



Winterroggen und Wintertriticale 2017

Ergebnisse Landessortenversuche

Anbaugebiet „D-Nord/ MV-Süd“

**Mecklenburg
Vorpommern** 

Landesforschungsanstalt
für Landwirtschaft und Fischerei

**Autoren: Dipl. Ing. agr. Gabriele Pienz
Dr. agr. Andrea Zenk
Dr. agr. Volker Michel**

e-mail: g.pienz@lfa.mvnet.de
e-mail: a.zenk@lfa.mvnet.de
e-mail: v.michel@lfa.mvnet.de

Herausgeber:
Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei
Institut für Pflanzenproduktion und Betriebswirtschaft
Dorfplatz 1, OT Gülzow
18276 Gülzow-Prüzen
Telefon (03843) 789-0 • Fax (03843) 789 111
Internet: <http://www.lfamv.de>
E-Mail: poststelle@lfa.mvnet.de

Titelfoto: H.-J. Pienz, Dr. R.-R. Schulz, Dr. A. Hofhansel, G. Pienz

Die Verwendung der Prüfergebnisse ist nur mit Quellen- und Autorenangabe gestattet. Bei Verwendung für wissenschaftliche Arbeiten, Veröffentlichungen und Vorträge ist die Genehmigung einzuholen.

Gülzow, 06.12.2017

Bericht Winterroggen und Wintertriticale zur Körnernutzung 2017

Inhalt

1	Winterroggen - Übersichten	3
Tab. 1:	Entwicklung der Anbauflächen und Erträge von Winterroggen in MV	3
Tab. 2:	Saatgutvermehrungsflächen von Winterroggen in MV	3
Tab. 3:	Winterroggen – Anbauflächen nach Bodengüte (NStE) 2010-2016	4
Tab. 4:	Winterroggen – Sortentypen nach Jahren 2010-2016.....	4
Tab. 5:	Ertragsniveau der Landessortenversuche 2012-2017.....	5
Tab. 6:	Versuchsgrundlage der mehrjährigen Auswertung 2012-2017.....	5
Abb. 1:	Anbaugebiete D-Nord und MV-Süd	6
Abb. 2:	Zielgebiet MV-Süd und einbezogene Nachbargebiete	6
2	Winterroggen - Angaben zu den Versuchen	7
Tab. 7:	Standortcharakteristik der Versuchsstandorte in MV 2017.....	7
Tab. 8:	Agrotechnische Daten - Versuchsstandorte in MV 2017	7
Tab. 9:	Ergebnisse der Bodenuntersuchungen - Versuchsstandorte in MV 2017.....	7
Tab. 10:	Begleitmaßnahmen Düngung - Versuchsstandorte in MV 2017.....	7
Tab. 11:	Begleitmaßnahmen Pflanzenschutz - Versuchsstandorte in MV 2017	8
Tab. 12:	Hinweise zur Wertbarkeit der Versuche in MV 2017	8
Abb. 3:	Vergleich der Monatsmitteltemperatur mit dem langjährigen Mittelwert	9
Abb. 4:	Niederschlagsverteilung von August 2016 – August 2017	9
3	Winterroggen – Ergebnisse.....	10
Tab. 13:	Sortiment der Landessortenversuche 2017	10
Tab. 14:	LSV Bornhof 2017	10
Tab. 15:	LSV Gülzow 2017	11
Tab. 16:	LSV Vipperow 2017.....	12
Tab. 17:	Merkmale und Bonituren 2017 (Teil 1).....	13
Tab. 18:	Merkmale und Bonituren 2017 (Teil 2).....	13
Abb. 5:	Bonitur Lager 2017 im Vergleich zur mehrjährigen Einstufung.....	14
Tab. 19:	Merkmale und Bonituren mehrjährig (Teil 1)	15
Tab. 20:	Merkmale und Bonituren mehrjährig (Teil 2)	15
Tab. 21:	Kornertrag relativ 2017 Stufe II – ortsübliche Intensität.....	16
Tab. 22:	Kornertrag relativ 2012 -2017 Stufe II – ortsübliche Intensität.....	16
Abb. 6:	Kornertrag mit ortsüblicher Intensität, mehrjährig.....	17
Abb. 7:	Minderertrag bei reduzierter Intensität, mehrjährig.....	17
4	Winterroggen - Sortencharakteristik	18
Tab. 23:	Kurzcharakteristik der geprüften Winterroggensorten	18
5	Wintertriticale - Übersichten	19
Tab. 24:	Entwicklung der Anbauflächen und Erträge von Triticale in MV	19
Tab. 25:	Saatgutvermehrungsflächen von Wintertriticale in MV	19
Tab. 26:	Triticale – Anbauflächen nach Bodengüte (NStE) 2011-2016	19
Tab. 27:	Ertragsniveau der Landessortenversuche 2012-2017.....	20
Tab. 28:	Versuchsgrundlage der mehrjährigen Auswertung 2012-2017.....	20
Abb. 8:	Anbaugebiete D-Nord und MV-Süd	21
Abb. 9:	Zielgebiet D-Nord/MV-Süd und einbezogene Nachbargebiete.....	21
6	Wintertriticale - Angaben zu den Versuchen	22
Tab. 29:	Standortcharakteristik der Versuchsstandorte in MV 2017.....	22
Tab. 30:	Agrotechnische Daten - Versuchsstandorte in MV 2017	22
Tab. 31:	Ergebnisse Bodenuntersuchungen - Versuchsstandorte in MV 2017.....	22
Tab. 32:	Begleitmaßnahmen Düngung - Versuchsstandorte in MV 2017.....	22
Tab. 33:	Begleitmaßnahmen Pflanzenschutz - Versuchsstandorte in MV 2017	22

Tab. 34:	Hinweise zur Wertbarkeit der Versuche in MV 2017	23
7	Wintertriticale – Ergebnisse	23
Tab. 35:	Sortiment der Landessortenversuche 2017	23
Tab. 36:	LSV Tützpatz 2017 (Auszug)	24
Tab. 37:	LSV Gülzow 2017 (Auszug)	24
Tab. 38:	Merkmale und Bonituren 2017, Teil 1	25
Tab. 39:	Merkmale und Bonituren 2017, Teil 2	25
Abb. 10:	Bonitur Lager 2017 im Vergleich zur mehrjährigen Einstufung	26
Tab. 40:	Merkmale und Bonituren mehrjährig, Teil 1	27
Tab. 41:	Merkmale und Bonituren mehrjährig, Teil 2	27
Abb. 11:	Winterfestigkeit ausgewählter Sorten, mehrjährig (2003 -2016)	28
Tab. 42:	Kornertrag relativ 2017	29
Tab. 43:	Kornertrag relativ 2012 -2017	29
Abb. 13:	Kornertrag mit ortsüblicher Intensität, mehrjährig	30
Abb. 14:	Minderertrag bei reduzierter Intensität, mehrjährig	30
8	Wintertriticale - Sortencharakteristik	31
Tab. 44:	Kurzcharakteristik der geprüften Wintertriticalesorten	31
9	Anhang	32

1 Winterroggen - Übersichten

Tab. 1: Entwicklung der Anbauflächen und Erträge von Winterroggen in MV

Jahr	Anbaufläche		Kornertrag
	Tha	proz. Anteil an Getreidefläche	dt/ha
1990	181,0	29,1	34,7
2009	90,1	15,3	54,3
2010	62,8	11,2	44,2
2011	70,5	12,5	42,8
2012	82,2	13,8	54,9
2013	92,2	16,8	66,5
2014	64,0	11,5	63,4
2015	60,9	10,8	60,8
2016	55,6	10,0	52,4
2017 ¹	53,1	9,5	53,4

¹ vorläufige Ergebnisse Stat. Landesamt

Tab. 2: Saatgutvermehrungsflächen von Winterroggen in MV

Sorte		Vermehrungsfläche ¹ ha			
		2017 ²	2016	2015	2014
Populations- sorten	Dukato	380	390	407	523
	Inspector	149	39	84	58
	Matador	77	127	156	129
	Conduct	21	17	91	153
	Grünschnitt:				
	Protector	267	266	274	153
	Turbogreen	216	170	183	127
	Speedogreen	201	213	111	123
	Borfuro	98	20	164	98
	Terogrün	26	9	20	23
	Gesamtfläche	1.450	1.288	1.276	1.450
Hybridsorten	KWS Binntto	165	124	-	-
	SU Cossani	164	87	-	-
	SU Performer	85	87	184	-
	KWS Eterno	71	-	-	-
	KWS Bono	31	45	99	108
	Gesamtfläche	515	491	491	515

¹ zur Feldbesichtigung angemeldet (Kleinstflächen nicht mit ausgeführt, in Gesamtsumme aber enthalten)

² vorläufige Ergebnisse AKST

Tab. 3: Winterroggen – Anbauflächen nach Bodengüte (NStE) 2010-2016

Standort		Anbaufläche relativ							Beprobungsfläche BEE
NStE	AZ	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Mittel	(ha)
D1	<23	15	16	17	21	15	20	17	3415
D2	24-27	30	23	23	24	32	31	27	5297
D3	28-33	26	13	29	26	30	30	26	5076
D4	34-40	19	34	22	26	12	12	21	4090
	41-45	10	12	7	2	8	5	7	1436
D5/D6	46-50		0	0		3	1	1	136
	>50		2	0	0	0	0	0	98
Summe rel.		100	100	100	100	100	100	100	
Beprobungsfläche		2751	3085	3532	3419	3555	3205		19547

Quelle: Auswertung BEE

Tab. 4: Winterroggen – Sortentypen nach Jahren 2010-2016

Sortentyp	Anteile Schläge (relativ)							Beprobungsschläge n=
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Mittel	
Hybridroggen	73	74	79	78	78	79	77	528
Populationsroggen	27	25	21	22	23	21	23	157
Synthetische Sorten		1					0	1
Summe rel.	100	100	100	100	100	100	100	
Anzahl Beprobungsschläge	97	116	116	120	120	117		686

Quelle: Auswertung BEE

Tab. 5: Ertragsniveau der Landessortenversuche 2012-2017

(Stufe II – ortsübliche Intensität, dt/ha)

	MV Süd					Jahresniveau
	MV			BB	ST	
	Bornhof	Vipperow	Gülzow Sand	Lüchfeld	Beetzen-dorf	
Landkreis	MÜR	MÜR	LRO	OPR	SAW	
Ackerzahl	20	30	25-35	35-40	45	
langj.N (mm)	549	609	559	554	575	
2012	50	109	112	.	117	97
2013	71	#	107	96	105	98
2014	69	118	94	94	110	97
2015	62	104	84	96	82	86
2016	71	105	100	83	108	93
2017	72	98	91	.	97	89
Ortsniveau	66	108	98	92	103	93

problematischer Versuch durch frühes Lager, nicht auswertbar

Tab. 6: Versuchsgrundlage der mehrjährigen Auswertung 2012-2017

			Anzahl Versuche						
	BKR *	Land		2012	2013	2014	2015	2016	2017
Zielgebiet: MV-Süd	102	MV	Neuhof	3	2	.	.	.	.
			Vipperow	1	.	1	1	1	1
			Bornhof	1	2	2	2	2	1
			GülzowG	1	1	1	1	1	1
einbezogene Nachbargebiete	101	BB	Kleptow	1	2	.	2	2	1
	102		Paulinenaue	1	.	.	.	.	.
			Fehrbellin	.	.	1	1	.	.
		Lüchfeld	.	1	1	1	1	.	
	104	ST	Beetzen-dorf	1	1	1	1	1	1
		BB	Petkus	2	2	1	1	1	1
			Güterfelde	1	2	2	2	2	1
	Kliestow		1	1	1	1	1	1	
	146	NI	Wohlde	.	1	1	1	1	1
			Rotenburg	1	1	1	1	.	1
			Martinsbüttel	.	.	1	1	.	.
			Wulfsode	1	1	1	1	1	.
	151		Ohrensen	1	1	1	1	.	1
	153	SH	Süderhastedt	2	1	2	2	2	.
	156		Schuby	2	1	2	2	2	.
157	Lundsgaard		1	1	1	1	1	.	
158	MV	Neubukow	1	1	1	1	1	.	

* BKR = Boden-Klima-Räume nach Roßberg et.al

Für die Sortenberatung wurde Deutschland bundesweit in Anbaubereiche eingeteilt. Für Mecklenburg-Vorpommern sind im Wesentlichen die Grund-Anbaubereiche **D-Nord** und **MV-Süd** relevant (Abb. 1).

