	
Wiwa CH	(E) <sup>1)</sup>	2022-2008	>3	o	-	++ <sup>4)</sup>	+ <sup>4)</sup>	+++	++	o	o	o	+	o	(-)	-	(+)	o		+	(-)	+ <sup>4)</sup>	
Asory	A	2022-2019	>3	o	++	+	+	(+)	-	o	o	o	o	+		(-)		o	(-)	+	+	(+)	
Campesino	B	2022-2020	3	(+)	++	(+)	+			o	o	o	(-)	+		o	++	(+)	(-)	o	++	o	

\* begrannt, ° zugelassen nach deutscher Öko-Wertprüfung

1) EU-Sorten, eigene behelfsmäßige Einordnung, 2) Einstufung nach AGES, 3) Einstufung nach Bundessortenamt, 4) Einstufung anhand eigener Ergebnisse, 5) Lange Sorten werden positiv eingestuft, 6) Einstufung nach Swiss Granum, 7) Ergebnisse vom Vorjahr, da aktuelle noch nicht vorliegen, leere Zellen = keine Einstufung

o = mittel; (-) = mittel bis schlecht/gering/spät; - = schlecht/gering/spät; -- = schlecht/gering/spät bis sehr schlecht/gering/spät; --- = sehr schlecht/gering/spät  
+++ = sehr gut/hoch/früh; ++ = gut bis sehr gut, hoch bis sehr hoch, früh bis sehr früh; + = gut/hoch/früh; (+) = mittel bis gut/hoch/früh

## 5 Sortenbeschreibung, pflanzenbauliche Merkmale, zwei- und einjährig geprüfte Sorten

Sorten nach Qualitätsgruppen und Prüfjahren, dann alphabetisch geordnet

Sorte	Quali. Gruppe <sup>1)</sup>	Prüfzeit-raum	Prüf-dauer	Reife <sup>3)</sup>	Kornertrag	Fallzahl <sup>3,7)</sup>	Fallzahlstabilität <sup>3,7)</sup>	Backvolumen <sup>7)</sup>	Feuchtkleber <sup>7)</sup>	Bestandesdicke	Massenbildung	Bodendeckungsgrad	Pflanzenlänge <sup>5)</sup>	Standfestigkeit	Winterhärte <sup>3)</sup>	Auftreten physiologi-scher Flecken	Resistenz gegen						
																	Mehltau <sup>3)</sup>	Blattseptoria	DTR <sup>3)</sup>	Gelbrost <sup>3)</sup>	Braunrost <sup>3)</sup>	Ährenfusarium <sup>3)</sup>	Spelzenbräune <sup>3)</sup>
Aurelius *	(E) <sup>1)</sup>	2022-2021	2	o <sup>4)</sup>	(+)	+		(+)	o	o	(+)	(+)	o	+		o	(+) <sup>2)</sup>	(-) <sup>4)</sup>	(-) <sup>2)</sup>	+ <sup>2)</sup>	o <sup>2)</sup>	(-) <sup>2)</sup>	
Christoph *	(E) <sup>1)</sup>	2022-2021	2	o <sup>4)</sup>	(+)	+		(+)	(-)	o	o	(-)	o	+		o	(+) <sup>2)</sup>	(-) <sup>4)</sup>	- <sup>2)</sup>	++ <sup>2)</sup>	(-) <sup>2)</sup>	- <sup>2)</sup>	
SY Koniko	E	2022-2021	2	(+)	(+)	+	+	(+)	-	o	(+)	(+)	(+)	(-)		(+)	(+)	(+)	(+)	++	+	(+)	
Blickfang °	A	2022-2021	2	o	(+)	+	+	+	(-)	o	o	(-)	o	(+)		(+)		o	o	+	(+)	+	
Tillsano *	(A)	2022-2021	2	(+) <sup>4)</sup>	o	(+)		(+)	-	o	+	(+)	(+)	(+)		o	(+) <sup>2)</sup>	o <sup>4)</sup>	o <sup>2)</sup>	+ <sup>2)</sup>	+ <sup>2)</sup>	(+) <sup>2)</sup>	
KWS Keitum	C	2022-2021	2	(-)	+++	(-)	-			(-)	(-)	o	o	+		o	++	(+)	o	+	(+)	(+)	
Castado °	E	2022	1	o	-					o	o	o	+	o		o		(+)	o	++	++	+	
Montalbano CH *	(E) <sup>1)</sup>	2022	1		o					(-)	(-)	(-)	o	+		o		o <sup>6)</sup>		++ <sup>6)</sup>	+ <sup>6)</sup>	+ <sup>6)</sup>	
Piznair CH	(E) <sup>1)</sup>	2022	1		-					o	o	(-)	o			o		(-) <sup>6)</sup>		+ <sup>6)</sup>	(+) <sup>6)</sup>	o <sup>6)</sup>	
Prim CH	(E) <sup>1)</sup>	2022	1		-					o	o	o	++	o		-		(+) <sup>6)</sup>		o <sup>6)</sup>	o <sup>6)</sup>	(+) <sup>6)</sup>	
Rosatch CH *	(E) <sup>1)</sup>	2022	1		-					o	o	o	o	o		(-)		o <sup>6)</sup>		(+) <sup>6)</sup>	(+) <sup>6)</sup>	+ <sup>6)</sup>	
Illusion	A	2022	1		(+)					-	o	(-)	o	+		(+)							
Rübezahl °	A	2022	1	o	+					(+)	(+)	o	(+)	o		(+)		(+)	o	+	++	o	
Knut	B	2022	1	o	++					o	o	(-)	o	+		(+)	++	+	(+)	++	++	o	
SU Fiete	B	2022	1	(-)	(+)					-	o	o	o	+		o	++	+	o	+++	(+)	o	
SU Mangold	B	2022	1	(-)	+++					o	o	(+)	o			(+)	+	(+)	o	++	(-)	(+)	
Revolver	C	2022	1	(-)	++					(-)	o	o	o	+		o	+	+	o	++	+++	(+)	

Legende siehe Seite 1-4; Einstufung der Qualitätsergebnisse aus den Ergebnissen des Prüfzeitraumes.

