

Wintergerstensortenversuch 2017

Einleitung

Aufgrund der gestiegenen Nachfrage aus der Praxis bedingt durch vermehrte Öko-schweinehaltung führte die Landwirtschaftskammer NRW seit 2011 einen Sortenversuch (inkl. einer Öko-Wertprüfung zur Sortenzulassung von beim BSA angemeldeten Stämmen aus ökologischer Züchtung) zur Wintergerste auf ökologischen Flächen durch. Wintergerste lässt sich auch im Ökolandbau gut anbauen, wenn eine gute Saatbettbereitung erfolgt, geeignete Vorfrüchte wie z.B. Körnerleguminosen gewählt werden, zum richtigen Zeitpunkt gestriegelt wird und geeignete blattgesunde, langstrohige und standfeste Sorten mit schneller Jugendentwicklung angebaut werden. Durch die frühere Ernte bietet die Wintergerste ausreichend Zeit zur Unkrautbekämpfung von Wurzelunkräutern und für den Anbau von Zwischenfrüchten. Zudem können Arbeitsspitzen entzerrt werden.

In der Zusammenarbeit mit den Versuchsanstellern der Ländereinrichtungen aus Niedersachsen und Hessen können im für NRW relevanten Anbaugebiet (AGB 3 „Lehmige Standorte West“) grundsätzlich drei Standorte gemeinsam verrechnet werden.

Material und Methoden

Auf einem Standort in Nordrhein-Westfalen (Kerpen, sandigem Lehm, Ackerzahl 66, Tab. 1) wurden 2017 in einem Landessortenversuch zehn verschiedene Wintergerstensorten (Tab. 2) auf ihre Eignung für den Anbau im ökologischen Landbau geprüft. Es wurde auch eine zweizeilige Sorte geprüft. Im AGB 3 stehen darüber hinaus zwei weitere Standorte in Niedersachsen (Wiebrechtshausen, schluffiger Lehm, Ackerzahl 78) sowie in Hessen (Alsfeld, sandigem Lehm, Ackerzahl von 53) zur Verfügung. Die Aussaat erfolgte im Oktober 2016, die Beerntung Anfang Juli 2017.

Parameter

Folgende Parameter sollten untersucht werden: Nährstoffe im Boden, Feldaufgang, Stand vor/nach Winter, Pflanzengesundheit, Schädlingsbefall, Lager, Ertrag, Tausendkornmasse, Proteingehalt, Hektolitergewicht.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**Tab. 1: Standort- und Versuchsdaten der Öko-LSV im ABG 3 "Lehmige Standorte West" 2017**

Bundesland	NRW	Hessen	Niedersachsen
Versuchsort	Kerpen	Alsfeld-Liederbach	Wiebrechts-hausen
Landkreis	Rhein-Erft-Kreis	Vogelsberg	Northeim
Höhe NN	92	230	146
NS (JM in mm)	600	610	663
T (JM in °C)	9,8	7,8	8,6
Bodenart	sL	sL	uL
Ackerzahl	66	53	78
Vorfrucht	Körnererbse	Klee gras	Klee gras
Vor-Vorfrucht	Triticale	Klee gras	Kartoffel
org. Düngung	keine	keine	keine
Saatstärke K/m ²	400	350	350
Saattermin	31.10.2016	13.10.2016	05.10.2016
Erntetermin	05.07.2017	06.07.2017	06.07.2017
Nmin (kg/ha) 0-90 cm	41*	108	28
pH-Wert	6,7	6,1	6,8
P mg/100 g	21	17 C	6 C
K mg/100 g	20	13 C	8 B
Mg mg/100 g	7	15 E	6 C
mechanische Unkraut- regulierung	keine	keine	3x Zinkenstriegel
	*0-60 cm		

