

Frühe Sorten konnten 2021 Potenzial nicht ausschöpfen

Ergebnisse der LSV Winterweizen – frühes Sortiment

Besonders in Jahren, die von Trockenheit und Hitze geprägt sind, können frühreife Winterweizensorten eine interessante Alternative gegenüber mittleren und später abreifenden Sorten sein. Während die zuletzt genannten Sorten unter Trocken- und Hitzestress ihre Abreife beschleunigen und damit Ertragsverluste einhergehen können, können zu diesem Zeitpunkt die frühreifen Sorten bereits ihre Kornfüllung abgeschlossen haben und damit auch gegebenenfalls stabilere Erträge liefern.



Eine Sorte gilt als frühreif, wenn sie laut Beschreibender Sortenliste mit der Boniturnote 4 oder geringer hinsichtlich der Reife eingestuft wurde. Foto: landpixel

Die beschleunigte Abreife frühreife Sorten kann zu einer Entzerrung der Arbeitsspitzen während des Erntezeitraums führen, da die frühreifen Sorten in der Regel wenige Tage bis zu einer guten Woche den weiteren Sorten voraus sind. Insgesamt wird auf diese Weise auch mehr Zeit für Bodenbearbeitung und die Entwicklung einer Nachfrucht einräumt. Daneben können Pflanzenschutz-, Wachstumsregler- oder Düngemaßnahmen bei einer schnelleren Entwicklung zu einem frühen Zeitpunkt stattfinden und damit die saisonal anfallenden Arbeiten besser verteilen.

2019 und 2020 waren frühe Sorten klar im Vorteil

Besonders in den trockenen und heißen Jahren 2019 und 2020 konnten die frühreifen Sorten im südhessischen Griesheim im Landessortenversuch (LSV) mit deutlicher Ertragsüberlegenheit gegenüber den mittel- und spätreifen Sorten aufwarten. Gerade auf trockeneren und ertragsschwachen Standorten können die frühen Sorten von Vorteil sein.

Bei einigen frühen Sorten kommt zudem ein weiterer Faktor hinzu: die Begrannung. Meist wird Grannenwei-

zen bevorzugt dort angebaut, wo ein Schutz vor Wildverbiss und Vogelfraß notwendig ist. Daneben gilt Grannenweizen aber auch als besonders trocken-tolerant, da die Verdunstung durch die Grannen verringert wird.

Zwar waren laut dem Copernicus Climate Change Service gesamteuropäisch betrachtet die Sommermonate 2021 die heißesten seit Beginn der Wetteraufzeichnung von 1979, die Temperaturverteilung über den Kontinent war aber zweigeteilt. Besonders im nördlichen Europa waren die Temperaturen eher leicht unterdurchschnittlich, während im Mittelmeerraum Hitzerekorde erzielt wurden.

Verregneter Sommer erhöhte den Krankheitsdruck

Das Anbaujahr 2020/2021 begann alles andere als günstig: durch die Trockenheit im Herbst 2020 gestaltet sich eine Aussaat zunächst schwierig, eine verhältnismäßig warme Herbstwitterung sorgte dann dafür, dass sich die Bestände sehr zügig entwickelten. Im Frühjahr zeigte sich dann, dass eine teils starke Bestockung und ein Überwachsen der Bestände regional die Folgen waren. Anfang 2021 kam es wiederholt zu Kälteperioden und -einbrüchen, die besonders Mitte Februar stark ausfielen.

Auf Sonnenschein wartete man im Mai vergeblich, der laut dem Deutschen Wetterdienst (DWD) nur mit einer unterdurchschnittlichen Sonneneinstrahlung daherkam. Nach einem sehr warmen und trockenen Juni folgte dann bis zur Ernte ein verregneter Sommer, der letztendlich nicht nur die Ernte erschwerte, sondern auch den Krankheitsdruck mit Septoria-Blattflecken (*Septoria tritici*) in die Höhe trieb. Je nach Standort, Vorfrucht und Sorte konnte auch Ährenfusariosen (*Fusarium graminearum*) beobachtet werden. Am LSV-Standort Friedberg konnte zudem ein deutlicher Befall mit Schneeschimmel (*Microdochium nivale*) festgestellt werden, der sich durch beide Behandlungsintensitäten zog. →