\* begrannt, °Zulassung der Sorte aufgrund der deutschen Öko-Wertprüfung

1) (E) Sorten aus Österreich und der Schweiz, eigene behelfsmäßige Einordnung, 2) Einstufung vom Vorjahr, da Ergebnisse noch nicht vorliegen, 3) Einstufung nach BSL 2021, 4) Einstufung anhand eigener Ergebnisse, 5) Lange Sorten werden positiv eingestuft, 6) Einstufung nach AGES

leere Zellen = keine Einstufung

Beschreibungen zu Sorten, die in früheren Jahren geprüft wurden, sind auf unserer Internetseite veröffentlicht: <https://www.lfl.bayern.de/oekosorten>

## 6 Kommentare der Versuchsbetreuer

### Wochenweis

- Aussaat: 19.10.2021; 360 Kö/m<sup>2</sup>, bei mittleren Bedingungen.
- Aufgang: 19.11.2021; einheitlicher Aufgang.
- Jugendentwicklung: Mittlere Beeinträchtigungen während der Jugendentwicklung, zurückzuführen auf die ungünstigen Witterungsumstände im Frühjahr. Der Besatz mit Unkräutern/Ungräsern war gering.
- Stand nach Winter: Geringe Mängel.
- Massenbildung: Ausreichende bis gute Massenbildung und Bestockung.
- Lager: Im Versucht trat sortendifferenziert leichtes Lager auf. Die Sorte Effendi war am stärksten betroffen.
- Krankheiten/Schädlinge: Bei Asory und Illusion trat leichter Befall mit Gelbrost auf.
- Reife: Wegen der hohen Temperaturen und der dementsprechenden schnellen Abreife war keine differenzierte Gelbreifebonitur gegeben. Gelbreife sehr einheitlich um den 8.07.2022.
- Ernte: 20.07.2022, bei guten Bedingungen
- Ertrag: Mit 66,4 dt/ha wurde ein guter Ertrag erreicht.

### Wilpersberg

- Aussaat: 18.10.2021 in ein optimales Saatbett.
- Auflauf: 12. - 16.11.2022 gleichmäßig und schön.
- Jugendentwicklung (Stand vor Winter): keine Mängel
- Stand nach Winter (Auswinterung): keine Mängel
- Bestockung, Bestandesdichte: Bestockung und Bestandesdichte waren gut.
- Ähren- oder Rispschieben: 29.05.2022 - 03.06.2022
- Lager: Vereinzelt trat Lager auf.
- Krankheiten/Schädlinge: Der Krankheitsdruck war sehr gering. Etwas Braunrost war im Bestand.
- Reife: Schnelle Abreife aufgrund der Hitze und Trockenheit.
- Ernte: Am 25.07.2022 bei optimalen Bedingungen
- Ertrag: 68 dt/ha im Schnitt sind sehr gut!

### Obbach

- Aussaat: spät am 10.11.2021. Wegen Herbsttrockenheit war frühes Pflügen nicht möglich. Erst nach Aufreißen der Luzerne und Niederschlag konnte der schwere Boden gepflügt werden. Saat erfolgte in nassen, klebrigen Boden.
- Auflauf: spät erst Ende Dezember; auch wegen des kalten Novembers und Dezember.
- Jugendentwicklung, Hauptentwicklung: Die zögerliche Jugendentwicklung und sehr geringe Bestockung im kühlen Frühjahr führte zu sehr geringen Bestandesdichten. Trockenheit im Mai, Juni und Juli trug zu sehr geringen Erträgen bei. Luzernedurchwuchs war z.T. Wasserkonkurrenz und hatte damit auch Einfluss auf den Ertrag.
- Lager und Krankheiten: kein Lager und keine Krankheiten
- Reife: zügige Abreife durch Trockenheit und hohe Temperaturen
- Ernte: am 25.07.2022 bei Trockenheit und hohen Temperaturen. Der Luzernedurchwuchs war ebenfalls vertrocknet.
- Ertrag: Der Ertrag war mit 28 dt/ha gering.

### Frankendorf

- Die Aussaat erfolgte termingerecht am 18.10.2021 in ein gutes, feinkrümeliges Saatbett.
- Der Aufgang erfolgte zügig und sehr gleichmäßig. Der Bestand ging gut in den Winter. Es traten kaum Mängel auf.
- Auswinterungsschäden traten nicht auf. Mängel nach Winter wurden kaum festgestellt.
- Die Bestandsentwicklung bis zum Ährenschieben war gut.
- Septoria tritici trat dieses Jahr wieder auf mit deutlichen Sortendifferenzierungen. Physiologische Blattflecken wurden bonitiert. DTR wurde vereinzelt gefunden und bonitiert. Fusarium trat nicht auf. Der Unkraut- und Disteldruck war sehr hoch. Hier musste mehrmals händisch gehackt werden.
- Ab dem Frühjahr hinkte die gesamte Bestandsentwicklung gegenüber den Vorjahren ca. 7 Tage hinterher. Ab Ende Mai holte der Weizen in der Entwicklung schnell auf. Die wechselhafte Witterung mit Temperaturen über 30°C ließ den Bestand sehr schnell abreifen, so dass ein früher Erntetermin erfolgte.
- Die Prüfung wurde einheitlich am 25.7.2022 geerntet.
- Mit einem Mittelwert von 34,0 dt/ha sind die Erträge deutlich unter dem örtlichen Durchschnitt. Die Kornausbildung war optisch sortenbedingt sehr unterschiedlich.

## Neuhof

- Aussaat: Der Versuch wurde einheitlich am 15.10.2021 unter normalen Saatbedingungen in ein gleichmäßiges Saatbett gesät.
- Nach einem trockenen und eher kühlen Herbst war der Feldaufgang recht gut. Die Jugendentwicklung war ohne weitere Vorkommnisse. Es wurden keine Auswinterungsschäden festgestellt. Im Frühjahr war es sehr trocken. Aus diesem Grund wurde die Güllegabe am 08.3.2022 durchgeführt. Danach war es sehr kalt und trocken, die Düngung brachte die gewünschte Wirkung nicht. Die Bestandesentwicklung ging sehr langsam voran.
- Der Beikrautdruck war zeitweise hoch, was aber mit den angegebenen Striegelterminen gut unter Kontrolle gebracht werden konnte. Die weitere Entwicklung verlief normal. Wegen der trockenen und kalten Witterung war der Krankheitsdruck sehr gering und keine Sortenunterschiede vorhanden.
- Die Abreife verlief normal, die Kornausbildung war gut, der Weizen hat ein sehr schönes und gleichmäßiges Korn.
- Die Ernte erfolgte sehr früh am 25.07.2022 der Versuch wurde mit einem Hege 160 gedroschen.
- Ertrag: Mit 62 dt/ha wurde ein guter Ertrag eingefahren.