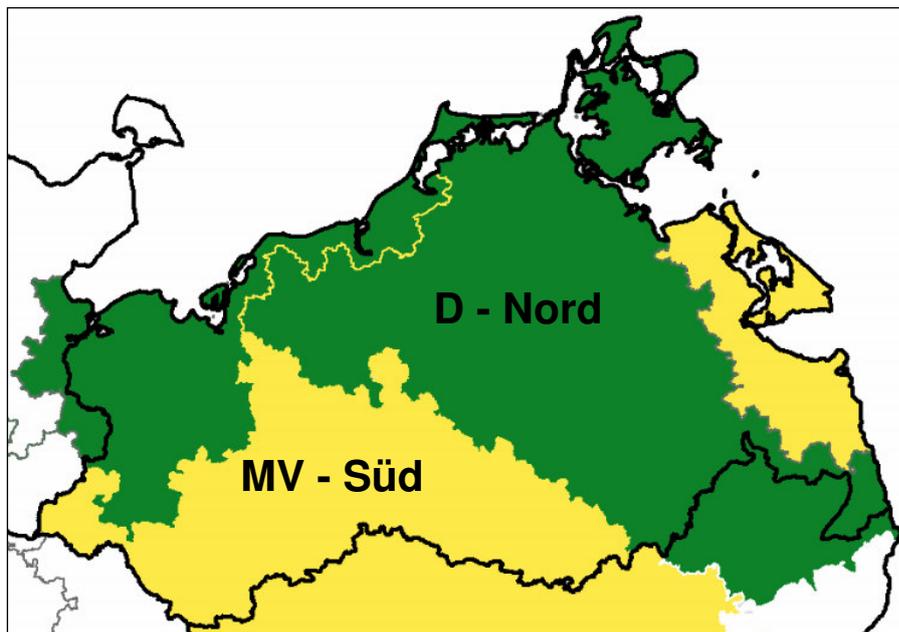


Abb. 1: Anbaubereiche D-Nord und MV-Süd

Die Ertragsauswertung bei Winterroggen erfolgt für das Zielgebiet MV-Süd. Zusätzlich werden Ergebnisse aus Nachbargebieten mit in die Auswertung einbezogen (Abb. 2). Beim Roggenanbau im Gebiet D-Nord wird davon ausgegangen, dass die Bodengüte eher den Bedingungen in MV-Süd entspricht. Alle Ziel- und Nachbargebiete basieren auf den Boden-Klima-Räumen nach Roßberg et. al. (2008). Methodische Grundlage der Auswertung ist die Hohenheim-Güzlöcher-Serienauswertung. Diese Auswertung setzt die Ergebnisse im Zielgebiet in den Schwerpunkt der Auswertung, Ergebnisse aus Nachbargebieten mit nachweislich sehr ähnlichen Sortenrangfolgen können mit geringerem Gewicht einfließen, wobei die Wichtungsabstufung über die Schätzung der Ähnlichkeit von Sortenleistungen (genetische Korrelation) objektiviert und optimiert wird.

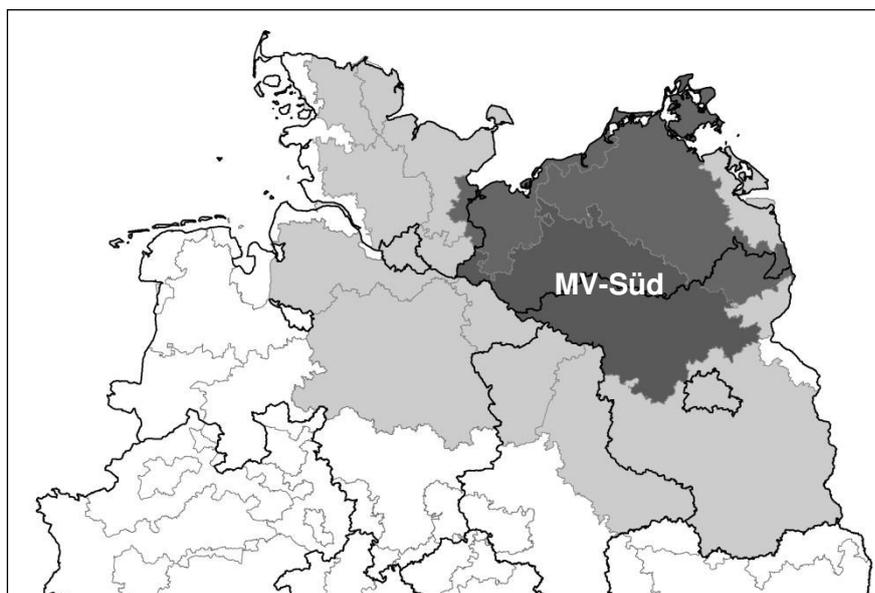


Abb. 2: Zielgebiet MV-Süd und einbezogene Nachbargebiete

2 Winterroggen - Angaben zu den Versuchen

Tab. 7: Standortcharakteristik der Versuchsstandorte in MV 2017

Ort	Landkreis	Ackerzahl	Bodenart der Krume	langjährige Niederschläge [mm]	mittlere Jahrestemperatur [°C]
Gülzow-Sand	LRO	38	Anlehmiger Sand	569	8.6
Vipperow	MSE	30	Anlehmiger Sand	604	9.3
Bornhof	MSE	20	Sand	558	8.2

Tab. 8: Agrotechnische Daten - Versuchsstandorte in MV 2017

Ort	letzte Vorfrucht	Aussaatdichte (kf. Kö./m ²)	Datum Aussaat	Datum Ernte
Gülzow-Sand	Winterraps	200	07.10.2016	07.08.2017
Vipperow	Hafer	200	28.09.2016	17.08.2017
Bornhof	Phazelia	200	29.09.2016	01.08.2017

Tab. 9: Ergebnisse der Bodenuntersuchungen - Versuchsstandorte in MV 2017

Ort	pH-Wert	0-30cm Nmin (kg/ha)	30-60cm Nmin (kg/ha)	P (mg/100 g)	K (mg/100 g)
Gülzow-Sand	6.3	6	6	12.66	12.45
Vipperow					
Bornhof	6			5.24	5.81

Tab. 10: Begleitmaßnahmen Düngung - Versuchsstandorte in MV 2017

Ort	Produkt	Datum	ES von	ES bis	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	MgO (kg/ha)	S (kg/ha)	Mn (kg/ha)	B (kg/ha)	CaO (kg/ha)	Cu (kg/ha)
Gülzow-Sand	Ammonsulfatsalpeter 26	07.03.2017	23	23	70								
Gülzow-Sand	Kalkammonsalpeter 27	06.04.2017	30	31	70								
Vipperow	Piagran 46	06.03.2017	25	25	100								
Vipperow	Kieserit	14.03.2017						50	40				
Vipperow	Kalkammonsalpeter 27	10.04.2017			50								
Bornhof	NPK-Dünger	21.03.2017	30	30	80	31	58						
Bornhof	Kalkammonsalpeter 27	13.04.2017	31	31	40								

Tab. 11: Begleitmaßnahmen Pflanzenschutz - Versuchsstandorte in MV 2017

Ort	Datum	ES von	ES bis	Aufwand Präparat	Produkt	PSM-Wirkungsbereich
Gülzow-Sand	24.10.2016	10	11	2.5	Malibu	Herbizid
Gülzow-Sand	07.05.2017	37	37	0.3	Profi Ethephon 660	Wachstumsregulator-Stufe II
Gülzow-Sand	07.05.2017	37	37	0.75	Medax Top	Wachstumsregulator-Stufe II
Gülzow-Sand	01.06.2017	65	65	0.6	Aviator Xpro	Fungizid-Stufe II
Gülzow-Sand	01.06.2017	65	65	0.6	Fandango	Fungizid-Stufe II
Vipperow	10.10.2016	11	11	0.8	Bacara FORTE	Herbizid
Vipperow	05.04.2017			1.0	Chlormequat 720	Wachstumsregulator-Stufe I
Vipperow	05.04.2017			1.5	Chlormequat 720	Wachstumsregulator-Stufe II
Vipperow	09.05.2017			1.0	Cerone 660	Wachstumsregulator-Stufe II
Vipperow	09.05.2017			0.8	Input Classic	Fungizid-Stufe II
Bornhof	21.11.2016	21	21	3.0	Stomp Aqua	Herbizid
Bornhof	04.04.2017	30	30	0.075	CONCERT SX	Herbizid
Bornhof	12.05.2017	49	49	1.0	Profi Ethephon	Wachstumsregulator
Bornhof	01.06.2017	67	67	0.8	Skyway Xpro	Fungizid

Tab. 12: Hinweise zur Wertbarkeit der Versuche in MV 2017

lfd. Nr.	Versuchsort	Auswertbarkeit	Bemerkungen, Besonderheiten
1	Vipperow	auswertbar	Ergiebige Regenfälle in Verbindung mit Sturm führten in der unbehandelten Variante bereits Ende Juni zu erstem Lager in anfälligen Sorten, dieses verstärkte sich aufgrund schwieriger Witterungsverhältnisse bis zur Ernte, nun auch die behandelten Blöcke betroffen, späte Ernte, erste Sorten zeigen zu geringe Fallzahlen
2	Gülzow Sand	auswertbar	Zur Ernte starkes Lager in beiden Intensitätsstufen, Fallzahl nicht bei allen Sorten stabil
3	Bornhof	auswertbar	

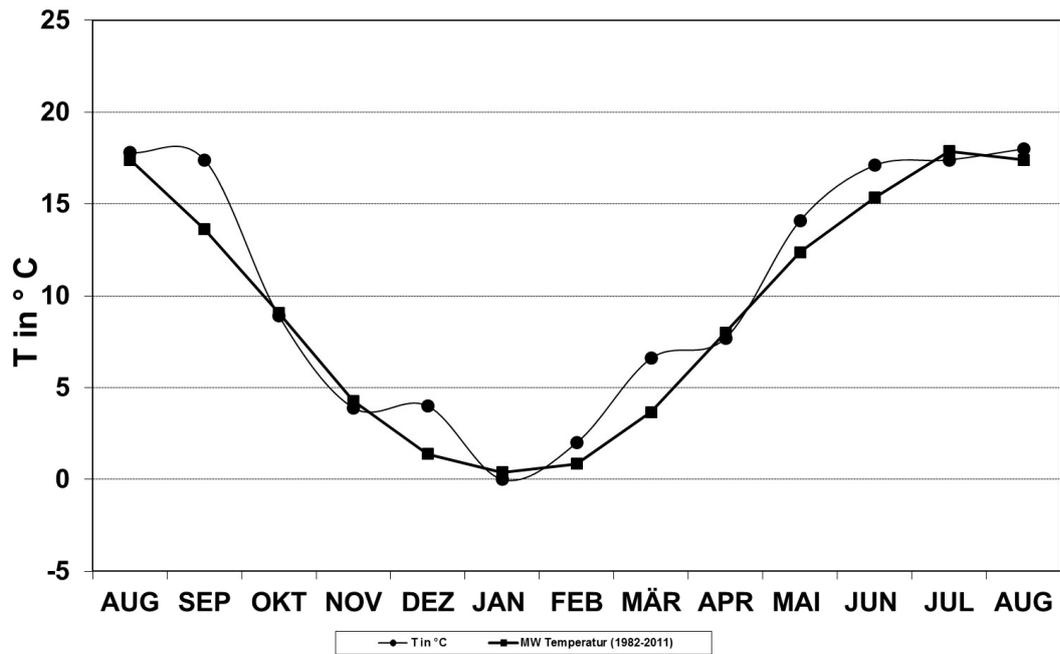


Abb. 3: Vergleich der Monatsmitteltemperatur mit dem langjährigen Mittelwert Gölzow, August 2016 bis August 2017

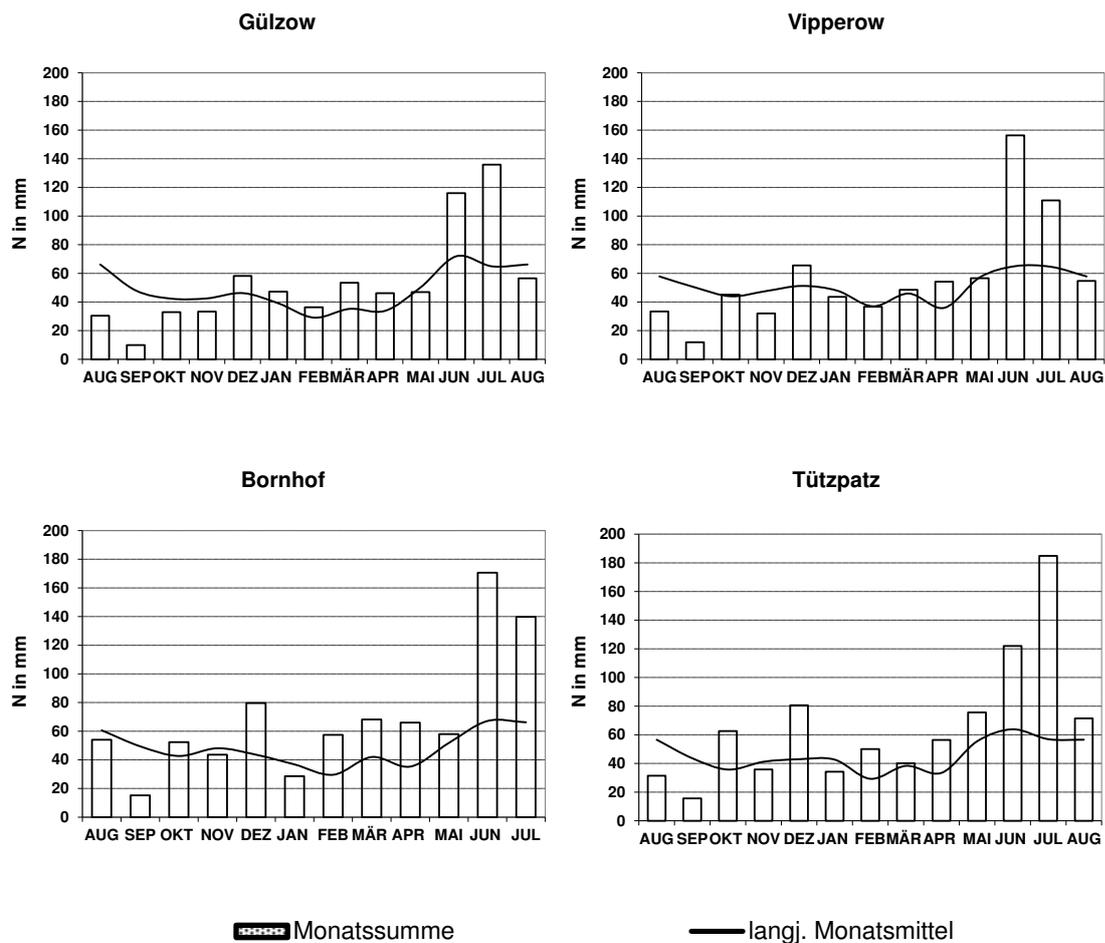


Abb. 4: Niederschlagsverteilung von August 2016 – August 2017

3 Winterroggen – Ergebnisse

Tab. 13: Sortiment der Landessortenversuche 2017

Name	Sortentyp	KennNr	Vertrieb	LSV Jahre	Born-	Vip-	Gül-
					hof	perow	zow
					Prüfglied-Nr. lt. Versuchsplan		
Brasetto	H	RW 01130	KWS	9	1	1	1
SU Performer	H	RW 01324	Saaten-Union	5	2	2	12
SU Composit	H	RW 01364	BayWa	4	3	3	13
SU Cossani	H	RW 01365	Saaten-Union	4	4	4	2
SU Forsetti	H	RW 01315	Saaten-Union	4	5	5	14
SU Bendix	H	RW 01362	Saaten-Union	3	6	6	
KWS Daniello	H	RW 01458	KWS	2	7	7	3
KWS Gatano	H	RW 01466	KWS	2	8	8	15
KWS Binntto	H	RW 01493	KWS	1	9	9	16
KWS Eterno	H	RW 01499	KWS	1	10	10	17
SU Arvid	H	RW 01522	Saaten-Union	1	11	11	18
Conduct	P	RW 00969	KWS	12			4
Inspector	P	RW 01299	Saaten-Union	5	12	12	5