**Tabelle 1: LSV frühe Winterweizen 2021
Ertragsergebnisse nach Standorten in Hessen**

	Qualität	reduziert (dt/ha)				optimiert (dt/ha)			
		FB	GRI	HEF	Mittel	FB	GRI	HEF	Mittel
BB (dt/ha)		89,1	62,1	66,8	72,7	96,7	62,4	73,6	77,6
VD (dt/ha)		88,7	61,6	68,8	73,0	95,1	63,2	75,9	78,1
SY Koniko	E	86,3	55,8	67,0	69,7	89,2	57,9	69,4	72,2
Rubisko (Grannen) BB (EU)	(A)	85,5	64,3	60,4	70,0	95,4	65,2	72,5	77,7
Lemmy ¹⁾ BB	A	88,2	62,5	71,1	73,9	99,9	63,8	74,8	79,5
Complice (Grannen) (EU)	(B)	91,7	70,1	75,6	79,1	99,4	74,3	80,5	84,7
Porthus BB	B	93,7	59,5	68,9	74,0	94,8	58,2	73,5	75,5
Chevignon (EU)	(B)	92,0	61,8	71,1	75,0	97,6	63,9	82,0	81,2
RGT Volupto (EU)	(B)	83,8	57,4	67,4	69,5	89,2	59,3	78,8	75,7

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

¹⁾ Resistenz gegen Orangerote Weizengallmücke; FB=Friedberg; GRI=Griesheim; HEF=Bad Hersfeld (Eichhof)

Vor der Ernte kam es zusätzlich zu Lagerereignissen, die aber glücklicherweise nicht in dem Ausmaß wie bei Wintergerste. Die genannten Bedingungen lassen bereits vermuten, dass das Potenzial, welches die frühen Sorten mitbringen können, in diesem Jahr besonders witterungsbedingt nicht ausgeschöpft werden konnte.

Ertragseinbruch bei allen im LSV geprüften Sorten

Eine Sorte gilt als frühreif, wenn sie laut der Beschreibenden Sortenliste des Bundessortenamts mit der Boniturnote 4 (mittel bis früh) oder geringer hinsichtlich der Reife eingestuft wurde. Neu im Sortiment waren in diesem Jahr die beiden EU-Sorten Chevignon und RGT Volupto.

Im Laufe der Erntesaison 2021 zeichnete sich bereits ab, dass trotz zunächst optimistischer Ertragserwartungen, Qualitäten und Erträge vieler Kulturen deutlich unterhalb der erhofften Marke lagen. Beim frühen Sortiment des Winterweizens zeigt sich hier ebenfalls keine Trendumkehr. Im Mittel der Bezugsbasissorten konnte in der reduzierten Intensitätsstufe 72,7 dt/ha und in der optimierten Intensitätsstufe 77,6 dt/ha eingefahren werden. Die höchsten Erträge konnten in beiden Stufen am Standort Friedberg erzielt werden (reduziert: 89,1 dt/ha; optimiert: 96,7 dt/ha). Hier stachen in der reduzierten Variante besonders die Sorten Porthus (93,7 dt/ha), ein einjährig geprüfte Chevignon (92,0 dt/ha) und die begrannete Complice (91,7 dt/ha) hervor. In der behandelten Variante waren hier Lemmy (99,9 dt/ha), Complice (99,4 dt/ha) und Chevignon (97,6 dt/ha) vergleichsweise stark.

Besonders geringe mittlere Erträge brachte in diesem Jahr der Standort Griesheim hervor (reduziert: 62,1 dt/ha; optimiert: 62,4 dt/ha), wo in den Vorjahren noch sehr gute Ergebnisse im

frühen Sortiment erzielt werden konnten. Sind die frühreifen Sorten an diesem Standort in den letzten Jahren meist überlegen gewesen, konnten diesjährig im Vergleich zu den LSV-Ergebnisse kein ertraglicher Vorteil der frühreifen Sorten gefunden werden.