## Hohenkammer

- Aussaat: Pflugfurche am 06.10.21 sehr nass und grobschollig, Kreiselegge 08.10.21 und 11.10.21, gesät wurde am 11.10.2021 bei nicht optimalen Bedingungen zum Teil und in ein sehr raues Saatbeet.
- Aufgang: einheitlich am 28. Oktober den Umständen entsprechend gut, Vegetationsende Mitte November
- Der Versuch wurde am 29.03.2022 und am 19.04.2022 gestriegelt.
- Jugendentwicklung: Am 15.03.2022 wurde die Prüfung mit 90 kg N/ha in Form von Gärrest gedüngt. Der Witterungsverlauf war im April etwas kühl mit noch ausreichenden Niederschlägen. Ab der 2. Maihälfte bis Anfang Juni gab es bei steigenden Temperaturen ausreichend Regen.
- Dank des schwereren Bodens reichten die Niederschläge bis zur Kornfüllung gut aus. Der Beikrautdruck war nicht nennenswert.
- Physiologische Blattflecken wurden bonitiert.
- Ernte: Am 28.07.2022 wurde der Versuch mit einem guten Ertrag von 65 dt/ha war der Ertrag gut.

## 7 Versuchs- und Standortbeschreibungen

**Versuchsfrage:** Beurteilung von Ertrag und Qualität unter den Anbaubedingungen des ökologischen Landbaus an ausgewählten Standorten

Versuchsort	Neuhof	Hohenkammer	Wochenweis	Obbach	Wilpersberg	Frankendorf
Versuchsgebiet	Südlicher Jura	Tertiäres Hügelland	Tertiäres Hügelland	Fränkisches Gäu	Tertiäres Hügelland	Tertiäres-Hügelland, Erdinger-Trostberger Altmoräne
Landkreis	Donau-Ries	Freising	Dingolfing	Schweinfurth	Aichach-Friedberg	Erding
Höhe über NN (m)	520	480	350	288	520	450
Ø Jahresniederschläge (mm)	764	816	670	580	800	850
Ø Jahrestemperatur (°C)	7,6	7,8	8,2	9,0	8,0	7,8
Bodenart	Lehm, humos	Lehmiger Sand, humos	L, humos	Lehmiger Ton, humos	uL, stark humos	Löss
Ackerzahl	55	52	65	29	60	79
Bodenuntersuchung	Neuhof	Hohenkammer	Wochenweis	Obbach	Wilpersberg	Frankendorf
pH-Wert	6,4	6,9	6,9	7,3	6,2	6,0
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100g Boden	8 (Gehaltsstufe B)	16 (Gehaltsstufe C)	16 (Gehaltsstufe C)	5 (Gehaltsstufe B)	10 (Gehaltsstufe C)	5 (Stufe B)
K <sub>2</sub> O mg/100g Boden	22 (Gehaltsstufe D)	18 (Gehaltsstufe C)	13 (Gehaltsstufe C)	14 (Gehaltsstufe C)	12 (Gehaltsstufe B)	10 (Gehaltsstufe C)
Mg (mg/100g)	8 (Gehaltsstufe B)	13 (Gehaltsstufe C)	10 (Gehaltsstufe C)	6,5 (Gehaltsstufe A)	12 (Gehaltsstufe C)	17 (Gehaltsstufe C)
N <sub>min</sub> kg/ha (Vegetationsbeginn 2022)	72	51	68	40	98	35
Anbaudaten	Neuhof	Hohenkammer	Wochenweis	Obbach	Wilpersberg	Frankendorf
Vorfrucht	Ackerbohne	Futtererbse	Rotklee	Luzerne	Hafer (Körnernutzung)	Kartoffeln
Vor-Vorfrucht	Wintergerste			Luzerne	Weizen, Winter-	Lupinen (Körnernutzung)
Aussaat am	15.10.2021	10.10.2021	19.10.2021	10.11.2021	18.10.2021	18.10.2021
Saatstärke keimf. Körner/m <sup>2</sup>	380	400	360	380	360	400
Düngung	Gülle 20 m <sup>3</sup>	Biogasgärrest 15 m <sup>3</sup>	keine	Keine	keine	Biogasgärrest 15 m <sup>3</sup>
Ernte am	25.07.2022	28.07.2022	20.0.2022	25.07.2022	25.07.2022	25.07.2022

**Versuchsanlage:** Einfaktorielles Lateinisches Rechteck in 4-facher Wiederholung

Neuhof Güllegabe: Datum 08.03.2022 (BBCH 15-18), 20 m<sup>3</sup> (108 kg N, 22 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 150 kg K<sub>2</sub>O) je Hektar. Hohenkammer und Frankendorf: Biogasgärrest Datum 15.03.2021 (BBCH Weizen 21): Düngung 15 m<sup>3</sup> (90 kg N, 30 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 133 kg K<sub>2</sub>O) je Hektar.