Tab. 2: Geprüften Wintergerstensorten am Standort Kerpen in NRW in 2017

Nr.	Sorte	Ähren- form	BSA-Nr.	Züchter/Vertreter	Zulassung Jahr (Land)
1	Highlight*	M	GW 2437	DSV / IG Pflanzenzucht	2007 (D)
2	Lomerit *	M	GW 1905	KWS Lochow	2001 (D)
3	Semper*	M	GW 2657	KWS Lochow	2009 (D)
4	Titus	M	GW 2955	W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co. Kommanditgesellschaft	2012 (D)
5	Tamina*	M	GW3110	DSV/IG	2014 (D)
6	Quadriga*	M	GW3129	Secobra/BayWa	2014 (D)
7	SU Ellen	M	GW3165	Nordsaat/SU	2014 (D)
8	KWS Keeper	M	GW2997	KWS-Lochow	2013 (D)
9	Kaylin*	M	GW3279	Saatzucht Streng	2015 (D)
10	KWS Infinity	Z	GW3294	KWS-Lochow	2015 (D)
*Verrechnungssorten des orthogonalen Sortminets				M = mehrzeilig, Z = zweizeilig	

Ergebnisse

Ertragsleistungen der Standorte und Sorten

Die Erträge der Wintergerste lagen in 2016 am Standort Kerpen mit im Mittel 56,2 dt/ha auf einem guten Niveau (Tab. 3). Damit liegt das Mittel über alle Standorte im Jahr 2017 mit 64,3 dt/ha wieder über dem Mittel der Jahre 2015-2017 mit 60,5 dt/ha. Bedingt v.a. aber auch durch die guten Erträge an den andere Standorten in 2017. In Hessen und Niedersachsen betragen nämlich die Erträge der Sorten des Standardmittels in diesem Jahr hervorragende 71,4 und 65,3 dt/ha.

Über die Jahre und Standorte zeigten sich die Sorten Titus, Tamira, Quadriga und SU Ellen mit jeweils 101, 101, 104 und 106 % relativen Ertrags überdurchschnittlich (Tab. 4). Langjährig geprüft liegen die Sorten Highlight, Lomerit und Semper bei 99, 97 und 99 % gut auf. Von den neueren Sorten zeigten sich die zweizeilige Sorte KWS Infinity mit 102 % ertraglich gut, KWS Keeper und Kaylin lagen dahinter (96 und 96 %).

Qualitätsleistungen der Standorte und Sorten (Proteingehalte, Hektolitergewicht, TKG)

Die Proteinwerte lagen im Versuchsmittel an den drei Standorten des AGB 3 in NRW, Hessen und Niedersachsen im Jahr 2016 bei 10,7; 9,7 und 10,8 % (Tab. 5) und damit im Schnitt der Jahre. Die höchsten Proteingehalte erreichen im Mittel der Jahre die Sorte Highlight (10,1 %) und Kaylin (10,7 %, aber niedrigere Ertrag) und KWS Infinity (10,4 %). Niedrigste Werte mit jeweils 9,5 % Rohproteingehalt weisen die Sorten Lomerit, Tamina, Quadriga und KWS Keeper auf.

Das Hektolitergewicht als Maß für die Kornqualität sollte bei Wintergerste > 62 kg/100 l liegen. Hohe Feuchtegehalt und große Schaleanteile reduzieren das Hektolitergewicht, Trockenheit und hohe Stärkegehalte hingegen erhöhen das Hektolitergewicht. In der Regel konnten alle Sorten auf allen Standorten und Jahren das gewünschte Niveau erzielen nur am Standort Kerpen in 2016 und am Standort Wiebrechshausen in 2017 fielen die Werte geringer aus (Tab. 6).

Die Tausendkornmassen lagen in 2017 mit 42,5 g in Kerpen und 44,7 g in Wiebrechshausen auf guten Niveau (Tab. 7). Beste Sorte war KWS Infinity mit 51,2 g, die vom guten Jahr 2017 profitierten.

