

### Ergebnisse der Landessortenversuche Öko-Wintertriticale 2019 zusammengefasst aus Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Hessen

**Markus Mücke**

*Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau*

*E-Mail: [markus.muecke@lwk-niedersachsen.de](mailto:markus.muecke@lwk-niedersachsen.de)*

**Florian Rohlfing**

*Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau*

*E-Mail: [florian.rohlfing@lwk-niedersachsen.de](mailto:florian.rohlfing@lwk-niedersachsen.de)*

#### **Einleitung**

Der Anbau von Wintertriticale auf ökologisch wirtschaftenden Betrieben kann verschiedene Gründe haben. Neben der eigenen Verwertung im viehhaltenden Betrieb kommt die Nachfrage nach Triticale von Futtermischwerken, oder im Rahmen von Futter-Mist-Kooperationen. Auch Betriebe, die sich in der Umstellung auf Ökolandbau befinden, können in den ersten zwei Jahren nur Futtergetreide erzeugen. Hier bietet sich unter anderem der Anbau von Triticale an, denn sie ist in Bezug auf Standort und Nährstoffversorgung anspruchsloser als Weizen. Auf Standorten auf denen Weizen keine zufriedenstellenden Erträge erreicht, lässt sich mit Triticale deshalb oft noch ein besserer Ertrag erzielen. Zudem besitzt diese Getreideart eine ausgeprägte Bodendeckung und Wüchsigkeit, so dass Unkräuter gut unterdrückt werden. Hierdurch kann wiederum die Striegelintensität reduziert werden. Allerdings sind vor allem Gelb- und Braunrost ertragsrelevante Krankheiten, die bei der Sortenwahl unbedingt zu berücksichtigen sind. Der folgende Bericht erläutert welche Sorten in die engere Wahl gehören.

Die Erträge fallen in diesem Jahr auf den lehmigen Standorten im Anbaugebiet 3 überwiegend erfreulich aus. Gute Aussaatbedingungen und offensichtlich auch eine ausreichende Wasserverfügbarkeit durch regional ausreichende Niederschläge mit guter N-Mineralisation dürften dazu wesentlich beigetragen haben.

Im Anbaugebiet 2 können die Erträge in den Versuchen gerade noch zufriedenstellen. In Osnabrück hat die Trockenheit und Hitze während der Kornfüllungsphase ihre Spuren hinterlassen. Hier liegt das Ertragsniveau deutlich unter dem der beiden Vorjahre. In Oldendorf II führte die Frühjahrstrockenheit zu dünnen Beständen. Während der Kornfüllungsphase regional gefallene Niederschläge milderten einen starken Abfall der Erträge wie im Vorjahr ab.

#### **Gelbrost nach wie vor ernst nehmen**

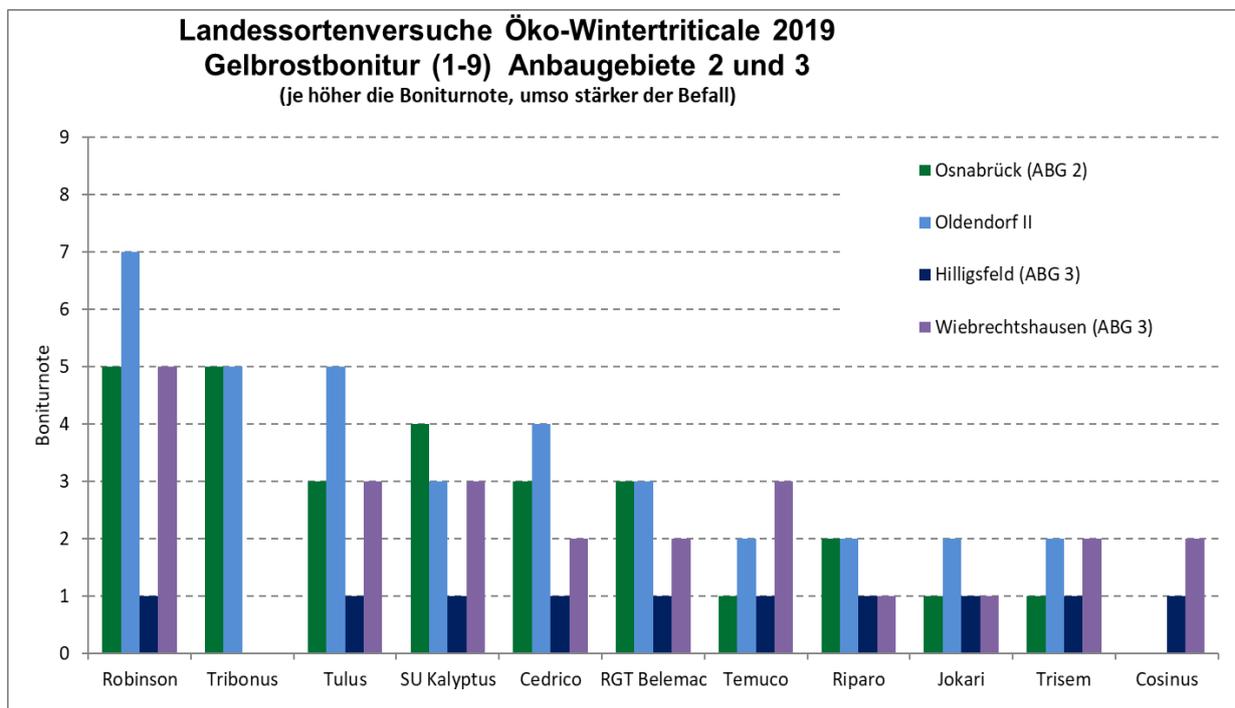
Das Auftreten von Blattkrankheiten spielte in diesem Jahr größtenteils nur eine untergeordnete Rolle. Gelbrost trat in diesem Jahr an den Versuchsstandorten mit unterschiedlichen Befallsstärken auf. In Hilligsfeld blieb Befall im Versuch aus. Dagegen wurde an den Standorten Osnabrück, Wiebrechtshausen und Oldendorf II teilweise auffälliger Befall an einigen Sorten bonitiert. Allerdings blieb eine epidemieartige Befallsausbreitung witterungsbedingt aus. Eine Entwarnung kann jedoch nicht gegeben werden. Der Gelbrostbefall wird durch neue wärmeangepasste Rassen verursacht, die schnell verschiedene in den Sorten vorhandene Gelbrost-Resistenzen durchbrechen