## 8 Geprüfte Sorten

Kenn- nummer	Stufenbezeichnung	Qualität	Prüf- jahr	Status	Gruppe	Sorten- inhaber	Bemerkung	
1	WW 04873	<b>Aristaro</b>	E	>3	VRSÖ	L	LBSD	Grannenweizen
2	WW 04923	<b>Moschus</b>	E	>3	VRSÖ	K	IGPZ/STRU	
3	WW 03403	<b>Wiwa</b>	(E)	>3		L	KUNZ	
4	WW 05286	<b>Wendelin</b>	E	>3	VRSÖ	L	SCOB	
5	WW 05287	<b>Asory</b>	A	>3		K	SCOB	
6	WW 05402	<b>Effendi</b>	E	>3		L	LG/FIRL	
7	WW 05355	<b>Thomaro</b>	E	>3	VGLÖ	L	LBSD	
8	WW 05470	<b>Campesino</b>	B	3		K	SCOB	
9	WW 05412	<b>Curier</b>	E	3		L	LBSD	
10	WW 05694	<b>Grannosos</b>	E	3	VGLÖ	L	LBSD	Grannenweizen
11	WW 05516	<b>Wital</b>	(E)	3		L	KUNZ	
12	WW 06006	<b>Aurelius</b>	(E)	2		K	IGPZ/SALI	Grannenweizen
13	WW 06745	<b>Christoph</b>	(E)	2		K	NAVO/DONA	Grannenweizen
14	WW 05728	<b>KWS Keitum</b>	B	2		K	KWLO	
15	WW 05988	<b>Castado</b>	E	1		L	LBSD	
16	WW 06753	<b>Illusion</b>	A	1		K	NATSA/SELG	
17	WW 05933	<b>Knut</b>	B	1		K	BSL/SEJT	
18	WW 06438	<b>Montalbano</b>	(E)	1		K	DSFA	Grannenweizen
19	WW 05517	<b>Prim</b>	(E)	1		L	KUNZ	
20		<b>Rosatch</b>	(E)	1		K	DSFA	Grannenweizen
21	WW 05884	<b>SU Fiete</b>	B	1		L	SAUN	
22	WW 06130	<b>Rübezahl</b>	A	1		L	SCOB	
		<b>Anhangssorten</b>	<b>Qualität</b>	<b>Prüfjahr</b>				
23	WW 05957	<b>Blickfang</b>	A	2		K	SCOB	
24		<b>Piznair</b>	(E)	1		K	DSFA	
25	WW 05932	<b>Revolver</b>	C	1		K	RAGD/SEJT	
26	WW 05753	<b>SU Mangold</b>	B	1		K	SAUN	
27	WW 05553	<b>SY Koniko</b>	E	2		L	SYNG	
28		<b>Tillsano</b>	(A)	2		L	KWLO/DONA	Grannenweizen

L=lang (APS 6-9); K= kurz (APS >6)

3) (E), (A) behelfsmäßige Einstufung von EU-Sorten, nach deren nationalen Einstufung, Öko-WP Zulassung aufgrund deutscher Öko-Wertprüfung durch das Bundessortenamt

**Anschriftenverzeichnis der Sorteninhaber****Alphabetisch**

<b>Sorteninhaber</b>	<b>Anschrift</b>
<b>DONA</b>	Saatzucht Donau GesmbH & Co KG, Zentrale und Zuchtstation Probstdorf, Saatzuchtstrasse 11, A-2301 Probstdorf
<b>FIRL</b>	Saatzucht Firlbeck GmbH & Co. KG. Johann-Firlbeck-Str. 20. 94348. Atting
<b>HAUP</b>	Hauptsaaften für die Rheinprovinz GmbH, Altenberger Straße 1a, 50668 Köln
<b>IGPZ/Saatbau Linz</b>	Saatbau Linz, SCHIRMERSTRASSE 19, 4060 LEONDING, ÖSTERREICH
<b>IGPZ/STRU</b>	I.G. Pflanzenzucht GmbH, Reichenbachstr. 1, 85737 Ismaning/ Strube D&S GmbH, Hauptstraße 1, 38387 Söllingen Hauptstraße 1, 38387 Söllingen
<b>KUNZ</b>	Getreidezüchtung Peter Kunz, Seestrasse 6, 8714 Hombrechtikon, Schweiz
<b>KWLO</b>	KWS LOCHOW GMBH Postfach 11 97, 29296 Bergen Ferdinand-von-Lochow-Straße 5, 29303 Bergen
<b>LBSD</b>	Landbauschule Dottenfelderhof Gemeinnütziger Verein e.V., Dottenfelder Hof, 61118 Bad Vilbel
<b>LG/BREN</b>	Limagrain GmbH, Griewenkamp 2, 31234 Edemissen/ Saatzucht Josef Breun GmbH & Co. KG, Amselweg 1, 91074 Herzogenaurach
<b>LIPP</b>	Deutsche Saatveredelung AG, Weißenburger Str. 5, 59557 Lippstadt
<b>MJOS</b>	Dr. Karl Josef Müller, Cultivari Getreidezüchtungsforschung Darzau GmbH, Hof Darzau 1, 29490 Neu Darchau
<b>NAVO</b>	Naturland Vogt-Kaute
<b>NATSA</b>	Natur-Saaten GmbH, Eichelsdorfer Str. 26, 97461 Hofheim
<b>SAUN/NPZ</b>	SAATEN-UNION GmbH, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen HB/ Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG, Hohenlieth-Hof 1, 24363 Holtsee
<b>SCOB</b>	Secobra Saatzucht GmbH, Feldkirchen 3, 85368 Moosburg an der Isar
<b>SELG</b>	SELGEN, a. s., Jankovcova 24/18, Holesovice, 170 00 Praha 7, TSCHECHISCHE REPUBLIK
<b>SYNG</b>	Syngenta Seeds GmbH, Zum Knipkenbach 20, 32107 Bad Salzuflen
<b>SEJT</b>	Sejet Planteforaedling I/S, Noerremarksvej 67, 8700 Horsens, DÄNEMARK
<b>DSFA</b>	Delley Samen u. Pflanzen AG, Delley Castle, 40, route de Portalban, CH-1567 Delley
<b>RAGD</b>	RAGT Saaten Deutschland GmbH, Untere Wiesenstraße 7, 32120 Hiddenhausen
<b>SALI</b>	Saatbau Linz, SCHIRMERSTRASSE 19, 4060 LEONDING, ÖSTERREICH

## 9 Hauptsortiment: Kornertrag (86 % TS) relativ, Orte, Ernte 2022

Sorten ertraglich absteigend sortiert

Qualitäts- gruppe 3)	Sorte	Neuhof	Hohenkammer	Frankendorf	Wochenweis	Obbach	Wilpersberg	Mittel Orte adj. <sup>1)</sup>
B	KWS Keitum	130	124	113	126	120	116	122
B	Campesino	120	117	114	115	109	107	114
B	Knut	117	118	113	116	109	108	114
A	Asory	114	115	123	117	109	102	113
A	Rübezahl	110	113	112	107	106	110	110
B	SU Fiete	116	105	96	110	105	104	107
A	Illusion	105	105	105	107	104	107	106
(E)	Christoph	108	103	103	101	102	107	104
(E)	Aurelius	97	108	106	102	112	103	103
E	Moschus	101	98	106	101	97	106	102
(E)	Montalbano	101	97	97	106	96	95	99
E	Wendelin	96	98	104	95	98	98	98
E	Effendi	96	96	105	90	110	96	97
E	Curier	93	90	97	93	90	92	93
E	Grannosos	90	91	101	92	89	95	93
(E)	Wital	93	89	98	89	88	100	93
E	Thomaro	95	89	84	95	86	95	92
E	Castado	90	94	81	91	87	93	90
(E)	Wiwa	87	85	83	89	99	93	89
(E)	Rosatch	86	85	88	90	94	90	88
(E)	Prim	81	90	79	81	102	94	87
E	Aristaro	76	90	91	88	86	87	86
	<b>Mittel Sorten dt/ha = 100 %</b>	<b>71,0</b>	<b>49,4</b>	<b>32,8</b>	<b>66,4</b>	<b>27,6</b>	<b>68,1</b>	<b>52,5</b>