Darstellung der Sorten anhand der letzten drei Jahre im Öko-LSV des ABG 3

Drei- bis mehrjährig geprüfte Sorten:

Highlight ist eine ertragsstarke Sorte (99 %), die sich an den Standorten in Niedersachsen und Hessen also auf mittleren bis schweren, nährstoffreichen Böden bisher über mehrere Jahre bewährt hat. Auch auf leichteren Standorten kann sie sehr hohe Erträge erzielen. In diesem Jahr waren die Wachstumsbedingungen wieder besser, die Ertragseinbußen dieser Sorte in 2016 waren nicht zu erkennen. Diese Sorte ist eher langsamer in der Jugendentwicklung, kann aber Unkräuter später möglicherweise durch einen höheren und stärkeren Pflanzenwuchs unterdrücken. Bei der Lagerneigung und dem Halm- und Ährenknicken wird sie im mittleren Bereich eingestuft. Die Tausendkornmassen sind hoch. Aufgrund der zunehmenden Ertragsschwankungen bundesweit wird allerdings sie nicht mehr in die engere Wahl genommen.

Lomerit weist ebenfalls langjährig sehr gute und stabile Erträge auf, fällt aber im Mittel nun etwas ab (97 %). Die Proteinwerte sind eher niedriger (9,5 %), das Hektolitergewicht ist hoch. Sie ist sowohl für schwere als auch für leichte Standorte geeignet. Sie ist sehr winterfest. Überdies hat Lomerit eine schnelle Jugendentwicklung mit guter Bodenbedeckung und eine hohe Massebildung in der weiteren Entwicklung, was ihr ein hohes Unkrautunterdrückungspotenzial verleiht. Beim Halm- und Ährenknicken ist sie mittel eingestuft, hat aber eine höhere Lagerneigung. Auf Standorten mit zu erwartender höherer Stickstoffnachlieferung könnte die Lageranfälligkeit Probleme bereiten. Diese Sorte ist für den Anbau im Ökolandbau geeignet.

Semper ist eine Sorte mit langjährig eher leicht unterdurchschnittlichen Erträgen (99 %), aber ertragsstabil, hohem Hektolitergewicht und mittleren Proteingehalten (9,9 %). Die Winterüberlebensfähigkeit ist hoch. Im Frühjahr ist die Sorte sehr wüchsig und konkurrenzstark und besitzt daher ähnlich wie die Sorte Lomerit eine für den Ökolandbau wichtige hohe Unkrautunterdrückungseignung. Die Neigung zu Lager und Halmknicken ist gering, zu Ährenknicken mittel eingestuft. Die Sorte ist relativ blattgesund. Auch diese Sorte ist für den Anbau aber eher auf leichteren Standorten zu empfehlen.

Titus weist gute Erträgen (101 %), eine gute Ertragsstabilität und mittlere Proteingehalte (9,8 %) auf. Weitere positive Eigenschaften dieser Sorte sind: Winterfestigkeit, eine ausgeprägt Langstrohigkeit, guter Standfestigkeit, Frohwüchsigkeit und gute Pflanzengesundheit. Das hoch eingestufte Ährenknicken konnte bisher noch nicht beobachtet werden. Daher steht Titus bei der Auswahl mit ganz oben.

Tamina steht dreijährig in der Prüfung mit guten 101 % Ertrag und niedrigen Proteingehalten (9,5 %). Diese Sorte ist länger im Wuchs, hat eine gute Massebildung, dennoch weniger Bodenbedeckung und eine mittelschnelle Jugendentwicklung und eine

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

gute Blattgesundheit. Diese Sorte kann auf lehmigen Böden angebaut werden (auf leichteren Böden des ABGs 2 waren die Erträge eher schwankender).