können. Zudem wurde festgestellt, dass sich regional neue Gelbrostrassen entwickelt haben.

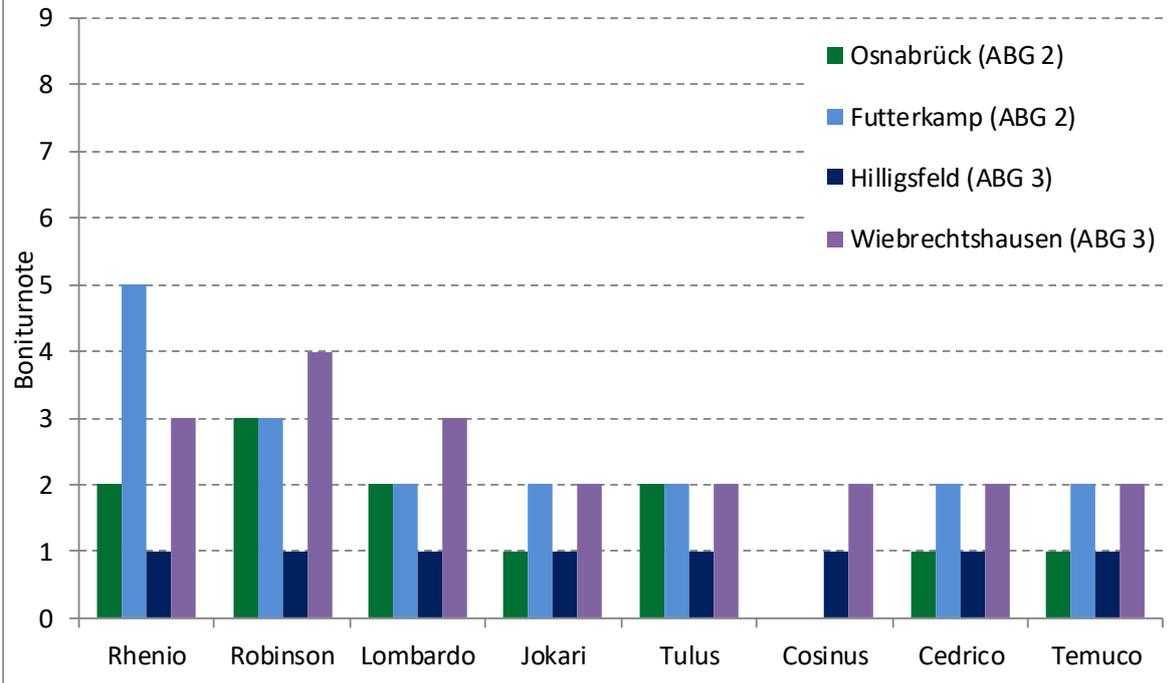
Da sich die Gelbrostrassen permanent anpassen, muss auch künftig damit gerechnet werden, dass tolerante Sorten ihre Gelbrostresistenz verlieren. Angeraten ist deshalb im Anbau nicht nur auf eine Sorte zu setzen, sondern zur Risikostreuung mindestens zwei als gesund eingestufte Sorten im Anbau zu haben.

Die wichtigste Gegenmaßnahme ist die Auswahl von Sorten mit einer geringen Gelbrostanfälligkeit. Da sich die Gelbrostrassen permanent anpassen, muss auch künftig damit gerechnet werden, dass tolerante Sorten ihre Gelbrostresistenz verlieren. Angeraten ist deshalb im Anbau nicht nur auf eine Sorte zu setzen, sondern zur Risikostreuung mindestens zwei als gesund eingestufte Sorten im Anbau zu haben.