Hohenkammer: Lkr. Freising; Wilpersberg: Lkr. Aichach-Friedberg; Wochenweis: Lkr. Deggendorf; Obbach: Lkr. Schweinfurt; Neuhof: Lkr. Donauries; Frankendorf: Lkr. Erding

1) adj. Mittel = adjustiertes Mittel; mit Hilfe eines statistischen Modells werden Effekte, die durch eine unterschiedliche Anzahl von Versuchsstandorten oder durch unterschiedliche Anzahl von Prüffahren bedingt sind, ausgeglichen.

3) (E), (A) behelfsmäßige Einstufung von EU Sorten, nach deren nationalen Einstufung

Hauptsortiment: Die Sorten des Hauptsortimentes werden an allen Standorten angebaut. Das Mittel des Ertrages wird aus dem Hauptsortiment berechnet.

## 10 Anhangssorten: Kornertrag (86 % TS) relativ, Orte Ernte 2022

Sorten ertraglich absteigend sortiert

Qualitätsgruppe 3)	Anhangssorten	Neuhof	Hohenkammer	Frankendorf	Wochenweis	Obbach	Wilpersberg	Mittel Orte adj. 1)
<b>B</b>	<b>SU Mangold</b>	128		124		118		120
<b>C</b>	<b>Revolver</b>	120		127			106	117
<b>E</b>	<b>SY Koniko</b>		114		104		106	109
<b>A</b>	<b>Blickfang</b>			114	102		107	107
<b>(A)</b>	<b>Tillsano</b>		106		92	118		102
<b>(E)</b>	<b>Piznair</b>	89	91			93		91
	<b>Mittel Sorten dt/ha = 100 %</b>	<b>71,0</b>	<b>49,4</b>	<b>32,8</b>	<b>66,4</b>	<b>27,6</b>	<b>68,1</b>	<b>52,5</b>

1) Mittelwerte ein- und mehrjährig adjustiert -; Adjustiert: Orts-, Jahreseffekte werden mit Hilfe eines statistischen Modells ausgeglichen, Sorten mit unterschiedlicher Anzahl von Anbauorten sind direkt vergleichbar.

3) (E), (A) behelfsmäßige Einstufung von EU Sorten, nach deren nationalen Einstufung

Mittel Sorten nur aus Hauptsortiment: Sorten im Anhangsortiment gehen in der Ertragsberechnung nicht in die Mittelwertberechnung ein. Die Ergebnisse werden auf das Hauptsortiment bezogen und werden ein- und auch mehrjährig adjustiert um die Sorten in Relation zum Hauptsortiment zu vergleichen.

# 11 Kornertrag (86 % TS) relativ, Ernte 2022 und mehrjährig 2020-2022

Sorten ertraglich absteigend sortiert

Qualitätsgruppe 3)	Sorte	Mittel Orte adj. 1)	SNK 2)
B	KWS Keitum	122	A
B	Campesino	114	ABC
B	Knut	114	ABC
A	Asory	113	ABCD
A	Rübezahl	110	BCDE
B	SU Fiete	107	BCDEFG
A	Illusion	106	BCDEFG
(E)	Christoph	104	CDEFGH
(E)	Aurelius	103	CDEFGHI
E	Moschus	102	DEFGHIJ
(E)	Montalbano	99	EFGHIJK
E	Wendelin	98	FGHIJKL
E	Effendi	97	GHIJKLM
(E)	Wital	93	HIJKLM
E	Grannosos	93	IJKLM
E	Curier	93	IJKLM
E	Thomaro	92	IJKLM
E	Castado	90	JKLM
(E)	Wiwa	89	KLM
(E)	Rosatch	88	KLM
(E)	Prim	87	LM
E	Aristaro	86	M
	Mittel Sorten dt/ha = 100 %	52,5	
	Anzahl Orte	6	

Sorte	Ertrag relativ adj. 1)	SNK 2)	Anzahl Jahre
KWS Keitum	121	A	2
Campesino	115	BC	3
Asory	114	BC	3
Knut	113	BC	1
Rübezahl	110	CD	3
SU Fiete	107	DE	1
Christoph	105	DE	2
Illusion	105	DE	1
Moschus	105	DE	3
Aurelius	103	DE	2
Wendelin	100	EFG	3
Montalbano	99	EFGH	1
Effendi	96	FGHI	3
Thomaro	94	GHIJ	3
Curier	93	HIJK	3
Wital	92	IJK	3
Castado	91	IJK	2
Grannosos	91	IJK	3
Rosatch	89	IJK	1
Wiwa	88	IJK	3
Prim	87	JK	1
Aristaro	85	K	3
	Mittel Sorten dt/ha = 100 %	55,8	
	Anzahl Orte	16	

Qualitätsgruppe 3)	Sorte	2022 Mittel Orte adj. 1)	SNK 2)
	Anhangsorten		
B	SU Mangold	121	A
C	Revolver	117	AB
E	SY Koniko	109	BCDEF
A	Blickfang	107	BCDEFG
(A)	Tillsano	102	DEFGHIJ
(E)	Piznair	91	JKLM
	Mittel Sorten dt/ha = 100 %	52,5	
	Anzahl Orte	6	

Sorte	2020-2022 mehrjährig Ertrag relativ adj. 1)	SNK 2)	Anzahl Jahre
	Anhangsorten		
SU Mangold	119	AB	1
Revolver	116	ABC	1
Blickfang	105	DE	3
SY Koniko	104	DE	2
Tillsano	101	EF	2
Piznair	91	IJK	1
	Mittel Sorten dt/ha = 100 %	55,8	
	Anzahl Orte	16	

Rübezahl, Blickfang Ertrag inclusive Wertprüfungsjahre

1) adj. Mittel = adjustiertes Mittel; mit Hilfe eines statistischen Modells werden Effekte,

die durch eine unterschiedliche Anzahl von Versuchsstandorten oder durch unterschiedliche Anzahl von Prüfjahren bedingt sind, ausgeglichen.