Quadriga kommt im Mittel dreier Versuchsjahre auf 104 % Ertrag und niedrigen Proteingehalten (9,5 %). Bis auf einen Ausreißer in Kerpen 2016 scheint diese Sorte auch ertragsstabil zu sein. Diese Sorte ist mittellang im Wuchs, halmstabil mit guter Massebildung und mittelschneller Jugendentwicklung. Die Winterfestigkeit und Blattgesundheit ist gut. Diese Sorte kann angebaut werden.

SU Ellen überzeugt mit dreijährigem Ertragsmittel von 106 % und hat etwas bessere Proteingehalten (9,7 %). Diese Sorte ist sehr kurz im Wuchs, standfest bei guter Massebildung und schneller Jugendentwicklung. An einem Standort fiel sie mit Halmknicken auf. Diese Sorte reift aber früher ab und sollte dann auch deswegen rasch geerntet werden. Von Vorteil ist die Resistenz gegenüber dem Gelbmosaikvirus Typ 2. Diese Sorte gehört in die engere Wahl.

KWS Keeper hat auch im dreijährigen Mittel eher unterdurchschnittliche Erträge (96 %) und geringen Proteingehalten (9,5 %). Diese Sorte ist länger im Wuchs mit mittlerer Massebildung und langsame Jugendentwicklung. Auch diese Sorte hat eine Resistenz gegen Gelbmosaikvirus Typ 2. Sie ist den anderen Sorten aber unterlegen.

Neue Sorten, ein- bis zweijährig geprüft (ohne Anbauempfehlung):

Kaylin ist seit zwei Jahren in der Prüfung. Sie startet mit sehr geringen 96 % Ertrag, dafür aber höheren Proteingehalten von 10,7 %. Weitere Versuche bleiben abzuwarten.

KWS Infinity ist ganz neu in unserer Prüfung. Dies ist die einzige zweizeilige Wintergerste. Bisher waren diese ertraglich unterlegen. Dies scheint bei KWS Infinity nicht der Fall zu sein. Sie startet mit guten 102 % Ertrag und guten Proteinwerten 10,4 %. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Fazit

Von den untersuchten Sorten haben sich für den Ökolandbau die Sorten Titus, SU Ellen, Quadriga, Semper, Tamina und Lomerit als geeignet gezeigt. Alle diese Sorten gehören in die engere Wahl (Tab. 8). Lomerit fällt allerdings etwas ab (bei Ertrag, Blattgesundheit und Standfestigkeit), wird aber noch im Anbau empfohlen. Semper ist auf den schwereren Standorten ertragsschwächer, wird für leichtere Standorte immer noch empfohlen. Tamina passt eher auf lehmigere Standorte. Vielversprechend scheint die neue zweizeilige Sorte KWS Infinity zu sein.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 8: Sortenempfehlung Öko-Wintergerste 2017/18 (Daten: jeweils Mittel 2015-2017 über 3 Standorte des ABG 3)

Wahl	Sorte	Ähren- form	Züchter /Vertreter	Zulassung Jahr (Land)	Erträge dt/ha	Erträge %	Protein %	HLG kg/100 l	TKG g	Bemerkungen
1.	Titus	M	W. von Borries- Eckendorf GmbH & Co. Kommanditgesellschaft	2012 (D)	60,6	100,9	9,8	69,2	46,3	winterfest, langstrohig, standfest, frohwüchsig, gute Pflanzengesundheit, aber teilweise Ährenknicken
2.	SU Ellen	M	Nordsaat/SU	2014 (D)	64,4	106,4	9,7	66,3	45,3	kurzer Wuchs, gute Massebildung, schnelle Jugendentwicklung, etwas Halmknicken, früh reif, Resistenz gegen Gelbmosaik Typ 2
3.	Quadriga	M	Secobra/BayWa	2014 (D)	63,6	104,0	9,5	67,5	45,3	ausgewogene Winterfestigkeit, ist blattgesund, frohwüchsig, langstrohig und halmstabil
4.	Semper	M	KWS Lochow	2009 (D)	59,8	98,9	9,9	68,3	46,2	winterfest, sehr wüchsig, Unkraut konkurrenzstark, geringe Lagerneigung, blattgesund, eher für leichtere Standorte
5.	Tamina	M	DSV/IG	2014 (D)	61,2	100,7	9,5	67,1	43	länger im Wuchs, gute Massebildung, weniger Bodenbedeckung, mittelschnelle Jugendentwicklung, gute Blattgesundheit, eher auf lehmigere Standorte
6.	Lomerit	M	KWS Lochow	2001 (D)	58,5	97,0	9,5	68,6	47,1	winterfest, schnelle Jugendentwicklung, gute Bodenbedeckung, Massebildung, aber höhere Lagerneigung und im Ertrag abfallend
NEU 2017	KWS Infinity	Z	KWS Lochow	2015 (D)	65,3	101,9	10,4	67,0	46,7	zweizeilig, teilweise sehr hohe Erträge