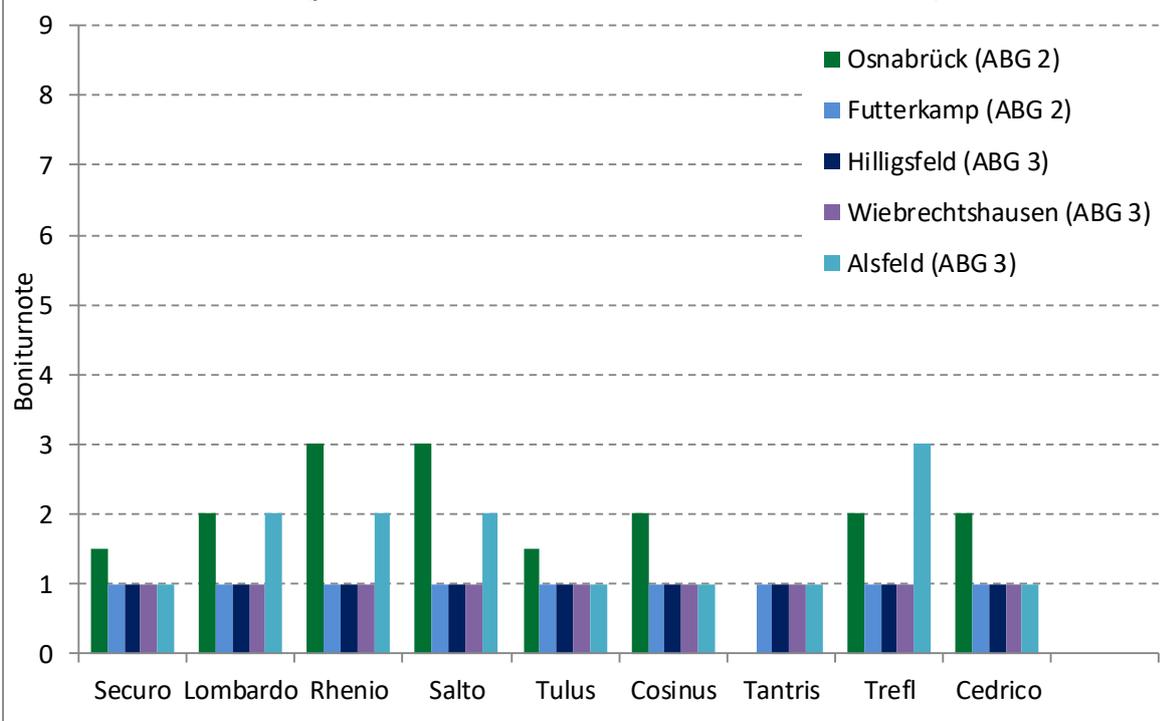
Eine Zusammenstellung der Gelbrostbonituren der Jahre 2016 bis 2019 zeigen die folgenden Abbildungen.



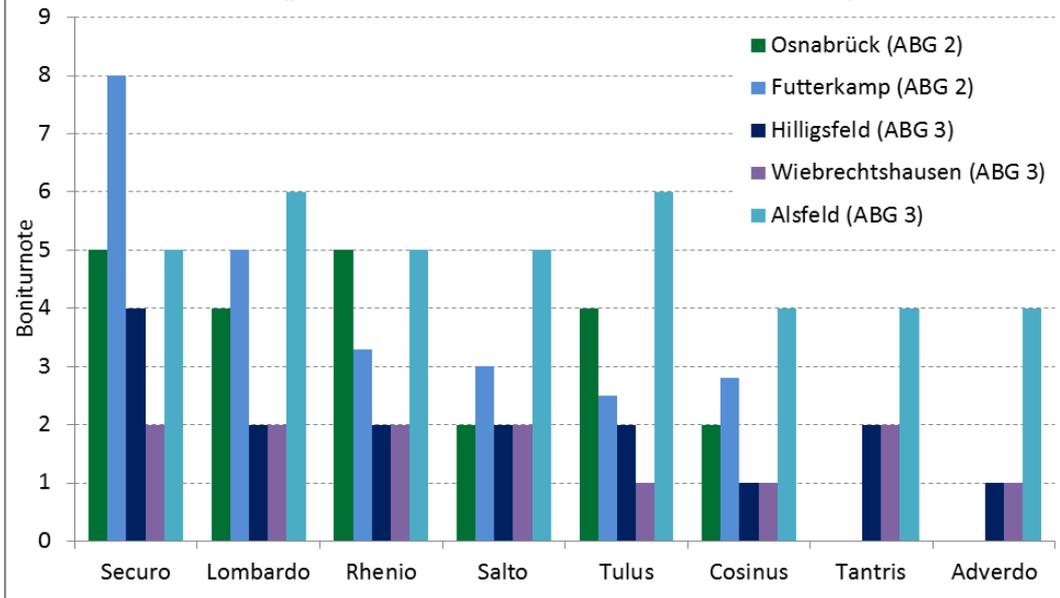
**Landessortenversuche Öko-Wintertriticale 2018**  
**Gelbrostbonitur (1-9) Anbauggebiete 2 und 3**  
 (je höher die Boniturnote, umso stärker der Befall)



**Landessortenversuche Öko-Wintertriticale 2017**  
**Gelbrostbonitur (1-9) Anbauggebiete 2 und 3**  
 (je höher die Boniturnote, umso stärker der Befall)



**Landessortenversuche Öko-Wintertriticale 2016**  
**Gelbrostbonitur (1-9) Anbauggebiete 2 und 3**  
 (je höher die Boniturnote, umso stärker der Befall)



## **Anbauggebiete**

Die Öko-Sortenversuche werden über Landesgrenzen hinweg zusammen verrechnet. Grundlage sind gemeinsam festgelegte Anbauggebiete. Zur Aussaat kommen zuvor abgesprochene, einheitliche (orthogonale) Sortimente. Vorteile dieser Vorgehensweise sind eine effizientere Versuchsplanung und Versuchsdurchführung sowie statistisch besser abgesicherte Ergebnisse. Die niedersächsischen LSV-Standorte verteilen sich bei Wintertriticale auf zwei Anbauggebiete (ABG).