2) Mittelwertvergleich: Student-Newman-Keuls-Test,  $P \leq 5\%$ ; Sorten, die keinen gemeinsamen Buchstaben aufweisen, unterscheiden sich statistisch.

(E), (A) behelfsmäßige Einstufung von EU-Sorten, nach deren nationalen Einstufungen

## 12 Hauptsortiment: Pflanzenbauliche Merkmale der Sorten 2022

Sorten alphabetisch geordnet

Sorte	Keimfähigkeit nach Kältetest	Bestandesdichte	Pflanzenlänge	Bodendeckungsgrad vor Winter	Bodendeckungsgrad Bestockung	Massenbildung in der Jugendentwicklung	Lager nach Ährenschieben	Lager vor Ernte	Gelbrost	Braunrost	Blattflecken physiologische	DTR (Drechslera tritici rep.)	Blattseptoria (Septoria Tritici)
	%	Ähren/m <sup>2</sup>	cm	%	%	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9
<b>Aristaro</b>		370	113	11	37	5,6	2,0	1,8	1,0	1,0	2,3	1,0	2,3
<b>Asory</b>	94	384	85	18	42	5,0	1,0	1,0	1,3	1,3	2,3	1,3	2,5
<b>Aurelius</b>	93	377	87	14	45	5,6	1,5	1,1	1,0	1,3	1,9	1,0	3,3
<b>Campesino</b>	83	371	80	13	43	4,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,9	1,3	2,8
<b>Castado</b>	94	374	104	13	42	5,5	2,5	1,4	1,0	1,5	1,8	1,5	2,3
<b>Christoph</b>	93	397	83	10	39	5,5	1,3	1,1	1,0	1,3	1,9	1,0	3,3
<b>Curier</b>	87	393	107	10	44	5,4	2,3	1,7	1,0	1,8	1,4	1,0	2,0
<b>Effendi</b>	85	382	110	9	39	5,6	2,8	2,4	1,0	1,3	1,4	1,5	2,3
<b>Grannosos</b>		383	107	11	42	5,6	2,3	1,3	1,0	1,0	2,4	1,0	2,5
<b>Illusion</b>	80	336	89	9	38	5,1	1,3	1,1	1,3	1,5	1,4	1,0	2,0
<b>Knut</b>	80	373	90	10	36	5,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,3	1,8
<b>KWS Keitum</b>	89	365	87	14	41	4,8	1,0	1,0	1,0	1,3	1,6	1,0	2,0
<b>Montalbano</b>	87	350	87	11	38	4,8	1,0	1,0	1,0	1,3	1,6	1,0	1,8
<b>Moschus</b>		383	86	13	41	5,4	1,0	1,0	1,0	1,5	1,3	1,0	2,0
<b>Prim</b>	97	372	107	14	42	5,6	2,8	1,6	1,0	1,3	2,9	1,0	2,5
<b>Rosatch</b>	89	357	90	10	41	5,2	1,5	1,3	1,0	1,0	2,4	1,0	2,0
<b>Rübezahl</b>	96	410	95	13	42	5,7	2,3	1,6	1,0	1,3	1,4	1,3	2,5
<b>SU Fiete</b>	90	325	91	13	39	5,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,8	1,5	2,5
<b>Thomaro</b>		372	95	11	44	5,4	2,3	1,1	1,0	1,0	1,6	1,0	2,8
<b>Wendelin</b>		378	105	10	38	5,3	1,5	1,0	1,0	1,5	1,1	1,3	2,0
<b>Wital</b>	77	354	99	9	39	5,5	1,8	1,1	1,0	1,3	2,0	1,0	2,3
<b>Wiwa</b>	79	388	106	10	44	5,3	1,3	1,4	1,0	1,3	2,6	1,5	2,8
<b>Mittel Sorten</b>	<b>88</b>	<b>372</b>	<b>96</b>	<b>11</b>	<b>41</b>	<b>5,3</b>	<b>1,6</b>	<b>1,3</b>	<b>1,0</b>	<b>1,2</b>	<b>1,8</b>	<b>1,1</b>	<b>2,4</b>
<b>Anzahl Orte</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Leere Zellen=kein Wert vorhanden

Boniturnoten: Anfälligkeit für Krankheiten/Lager/Halmknicken Bonitur 1-9:

1= kein Befall/kein Lager/kein Knicken

5 = mittlerer Befall/ 50% der Parzelle im Lager

9 = sehr starker Befall/Totallager/alle Halme geknickt

Massenbildung Bonitur 1-9

1 = sehr geringe Massenbildung

5 = mittlere Massenbildung

9 = sehr hohe Massenbildung

Bodendeckungsgrad:

Deckungsgrad der angebauten Kultur

Keimfähigkeit nach Kältetest (Erdkälttest): Triebkraftprüfung unter erschwerten Bedingungen: 400 Körner werden ausgelegt; bei 10 °C gekeimt, Verwendung normaler Ackererde, falls das Saatgut mit Pilzen infiziert ist, bildet sich dieser bei den tiefen Temperaturen aus. Der Befall wird sichtbar. Speziell für Ökosaatgut wichtig, da dieses ungebeizt ausgesät wird.

## 13 Anhangssorten: Pflanzenbauliche Merkmale der Sorten 2022

Sorten alphabetisch geordnet

Anhangssorten	Keimfähigkeit nach Kälte-test	Bestandesdichte (Ähren)	Pflanzenlänge cm	Bodendeckungsgrad vor Winter	Bodendeckungsgrad Bestockung	Massenbildung in der Jugendentwicklung	Lager nach Ährenschieben	Lager vor Ernte	Gelbrost	Braunrost	Blattflecken physiologische	DTR (Drechslera tritici rep.)	Blattseptoria (Septoria Tritici)
	%	Ähren/m <sup>2</sup>	cm	%	%	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9	Bonitur 1-9
Blickfang		392	89		34	4,9	1,3	1,1	1,0	1,0	1,5	1,0	2,5
Piznair	79	347	91	10	38	5,8		1,0			2,0		
Revolver		402	86		43	5,5		1,0		1,0	1,5	1,3	2,0
SU Mangold		346	78		48	5,5		1,0			1,0	1,8	2,0
SY Koniko	95	458	103	11	42	5,6	2,0	1,6	1,0	1,0	1,3		
Tillsano	95	305	97	14	39	6,5	2,3	1,1	1,0		2,0		

Leere Zellen=kein Wert vorhanden

Im Anhangssortiment sind die Anzahl an Beobachtungen und auch die Standorte verschieden. Die Bonituren sind somit nicht direkt vergleichbar. Sie stellen nur die Tendenz der geprüften Sorte dar.