M = mehrzeilig, Z = zweizeilig

Saatgutbezug

Die Verwendung von ökologisch erzeugtem Saat- und Pflanzgut ist grundsätzlich gemäß EU-Bioverordnung vorgeschrieben. Der Saatgutbezug kann über die Ökosaatgutvermehrter aus NRW z.B. Bioland-Z-Saatgutliste erhältlich beim Bioland Landesverband NRW erfolgen. Die Verfügbarkeit einzelner Sorten finden Sie im Überblick unter: www.organicXseeds.de

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 3: Kornertrag dt/ha (86 % TM) der Wintergerstensorten in NRW sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen 2015-2017 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

Erträge dt/ha Nr. Sorte	Nordrhein-Westfalen Kerpen			Hessen Alsfeld-Liederbach			Niedersachsen Wiebrechtshausen			Mittel 2017	Mittel 2015- 2017	Anzahl Versuche 2015-2017	relativ
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017				
1 Highlight*	73,0	34,1	52,4	63,0	46,9	75,0	88,5	46,6	64,6	64,0	60,4	99	9
2 Lomerit *	66,6	43,3	49,4	56,1	48,5	70,7	83,1	46,3	62,7	60,9	58,5	97	9
3 Semper*	70,6	39,8	55,8	56,9	52,1	67,1	83,5	46,4	66,0	62,9	59,8	99	9
4 Titus	72,8	43,1	59,6	61,2	51,5	60,7	82,0	48,8	66,0	62,1	60,6	101	9
5 Tamina*	74,1	38,9	60,3	61,4	47,0	68,5	88,1	49,1	63,3	64,1	61,2	101	9
6 Quadriga*	75,0	34,0	61,4	64,1	50,7	79,3	89,3	48,4	70,5	70,4	63,6	104	9
7 SU Ellen	81,8	43,1	70,4	64,2	49,9	69,3	88,6	47,0	65,3	68,3	64,4	106	9
8 KWS Keeper	65,2	36,8	50,0	64,6	46,2	69,3	81,5	46,3	64,0	61,1	58,2	96	9
9 Kaylin*	-	36,6	60,8	-	43,1	67,8	-	44,6	64,6	64,4	52,9	96	6
10 KWS Infinity	-	-	62,1	-	-	66,4	-	-	67,3	65,3	65,3	102	3
Mittel der Standardsorten*	70,7	39,3	56,7	60,8	48,9	71,4	85,4	47,4	65,3	64,5			
Versuchsmittel	69,7	37,9	56,2	61,7	48,3	69,4	83,9	46,8	65,0	64,3	60,5	100	8
GD 5 %	6,8	4,3	6,9	6,2	3,6		5,7	3,5					

*Sorten des Standardmittels ab 2014: orthogonales Sortiment: Highlight, Lomerit, Semper, KWS Meridian, Titus, Anja; 2015: Highlight, Lomerit, Semper, KWS Meridian, Titus, 2016: Highlight, Lomerit, Semper, KWS Meridian, Titus, Tamina, Quadriga, SU Ellen & Kaylin; 2017: Highlight, Lomerit, Semper, Tamina, Kaylin