### **Anbauggebiet 2 - Sandstandorte Nord-West**

Osnabrück (Niedersachsen)

Oldendorf II (Niedersachsen)

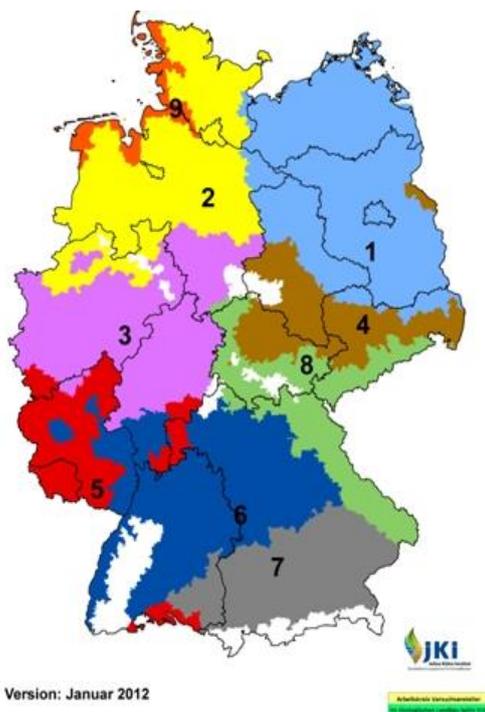
Futterkamp (Schleswig-Holstein).

### **Anbauggebiet 3 - Lehmige Standorte West**

Wiebrechtshausen und Hilligsfeld (Niedersachsen).

Alsfeld-Liederbach (Hessen)

## **Anbauggebiete im Ökologischen Landbau**



- 1. Sandstandorte Nord-Ost**
- 2. Sandstandorte Nord-West**
- 3. Lehmige Standorte West**
- 4. Lössstandorte Mittel-Ostdeutschland**
- 5. Mittellagen Süd-West**
- 6. Ackerbauggebiete Süd/Höhenlagen Süd-West**
- 7. Tertiäres Hügelland/Bayerischer Gäu**
- 8. Verwitterungsstandorte Süd-Ost**
- 9. Marsch**

## LSV-Ergebnisse

**Tulus** steht bereits mehrjährig in den Öko-Sortenprüfungen und hat sich im Praxisanbau aufgrund seiner guten pflanzenbaulichen Eigenschaften und der sicheren Ertragsstabilität behauptet. Auch die diesjährigen überwiegend positiven Ertragsleistungen in beiden Anbaugebieten unterstreichen die Anbauwürdigkeit erneut. Tulus ist, winterfest, frohwüchsig, langstrohig, standfest und ausgesprochen blattgesund. Beim Gelbrost zeigte diese Sorte bislang eine gute Widerstandskraft. Nur am Standort Osnabrück ist ein mäßiger Befall bonitiert worden, der aber schnell wieder zum Stillstand kam. Tulus behält weiterhin die Anbauempfehlung.

**Cosinus** steht ebenfalls schon langjährig in den Versuchen, wird aber nur noch auf den lehmigen Standorten des ABG 3 geprüft. Auch Cosinus hat sich als ertrags sichere Sorte etabliert und steht im Ertrag auf identischem Niveau wie Tulus. Cosinus ist blattgesund, frohwüchsig und ausgesprochen lang im Wuchs. Die Lagerneigung bewegt sich auf mittlerem Niveau. Auch beim Gelbrost zeigte diese Sorte bislang eine gute Widerstandskraft. Ein Anbau kommt weiterhin in Frage.

**Cedrico** hat das dritte Prüfljahr absolviert. Die Erträge bewegen sich in beiden Anbaugebieten überwiegend im Bereich des Standardmittels. Tendenziell fallen die Relativerträge im ABG 3 höher aus. Die Sorte ist kurz in der Pflanzenlänge, standfest und besitzt eine ausgewogene Frohwüchsigkeit. Bis auf die leicht erhöhte Mehltauanfälligkeit ist die Sorte weitestgehend blattgesund. Für den Anbau kann Cedrico in die engere Wahl genommen werden.

**Robinson** kann im zweiten Versuchsjahr auf den meisten Versuchsstandorten der beiden Anbaugebiete nicht an die erfreulichen Erträge des Vorjahres anknüpfen. Teilweise brechen die Erträge deutlich ein. Die Sorte ist lang im Wuchs, mit ausgewogener Standfestigkeit und überzeugt mit einer guten Frohwüchsigkeit während der Jugendentwicklung. Die Anfälligkeit gegenüber den meisten Blattkrankheiten bewegt sich überwiegend auf durchschnittlichem Niveau. Allerdings trübte wie schon im Vorjahr ein mittlerer bis leicht erhöhter Gelbrostbefall an den Standorten Osnabrück, Oldendorf II und Wiebrechtshausen die Bewertung der Sorte.

**Jokari** hat das zweite Versuchsjahr absolviert und zeigt in beiden Anbaugebieten ein vergleichsweise schwankendes Ertragsbild. Tendenziell fallen die Relativerträge im ABG 3 höher aus. Jokari ist lang im Wuchs mit ausgewogener Standfestigkeit und guter Blattgesundheit. Die Frohwüchsigkeit während der Jugendentwicklung ist allerdings unterdurchschnittlich.

**Temuco** wird nur auf den lehmigen Standorten im ABG 3 im zweiten Jahr geprüft und erzielt auf den beiden niedersächsischen Standorten erneut erfreuliche Erträge. Am hessischen Standort Alsfeld sind bislang tendenziell schwächere Erträge erreicht worden. Temuco ist kurz in der Pflanzenlänge und weitestgehend blattgesund. Die Frohwüchsigkeit während der Jugendentwicklung ist allerdings vergleichsweise schwach.

## **Zahlreiche Neuzugänge**

In diesem Jahr sind fünf neue Sorten in die Öko-Sortimente aufgenommen worden. Aufgrund der einjährigen Ergebnisse sollten weitere Versuche abgewartet werden.