Tab. 14: LSV Bornhof 2017

	ERTR 86DT	AEHR SCHI	GREI DAT	MNGL V WI	MNGL N WI	BST HO	LAG N AE	LAG_ VERN	BRAU ROST	TKG_ LUTR	FALL ZAHL	HLG
BBCH	.	55	87	25	30	75	75	92	73	.	99	99
Datum	01. 08.	19. 05.	12. 07.	23. 11.	21. 03.	26.06.	27.06.	22. 07.	22. 06.	01. 08.	22. 08.	22. 08.
Brasetto	70.5	21. 05.	24. 07.	1.8	2.3	129	1.0	1.8	4.5	35.5	.	74.0
SU Performer	73.7	21. 05.	19. 07.	2.0	1.8	120	1.0	2.5	3.8	35.4	237	75.9
SU Composit	71.8	20. 05.	18. 07.	1.3	1.5	118	1.0	2.3	2.8	34.4	.	75.8
SU Cossani	73.0	20. 05.	18. 07.	1.8	1.5	124	1.0	1.8	5.0	34.2	.	74.6
SU Forsetti	71.5	21. 05.	19. 07.	1.8	2.0	124	1.0	1.8	4.0	35.6	.	76.2
SU Bendix	73.6	20. 05.	19. 07.	1.8	1.8	124	1.0	1.5	2.5	34.9	.	76.0
KWS Daniello	74.3	21. 05.	20. 07.	1.8	2.5	125	1.0	1.8	3.0	35.9	.	74.2
KWS Gatano	75.1	22. 05.	25. 07.	2.0	2.0	120	1.0	2.8	2.5	32.1	.	75.3
KWS Binntto	73.6	22. 05.	25. 07.	2.0	2.5	125	1.0	1.5	2.5	36.2	.	73.4
KWS Eterno	76.6	22. 05.	27. 07.	2.0	2.0	124	1.0	2.5	2.8	33.6	.	74.0
SU Arvid	74.0	21. 05.	18. 07.	1.0	1.5	120	1.0	1.0	4.5	34.8	156	75.2
Inspector	63.1	20. 05.	19. 07.	1.8	2.0	143	1.0	1.8	4.3	37.0	166	75.8
Ges.MW	72.6	20. 05.	20. 07.	1.7	1.9	124	1.0	1.9	3.5	35.0	.	75.0
GD (5%)	1.9											

Tab. 15: LSV Gülzow 2017

	ERTR 86DT	AEHR SCHI	PFLA LANG	MNGL V_WI	MNGL N_WI	LAG_ VERN	RHYN CHO	BRAU ROST	BRAU ROST	SCHW ROST	MUTT KORN	FALL ZAHL	HLG
BBCH	.	55	83	12	23	.	65	65	77	77	85	99	99
Datum	07. 08.	17. 05.	06. 07.	17. 11.	15. 03.	28. 07.	09. 06.	09. 06.	26. 06.	26. 06.	24. 07.	10. 08.	10. 08.
Intensität ohne Behandlung													
Brasetto	67.4	17. 05.	148	2.5	3.0	8.0	1.5	3.0	7.0	2.0	1.0	.	.
SU Cossani	71.3	16. 05.	143	2.0	2.0	9.0	1.5	2.5	6.5	3.0	2.0	.	.
KWS Daniello	68.5	17. 05.	145	2.0	2.5	8.5	1.5	2.0	4.0	1.5	1.0	.	.
Conduct	59.6	18. 05.	150	2.0	2.0	9.0	1.0	2.5	6.0	2.0	1.0	.	.
Inspector	57.9	17. 05.	155	2.0	2.0	9.0	1.5	2.0	5.5	1.5	1.0	.	.
SU Performer	69.2	18. 05.	140	2.0	2.5	8.5	1.0	2.0	8.0	1.5	1.0	.	.
SU Composit	69.2	17. 05.	143	2.0	2.0	9.0	1.5	2.0	4.0	1.5	1.0	.	.
SU Forsetti	64.8	18. 05.	145	2.5	3.0	9.0	1.5	2.5	5.5	2.0	2.0	.	.
KWS Gatano	74.4	19. 05.	135	2.0	2.5	9.0	1.0	1.5	4.5	1.5	1.0	.	.
KWS Binntto	79.1	19. 05.	143	2.5	2.5	9.0	1.0	1.5	5.0	1.0	1.0	.	.
KWS Eterno	79.0	19. 05.	135	2.0	3.0	9.0	1.0	2.0	3.5	1.0	2.0	.	.
SU Arid	63.4	17. 05.	140	1.5	2.5	9.0	1.0	2.0	4.5	1.5	1.0	.	.
Ges.MW	68.7	17. 05.	144	2.1	2.5	8.8	1.3	2.1	5.3	1.7	1.3	.	.
GD (5%)	6.8												
Intensität mit Behandlung													
Brasetto	89.3	20. 05.	138	2.0	2.0	9.0	1.0	1.5	3.5	1.0	1.5	166	71.2
SU Cossani	86.7	18. 05.	120	1.5	2.0	6.0	1.0	1.5	3.0	1.0	2.0	163	72.5
KWS Daniello	101.6	19. 05.	130	1.5	2.5	9.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	158	73.1
Conduct	77.5	20. 05.	143	2.0	2.0	8.0	1.0	1.0	2.5	1.0	1.0	128	72.8
Inspector	74.3	19. 05.	138	2.0	2.5	7.5	1.0	1.5	3.0	1.5	2.0	142	73.4
SU Performer	85.3	19. 05.	128	2.0	2.5	8.5	1.0	1.5	2.5	1.0	2.0	217	72.9
SU Composit	89.1	19. 05.	118	2.5	2.5	8.0	1.5	1.0	3.0	1.0	1.5	129	73.8
SU Forsetti	84.1	20. 05.	130	2.5	3.5	9.0	1.5	1.5	3.0	1.0	2.0	165	74.0
KWS Gatano	99.1	20. 05.	128	2.0	2.0	9.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0	151	73.2
KWS Binntto	95.6	21. 05.	130	2.0	2.5	8.5	1.0	1.0	2.5	1.0	1.0	150	72.8
KWS Eterno	100.9	21. 05.	125	2.0	2.5	7.0	1.0	1.5	2.0	1.0	2.0	169	72.1
SU Arid	88.8	19. 05.	118	2.0	2.0	5.5	1.5	1.0	2.5	1.0	1.0	133	73.6
Ges.MW	89.4	19. 05.	129	2.0	2.4	7.9	1.1	1.3	2.6	1.0	2	156	73.0
GD (5%)	6.8												

Tab. 16: LSV Vipperow 2017

	ERTR 86DT	MNGL V_WI	MNGL N_WI	LAG_ N_AE	LAG_ VERN	LAG_ VERN	LAG_ VERN	BRAU ROST	BRAU ROST	HALM KNIK	FALL ZAHL	HLG
BBCH	.	21	28	.	.	77	.	65	.	77	99	99
Datum	17. 08.	22. 11.	22. 03.	20. 06.	5.07.	19. 07.	27. 07.	01. 06.	9.06.	19. 07.	24. 08.	24. 08.
Intensität ohne Behandlung												
Brasetto	61.2	1.5	2.0	5.0	7.5	8.0	9.0	3.0	5.5	1.0	.	.
SU Performer	67.9	1.0	2.0	2.5	6.5	8.5	7.5	2.0	5.0	1.0	.	.
SU Composit	73.2	1.5	2.0	1.0	9.0	9.0	9.0	1.5	2.5	1.0	.	.
SU Cossani	78.1	1.0	2.0	1.0	9.0	9.0	8.0	1.5	3.5	1.0	.	.
SU Forsetti	71.8	1.5	2.0	1.0	7.5	8.5	8.5	2.5	4.5	1.0	.	.
SU Bendix	76.3	2.0	2.0	1.0	9.0	9.0	9.0	1.5	4.0	1.0	.	.
KWS Daniello	69.7	1.5	2.0	4.0	8.0	9.0	8.5	1.0	4.5	1.0	.	.
KWS Gatano	65.3	1.5	2.0	3.0	9.0	9.0	8.5	1.0	2.0	1.0	.	.
KWS Binntto	82.6	1.5	2.0	1.0	7.5	9.0	9.0	1.5	3.5	1.0	.	.
KWS Eterno	64.8	2.0	2.0	4.0	8.0	9.0	8.0	1.5	2.5	1.0	.	.
SU Arvid	62.8	1.5	2.0	4.0	7.0	8.0	7.0	2.5	5.0	1.0	.	.
Inspector	49.6	1.5	2.0	7.5	8.0	8.5	7.5	1.5	3.0	1.0	.	.
Ges.MW	68.6	1.5	2.0	2.9	8.0	8.7	8.3	1.8	3.8	1.0	.	.
GD (5%)	9.0											
Intensität mit Behandlung												
Brasetto	90.7	1.5	1.5	.	.	2.0	2.0	1.0	.	1.5	142.0	70.4
SU Performer	98.7	1.0	1.5	.	.	1.0	1.5	1.0	.	1.0	165.0	72.0
SU Composit	95.7	1.5	2.0	.	.	2.0	1.5	1.0	.	1.0	118.0	73.2
SU Cossani	96.3	1.5	2.0	.	.	2.5	1.5	1.0	.	1.0	116.0	71.2
SU Forsetti	98.4	2.0	1.5	.	.	2.0	2.0	1.0	.	1.0	139.0	72.7
SU Bendix	97.0	1.5	2.0	.	.	2.0	1.5	1.0	.	1.0	105.0	72.6
KWS Daniello	113.1	2.0	2.0	.	.	1.5	2.0	1.0	.	2.0	121.0	72.3
KWS Gatano	104.2	2.0	1.5	.	.	1.5	3.0	1.0	.	1.0	122.0	71.8
KWS Binntto	104.4	1.5	1.0	.	.	1.5	1.5	1.0	.	1.0	129.0	70.7
KWS Eterno	104.4	1.5	1.5	.	.	1.5	3.0	1.0	.	1.0	136.0	71.0
SU Arvid	90.2	1.5	1.5	.	.	1.0	2.5	1.0	.	1.0	98.0	71.6
Inspector	83.8	1.0	1.5	.	.	1.0	3.0	1.0	.	2.0	95.0	72.8
Ges.MW	98.1	1.5	1.6	.	.	1.6	2.1	1.0	.	1.2	123.8	71.9
GD (5%)	9.0											

Tab. 17: Merkmale und Bonituren 2017 (Teil 1)

(Die Zusammenfassung der Bonituren und Messungen erfolgte entsprechend FITCON-Methode)

	AEHRSCHI		GREI DAT	LAGER	PFLALANG		HALMKNIK	
	I	II	II	#	I	II	I	II
Brasetto	14.05.	18.05.	24.07.	5.7	148	133	1	1
SU Performer	15.05.	17.05.	19.07.	5.5	140	124	1	2
SU Composit	15.05.	18.05.	18.07.	5.7	143	118	1	1
SU Cossani	15.05.	17.05.	18.07.	5.1	143	122	1	1
SU Forsetti	15.05.	18.05.	19.07.	5.4	145	127	1	2
SU Bendix	13.05.	17.05.	19.07.	5.5	.	125	1	1
KWS Daniello	15.05.	18.05.	20.07.	6.1	145	128	1	2
KWS Gatano	16.05.	18.05.	25.07.	6.3	135	124	1	1
KWS Binntto	17.05.	19.05.	25.07.	5.5	143	128	1	1
KWS Eterno	17.05.	19.05.	27.07.	5.7	135	124	1	1
SU Arid	15.05.	18.05.	18.07.	5.1	140	119	1	1
Conduct	15.05.	18.05.	.	6.0	150	141	.	.
Inspector	15.05.	17.05.	19.07.	6.1	155	140	1	2
N= 11	15.05.	17.05.	21.07.	5.7	143	126	1	1

Zusammenfassung aller Lager-Bonituren der LSV 2017 mit Sortendifferenzierung mittels Hohenheim-Gülzower Serienauswertung

Tab. 18: Merkmale und Bonituren 2017 (Teil 2)

(Die Zusammenfassung der Bonituren und Messungen erfolgte entsprechend FITCON-Methode)

	MEHLTAU		RHYN CHO		BRAU ROST		SCHW ROST		FALL ZAHL	HLG
	I	II	I	II	I	II	I	II	II	II
Brasetto	2	1	2	1	6	4	2	1	175	71.9
SU Performer	2	1	1	1	6	3	2	1	205	73.6
SU Composit	2	1	2	2	4	3	2	1	139	74.3
SU Cossani	2	1	2	1	6	4	3	1	149	72.8
SU Forsetti	2	1	2	2	5	4	2	1	172	74.3
SU Bendix	2	1	.	.	4	2	.	.	138	74.1
KWS Daniello	3	1	2	1	3	3	2	1	154	73.2
KWS Gatano	2	1	1	1	3	2	2	1	155	73.4
KWS Binntto	2	1	1	1	4	3	1	1	162	72.3
KWS Eterno	3	1	1	1	3	2	1	1	169	72.4
SU Arid	2	1	1	2	5	4	2	1	128	73.5
Conduct	.	.	1	1	5	3	2	1	112	73.1
Inspector	2	1	2	1	5	4	2	2	134	74.0
N= 11	2	1	1	1	5	3	2	1	158	73.2

Im Jahr 2017 forderten zahlreiche und ergiebige Regenfälle während der Kornfüllungsphase die Standfestigkeit der Sorten. An den Versuchsstandorten in Mecklenburg-Vorpommern konnten nicht alle Sorten den widrigen Bedingungen standhalten und gingen ins Lager. Dabei war die Differenzierung zwischen den Sorten deutlich stärker ausgeprägt als in den Vorjahren. Die Abbildung 5 zeigt den Vergleich der diesjährigen Ergebnisse zum langjährigen Mittelwert. Sorten oberhalb der linearen Regressionsgerade haben 2017 schlechter als im mehrjährigen Mittel abgeschnitten. Auf einer Darstellung der mehrjährigen Mittelwerte in den Tabellen 19 und 20 wird verzichtet.