Im Schnitt über alle Standorte lag in der reduzierten Variante die Sorte Complice mit 79,1 dt/ha vorne und die drauf folgenden Porthus (74,0 dt/ha) und Lemmy (73,9 dt/ha) gleichauf. Die einjährig geprüfte Chevignon ist mit 75,0 dt/ha ebenfalls vorne mit dabei. In der behandelten Variante ist ebenfalls wieder Complice am oberen Ende mit 84,7 dt/ha vertreten. Danach folgen Chevignon mit 81,2 dt/ha und Lemmy mit 79,5 dt/ha.

Nicht erst bei dem Vergleich der mittleren Ertragszahlen mit den Werten von 2020 (reduziert: 107,5 dt/ha; optimiert: 115,7 dt/ha) und 2019 (reduziert: 90,5 dt/ha; optimiert: 99,8 dt/ha) fällt auf, dass auch das frühe Sortiment des Winterweizens durch die Gegebenheiten der Witterung in 2021 stark negativ beeinflusst wurde und die Erträge dadurch sogar noch niedriger ausfallen als in den vorherigen heißen und trockenen Jahren. Folglich konnten die frühreifen Sorten ihr Potential diesjährig nicht ganz ausschöpfen und nicht von ihren Vorteilen profitieren.

Zugewinn durch Behandlungen überschaubar

Zusätzliche Behandlungen konnten 2021 die Erträge der frühen Weizensorten nur geringfügig anheben. Den stärksten mittleren Zugewinn mit 7,7 dt/ha konnte bei der Sorte Rubisko verzeichnet werden, die damit in der behandelten Variante knapp auf das mittlere Niveau kommt. Bei den mehrjährig geprüften Sorten Lemmy und Complice kamen jeweils noch zusätzliche 5,6 dt/ha nach einer erfolgten Behandlung hinzu. Chevignon und RGT Volupto,

die in diesem Jahr erstmals geprüft wurden, brachte eine Behandlung einen Zugewinn von 6,2 dt/ha.

Obwohl durch die teils guten Infektionsbedingungen in diesem Jahr Blatt- und Halmkrankheiten eine nicht unbedeutende Rolle spielten (siehe oben), konnten weitere Behandlungen die Erträge nicht absichern und brachten über den gesamten Versuchsdurchschnitt nur zusätzliche 5,0 dt/ha, was merklich unter den Vorjahreswerten der beiden trockenen Jahre (2020: 10,5 dt/ha; 2019: 8,1) lag. Besonders die witterungsbedingte starke Bestockung der Bestände und die geringe Sonneneinstrahlung im Mai können hier als Ursachen gesehen werden.

Porthus stabil auf hohem Niveau, Lemmy überrascht im dritten Jahr

Trotz allem zeigen sich die mehrjährig geprüften Sorten Rubisko, Lemmy und Porthus unter den verschiedenen Jahreseinflüssen insgesamt auf durchschnittlichem Ertragsniveau in beiden Varianten, jeweils mit kleineren Ausreißern nach unten und oben in den verschiedenen Jahren. Nach erfolgter dreijähriger Prüfung zeigt Porthus weiterhin überdurchschnittliche und stabile Leistungen in der optimierten Variante. Von einer Behandlung in 2021 konnte die Sorte allerdings nicht so stark profitieren wie in den Vorjahren und fällt leicht unter den Durchschnitt in der zweiten Intensitätsstufe.

Um die Erträge abzusichern, war bei Lemmy in den vergangenen Jahren in der Regel eine Behandlung nötig. Unter den Bedingungen von 2021 zeigte die Sorte, dass sie sowohl in der reduzierten als auch in der optimierten Variante überdurchschnittliche Erträge liefern kann.

Die Leistungen von Rubisko liegen bei einer Behandlung stabil im mittleren Bereich. Nach einem Prüfljahr fällt besonders die EU-Sorte Chevignon ins Auge, die mit und ohne Behandlung deutlich überdurchschnittliche Erträge lieferte. Hier gilt es die Sorte weiter zu beobachten.