**Trisem** erreicht im ABG 3 durchweg überdurchschnittliche Erträge. Im ABG 2 fallen sie dagegen schwächer aus. Die Sorte ist ausgesprochen lang in der Halmlänge bei mittlerer Standfestigkeit und besitzt eine herausragende Blattgesundheit sowie Frohwüchsigkeit.

**RGT Belemac** fuhr auf den beiden niedersächsischen Standorten im ABG 2 Spitzenerträge ein. Im ABG 3 erreichte die Sorte dieses Ertragsniveau mit Abstand allerdings nicht. RGT Belemac ist mittellang im Wuchs, standfest und blattgesund. Die Frohwüchsigkeit lag unter dem Schnitt.

**Riparo** vermochte ebenfalls im ABG 2 mit überdurchschnittlichen Erträgen zu überzeugen. Im ABG 3 drosch sie überwiegend knapp durchschnittlich. Riparo ist mittellang, standfest, blattgesund und zeigte eine ausgewogene Frohwüchsigkeit.

**SU Kalyptus** erreichte in den Versuchen der beiden Anbauggebiete überwiegend erfreuliche Erträge auf überdurchschnittlichem Niveau. Vereinzelt bewegten sich die Resultate aber auch unter dem Schnitt. Kalyptus ist kurz in der Halmlänge, blattgesund, standfest und hat eine durchschnittliche Frohwüchsigkeit.

**Tribonus** wird nur im ABG 2 geprüft und enttäuschte bei den Erträgen auf den beiden niedersächsischen Standorten. In den Versuchen wies die Sorte zudem mittleren Gelbrostbefall auf. Die Sorte ist vergleichsweise kurz in der Halmlänge.

Eine aktuelle Übersicht im Handel erhältlicher biologisch erzeugter Saatgutpartien ist dem Internet unter [www.organicXseeds.de](http://www.organicXseeds.de) zu entnehmen.

## **Fazit**

Für den Anbau von Öko-Wintertriticale können folgende Sorten in die engere Wahl genommen werden:

- Tulus und Cosinus bleiben als mehrjährig geprüfte und ertragsstabile Sorten in der engeren Wahl
- Cedrico ist kurz im Wuchs und die Erträge bewegen sich überwiegend um den Mittelwert. Ein Anbau ist überlegenswert
- Jokari kann für den Probeanbau in die engere Wahl genommen werden, bislang schwankende Erträge und eine schwache Wüchsigkeit sind zu berücksichtigen
- Bei den Neuzugängen hinterlassen Trisem, RGT Belemac, Riparo und SU Kalyptus größtenteils erfreuliche Resultate. Die Datengrundlage ist aber noch gering für eine Empfehlung

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2017 bis 2019									
Anbaugebiet 2 - Sandstandorte Nord-West									
Erträge der Einzelstandorte relativ zum Standardmittel									
Bundesland		Niedersachsen					Schleswig-Holstein		
Versuchsort / Landkreis		Osnabrück / OS			Oldendorf II / UE		Futterkamp / PLÖ		
Bodenart / Ackerzahl		IS / 36	IS / 45	IS / 46	IS / 48	sL / 49	sL / 60	sL / 60	
Versuchsjahr		2017	2018	2019	2018	2019	2017	2018	2019
Tulus	Nordsaat / Saaten-Union	104	107	106	100	94	114	104	101
Cedrico	Syngenta	92	103	95	105	99	94	100	96
Robinson	Franck / IG Pflanzenzucht	-	102	93	105	87	-	108	74
Jokari	Hauptsaaen	-	104	97	93	97	-	119	108
Trisem	Streng/ IG Pflanzenzucht	-	-	96	-	99	-	-	124
RGT Belemac	RAGT	-	-	113	-	108	-	-	107
Riparo	Intersaat/ Secobra	-	-	105	-	107	-	-	104
SU Kalyptus	Nordsaat / Saaten-Union	-	-	93	-	105	-	-	94
Tribonus	Hauptsaaen	-	-	87	-	86	-	-	-
<b>Standardmittel dt/ha</b>		<b>46,6</b>	<b>44,0</b>	<b>34,2</b>	<b>19,1</b>	<b>29,3</b>	<b>49,1</b>	<b>23,4</b>	<b>51,1</b>
<b>Versuchsdurchschnitt dt/ha</b>		<b>47,6</b>	<b>43,2</b>	<b>34,9</b>	<b>19,0</b>	<b>29,8</b>	<b>49,1</b>	<b>24,2</b>	<b>51,1</b>
<b>GD 5% (Relativ)</b>		<b>7,3</b>	<b>12,6</b>	<b>6,6</b>	<b>14,1</b>	<b>15,2</b>	<b>9,9</b>	<b>9,3</b>	<b>5,8</b>
Sorten des Standardmittels 2017: Tulus, Securo, Rhenio, Lombardo, Cedrico									
Sorten des Standardmittels 2018: Tulus, Lombardo, Cedrico, Temuco, Robinson									
Sorten des Standardmittels 2019: Tulus, Cedrico, Robinson, Trisem, RGT Belemac, Riparo, SU Kalyptus									