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 4: Kornertrag (% , relativ zum Standardmittel) der Wintergerstensorten in NRW sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen 2015-2017 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

Erträge % Nr. Sorte	Nordrhein-Westfalen Kerpen			Hessen Alsfeld-Liederbach			Niedersachsen Wiebrechtshausen			Mittel 2017	Mittel 2015- 2017	Anzahl Versuche 2015-2017	
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017				dt/ha
1 Highlight*	103	87	92	104	96	105	104	98	99	99	99	60,4	9
2 Lomerit *	94	110	87	92	99	99	97	98	96	94	97	58,5	9
3 Semper*	100	101	98	94	106	94	98	98	101	98	99	59,8	9
4 Titus	103	110	105	101	105	85	96	103	101	97	101	60,6	9
5 Tamina*	105	99	106	101	96	96	103	103	97	100	101	61,2	9
6 Quadriga*	106	87	108	106	104	111	105	102	108	109	104	63,6	9
7 SU Ellen	116	110	124	106	102	97	104	99	100	107	106	64,4	9
8 KWS Keeper	92	94	88	106	94	97	95	98	98	94	96	58,2	9
9 Kaylin*	-	93	107	-	88	95	-	94	99	100	96	52,9	6
10 KWS Infinity	-	-	110	-	-	93	-	-	103	102	102	65,3	3
Mittel der Standardsorten* (dt/ha)	70,7	39,3	56,7	60,8	48,9	71,4	85,4	47,4	65,3	64,5			
Versuchsmittel (dt/ha)	69,7	37,9	56,2	61,7	48,3	69,4	83,9	46,8	65,0	100	100	60,5	8
GD 5 % (relativ)	9,7	11,2	12,2	10,2	7,4		6,6	7,4					

*Sorten des Standardmittels ab 2014: orthogonales Sortiment: Highlight, Lomerit, Semper, KWS Meridian, Titus, Anja; 2015: Highlight, Lomerit, Semper, KWS Meridian, Titus, 2016: Highlight, Lomerit, Semper, KWS Meridian, Titus, Tamina, Quadriga, SU Ellen & Kaylin

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 5: Rohproteingehalte (%) der Wintergerstensorten in NRW sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen 2015-2017 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

Proteingehalte % i.TM Nr. Sorte	Nordrhein-Westfalen Kerpen			Hessen Alsfeld-Liederbach			Niedersachsen Wiebrechtshausen			Mittel 2017	Mittel 2015- 2017	Anzahl Versuche 2015-2017
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017			
1 Highlight	8,0	9,5	10,9	9,1	10,7	10,0	11,0	10,5	10,9	10,6	10,1	9
2 Lomerit	7,4	8,6	10,6	9,0	9,8	9,2	10,4	10,2	10,4	10,1	9,5	9
3 Semper	7,8	9,5	10,1	9,3	10,2	10,0	10,7	10,5	11,0	10,4	9,9	9
4 Titus	7,5	8,9	10,6	9,1	10,2	10,1	10,8	10,1	10,9	10,5	9,8	9
5 Tamina	7,6	8,9	10,3	8,3	9,8	9,5	10,5	9,8	10,4	10,1	9,5	9
6 Quadriga	7,6	8,9	10,6	8,5	10,2	9,4	10,1	10,0	10,5	10,2	9,5	9
7 SU Ellen	7,3	9,0	10,5	9,0	10,3	10,4	10,2	10,1	10,8	10,6	9,7	9
8 KWS Keeper	7,2	9,0	10,2	8,3	10,1	9,1	11,5	9,9	10,6	10,0	9,5	9
9 Kaylin	-	9,9	10,8	-	11,4	10,0	-	11,0	11,1	10,6	10,7	6
10 KWS Infinity	-	-	10,8	-	-	9,6	-	-	10,9	10,4	10,4	3
Versuchsmittel	7,6	9,2	10,7	8,9	10,3	9,7	10,7	10,2	10,8	10,3	9,9	8