Rohprotein akzeptabel, sonst gutes Qualitätsniveau

Zumindest ausreichend Qualitätsparameter sind wichtig, damit das Erntegut vom Handel generell und möglichst ohne größere Preisabschläge akzeptiert wird. Beim Weizen besonders entscheidend sind die Kriterien Proteingehalt und -qualität sowie die Fallzahl. Die Proteinqualität wird anhand des Sedimentationswertes eingestuft, der Aufschluss über die sortenbedingte Quell-

fähigkeit der Kleberproteine geben kann. Die Fallzahl zeigt, ob über das Wachstum des Weizens verstärkt alpha-Amylasen gebildet wurden. Besonders unter schlechten Wachstumsbedingungen wird dieses stärkeabbauende Enzym vermehrt synthetisiert. Ist der Gehalt an alpha-Amylase zu hoch, kann sich der spätere Teig nicht mehr ausreichend verkleistern, und seine Verarbeitung wird deutlich erschwert. Um die Witterungsbeständigkeit einer Sorte einschätzen zu können, kann besonders in ungünstigen Jahren die Fallzahl ein aufschlussreicher Parameter sein.

Zum Redaktionsschluss lagen die Qualitätsparameter der LSV-Standorte Friedberg und Griesheim vor. Bad Hersfeld konnte bei der Auswertung daher nicht berücksichtigt werden. Der mittlere Rohproteingehalt über beide Standorte lag sowohl in der ersten als auch in der zweiten Intensitätsstufe bei 13,0 Prozent. Damit liegen die mittleren Werte in der zweiten Stufe 2021 leicht unterhalb der mittleren 13,2 Prozent von 2019, aber oberhalb der mittleren Werte der nichtfrühreifen Winterweizensorten. In beiden Intensitätsstufen zeigte der Standort Griesheim (Reduziert: 13,6 Prozent; Optimierte: 13,8

Prozent) höhere Werte als der Standort Friedberg (Reduziert: 12,5 Prozent; Optimierte: 12,3 Prozent).

Der nun zweijährig geprüfte E-Weizen SY Koniko erreichte in der reduzierten Stufe jeweils auf den Standorten Friedberg und Griesheim 14,1 Prozent und liegt damit oberhalb der für E-Weizen mindesten geforderten 14,0 Prozent Rohproteingehalt. In der optimierten Variante konnte er diese Grenze in Friedberg allerdings nicht überschreiten, so dass er dort nur auf mittlere 13,8 Prozent Rohproteingehalt kommt.

Der A-Weizen Lemmy konnte in beiden Intensitätsstufen die für A-Weizen geforderten 13,0 Prozent Rohprotein überschreiten und kam auf mittlere Wert von 14,2 Prozent in der Reduziert und 14,0 Prozent in der Optimierte Stufe 2. Der A-Weizen Rubisko lag mit 12,5 Prozent (reduziert) und 12,4 Prozent Rohproteingehalt (optimiert) unterhalb der geforderten 13,0 Prozent. Auch hier kann die vergleichsweise hohe Bestockung der Bestände als mögliche Ursache gesehen

werden, weil dadurch dem Haupttrieb für die Kornfüllung und Proteinsynthese weniger Stickstoff zur Verfügung stand.

Mit mittleren 57 in der reduzierten Variante und 56 in der optimierten Variante lag der Durchschnitt der jewei-

Tabelle 2: LSV früher Winterweizen, Relativerträge Mittel über alle hessische Standorte, mehrjährig

rel. zur BB	Jahr	unbehandelt				fungizidbehandelt			
		'19	'20	21	Ø	'19	'20	'21	Ø
	Orte	3	3	3		3	3	3	
	BB (dt/ha)	90,5	107,5	72,7	90,2	99,8	115,7	77,6	97,7
	VD (dt/ha)	91,4	106,9	73,0	90,4	99,5	114,3	78,1	97,3
	SY Koniko	E	99	96			95	93	
	Rubisko* (G)	(A)	98	100	96	98	99	100	99
	Lemmy ¹⁾	A	97	97	102	99	102	98	102
	Complice* (G)	(B)		100	109			99	109
	Porthus BB	B	105	102	102	103	101	103	97
	Chevignon*	(B)			103				105
	RGT Volupto*	(B)			96				98
	RGT Sacramento (G)	B	102	98			101	98	
	Faustus	B	104				99		
	Nemo (G)	(A)	103				99		
	Activus (G)	(A)	98				98		