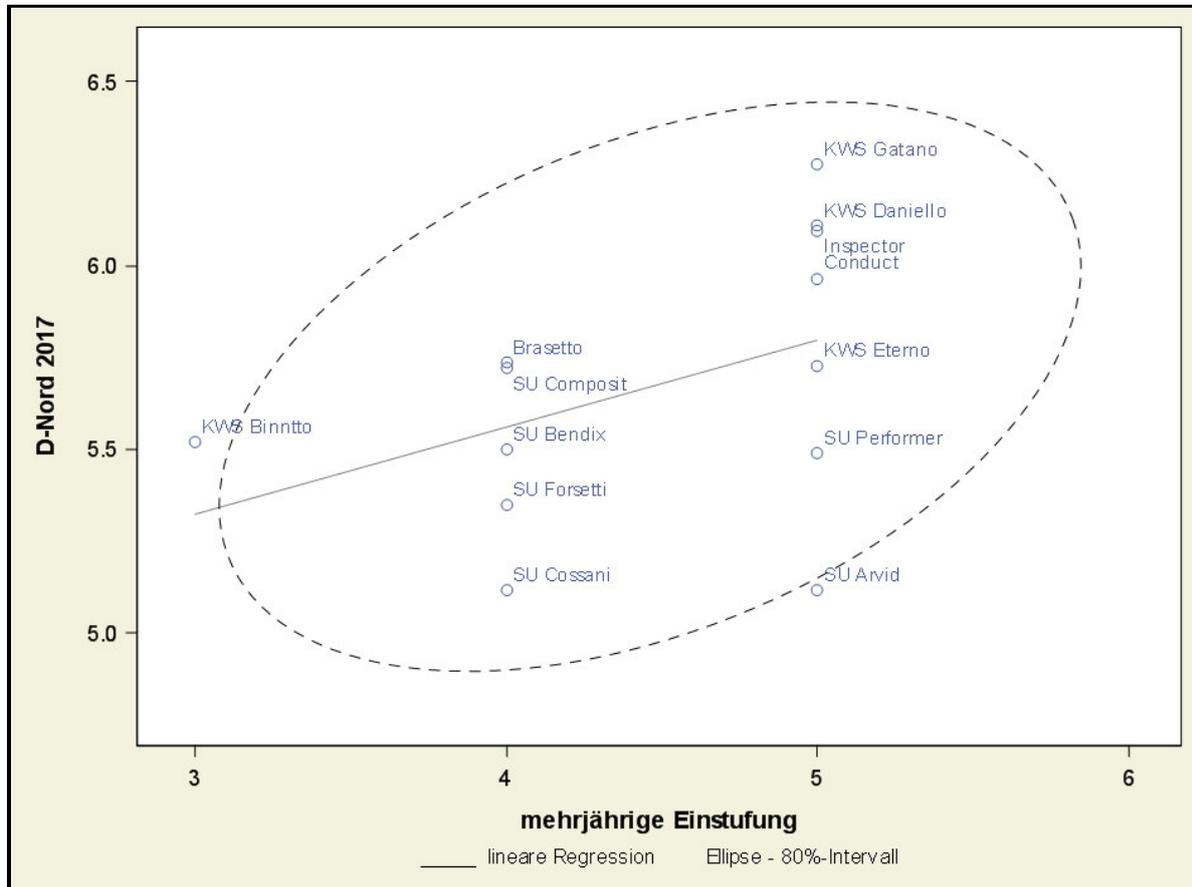


Abb. 5: Bonitur Lager 2017 im Vergleich zur mehrjährigen Einstufung

Tab. 19: Merkmale und Bonituren mehrjährig (Teil 1)

(Die Zusammenfassung der Bonituren und Messungen erfolgte entsprechend FITCON-Methode, 2014-2017)

	AEHRSCI		GREIDAT		PFLALANG		HALMKNIK	
	I	II	I	II	I	II	I	II
Brasetto	09.05.	10.05.	19.07.	19.07.	151	138	1	1
SU Performer	08.05.	10.05.	19.07.	18.07.	145	132	1	1
SU Componist	09.05.	10.05.	19.07.	19.07.	144	129	1	1
SU Cossani	08.05.	10.05.	19.07.	18.07.	147	133	1	1
SU Forsetti	09.05.	10.05.	19.07.	19.07.	145	133	2	1
SU Bendix	08.05.	10.05.	19.07.	18.07.	146	132	1	1
KWS Daniello	09.05.	11.05.	19.07.	18.07.	146	133	1	1
KWS Gatano	09.05.	11.05.	19.07.	19.07.	139	129	1	1
KWS Binntto	11.05.	11.05.	19.07.	20.07.	146	133	1	1
KWS Eterno	11.05.	11.05.	19.07.	19.07.	141	131	1	1
SU Arvid	10.05.	09.05.	20.07.	19.07.	145	129	1	1
Conduct	07.05.	09.05.	19.07.	18.07.	162	152	1	1
Inspector	08.05.	10.05.	19.07.	18.07.	159	147	1	1
Dukato	06.05.	09.05.	18.07.	17.07.	162	147	1	1
N= 13	08.05.	10.05.	19.07.	18.07.	148	136	1	1

zu Lager siehe Tab. 17

Tab. 20: Merkmale und Bonituren mehrjährig (Teil 2)

(Die Zusammenfassung der Bonituren und Messungen erfolgte entsprechend FITCON-Methode, 2014-2017)

	MEHLTAU		RHYNCHO		BRAUROS		SCHWROS		HLG
	I	II	I	II	I	II	I	II	II
Brasetto	2	1	2	1	6	2	2	1	72.9
SU Performer	2	1	2	1	5	2	2	1	74.1
SU Componist	2	1	2	1	4	2	2	1	74.7
SU Cossani	2	1	2	1	5	2	3	1	73.6
SU Forsetti	2	1	3	2	5	2	2	1	74.6
SU Bendix	2	1	2	1	4	2	2	1	74.4
KWS Daniello	3	1	2	1	4	1	2	1	73.4
KWS Gatano	2	1	2	1	4	2	2	1	73.7
KWS Binntto	2	1	2	1	4	1	1	1	72.8
KWS Eterno	3	1	2	1	3	1	1	1	72.9
SU Arvid	2	1	2	2	4	2	2	1	74.0
Conduct	2	1	2	1	4	2	2	1	74.1
Inspector	2	1	2	1	4	2	2	1	74.5
Dukato	2	1	2	1	5	2	2	1	74.6
N= 13	2	1	2	1	4	2	2	1	73.9

Tab. 21: Kornertrag relativ 2017 Stufe II – ortsübliche Intensität

		MV-Süd				MV-Süd *	
		Bornhof	Vippe- row	Gülzow	Beetzen- dorf	Ertrag	Minderertrag (dt/ha)
Brasetto	H B	97	91	98	92	96	-20
SU Performer	H B	101	99	94	100	101	-23
SU Composit	H B	99	96	98	98	99	-18
SU Cossani	H B	100	97	96	106	99	-18
SU Forsetti	H B	98	99	93	108	97	-21
SU Bendix	H	101	97	.	88	99	-15
KWS Daniello	H B	102	114	112	99	107	-24
KWS Gatano	H B	103	105	109	96	102	-19
KWS Binntto	H	101	105	105	94	108	-17
KWS Eterno	H	105	105	111	97	107	-23
SU Arvid	H	102	91	98	96	98	-21
Conduct	P	.	.	85	.	83	-18
Inspector	P	87	84	82	70	84	-19
100%=dt/ha		72.9	99.6	90.7	102.9	82.0	
Grenzdifferenz (rel.)		2.6	9.2	7.6	17.3		
Grenzdifferenz (dt/ha)		1.9	9.0	6.8	17.0		
Mittelwert							-20

* unter Einbeziehung von Standorten der Nachbargebiete (nach Hohenheim-Gülzower Serienauswertung)

Tab. 22: Kornertrag relativ 2012 -2017 Stufe II – ortsübliche Intensität

		MV-Süd*			MV-Süd	Minderertrag (dt/ha)
		2015	2016	2017		
Brasetto	H B	98	97	96	96	-14
SU Performer	H B	102	101	101	101	-14
SU Composit	H B	102	100	99	99	-14
SU Cossani	H B	103	100	99	101	-15
SU Forsetti	H B	101	101	97	100	-15
SU Bendix	H	103	98	99	99	-14
KWS Daniello	H B	101	101	107	103	-15
KWS Gatano	H B	95	101	102	101	-14
KWS Binntto	H	102	102	108	102	-13
KWS Eterno	H	105	106	107	105	-14
SU Arvid	H	105	99	98	101	-15
SU Mephisto	H	103	99		100	-15
KWS Bono	H	97	97		97	-13
Conduct	P	81	83	83	81	-12
Inspector	P	84	85	84	83	-11
Dukato	P	83	[]		82	-12
100%=		92.1	90.8	82.0	92.1	
Mittelwert						-14

* unter Einbeziehung von Standorten der Nachbargebiete (nach Hohenheim-Gülzower Serienauswertung)

[] geringere Datenbasis

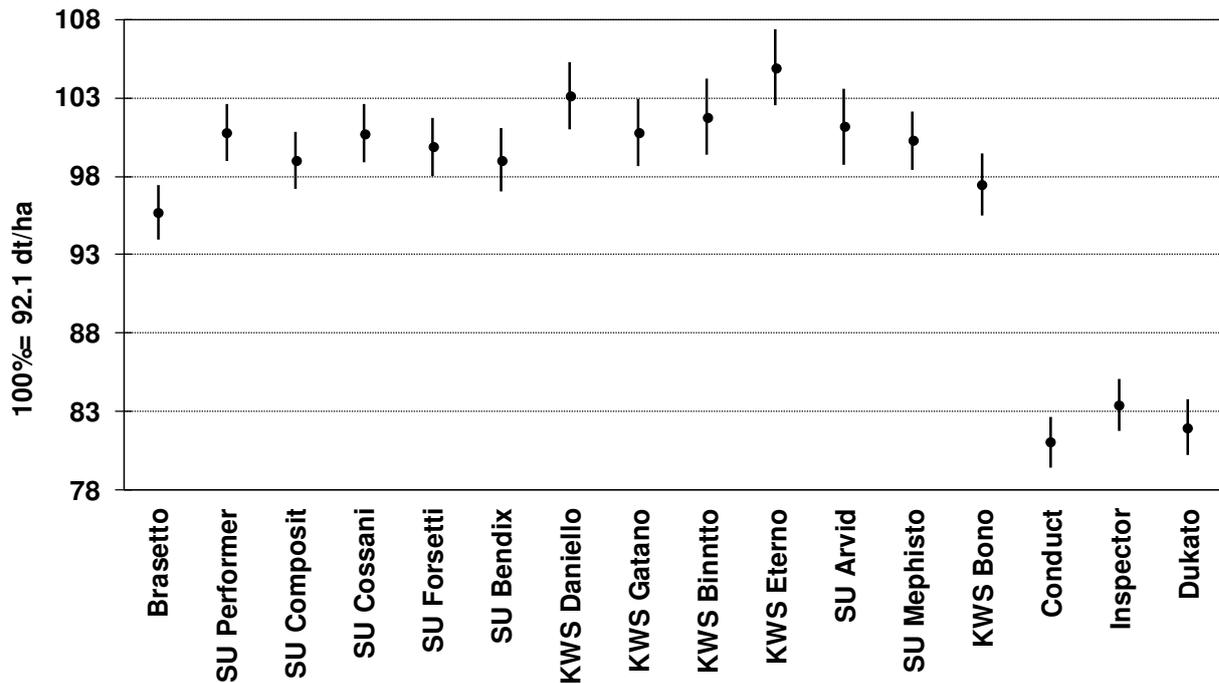


Abb. 6: Kornertrag mit ortsüblicher Intensität, mehrjährig mit Intervallen für den paarweisen Vergleich (90%) (adjustierte Mittelwerte aus LSV, WP, EU-SV, 2012-2017)