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2017 bis 2019												
Anbaugebiet 3 - Lehmmige Standorte West												
Erträge der Einzelstandorte relativ zum Standardmittel												
Bundesland		Niedersachsen						Hessen				
Versuchsort / Landkreis		Wiebrechtshausen / NOM			Hilligsfeld / HM			Alsfeld - Liederbach / VB			Frankenhausen	
Bodenart / Ackerzahl		uL / 78	uL / 75	uL / 75	sL / 75	sL / 75	sL / 75	sL / 53	sL / 53	sL / 53	uL / 75	
Versuchsjahr		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2018	2019
Cosinus	KWS-Lochow	93	99	112	105	95	96	96	98	96	90	
Tulus	Nordsaat / Saaten-Union	97	105	104	105	86	103	97	103	97	101	
Cedrico	Lantmännen SW / Syngenta	104	97	101	108	95	98	102	108	100	96	
Temuco	Lantmännen SW / Syngenta	-	100	101	-	102	117	-	99	95	102	
Robinson	Franck / IG Pflanzenzucht	-	101	99	-	105	81	-	93	104	100	
Jokari	Hauptsaaen	-	101	98	-	89	103	-	-	87	-	
Trisem	Streng/ IG Pflanzenzucht	-	-	114	-	-	104	-	-	102	-	
RGT Belemac	RAGT	-	-	88	-	-	100	-	-	100	-	
Riparo	Intersaat/ Secobra	-	-	90	-	-	102	-	-	99	-	
SU Kalyptus	Nordsaat / Saaten-Union	-	-	104	-	-	111	-	-	98	-	
<b>Standardmittel dt/ha</b>		<b>77,2</b>	<b>72,6</b>	<b>68,2</b>	<b>67,2</b>	<b>55,7</b>	<b>58,1</b>	<b>72,7</b>	<b>42,0</b>	<b>81,8</b>	<b>48,6</b>	
<b>Versuchsdurchschnitt dt/ha</b>		<b>76,1</b>	<b>72,6</b>	<b>67,9</b>	<b>68,3</b>	<b>54,5</b>	<b>57,2</b>	<b>70,5</b>	<b>41,6</b>	<b>83,6</b>	<b>47,3</b>	
<b>GD 5% (Relativ)</b>		<b>6,3</b>	<b>4,7</b>	<b>8,2</b>	<b>9,8</b>	<b>11,6</b>	<b>11,8</b>	<b>7,7</b>	<b>8,3</b>	<b>7,5</b>	<b>5,3</b>	
Sorten des Standardmittels 2017: Tulus, Securo, Rhenio, Lombardo, Cedrico												
Sorten des Standardmittels 2018: Tulus, Lombardo, Cedrico, Temuco, Robinson												
Sorten des Standardmittels 2019: Tulus, Cedrico, Robinson, Trisem, RGT Belemac, Riparo, SU Kalyptus												

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2017 bis 2019							
Erträge in den Anbaugebieten relativ zum Standardmittel							
Anbauggebiet Versuchsjahr		ABG 2 / Sandstandorte			ABG 3 Lehmstandorte		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019
Zahl der Versuchsstandorte		2	3	3	3	4	3
Cosinus	KWS-Lochow	-	-	-	98	96	101
Tulus	Nordsaat / Saaten-Union	109	109	101	100	99	101
Cedrico	Syngenta	93	99	97	105	99	100
Temuco	Syngenta	-	94	-	-	101	104
Robinson	Franck / IG Pflanzenzucht	-	105	85	-	100	95
Jokari	Hauptsaaen	-	105	101	-	95	96
Trisem	Streng/ IG	-	-	106	-	-	107
RGT Belemac	RAGT	-	-	109	-	-	96
Riparo	Intersaat/ Secobra	-	-	105	-	-	97
SU Kalyptus	Nordsaat / Saaten-Union	-	-	97	-	-	104
Tribonus	Hauptsaaen	-	-	86	-	-	-
<b>Standardmittel dt/ha</b>		<b>47,9</b>	<b>37,6</b>	<b>38,2</b>	<b>72,4</b>	<b>54,7</b>	<b>69,4</b>
Sorten des Standardmittels 2017: Tulus, Securo, Rhenio, Lombardo, Cedrico							
Sorten des Standardmittels 2018: Tulus, Lombardo, Cedrico, Temuco, Robinson							
Sorten des Standardmittels 2019: Tulus, Cedrico, Robinson, Trisem, RGT Belemac, Riparo, SU Kalyptus							
Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau							

LSV Öko-Wintertriticale - Eigenschaften 2019															
Quelle: Beschreibende Sortenliste und Öko-Landessortenversuche NI, SH, NRW, HE (stärker berücksichtigt)															
	Anzahl	Korntrag	Reife*	TKM	Qualität		Auswinterung*	Wüchsigkeit			Lager	Festigkeit gegen			
					Protein	Fallzahl		Bodendeckungsgrad	Massenbildung	Pflanzenlänge + = lang		Mehltau	Blattseporia	Gelbrost	Braunrost
<b>Mehrjährig geprüfte Sorten</b>															
Cosinus	48	+	m	+	+	+	+	0	+	++	0	0	+	0	0
Tulus	48	++	m	++	-	-	+	0	++	+	0	0	+	0	0
Cedrico	16	0	m	0	0	++	k.A.	0	-	-	+	-	0	+	+
<b>Ein- und zweijährig geprüfte Sorten (vorläufige Ergebnisse)</b>															
Temuco	11	0	m	-	0	0	k.A.	0	-	-	+	++	0	+	+
Robinson	11	-	m	++	+	-	k.A.	+	++	+	0	+	0	-	-
Jokari	11	0	mfr	-	0	0	k.A.	0	-	0	0	-	+	+	+
Trisem	10	+	mfr	+	0	k.A.	k.A.	0	++	++	0	++	+	++	++
RGT Belemac	4	0	m	+	-	k.A.	k.A.	-	-	0	0	++	+	+	++
Riparo	4	0	mfr	++	0	k.A.	k.A.	0	0	0	+	+	0	+	++
SU Kalyptus	4	0	m	++	0	k.A.	k.A.	0	0	-	+	++	0	0	0
Tribonus	4	--	m	0	+	k.A.	k.A.	0	0	-	+	0	0	-	0
++: stark überdurchschnittlich, +: überdurchschnittlich, 0: durchschnittlich, -: unterdurchschnittlich, --: stark unterdurchschnittlich															
*: nach BSA-Liste      k.A.: keine Angaben															
Landwirtschaftskammer Niedersachsen, FB Ökologischer Landbau															