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 6: Hektolitergewichte der Wintergerstensorten in NRW sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen 2015-2017 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

Hektolitergewicht (kg/100 l) Nr. Sorte		Nordrhein-Westfalen			Hessen			Niedersachsen			Mittel 2017	Mittel 2015-2017	Anzahl Versuche 2015-2017
		Kerpen			Alsfeld-Liederbach			Wiebrechtshausen					
		2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017			
1	Highlight	67,0	59,0	67,0	69,8	62,0	67,9	70,4	67,1	59,9	64,9	65,6	9
2	Lomerit	69,6	61,8	69,6	74,2	65,6	71,7	71,7	70,6	62,3	67,9	68,6	9
3	Semper	68,9	60,9	71,6	72,2	64,5	71,1	72,6	69,8	63,6	68,8	68,3	9
4	Titus	70,0	61,8	71,4	73,2	66,9	71,5	73,0	71,5	63,6	68,8	69,2	9
5	Tamina	69,7	61,2	67,2	70,5	64,7	70,4	73,5	68,5	57,8	65,1	67,1	9
6	Quadriga	69,9	59,4	68,3	73,7	64,9	70,3	73,0	68,9	59,5	66,0	67,5	9
7	SU Ellen	66,2	59,3	69,0	71,4	62,7	68,8	70,2	67,7	61,8	66,5	66,3	9
8	KWS Keeper	69,4	58,3	66,5	72,2	64,6	68,6	72,0	67,6	59,6	64,9	66,5	9
9	Kaylin	-	59,7	68,0	-	63,6	68,7	-	69,1	60,4	65,7	64,9	6
10	KWS Infinity	-	-	67,8	-	-	70,2	-	-	62,9	67,0	67,0	3
Versuchsmittel		68,7	60,0	68,3	72,4	64,4	69,9	72,2	68,5	61,1	66,6	67,1	8

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 7: Tausendkornmasse (g) der Wintergerstensorten in NRW sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen 2015-2017 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

Tausendkornmasse g Nr. Sorte	Nordrhein-Westfalen Kerpen			Hessen Alsfeld-Liederbach			Niedersachsen Wiebrechtshausen			Mittel 2017	Mittel 2015- 2017	Anzahl Versuche 2015-2017
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017			
1 Highlight	47,0	37,1	45,1	56,7	43,1	-	54,3	45,8	44,1	44,6	46,6	8
2 Lomerit	50,2	38,4	42,2	55,0	42,1	-	54,7	47,5	41,6	41,9	46,5	8
3 Semper	48,9	34,2	45,1	54,8	42,7	-	50,9	47,1	48,8	47,0	46,6	8
4 Titus	48,0	36,7	43,9	55,1	42,6	-	51,3	46,9	50,4	47,1	46,9	8
5 Tamina	44,7	34,4	38,4	55,5	36,7	-	51,8	39,4	42,6	40,5	42,9	8
6 Quadriga	48,1	33,3	42,4	53,3	42,0	-	53,5	44,5	44,1	43,3	45,2	8
7 SU Ellen	43,8	36,1	50,0	54,0	39,2	-	50,3	43,8	44,0	47,0	45,1	8
8 KWS Keeper	49,2	34,7	37,9	52,9	39,3	-	53,6	41,6	46,2	42,0	44,4	8
9 Kaylin	-	36,5	42,5	-	39,0	-	-	42,2	45,5	44,0	41,1	5
10 KWS Infinity	-	-	46,7	-	-	-	-	-	55,7	51,2	51,2	2
Versuchsmittel	47,0	35,5	42,5	54,4	40,6	-	50,7	43,7	44,7	44,9	45,6	7