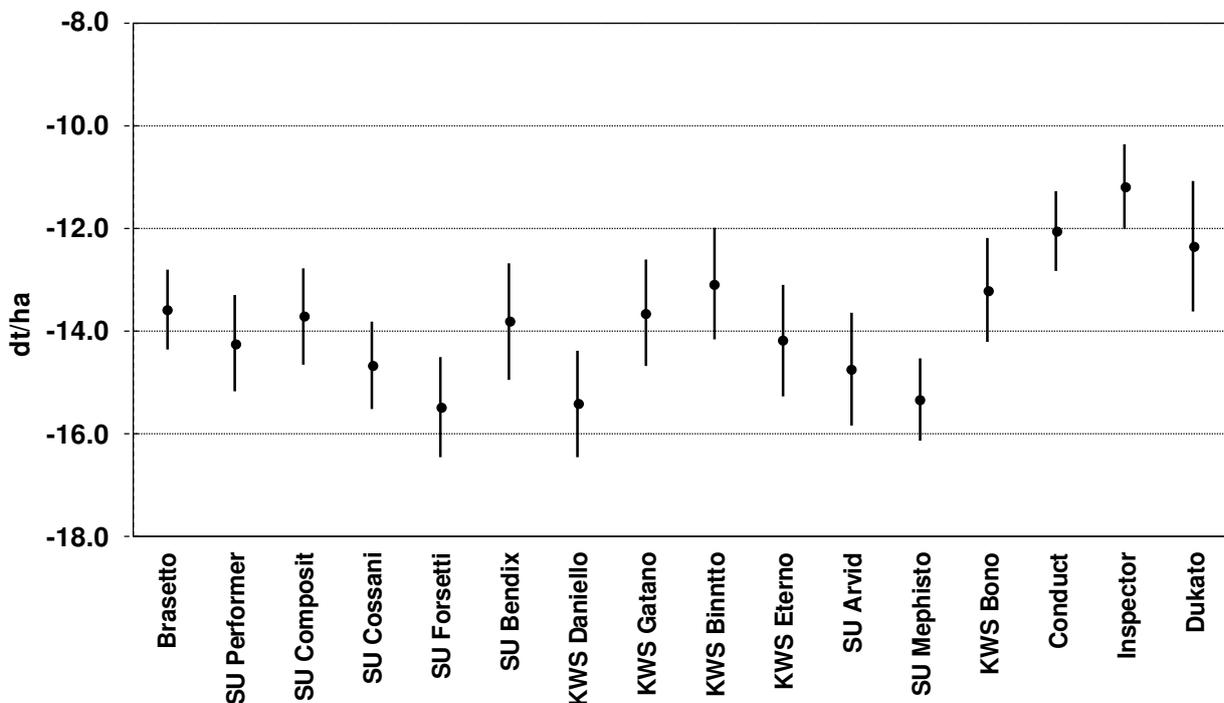


Abb. 7: Minderertrag bei reduzierter Intensität, mehrjährig mit Intervallen für den paarweisen Vergleich (90%) (adjustierte Mittelwerte aus LSV, WP, EU-SV, 2012-2017)

4 Winterroggen - Sortencharakteristik

Hybridsorten (Nachbau lt. EG-Verordnung 2100/94 unzulässig !)

KWS Daniello: ertragsstark, blattgesund, Strohstabilität absichern

SU Performer, SU Cossani, SU Forsetti und die blattgesunde Sorte **KWS Gatano:** mehrjährig gute Erträge bei ausgeglichenen mittleren bis guten Anbaueigenschaften, SU Performer 2017 gute Fallzahlstabilität, SU Cossani Vorteile hinsichtlich der Strohstabilität, bei SU Forsetti Strohstabilität und Blattgesundheit absichern, KWS Gatano beste Mutterkorneinstufung, aber Standfestigkeit absichern

Das Sortiment kann mit den Neuzulassungen **KWS Eterno** und **KWS Binntto** ergänzt werden. Beide zeigen sich ertragsstark mit einer geringen Braunrostanfälligkeit. KWS Binntto besitzt eine verbesserte Strohstabilität.

Bei guten betrieblichen Erfahrungen auslaufend: **SU Composit** mittlere Erträge bei ausgeglichenen Anbaueigenschaften.

Von den Sorten *SU Performer, SU Cossani, SU Composit* und *SU Forsetti* sind aufgrund des höheren Mutterkornrisikos handelsübliche Z-Saatgut-Partien ausschließlich mit einer Mischung von 10 % Populationsroggen im Verkauf.

Populationsorten

Bei guten betrieblichen Erfahrungen mit Populationsorten wird für den Anbau die jüngere Sorte **Inspector** empfohlen. Das Sortiment kann mit den älteren Sorten *Conduct* und *Dukato* ergänzt werden. Die Populationsorten liegen mit den erreichten Erträgen etwa 10 bis 20 % unter den Hybridsorten, zeigen aber wirtschaftliche Vorteile auf den reinen Sandstandorten gegenüber den Hybriden. Alle besitzen mit Ausnahme ihre Lageranfälligkeit ausgeglichen gute Anbaueigenschaften, eine geringe Mutterkornanfälligkeit und eine nur durchschnittliche Auswuchsfestigkeit.

Tab. 23: Kurzcharakteristik der geprüften Winterroggensorten

Bezugsbasis dt/ha	Kornertrag 2012-2017			Pflanzlänge	Standfestigkeit	Halmknicken	Resistenzen gegenüber				Qualität	
	Note BSL	Ertrag ¹ relativ	ohne Beh. ² dt/ha				Braunrost	Mehltau	Rhynchosporium	Mutterkorn	Fallzahl Note BSL	HLG
		89.2										
Hybridsorten												
KWS Daniello	7	103	-15	k/m	-	o	+	+	++	o	7	.
SU Performer	9	101	-14	k/m	-	-	o	o	+	-	8	+
SU Cossani	8	101	-15	k/m	o	o	-	+	o	-	6	o
SU Forsetti	8	100	-15	k/m	o	-	-	o	o	-	6	++
KWS Gatano	7	101	-14	k	-	o	+	+	++	+	6	.
SU Composit	7	99	-14	k/m	o	+	+	o	o	-	6	++
SU Bendix	8	99	-14	k/m	o	o	o	+	o	-	6	+
Brasetto	7	96	-14	k/m	o	+	--	+	o	o	7	o/-
<i>Neuzulassungen 2017</i>												
KWS Binntto	8	102	-13	k/m	+	++	++	-	+	o	7	.
KWS Eterno	8	105	-14	k/m	-	+	++	-	+	o	7	.
SU Arvid	8	101	-15	k/m	-	o	+	o	o	-	5	.
Populationsorten												
Inspector	3	84	-11	m/l	-	-	o	o	o	+	6	++
Conduct	2	81	-12	l	-	-	o	o	o	+	6	+
<i>2017 nicht im LSV</i>												
Dukato	3	82	-12	m/l	-	o	o	o	o	+	5	++

¹⁾ gewichteter Mittelwert aus Stufe II (80%) und Stufe I (20%)

²⁾ Effekt ohne Behandlung = Minderertrag der Stufe I (reduzierte Intensität)

+ = gut o = mittel - gering

5 Wintertriticale - Übersichten

Tab. 24: Entwicklung der Anbauflächen und Erträge von Triticale in MV

Jahr	Anbaufläche		Korntrag dt/ha
	Tha	proz. Anteil an Getreidefläche	
1990	4,4	0,7	49,4
2009	17,8	3,0	56,0
2010	15,3	2,7	50,5
2011	15,3	2,8	40,7
2012	11,5	1,9	54,2
2013	9,9	1,8	61,8
2014	10,9	2,0	66,6
2015	11,3	2,0	58,2
2016	11,9	2,2	44,6
2017 ¹	13,2	2,4	59,0

¹ vorläufige Ergebnisse Stat. Landesamt

Tab. 25: Saatgutvermehrungsflächen von Wintertriticale in MV

Sorte	Vermehrungsfläche ¹ ha			
	2017 ²	2016	2015	2014
Lombardo	299	110	-	-
Tulus	128	97	128	108
Barolo	108	74	-	-
Fredo	102	50	-	-
Rhenio	70	55	65	-
Grenado	67	145	153	255
Securo	67	167	82	95
Cosinus	42	-	100	52
Salto	24	37	-	-
Gesamtfläche	925	791	711	830

¹ zur Feldbesichtigung angemeldet (Kleinstflächen nicht mit ausgeführt, in Gesamtsumme aber enthalten)

² vorläufige Ergebnisse AKST

Tab. 26: Triticale – Anbauflächen nach Bodengüte (NStE) 2011-2016

Standort		Anbaufläche relativ						Mittel	Beprobungs- fläche BEE
NStE	AZ	2011	2012	2013	2014	2015	2016		ha
D1	<23	11	13	10	2	11	6	9	891
D2	24-27	21	19	13	13	13	26	18	1772
D3	28-33	36	23	25	16	23	32	26	2574
D4	34-40	20	28	29	50	32	27	31	3127
	41-45	7	16	18	17	21	2	14	1382
D5/D6	46-50	0	0	5		0	5	2	187
	>50	5	1	1	1	1	2	2	159
Summe rel.		100	100	100	100	100	100	100	
Beprobungs- fläche BEE		1501	1697	1671	1725	1738	1761		10092

Tab. 27: Ertragsniveau der Landessortenversuche 2012-2017
(Stufe II – ortsübliche Intensität, dt/ha)

	D-Nord / MV-Süd				Jahresniveau
	Tützpatz	Gülzow	Beetzendorf	Lüchfeld	
Landkreis	DM	LRO	SAW	OPR	
Ackerzahl	48	48-60	47	35-40	
langj.N (mm)	527	559	575	554	
2012	124	113	98		107
2013	98	98	92	82	92
2014	#	115	118	89	110
2015	110	98	80	98	97
2016	107	77	96	77	89
2017	68	90	106	58	81
Ortsniveau	104	99	98	83	96

Versuch nicht auswertbar

Tab. 28: Versuchsgrundlage der mehrjährigen Auswertung 2012-2017

	BKR *	Land		Anzahl Versuche						
				2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Zielgebiet: D-Nord/ MV-Süd	101	MV	Tützpatz	1	1	.	2	1	1	
			Gülzow	1	1	1	1	1	1	
			Ranzin	1	1	1	1	.	.	
	102	BB	Prenzlau	3	3	2	2	.	.	
			MV	Neuhof	2	2
				Paulinenaue	1
		BB		Dedelow	.	.	1	.	.	.
		104	BB	Lüchfeld	.	1	1	1	1	1
				ST	Beetzendorf	1	1	1	1	1	1
	BB			Petkus	.	1	1	.	1	.
		Güterfelde	.	2	2	1	1	1		
		Kliestow	.	1	1	1	1	1		
	146	NI	Wohlde	1	1	.	.	.	.
			Rotenburg	1	1	1	1	1	1	
			Wulfstode	.	.	1	1	1	.	
	151	NI	Ohrensen	2	2	2	2	1	1	
	153	SH	Süderhastedt	1	1	1	.	1	1	
	154	SH	Kastorf (Lübeck)	1	1	1	.	1	.	
156	SH	Schuby	4	2	3	4	1	1		
157	SH	Lundsgaard	.	1	1	1	1	1	.	
		Loit	1	1	1	1	1	1		
158	MV	Granskevitze	1	1	1	1	.	.		

* BKR = Boden-Klima-Räume nach Roßberg et.al

Für die Sortenberatung wurde Deutschland bundesweit in Anbauegebiete eingeteilt. Für Mecklenburg-Vorpommern sind im Wesentlichen die Grund-Anbauegebiete **D-Nord** und **MV-Süd** relevant (Abb. 7).

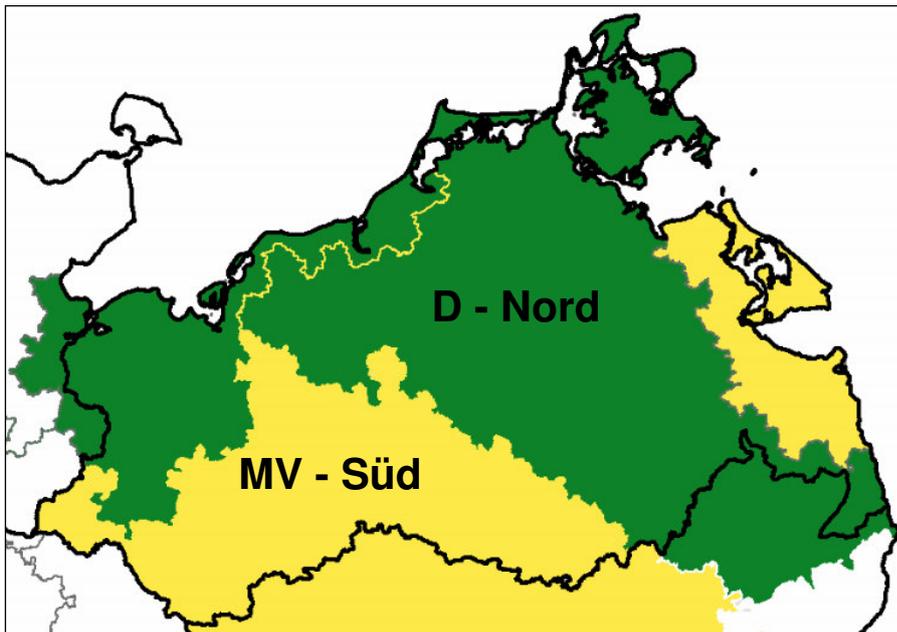


Abb. 8: Anbauegebiete D-Nord und MV-Süd

Die Ertragsauswertung bei Wintertriticale erfolgt in dem zusammengefassten Zielgebiet D-Nord/MV-Süd. Zusätzlich werden Ergebnisse aus Nachbargebieten mit in die Auswertung einbezogen (Abb. 2). Alle Ziel- und Nachbargebiete basieren auf den Boden-Klima-Räumen nach Roßberg et. al. (2008). Methodische Grundlage der Auswertung ist die Hohenheim-Gülfzower-Serienauswertung. Diese Auswertung setzt die Ergebnisse im Zielgebiet in den Schwerpunkt der Auswertung, Ergebnisse aus Nachbargebieten mit nachweislich sehr ähnlichen Sortenrangfolgen können mit geringerem Gewicht einfließen, wobei die Wichtungsabstufung über die Schätzung der Ähnlichkeit von Sortenleistungen (genetische Korrelation) objektiviert und optimiert wird.