Leere Zellen = kein Wert vorhanden

Boniturnoten: Anfälligkeit für Krankheiten/Lager/Halmknicken Bonitur 1-9:  
 1= kein Befall/kein Lager/kein Knicken  
 5 = mittlerer Befall/ 50% der Parzelle im Lager  
 9 = sehr starker Befall/Totallager/alle Halme geknickt

Massenbildung Bonitur 1-9  
 1 = sehr geringe Massenbildung  
 5 = mittlere Massenbildung  
 9 = sehr hohe Massenbildung

Bodendeckungsgrad:  
 Deckungsgrad der angebauten Kultur

Keimfähigkeit nach Kälte-test (Erdkälte-test): Triebkraftprüfung unter erschwerten Bedingungen: 400 Körner werden ausgelegt; bei 10 °C gekeimt, Verwendung normaler Ackererde, falls das Saatgut mit Pilzen infiziert ist, bildet sich dieser bei den tiefen Temperaturen aus. Der Befall wird sichtbar. Speziell für Ökosaatgut wichtig, da dieses ungebeizt ausgesät wird.

## 14 Hauptsortiment: Pflanzenbauliche Merkmale, dreijährige und zweijährige Sorten 2020-2022

Geordnet nach Anzahl an Beobachtungen (N)

Sorte	Bestandesdichte (Ähren/m <sup>2</sup> )		Pflanzenlänge cm		Bodendeckungsgrad %		Bodendeckungsgrad %		Massenbildung Jugend Bonitur 1-9		Lager nach Ährenschieben Bonitur 1-9		Lager vor Ernte Bonitur 1-9		Blattflecken physiologisch Bonitur 1-9		Blattseptoria (Septoria Tritici) Bonitur 1-9	
	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW
<b>Aristaro</b>	13	425	15	119	3	24	13	44	13	5,4	4	3,6	8	3,5	5	2,4	9	3,2
<b>Moschus</b>	13	400	15	90	3	24	13	44	13	5,8	4	1,1	8	1,2	5	2,2	9	2,7
<b>Wiwa</b>	13	412	15	108	3	23	13	44	13	5,4	4	1,8	8	1,8	5	4,3	9	3,2
<b>Wendelin</b>	13	396	15	109	3	23	13	41	13	5,4	4	1,4	8	1,5	5	2,0	9	2,9
<b>Asory</b>	13	416	15	88	3	26	13	44	13	5,5	4	1,1	8	1,2	5	3,4	9	3,4
<b>Effendi</b>	13	390	15	113	3	20	13	42	13	5,6	4	3,8	8	3,4	5	2,1	9	3,1
<b>Thomaro</b>	13	397	15	97	3	24	13	44	13	5,5	4	1,4	8	1,4	5	2,3	9	3,3
<b>Mittel Sorten*</b>		<b>405</b>		<b>104</b>		<b>24</b>		<b>43</b>		<b>5,5</b>		<b>2,0</b>		<b>2,0</b>		<b>2,6</b>		<b>3,1</b>

<b>Curier</b>	12	414	13	111	3	23	11	44	11	5,7	4	1,8	7	2,0	4	1,7	8	2,8
<b>Campesino</b>	11	408	13	84	2	16	11	46	11	5,6	4	1,0	7	1,1	4	2,8	8	3,0
<b>Wital</b>	11	408	13	103	2	14	11	45	11	5,6	4	2,6	7	2,6	4	2,8	8	4,0
<b>Mittel Sorten*</b>				<b>99</b>				<b>45</b>		<b>5,6</b>		<b>1,8</b>		<b>1,9</b>		<b>2,4</b>		<b>3,3</b>
<b>Grannosos</b>	9	386	11	110	1	11	8	45	8	5,3	1	2,3	5	1,3	3	3,0	5	3,7
<b>KWS Keitum</b>	9	398	10	89	2	17	9	44	9	5,4	4	1,0	6	1,2	3	1,8	6	2,1
<b>Rübezahl</b>	9	435	10	98	3	23	9	42	8	6,2	2	1,6	6	1,4	4	1,6	4	3,3
<b>Aurelius</b>	7	401	8	89	1	14	6	47	6	5,8	1	1,5	4	1,1	2	1,9	3	4,4
<b>Castado</b>	7	387	8	105	2	27	7	42	6	5,6	1	2,5	5	1,4	3	1,9	2	2,5
<b>Christoph</b>	6	369	7	83	1	10	6	40	6	5,0	2	1,3	5	1,2	2	1,9	3	4,1

N = Anzahl an Beobachtungen, direkt vergleichbar sind nur Sorten mit gleicher Anzahl an Beobachtungen

\* Es wurden Sorten mit gleicher Anzahl N (Beobachtungen) gemittelt, um Verzerrungen zu vermeiden

MW = Mittelwert, N = Anzahl an Beobachtungen, direkt vergleichbar sind nur Sorten mit gleicher Anzahl N

## 15 Anhangssorten und einjährig geprüfte Sorten: Pflanzenbauliche Merkmale

Geordnet nach Anzahl an Beobachtungen (N)