BB = Bezugsbasis (Rubisko, Lemmy, Porthus); *EU-Sorte; G=Grannen
VD = Versuchsdurchschnitt; ¹⁾Resistenz gegen Orangerote Weizengallmücke

Tabelle 3: LSV frühe Winterweizen 2021, Qualitätsparameter

Mittel der Standorte Griesheim und Friedberg*	Qualität	unbehandelt				fungizidbehandelt			
		Rp-Gehalt** in TM (%)	TKG (g)	Fallzahl (sec.)	Sedimentationswert	Rp-Gehalt** in TM (%)	TKG (g)	Fallzahl (sec.)	Sedimentationswert
		SY Koniko	E	14,1	38,0	397	71	13,8	37,2
Rubisko (Grannen) BB	(A)	12,5	36,5	326	57	12,4	36,4	304	52
Lemmy ¹⁾ BB	A	14,2	32,8	383	70	14,0	35,6	380	70
Complice (Grannen)	(B)	12,2	36,4	351	46	12,5	39,6	308	45
Porthus BB	B	13,2	31,4	447	43	13,1	32,1	421	39
Chevignon	(B)	12,8	33,5	330	55	12,8	35,2	345	55
RGT Volupto	(B)	12,5	29,0	429	61	12,6	30,4	443	62
Mittel		13,0	33,9	380	57	13,0	35,2	373	56

BB = Bezugsbasis (3-jährig geprüfte Sorten über alle Standorte); ** Rohproteingehalt
¹⁾Resistenz gegen Orangerote Weizengallmücke; * =Bad Hersfeld lag zu Redaktionsschluss noch nicht vor

ligen Sedimentationswerte oberhalb der für den E-Weizen geforderten 50 und für den A-Weizen geforderten 35. Aus dem Sortiment stechen in diesem Kontext besonders die Sorten SY Koniko (E-Weizen) und Lemmy, die in beiden Intensitätsstufen Werte von um die 70 +/- 1 erreichen. Der Unterschied zwischen den Standorten fällt hier geringer aus, vielmehr sind die Unterschiede zwischen den Sorten deutlich erkennbar.

Für einen E-Weizen gilt, dass er mindestens eine Fallzahl von 280 s erreichen muss. Sowohl in der reduzierten Variante (mittlere 380 s) und auch optimierten Variante (mittlere 373 s) konnten diese Werte von fast allen frühen Sorten erreicht werden. Die einzige Ausnahme bildete Complice in der optimierten Variante am Standort Friedberg. Porthus zeigte mit 447 s in der reduzierten Variante und 421 s in der optimierten Variante die höchsten Werte der mehrjährig geprüften Sorten. Die neue Sorte RGT Volupto konnte im ersten Jahr mit 429 s (reduziert) und 443 s (optimiert) mithalten. Trotz der feuchten Witterung zur Ernte

zeigten sich die geprüften Sorten hoch in ihrer Fallzahl.

Frühe Winterweizensorten für die Aussaat 2020

Bei der Beurteilung einer Sorte sollten neben der Ertrags- und Qualitätsdaten die Einstufungen des Bundesortenamts hinsichtlich Lager- und Krankheitsanfälligkeit berücksichtigt werden. Ein Auszug aus der aktuellen Beschreibenden Sortenliste ist in Tabelle 5 zu finden. Basierend auf den nun mehrjährig vorliegenden Versuchsdaten und unter Einbeziehung des Saatbauverbands, VO-Firmen und Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen wird für die Herbstbestellung 2021 aus den frühen Winterweizensorten nach wie vor die Sorte Rubisko für den Anbau empfohlen.

Der Grannenweizen Rubisko (Zulassung 2011, RAGT/Hauptsäaten) zeichnet sich durch eine geringe Anfälligkeit gegenüber Ährenfusarium, Braun- und Gelbrost sowie eine verringerte Neigung zum Lager aus. Allerdings besteht eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber

Halmbruch. Die Erträge verlaufen in beiden Intensitätsstufen stabil im durchschnittlichen bis leicht unterdurchschnittlichen Niveau. Der Proteingehalt fällt für einen A-Weizen vergleichsweise niedrig aus, Fallzahl und Sedimentationswert liegen im Vergleich zu den anderen geprüften Sorten eher im unteren Mittelfeld.