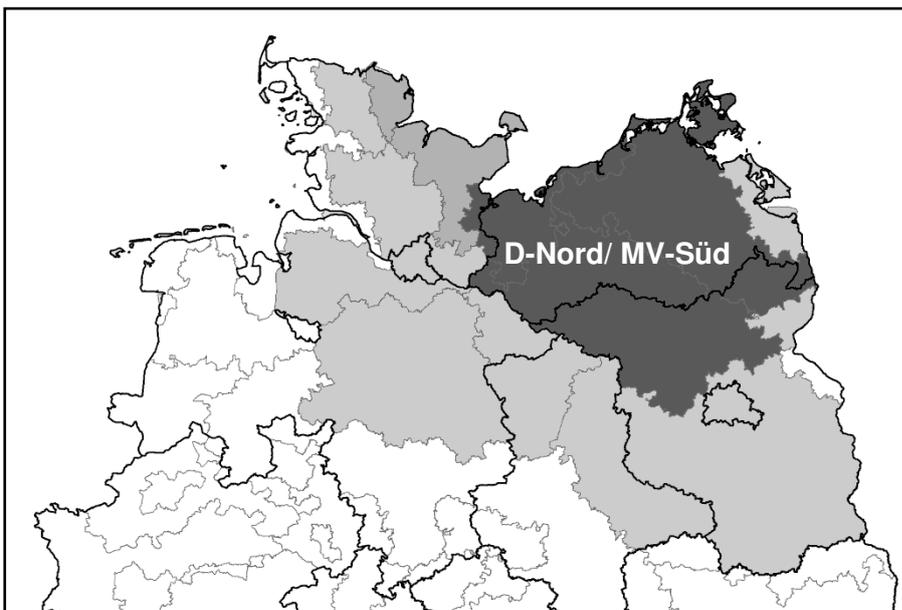


Abb. 9: Zielgebiet D-Nord/MV-Süd und einbezogene Nachbargebiete

6 Wintertriticale - Angaben zu den Versuchen

Tab. 29: Standortcharakteristik der Versuchsstandorte in MV 2017

Ort	Landkreis	Ackerzahl	Bodenart der Krume	langjährige Niederschläge [mm]	mittlere Jahrestemperatur [°C]
Gülzow	LRO	56	Stark Sandiger Lehm	569	8.6
Tützpatz	MSE	48	Stark Sandiger Lehm	540	8.5

Tab. 30: Agrotechnische Daten - Versuchsstandorte in MV 2017

Ort	letzte Vorfrucht	Aussaatdichte (kf. Kö./m ²)	Datum Aussaat	Datum Ernte
Gülzow	Winterweizen	300	05.10.2016	07.08.2017
Tützpatz	Winterraps	300	13.10.2016	24.08.2017

Tab. 31: Ergebnisse Bodenuntersuchungen - Versuchsstandorte in MV 2017

Ort	pH-Wert	0-30cm Nmin (kg/ha)	30-60cm Nmin (kg/ha)	P (mg/100 g)	K (mg/100 g)
Gülzow	7	10	9	10.91	17.43
Tützpatz	6.2	13	7		

Tab. 32: Begleitmaßnahmen Düngung - Versuchsstandorte in MV 2017

Ort	Produkt	Datum	ES von	ES bis	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	MgO (kg/ha)	S (kg/ha)	CaO (kg/ha)
Gülzow	Ammonsulfatsalpeter 26	07.03.2017	23	23	80					
Gülzow	Kalkammonsalpeter 27	06.04.2017	30	30	80					
Tützpatz	Diammonphosphat	12.09.2016				40				
Tützpatz	Kornkali mit MgO 40+6	12.09.2016					40	3		
Tützpatz	Piamon 33 S	08.03.2017			40				19	
Tützpatz	Ammonsulfatsalpeter 26	16.03.2017			40				20	
Tützpatz	Kalkammonsalpeter 27	06.04.2017			60					

Tab. 33: Begleitmaßnahmen Pflanzenschutz - Versuchsstandorte in MV 2017

Ort	Datum	ES von	ES bis	Produkt	Aufwand Präparat	PSM-Wirkungsbereich
Gülzow	17.10.2016	11	11	Bacara FORTE	0.8	Herbizid
Gülzow	07.05.2017	33	33	Moddus	0.3	Wachstumsregulator-Stufe II
Gülzow	07.05.2017	33	33	Chlormequat 720	0.6	Wachstumsregulator-Stufe II
Gülzow	19.05.2017	49	49	Cerix	2.4	Fungizid-Stufe II
Tützpatz	22.11.2016			POINTER SX	0.03	Herbizid
Tützpatz	22.11.2016			Bacara	0.8	Herbizid
Tützpatz	25.04.2017			ARIANE C	1.5	Herbizid
Tützpatz	25.04.2017			Capalo	2.0	Fungizid-Stufe II
Tützpatz	25.04.2017			Chlormephon GE	1.3	Wachstumsregulator-Stufe II
Tützpatz	09.05.2017			Aviator Xpro	1.0	Fungizid-Stufe II
Tützpatz	09.05.2017			Cerone 660	0.6	Wachstumsregulator-Stufe II
Tützpatz	09.05.2017			TALIUS	0.15	Fungizid-Stufe II
Tützpatz	30.05.2017			SEGURIS	0.8	Fungizid-Stufe II

Tab. 34: Hinweise zur Wertbarkeit der Versuche in MV 2017

lfd. Nr.	Versuchsort	Auswertbarkeit	Bemerkungen, Besonderheiten
1	Tützpatz	auswertbar	Starkregenereignisse mit Sturmböen im Juli und August haben zu starkem Lager geführt. Aufgrund der Witterung konnte die Ernte erst am 24.08. erfolgen.
2	Gülzow	auswertbar	Vor der Ernte war der gesamte Versuch von starkem Lager betroffen. Dies und die anhaltend feuchte Witterung bewirkten, dass zur Ernte alle Sorten Auswuchs zeigten. Am Erntegut wurden dann generell Fallzahlen von 62 s ermittelt.

Die Angaben zum Witterungsverlauf sind im Kapitel 2 zum Winterroggen in den Abbildungen 3 und 4 zu finden.

7 Wintertriticale – Ergebnisse

Tab. 35: Sortiment der Landessortenversuche 2017

Name	KennNr	Vertrieb	LSV Jahre	Gül- zow	Tütz- patz
				Prüfpl.-Nr. lt. Versuchsplan	
Cosinus	TIW 00621	KWS	8	1	1
Agostino	TIW 00648	Syngenta	8	4	4
Lombardo	TIW 00889	Syngenta	3	5	5
Barolo	TIW 00890	Syngenta	3	6	6
Rhenio	TIW 00843	KWS	4	13	13
Tantris	TIW 00858	IG Pflanzenzucht	4	14	
Salto	TIW 00884	M. Winkelmann	2	15	14
Cedrico	TIW 00940	Syngenta	2	17	16
Temuco	TIW 00971	Syngenta	1	18	17

Tab. 36: LSV Tützpatz 2017 (Auszug)

	ERTR 86DT	AEHR SCHI	GREI DAT	PFLA LANG	AEHR _QM	MNGL V_WI	MNGL N_WI	LAG VERN	MEHL TAU	BLAT SEP	BRAU ROST	HLG
BBCH	.	.	.	.	.	.	.	81	.	.	.	.
Datum	24. 08.	28. 05.	28. 07.	05. 06.	05. 06.	08. 12.	26. 03.	17. 07.	03. 07.	30. 06.	05. 07.	30. 08.
Intensität ohne Behandlung												
Cosinus	62.6	28. 05.	30. 07.	129	600	2.0	2.0	2.0	3.5	6.0	3.5	.
Securo	47.9	29. 05.	02. 08.	139	546	2.0	2.0	7.5	1.5	4.0	3.5	.
Agostino	59.8	28. 05.	26. 07.	106	590	2.0	2.0	7.0	3.0	5.0	2.5	.
Lombardo	46.3	28. 05.	04. 08.	122	615	2.0	2.0	2.0	3.0	7.0	3.0	.
Barolo	48.4	31. 05.	30. 07.	116	697	2.0	2.0	3.0	5.0	5.0	2.5	.
Rhenio	48.8	28. 05.	01. 08.	114	643	2.0	2.0	8.0	1.0	6.0	5.0	.
Salto	52.3	31. 05.	04. 08.	112	572	2.0	2.0	3.0	2.0	4.0	2.5	.
Cedrico	66.6	30. 05.	02. 08.	120	686	2.0	2.0	3.5	4.5	7.0	2.0	.
Temuco	68.4	01. 06.	02. 08.	115	468	2.0	2.0	3.5	3.0	7.0	2.0	.
Ges.MW	53.2	29. 05.	30. 07.	119	621	2.0	2.0	5.2	2.6	5.4	2.6	.
GD (5%)	11.2											
Intensität mit Behandlung												
Cosinus	82.3	28. 05.	30. 07.	.	622	2.0	2.0	2.5	1.0	2.0	1.0	71.2
Securo	72.9	29. 05.	02. 08.	.	554	2.0	2.0	7.0	1.0	2.0	2.0	.
Agostino	71.4	28. 05.	26. 07.	.	607	2.0	2.0	5.5	1.0	2.0	1.0	66.5
Lombardo	63.5	28. 05.	04. 08.	.	643	2.0	2.0	6.0	1.0	2.5	1.5	61.8
Barolo	86.1	31. 05.	30. 07.	.	700	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	67.4
Rhenio	68.4	28. 05.	01. 08.	.	636	2.0	2.0	4.0	1.0	5.0	2.0	66.0
Salto	54.9	31. 05.	04. 08.	.	561	2.0	2.0	4.0	1.5	2.5	2.0	65.2
Cedrico	92.4	30. 05.	02. 08.	.	704	2.0	2.0	3.5	1.0	2.0	1.5	70.3
Temuco	77.0	01. 06.	02. 08.	.	483	2.0	2.0	4.0	1.5	7.0	1.5	66.5
Ges.MW	69.7	29. 05.	30. 07.	.	612	2.0	2.0	5.1	1.1	2.6	1.4	67.2
GD (5%)	11.2											

Tab. 37: LSV Gülzow 2017 (Auszug)

	ERTR 86DT	AEHR SCHI	GREI DAT	MNGL V_WI	MNGL N_WI	GELB ROST	GELB ROST	MEHL TAU	MEHL TAU	BRAU ROST	RHYN CHO	AEHR _QM	PFLA LANG	LAG VERN	AUS_ WUBO	TKG LUTR	HLG
BBCH	.	55	87	13	23	49	65	65	69	69	65	69	83	87	87	99	.
Datum	07. 08.	24. 05.	31. 07.	17. 11.	15. 03.	18. 05.	09. 06.	09. 06.	26. 06.	26. 06.	09. 06.	26. 06.	06. 07.	28. 07.	28. 07.	14. 08.	07. 08.
Intensität ohne Behandlung																	
Cosinus	74.1	22. 05.	31. 07.	1.5	2.0	3.5	1.5	2.5	2.5	3.0	1.5	592	125	7.5	1.0	48.8	.
Securo	68.1	24. 05.	31. 07.	2.0	1.5	3.0	2.5	1.0	1.5	3.5	1.0	604	123	6.0	1.0	40.8	.
Agostino	78.2	24. 05.	31. 07.	1.5	1.0	2.0	1.5	1.5	1.5	2.0	3.0	700	105	3.5	3.0	45.6	.
Lombardo	79.4	22. 05.	31. 07.	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.5	5.0	1.0	576	110	9.0	5.0	48.8	.
Barolo	77.0	25. 05.	31. 07.	2.0	1.0	3.0	2.0	2.5	4.0	2.0	1.0	528	108	9.0	3.0	43.6	.
Rhenio	74.5	22. 05.	31. 07.	1.5	1.5	2.5	2.0	1.0	1.5	3.5	1.0	564	113	8.5	3.0	38.5	.
Tantris	79.2	25. 05.	31. 07.	2.0	1.0	2.5	2.0	2.0	2.0	3.0	1.0	536	105	5.0	1.0	48.7	.
Salto	68.7	26. 05.	31. 07.	3.0	1.0	2.5	3.0	1.0	1.5	1.5	1.0	484	108	8.5	5.0	57.3	.
Cedrico	84.4	24. 05.	31. 07.	1.0	1.0	1.5	1.0	2.0	2.5	3.0	1.0	656	113	6.0	3.0	46.4	.
Temuco	82.8	25. 05.	31. 07.	2.0	1.0	2.5	2.5	1.0	2.0	1.0	1.0	592	115	8.5	5.0	45.7	.
Ges.MW	77.1	23. 05.	31. 07.	1.7	1.3	2.2	1.8	1.5	2.1	2.4	1.2	587	112	7.3	3.2	48.4	.
GD (5%)	6.4																
Intensität mit Behandlung																	
Cosinus	82.3	24. 05.	31. 07.	1.7	1.0	3.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	707	118	7.0	5.0	54.4	70.3
Securo	82.1	25. 05.	31. 07.	1.7	1.0	3.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	576	122	7.7	3.7	48.5	.
Agostino	92.0	27. 05.	31. 07.	1.7	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	605	105	8.7	5.0	52.4	70.1
Lombardo	98.0	23. 05.	31. 07.	2.0	1.0	2.7	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	605	103	8.3	5.0	54.4	65.0
Barolo	101.0	27. 05.	31. 07.	2.0	1.0	2.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	640	110	9.0	2.3	46.7	69.1
Rhenio	93.1	23. 05.	31. 07.	2.0	1.0	2.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	592	105	8.3	2.3	45.3	69.4
Tantris	104.8	28. 05.	31. 07.	2.0	1.0	3.3	1.0	1.0	1.7	1.0	1.0	589	110	9.0	5.0	54.1	70.6
Salto	72.6	28. 05.	31. 07.	3.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	528	110	8.7	5.0	56.5	61.6
Cedrico	105.6	27. 05.	31. 07.	2.0	1.0	1.7	1.0	1.0	1.3	1.0	1.0	664	112	9.0	3.7	50.0	72.3
Temuco	92.8	27. 05.	31. 07.	2.0	1.0	2.3	1.0	1.0	1.3	1.0	1.0	501	108	9.0	3.7	47.6	67.7
Ges.MW	92.6	25. 05.	31. 07.	1.9	1.1	2.3	1.1	1.0	1.1	1.0	1.0	589	110	8.5	4.2	52.8	68.3
GD (5%)	6.4																