Sorte	Bestandesdichte (Ähren/m <sup>2</sup> )		Pflanzenlänge cm		Bodendeckungsgrad %		Bodendeckungsgrad %		Massenbildung Jugend Bonitur 1-9		Lager nach Ährenschieben Bonitur 1-9		Lager vor Ernte Bonitur 1-9		Blattflecken physiologisch Bonitur 1-9		Blattseptoria (Septoria Tritici) Bonitur 1-9	
	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW
<b>Illusion</b>	5	336	6	89	1	9	5	38	4	5,1	1	1,3	4	1,1	2	1,4	1	2,0
<b>Knut</b>	5	373	6	90	1	10	5	36	4	5,0	1	1,0	4	1,0	2	1,1	1	1,8
<b>Montalbano</b>	5	350	6	87	1	11	5	38	4	4,8	1	1,0	4	1,0	2	1,6	1	1,8
<b>Prim</b>	5	372	6	107	1	14	5	42	4	5,6	1	2,8	4	1,6	2	2,9	1	2,5
<b>Rosatch</b>	5	357	6	90	1	10	5	41	4	5,2	1	1,5	4	1,3	2	2,4	1	2,0
<b>SU Fiete</b>	5	325	6	91	1	13	5	39	4	5,0	1	1,0	4	1,0	2	1,8	1	2,5
<b>Mittel Sorten*</b>		<b>352</b>		<b>92</b>		<b>11</b>		<b>39</b>		<b>5,1</b>		<b>1,4</b>		<b>1,2</b>		<b>1,9</b>		<b>2,1</b>
<b>Anhangssorten</b>																		
<b>Blickfang</b>	6	431	7	93	2	28	8	37	7	5,6	4	1,6	6	1,5	3	1,7	5	3,0
<b>SY Koniko</b>	4	462	5	106	2	16	6	45	5	6,2	4	2,6	5	2,7	2	1,1	3	2,0
<b>Piznair</b>	3	347	3	91	1	10	2	38	2	5,8			1	1,0	1	2,0		
<b>Revolver</b>	3	402	3	86			3	43	3	5,5			2	1,0	1	1,5	1	2,0
<b>SU Mangold</b>	3	346	3	78			2	48	2	5,5			1	1,0	1	1,0	1	2,0
<b>Tillsano</b>	3	343	4	102	2	16	4	44	3	6,6	3	1,8	4	2,1	2	1,6	2	2,0

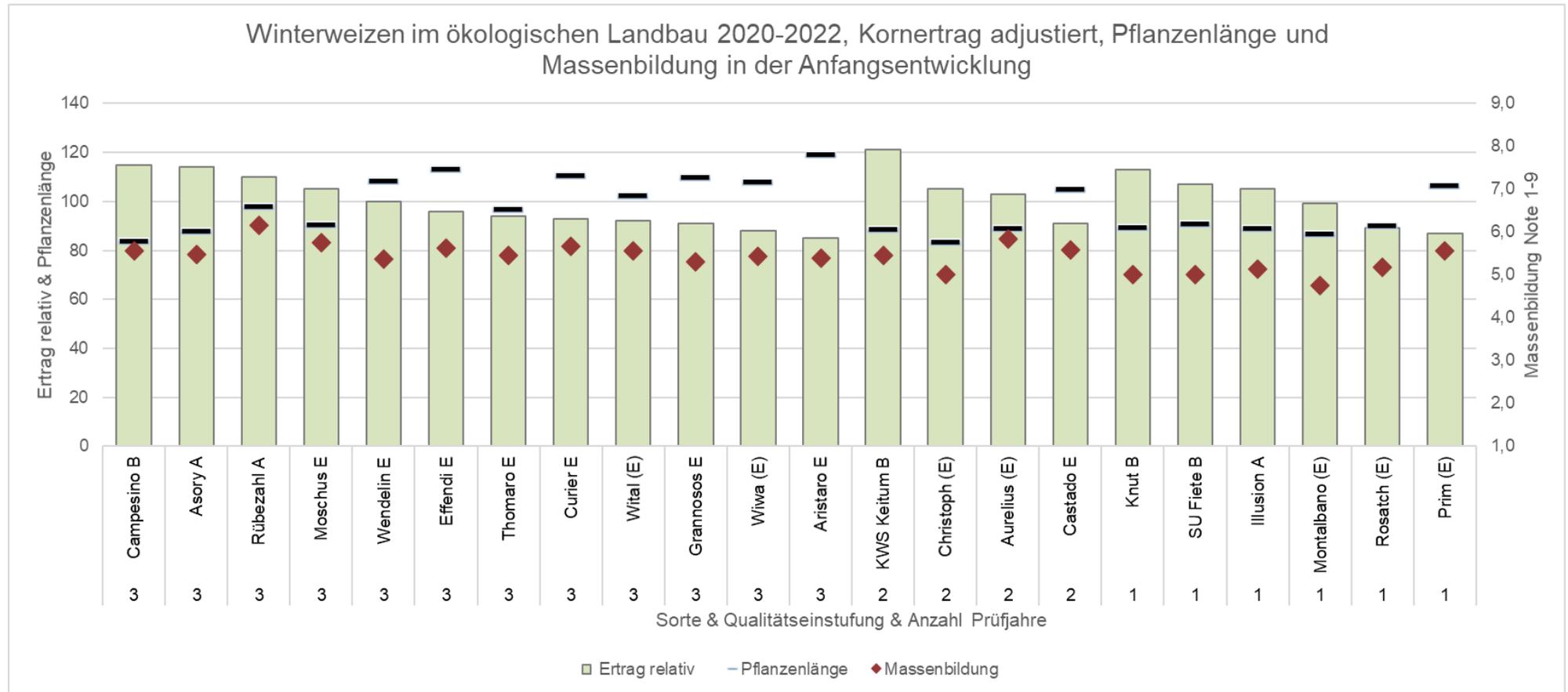
N = Anzahl an Beobachtungen, direkt vergleichbar sind nur Sorten mit gleicher Anzahl an Beobachtungen

\* Es wurden Sorten mit gleicher Anzahl N (Beobachtungen) gemittelt, um Verzerrungen zu vermeiden

MW = Mittelwert, N = Anzahl an Beobachtungen, direkt vergleichbar sind nur Sorten mit gleicher Anzahl N

## 16 Diagramm zu Kornertrag und pflanzenbaulichen Eigenschaften 2020-2022

Sortierung nach Anbaujahren und ertraglich absteigend



Mittel Sorten dt/ha = 100 % = 55,8

Anzahl Orte:16

## 17 Diagramm zu Kornertrag 2020-2022 und Feuchtklebergehalt und Backvolumen 2020-2021

Ertrag 2020-2022 adjustiert, Feuchtkleber und Backvolumen 2019-2021 adjustiert, Sorten ertraglich absteigend geordnet