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2017 bis 2019									
Anbaubereich 2 - Sandstandorte Nord-West									
Rohprotein (% i. TS)									
Bundesland	Niedersachsen					Schleswig-Holstein			Alle Standorte
Versuchsort / Landkreis	Osnabrück / OS			Oldendorf II / UE		Futterkamp / PLÖ			Mittel
Versuchsjahr	2017	2018	2019	2018	2019	2017	2018	2019	2017 - 2019
Tulus	11,4	9,9	10,5	9,7	11,3	10,0	9,2	12,0	10,5
Cedrico	11,4	9,6	10,0	9,5	11,3	10,2	9,4	11,6	10,4
Robinson	-	10,0	10,7	9,7	11,8	-	9,2	12,2	10,6
Jokari	-	10,1	10,2	9,4	11,3	-	9,0	10,9	10,1
Trisem	-	-	11,0	-	11,1	-	-	10,9	11,0
RGT Belemac	-	-	9,6	-	11,5	-	-	11,9	11,0
Riparo	-	-	10,2	-	11,4	-	-	12,6	11,4
SU Kalyptus	-	-	10,2	-	11,3	-	-	11,5	11,0
Tribonus	-	-	10,6	-	11,8	-	-	-	11,2
<b>Versuchsdurchschnitt</b>	<b>11,2</b>	<b>9,8</b>	<b>10,3</b>	<b>9,4</b>	<b>11,4</b>	<b>9,8</b>	<b>9,2</b>	<b>11,5</b>	<b>10,3</b>

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2017 bis 2019												
Anbaubereich 3 - Lehmige Standorte West												
Rohprotein (% i. TS)												
Bundesland	Niedersachsen						Hessen				Alle Standorte	
Versuchsort / Landkreis	Wiebrechtshausen / NOM			Hilligfeld / HM			Alsfeld - Liederbach / VB			Frankenhausen		Mittel
Versuchsjahr	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2018	2019	2017 - 2019
Cosinus	11,6	12,7		11,5	8,9	9,4	11,5	9,4		8,5		10,4
Tulus	11,1	11,1		11,4	8,5	9,5	10,7	8,6		7,8		9,8
Cedrico	10,5	12,0	Daten liegen noch nicht vor	11,2	8,3	8,7	10,5	8,6	Daten liegen noch nicht vor	8,4	Daten liegen noch nicht vor	9,8
Temuco	-	11,3		-	8,3	8,7	-	9,0		8,1		9,1
Robinson	-	12,3		-	8,8	9,4	-	9,2		8,1		9,6
Jokari	-	14,2		-	8,3	8,8	-	-		-		10,4
Trisem	-	-	Daten liegen noch nicht vor	-	-	9,0	-	-	Daten liegen noch nicht vor	-	Daten liegen noch nicht vor	9,0
RGT Belemac	-	-		-	-	8,8	-	-		-		8,8
Riparo	-	-		-	-	8,7	-	-		-		8,7
SU Kalyptus	-	-		-	-	9,1	-	-		-		9,1
<b>Versuchsdurchschnitt</b>	<b>11,4</b>	<b>12,3</b>		<b>11,3</b>	<b>8,5</b>	<b>9,0</b>	<b>10,8</b>	<b>7,9</b>		<b>8,2</b>		<b>9,9</b>

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2017 bis 2019									
Anbaugebiet 2 - Sandstandorte Nord-West									
Fallzahl (sec.)									
Bundesland	Niedersachsen					Schleswig-Holstein			Alle Standorte
Versuchsort / Landkreis	Osnabrück / OS			Oldendorf II / UE		Futterkamp / PLÖ			Mittel
Versuchsjahr	2017	2018	2019	2018	2019	2017	2018	2019	2017 - 2019
Tulus	77	66	87	69	73	62	89		75
Cedrico	161	185	73	65	82	79	222		124
Robinson	-	62	67	77	69	-	87		72
Jokari	-	86	69	73	64	-	117		82
Trisem	-	-	70	-	61	-	-		66
RGT Belemac	-	-	66	-	89	-	-		78
Riparo	-	-	61	-	67	-	-		64
SU Kalyptus	-	-	79	-	82	-	-		81
Tribonus	-	-	62	-	72	-	-		67
<b>Versuchsdurchschnitt</b>	<b>109</b>	<b>133</b>	<b>70</b>	<b>76</b>	<b>73</b>	<b>82</b>	<b>114</b>		<b>94</b>

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2017 bis 2019										
Anbaugebiet 3 - Lehmmige Standorte West										
Fallzahl (sec.)										
Bundesland	Niedersachsen						Hessen		Alle Standorte	
Versuchsort / Landkreis	Wiebrechtshausen / NOM			Hilligsfeld / HM			Alsfeld - Liederbach / VB		Mittel	
Versuchsjahr	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	
Cosinus	119	64	82	61	83	103	62	112		86
Tulus	108	60	63	61	64	104	62	68		74
Cedrico	206	112	132	80	152	95	73	185		129
Temuco	-	61	66	-	80	114	-	104		85
Robinson	-	61	61	-	61	135	-	62		76
Jokari	-	66	62	-	70	67	-	-		66
Trisem	-	-	61	-	-	65	-	-		63
RGT Belemac	-	-	61	-	-	66	-	-		64
Riparo	-	-	61	-	-	61	-	-		61
SU Kalyptus	-	-	62	-	-	110	-	-		86
<b>Versuchsdurchschnitt</b>	<b>133</b>	<b>70</b>	<b>71</b>	<b>65</b>	<b>84</b>	<b>92</b>	<b>65</b>	<b>118</b>		<b>87</b>