Tab. 38: Merkmale und Bonituren 2017, Teil 1
(Die Zusammenfassung der Bonituren und Messungen erfolgte entsprechend FITCON-Methode)

	AEHRACHI		GREIDAT		PFLALANG		AEHR_QM		HALMKNIK		LAGER #
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	
Cosinus	23. 05.	23. 05.	19. 07.	20. 07.	129	117	552	543	.	.	2
Agostino	24. 05.	25. 05.	18. 07.	19. 07.	107	102	589	544	3	2	3
Rhenio	23. 05.	23. 05.	21. 07.	21. 07.	116	108	590	554	5	4	4
Tantris	26. 05.	27. 05.	20. 07.	23. 07.	108	106	567	581	2	2	2
Lombardo	24. 05.	24. 05.	23. 07.	23. 07.	118	108	598	589	5	3	4
Barolo	26. 05.	26. 05.	21. 07.	22. 07.	111	105	619	551	2	2	2
Salto	27. 05.	26. 05.	22. 07.	23. 07.	114	107	556	537	1	2	2
Cedrico	25. 05.	26. 05.	22. 07.	22. 07.	116	107	630	577	2	2	2
Temuco	27. 05.	27. 05.	22. 07.	22. 07.	115	107	528	497	2	2	3
N= 7	25. 05.	25. 05.	21. 07.	21. 07.	114	106	587	550	3	2	3

Zusammenfassung aller Lager-Bonituren der LSV 2017 mit Sortendifferenzierung mittels Hohenheim-Güzlöwer Serienauswertung

Tab. 39: Merkmale und Bonituren 2017, Teil 2
(Die Zusammenfassung der Bonituren und Messungen erfolgte entsprechend FITCON-Methode)

	MEHLTAU		BLATSEP		GELBROST		BRAUROST		TKG_LUTR		HLG II
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	
Cosinus	3	1	6	2	1	1	3	1	48.8	54.4	70.3
Agostino	3	1	5	2	1	1	2	1	45.6	52.4	70.1
Rhenio	2	1	6	5	3	1	4	2	38.5	45.3	69.4
Tantris	4	2	.	.	2	1	3	1	48.7	54.1	70.6
Lombardo	2	1	7	3	1	1	4	1	48.8	54.4	65.0
Barolo	5	1	5	2	2	1	2	1	43.6	46.7	69.1
Salto	2	1	4	3	2	1	2	2	57.3	56.5	61.6
Cedrico	3	1	7	2	1	1	3	1	46.4	50.0	72.3
Temuco	2	1	7	7	2	1	2	1	45.7	47.6	67.7
N= 7	3	1	6	3	2	1	3	1	46.6	50.4	67.9

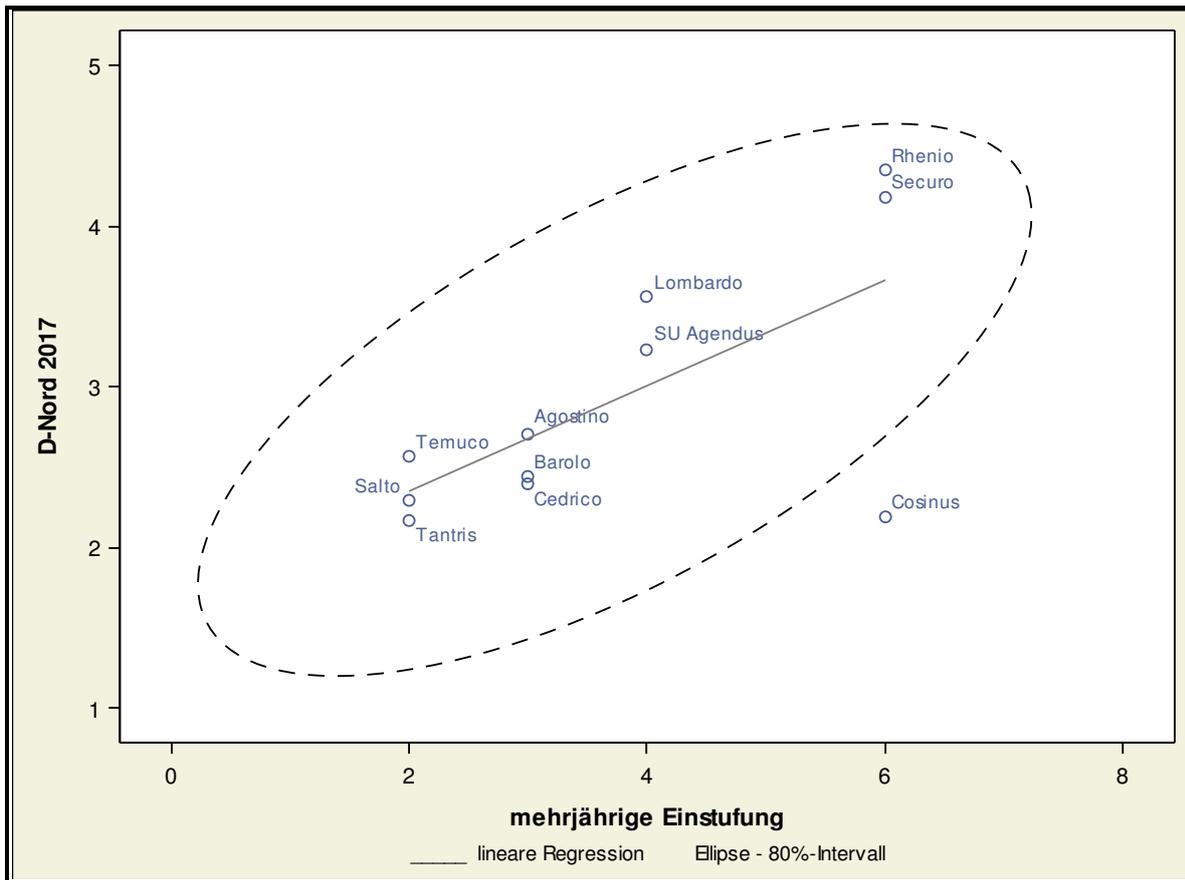


Abb. 10: Bonitur Lager 2017 im Vergleich zur mehrjährigen Einstufung

Tab. 40: Merkmale und Bonituren mehrjährig, Teil 1
(Die Zusammenfassung der Bonituren und Messungen erfolgte entsprechend FITCON-Methode, 2014-2017)

	AEHRSCHI		GREIDAT		PFLALANG		AEHR_QM		HALMKNIK	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Cosinus	18. 05.	20. 05.	17. 07.	17. 07.	135	122	541	508	3	2
Agostino	22. 05.	23. 05.	10. 07.	16. 07.	108	104	563	525	3	2
Rhenio	18. 05.	20. 05.	16. 07.	16. 07.	115	107	520	496	4	3
Tantris	23. 05.	24. 05.	17. 07.	18. 07.	107	106	483	518	3	1
Lombardo	21. 05.	22. 05.	18. 07.	17. 07.	115	111	524	512	4	2
Barolo	23. 05.	24. 05.	17. 07.	17. 07.	112	108	519	506	3	1
Salto	23. 05.	24. 05.	19. 07.	19. 07.	112	105	485	494	3	1
Cedrico	23. 05.	23. 05.	18. 07.	18. 07.	115	108	568	515	3	2
Temuco	23. 05.	24. 05.	17. 07.	17. 07.	115	110	482	480	2	1
SU Agendus	19. 05.	20. 05.	17. 07.	17. 07.	109	103	501	515	5	2
KWS Aveo	21. 05.	21. 05.	17. 07.	17. 07.	127	118	479	533	3	2
Adverdo	25. 05.	25. 05.	17. 07.	18. 07.	110	106	545	521	3	2
N= 7	21. 05.	22. 05.	16. 07.	17. 07.	113	108	523	504	3	2

zu Lager siehe Tab. 38

Tab. 41: Merkmale und Bonituren mehrjährig, Teil 2
(Die Zusammenfassung der Bonituren und Messungen erfolgte entsprechend FITCON-Methode, 2014-2017)

	MEHLTAU		BLATSEP		GELBROST		BRAUROST		TKG LUTR		HLG
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	II
Cosinus	3	1	3	2	3	1	4	2	47	50	73.4
Agostino	2	1	3	2	2	1	3	1	48	51	73.2
Rhenio	2	1	3	3	3	1	4	2	43	43	71.9
Tantris	3	1	3	3	2	1	4	1	49	49	72.7
Lombardo	2	1	4	2	2	1	4	2	48	52	70.4
Barolo	3	1	3	2	2	1	2	1	45	44	72.5
Salto	2	1	3	2	2	1	2	1	52	53	69.9
Cedrico	3	1	4	2	2	1	3	2	47	47	74.9
Temuco	2	1	5	7	3	2	2	2	46	47	70.5
SU Agendus	2	1	3	2	5	2	2	2	43	47	71.0
KWS Aveo	2	1	3	2	4	1	1	2	50	52	73.1
Adverdo	5	1	3	2	2	1	2	1	45	46	72.0
N= 7	2	1	4	3	2	1	3	2	47	48	71.9

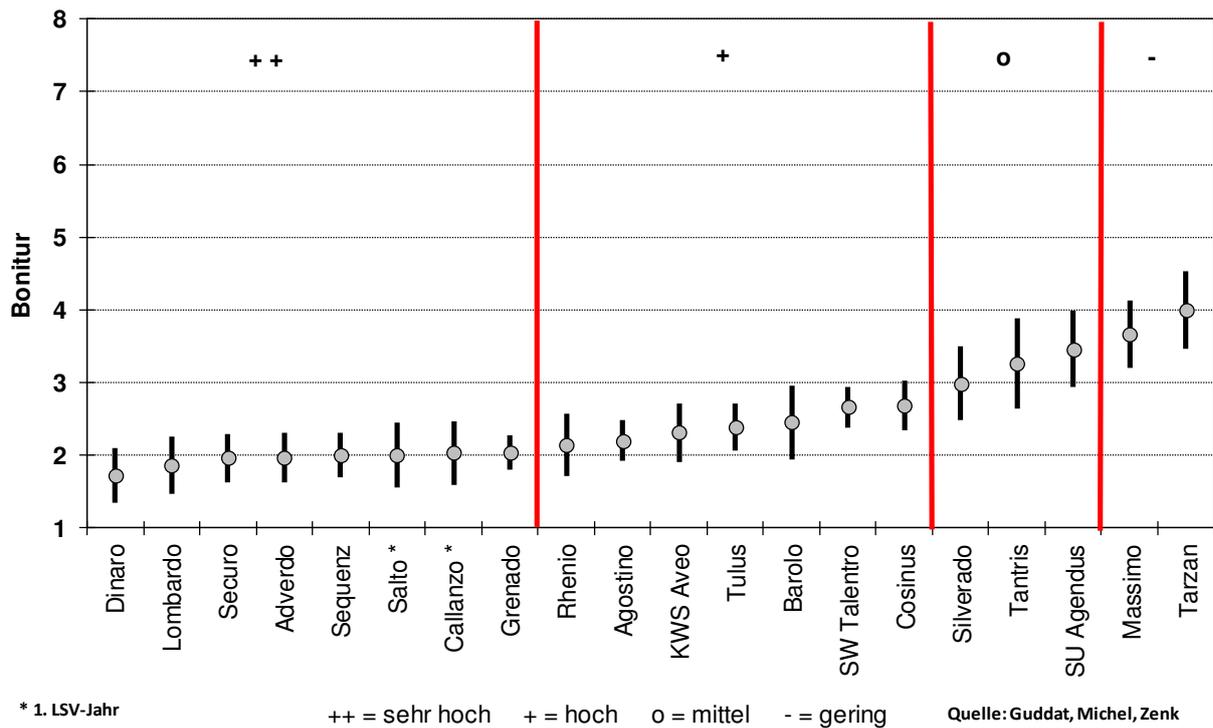
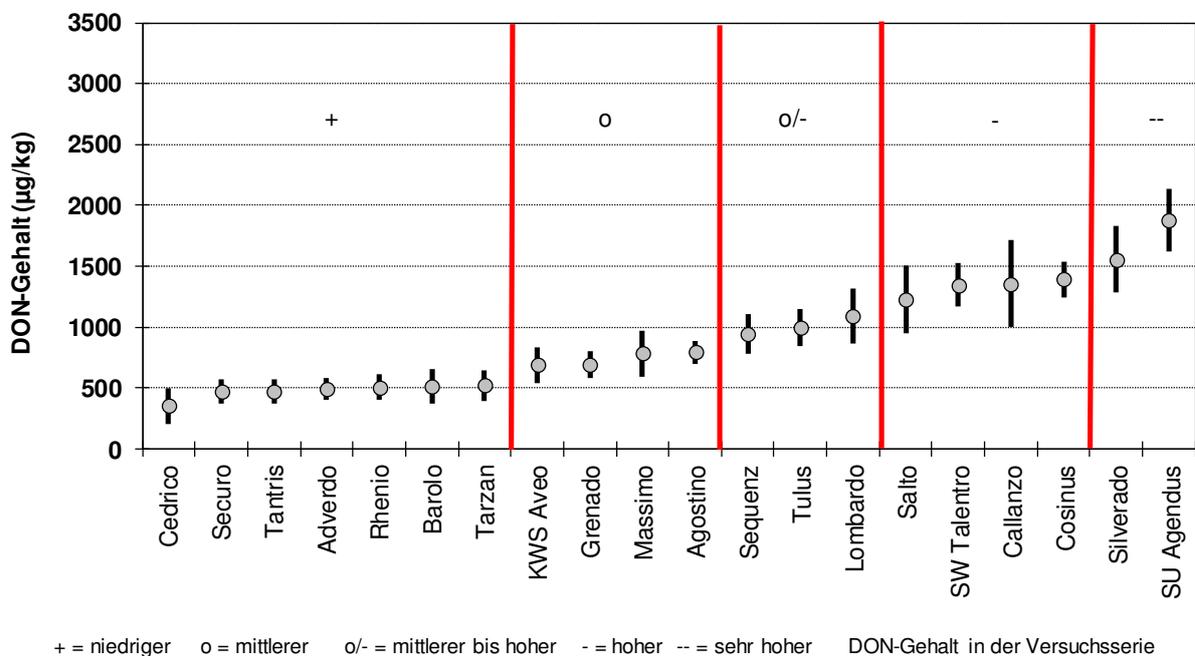