Manuel Fränze,
Cecilia Hüppe, LLH, Eichhof

Blühflächen-Fragebögen

Jetzt online im Agrarportal

Auch in diesem Jahr führt die AG Blühflächen eine Umfrage zur Anlage und Entwicklung von Blühflächen in 2021 durch. Ziel ist es, Antworten zu praktische Fragestellungen wie der Anlage und Pflege von Blühflächen, deren Nutzen in der Agrarlandschaft oder förderrechtlichen Fragen zu liefern.

Erstmal in 2021 erfolgt die Umfrage nicht in Papierform, sondern online über das hessische Agrarportal. Wer sich in den letzten Jahren (oder vielleicht auch erstmals) mit dem Thema Blühflächen beschäftigt, ist herzlich eingeladen, seine Erfahrungen in der Umfrage festzuhalten. Es werden keine persönlichen Daten erhoben und die Daten anonym gespeichert.

Erste Ergebnisse aus den Umfrage 2019 und 2020 werden in der KW 36 auf der Seite des LLH veröffentlicht. Fragen und Anmerkungen zur Umfrage oder zur Arbeitsgruppe können an das Postfach der AG Blühflächen (ag-bluehflaechen@llh.hessen.de) gesendet werden. Weitere Informationen sind auch auf der Homepage des LLH unter <https://llh.hessen.de/umwelt/biodiversitaet/bluehflaechen/ag-bluehflaechen/> zu finden.

LLH

Tabelle 4: Sortenbeschreibungen der frühen Winterweizensorten 2020-2021 im LSV Hessen (Quelle: BSA)

Sorten	Versuchsglied	Prüfjahr	Qualitätsgruppe	Züchter / Vertreiber	Ährenschieben	Reife	Pflanzenlänge	Auswinterungsneigung	Neigung zu Lager	Anfälligkeit für										Ertragsseigenschaften				Qualität		Zulassung		
										Pseudocercospora	Mehltau	Blattseptoria	DTR	Gelbrost	Braunrost	Ährenfusarium	Spelzenbräune	Bestandesdicke	Kornzahl / Ähre	Tausendkorntasse	Korntrag Stufe 1	Korntrag Stufe 2	Fallzahl / Fallzahlstabilität ²⁾	Rohproteingehalt	Sedimentationswert	Jahr der Zulassung	Zulassungsrubrik ³⁾	
										SY Koniko	1	2. J.	E	Syngenta	4	4	7	-	6	5	3	4	4	2	2	4	-	6
Rubisko (G) BB	2	> 3 J.	(A)	RAGT/Hauptsäaten	3	4	3	-	3	6	5	5	4	3	2	3	-	6	4	6	6	6	5	/	4	5	EU 2011	2
Lemmy ¹⁾ BB	3	3. J.	A	Nordsaat/Saaten-Union	4	4	4	-	5	4	4	5	6	2	5	4	-	5	7	4	6	6	7	0	6	8	2018	1
Complice (G)	4	2. J.	(B)	DSV	3	3	4	-	5	6	3	5	5	2	4	4	-	5	5	6	7	7	7	/	3	5	EU 2016	2
Porthus BB	5	> 3 J.	B	SZ Strube/Saaten-Union	4	4	5	-	5	6	4	4	5	2	6	3	4	6	6	4	7	7	7	0	3	4	2016	1
Chevignon	6	1. J.	(B)	Hauptsäaten	4	4	4	-	5	5	3	4	6	2	4	5	-	6	6	5	8	8	8	/	3	6	EU 2017	2
RGT Volupto	7	1. J.	(B)	RAGT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EU	2

¹⁾ = Resistenz gegen Orangerote Weizengallmücke; ²⁾ Bedeutung der Noten für Fallzahlstabilität: -- sehr gering; - gering; 0 mittel; + hoch; ++ sehr hoch; / keine Beschreibung; ³⁾ Bedeutung der Noten für Zulassungsrubrik: 1=Mit Voraussetzung des landeskulturellen Wertes in Deutschland zugelassen; 2=In einem anderen EU-Land eingetragen; G=Grannen