Abb. 11: Winterfestigkeit ausgewählter Sorten, mehrjährig (2003 -2016) mit Intervallen für den paarweisen Vergleich (90%) (adjustierte Mittelwerte aus LSV, WP, EU-SV)



Quelle: Mehrländerkooperation TH, BY, SN, BW, MV (statistische Auswertung), HE, ST und BB

Abb. 12: DON-Gehalte absolut, mehrjährig (2006-2016) mit Intervallen für den paarweisen Vergleich (90%) (adjustierte Mittelwerte aus Versuchen überwiegend nach Maisstoppelinfection)

Tab. 42: Kornertrag relativ 2017
Stufe II – ortsübliche Intensität

	D-Nord / MV-Süd				D-Nord / MV-Süd *	
	Tützpatz	Gülzow	Lücheld	Beetzen- dorf	Ertrag (rel)	ME (dt/ha)
Cosinus	108	83			[]	[]
Agostino	94	93	107	98	97	-12
Rhenio B	90	94	102	88	93	-17
Tantris B		106	104	99	102	-34
Lombardo B	83	99	104	107	101	-23
Barolo B	113	102	98	98	100	-29
Salto	72	73	111	91	93	-6
Cedrico B	121	106	96	105	104	-26
Temuco B	101	94	97	102	99	-17
100%=dt/ha	76.1	99.2	59.4	111.6	85.4	
Grenzdifferenz (rel.)	16.1	6.9	5.9	6.5		
Grenzdifferenz (abs.)	11.2	6.4	3.6	7.2		
Mittelwert						-20

* unter Einbeziehung von Standorten der Nachbargebiete (nach Hohenheim-Gülzower Serienauswertung)

Tab. 43: Kornertrag relativ 2012 -2017
Stufe II – ortsübliche Intensität

	D Nord / MV Süd			D Nord / MV Süd	Minderertrag (dt/ha)
	2015	2016	2017	2012-2017	
Cosinus	92	90	[]	92	-14
Agostino	88	91	97	92	-9
Rhenio B	97	96	93	96	-12
Tantris B	100	95	102	98	-20
Lombardo B	104	103	101	103	-16
Barolo B	96	101	100	100	-19
Salto		93	93	94	-9
Cedrico B	96	98	104	100	-17
Temuco B	107	[]	99	103	-11
SU Agendus	104	94	[]	98	-24
KWS Aveo	97	100	100	98	-20
Adverdo	92	97		96	-21
100%= dt/ha	97.4	89.3	85.4	99.1	
Mittelwert					-16

* unter Einbeziehung von Standorten der Nachbargebiete (nach Hohenheim-Gülzower Serienauswertung)

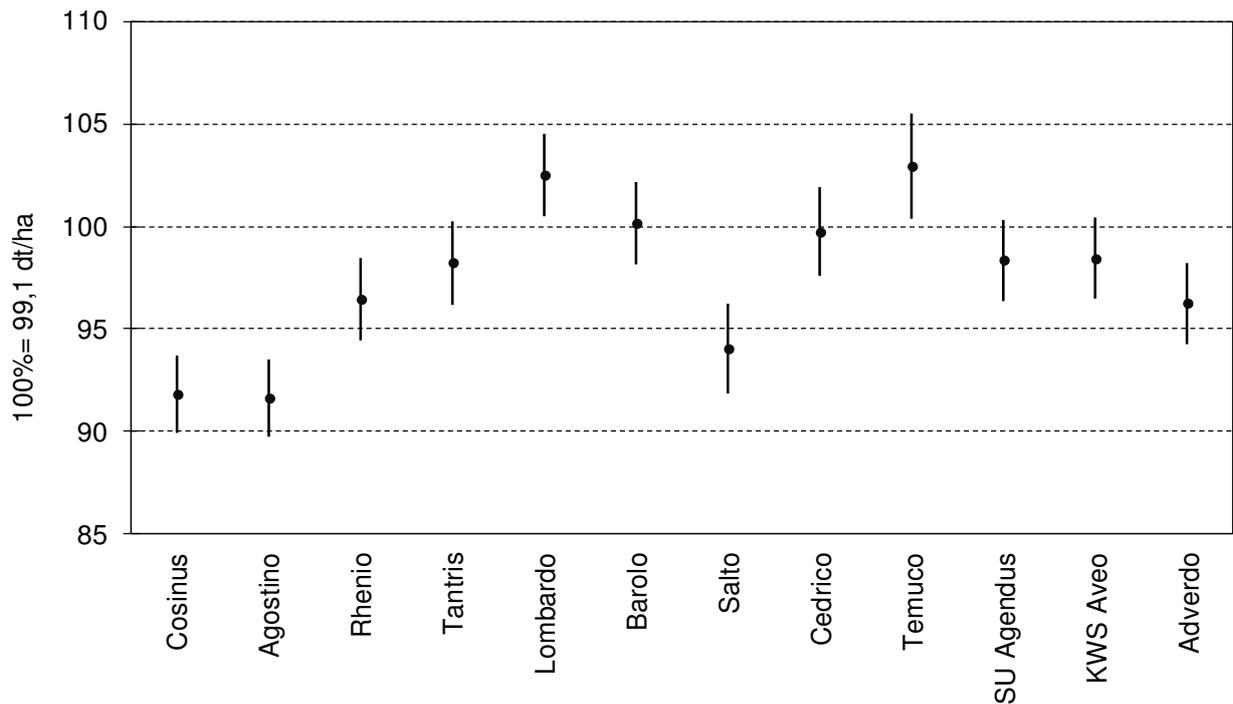


Abb. 13: Kornertrag mit ortsüblicher Intensität, mehrjährig mit Intervallen für den paarweisen Vergleich (90%) (adjustierte Mittelwerte aus LSV, WP, EU-SV, 2012 -2017)

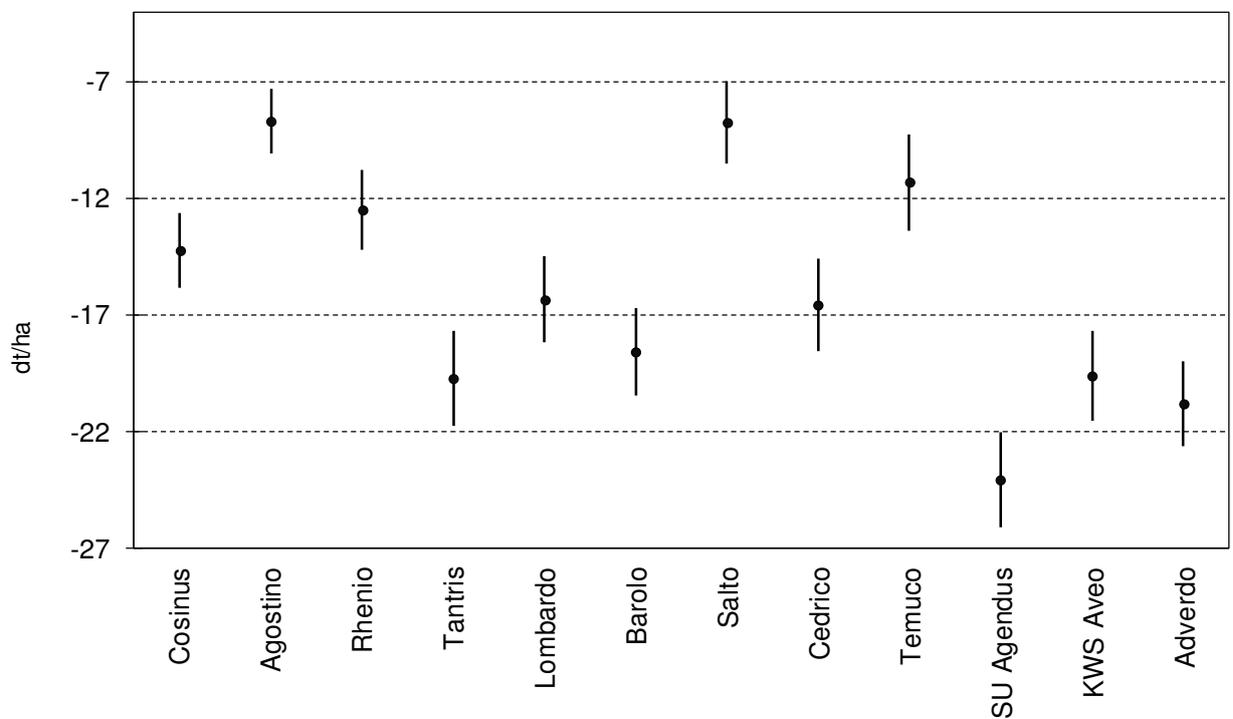


Abb. 14: Minderertrag bei reduzierter Intensität, mehrjährig mit Intervallen für den paarweisen Vergleich (90%) (adjustierte Mittelwerte aus LSV, WP, EU-SV, 2012 -2017)

8 Wintertriticale - Sortencharakteristik

Lombardo: sehr ertragsstark, sehr winterfest, auf Braunrost achten

Barolo: ertragsstark, kurz und standfest, geringes DON-Risiko

Tab. 44: Kurzcharakteristik der geprüften Wintertriticalesorten

Bezugs- basis dt/ha	Kornertrag 2012-2017			Winter- festig- keit	Reife- zeit	Pflan- zen- länge	Stand- festig- keit	Resistenz gegenüber					Qualität	
	Note	Ertrag ¹	ohne Beh. ²					Mehl- tau	Blatt- sep-	Braun- rost	Gelb- rost	DON- Risiko	TKM	HLG
Lombardo	9	102	-16	++	m	k/m	o	+	+	-	+	mittel	o	o
Barolo	7	100	-19	+	m	k	+	o	+	+	o	s. gering	-	o
Cosinus	6	92	-14	+	m	l	-	-	+	o	o	hoch	o	+
Agostino	6	93	-9	+	m	k	+	+	+	+	++	gering	o	+
Rhenio	7	97	-12	+	mf	k/m	-	+	o	o	-	s. gering	--	+
Tantris	7	97	-20	o	m	k	++	o	+	o	o	s. gering	o	+
Salto	6	95	-9	++	m	k	++	++	+	+	+	hoch	o	o
Cedrico	8	100	-17	+	m	k/m	+	--	+	o	++	s. gering	o	+
Temuco	8	104	-11	++	m	k/m	+	+	o	+	o	.	-	o
<i>2017 nicht im LSV</i>														
Robinson	7	93	-15	-	m	m	+	+	o	o	o	.	+	.

¹⁾ gewichteter Mittelwert aus Stufe II (80%) und Stufe I (20%)

²⁾ Effekt ohne Behandlung = Minderertrag der Stufe I (reduzierte Intensität)

+ = gut o = mittel - gering

9 Anhang

Tab. 45: Abkürzungsverzeichnis der verwendeten PIAF-Merkmal-Kürzel

PIAF-Kürzel (Label kurz)		Merkmal
Wachstumsbeobachtungen		
AEHR	SCHI	Datum des Rispen/ Ährenschiebens
BBCH		BBCH-Stadium
GREI	DAT	Datum der Gelbreife
HALM	KNIK	Halmknicken
LAG_	N_AE	Lager nach Ähren-/ Rispenschieben
LAG_	VERN	Lager vor Ernte
MNGL	V_WI	Mängel im Stand vor Winter
MNGL	N_WI	Mängel im Stand nach Winter
PFLA	LANG	Pflanzenlänge zur Ernte cm
BSTH	O	Bestandeshöhe
ZWIE	WU	Zwiewuchs
Krankheiten		
AEHR	MEHL	Ährenmehltau
BLAT	SEP	Blattseptoria
BRAU	ROST	Braunrost
GELB	ROST	Gelbrost
MEHL	TAU	Mehltau
RHYN	CHO	Rhynchosporium-Blattfleckenkrankheit
SCHW	ROST	Schwarzrost
MUTT	KORN	Mutterkorn, Bonitur
Ertrag		
ERTR	86DT	Kornertrag bei 86 % TS dt/ha
TM	FUDT	Trockenmasseertrag (Futterpflanz.) dt/ha
Qualitäten		
FALL	ZAHL	Fallzahl s
HLG		Hektolitergewicht kg
TKG_	LUTR	Tausendkornmasse g, lufttrocken

Tab. 46: Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
AKST	Anerkennungsstelle für Saat- und Pflanzgut, im LALLF/PSD
AZ	Ackerzahl
B	Bezugsbasis
BB	Brandenburg
BBCH	Entwicklungsstadium
BEE	Besondere Ernteermittlung
BKR	Boden-Klima-Raum
BSL	Beschreibende Sortenliste
EU- SV	EU-Sortenversuch
GD (5 %)	Grenzdifferenz (5 %)
H	Hybridsorte
HLG	Hektolitergewicht
L	Linienorte
LFA	Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei M-V
LSV	Landessortenversuch
MV	Mecklenburg - Vorpommern
MW	Mittelwert
N	Niederschlagssumme (mm)
n	Anzahl
NI	Niedersachsen
NStE	Natürliche Standorteinheit
P	Populationssorte
PG-Nr.	Prüfgliednummer
SH	Schleswig - Holstein
ST	Sachsen - Anhalt
WP	Wertprüfung
I	Stufe I – geringere Intensität (ohne bzw. verminderter Wachstumsregler- und ohne Fungizideinsatz)
II	Stufe II – ortsübliche Intensität