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2017 bis 2019									
Anbaugebiet 2 - Sandstandorte Nord-West									
Hektolitergewicht (kg / 100l)									
Bundesland	Niedersachsen					Schleswig-Holstein			Alle Standorte
Versuchsort / Landkreis	Osnabrück / OS			Oldendorf II /UE		Futterkamp / PLÖ			Mittel
Versuchsjahr	2017	2018	2019	2018	2019	2017	2018	2019	2017 - 2019
Tulus	68,5	72,8	71,1	74,4	69,4	65,2	74,4	67,9	70,5
Cedrico	68,8	72,9	73,9	74,2	70,0	65,4	74,4	67,4	70,9
Robinson	-	73,4	74,1	73,4	69,9	-	77,2	67,0	72,5
Jokari	-	72,7	74,4	73,6	70,1	-	75,5	68,2	72,4
Trisem	-	-	71,4	-	69,0	-	-	68,5	69,6
RGT Belemac	-	-	72,9	-	70,2	-	-	68,3	70,5
Riparo	-	-	74,0	-	69,6	-	-	66,8	70,1
SU Kalyptus	-	-	71,2	-	69,8	-	-	65,3	68,8
Tribonus	-	-	74,1	-	69,6	-	-	-	71,8
<b>Versuchsdurchschnitt</b>	<b>68,1</b>	<b>71,4</b>	<b>73,0</b>	<b>73,7</b>	<b>69,7</b>	<b>65,0</b>	<b>75,0</b>	<b>67,2</b>	<b>70,4</b>

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2017 bis 2019							
Anbaugebiet 3 - Lehmige Standorte West							
Hektolitergewicht (kg / 100l)*							
Bundesland	Niedersachsen						Alle Standorte
Versuchsort / Landkreis	Wiebrechtshausen / NOM			Hilligsfeld / HM			Mittel
Versuchsjahr	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017 - 2019
Cosinus	53,2	76,3		69,2	69,9	69,7	67,7
Tulus	69,4	76,0		67,0	68,9	69,3	70,1
Cedrico	70,7	77,2		69,3	70,5	70,4	71,6
Temuco	-	73,8		-	65,1	66,4	68,4
Robinson	-	75,9		-	71,0	67,8	71,6
Jokari	-	77,8		-	70,9	70,0	72,9
Trisem	-	-		-	-	68,6	68,6
RGT Belemac	-	-		-	-	69,3	69,3
Riparo	-	-		-	-	69,7	69,7
SU Kalyptus	-	-		-	-	68,0	68,0
<b>Versuchsdurchschnitt</b>	<b>67,7</b>	<b>75,8</b>		<b>66,6</b>	<b>69,1</b>	<b>68,9</b>	<b>69,6</b>

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Standort- und Versuchsdaten der Öko-LSV Wintertriticale 2019							
Anbaugebiet	ABG 2 Sandstandorte Nord-West			ABG 3 Lehmige Standorte West			
Bundesland	Niedersachsen		Schleswig-Holstein	Niedersachsen		Hessen	
Versuchsort	Osnabrück/Hellern	Oldendorf II	Futterkamp	Wiebrechtshausen	Hilligsfeld	Frankenhausen	Alsfeld-Liederbach
Landkreis	Osnabrück	Uelzen	Plön	Northeim	Hameln	Kassel	Vogelsberg
Höhe NN	100	60	12	146	100	250	230
Bodenart	IS	sL	sL	uL	sL		sL
Ackerzahl	48	49	60	75	76		53
Vorfrucht	Zwischenfrucht	Kartoffel	Körnererbsen	Kartoffel	Kartoffel		Kleegras
Vor-Vorfrucht	Hafer	Körnererbsen	Wintergerste	Kleegras	Triticale		Kleegras
org. Düngung	ohne	ohne	58 kn N / ha	ohne	90 kg N / ha		k.A.
Saatstärke Kö/m <sup>2</sup>	320	350	400	350	320		k.A.
Saattermin	16.10.2018	04.10.2018	09.10.2018	05.10.2018	18.10.2018		k.A.
Erntetermin	24.07.2019	04.07.2019	25.07.2019	02.07.2019	02.08.2019		k.A.
Nmin (kg/ha) 0-90 cm	44	49	59	31	50		35
pH-Wert	6,4	6,2	6,7	7	6,7		5,8
P mg/100 g	4,4	5,2 (C)	6 (B)	5,5 (C)	5 (C)		k.A.
K mg/100 g	7,8	7,2 (C)	10 (B)	10,2 (B)	11 (C)		k.A.
Mg mg/100 g	3,9	4,1 (C)	11 (C)	5,2 (B)	5 (B)		9
Mechanische Unkrautregulierung	3 x Zinkenstriegel 1x Rollstriegel	4x Zinkenstriegel	1x Zinkenstriegel 1x Rollstriegel	4x Zinkenstriegel	ohne		k.A.

### Aussaatzeitpunkte und Aussaatstärken im ökologischen Landbau

	Jan			Feb			März			April			Mai			Juni			Juli			Aug			Sep			Okt			Nov			Dez			Saattiefe
	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	
Weizen				350-450 K/m <sup>2</sup>																					350-450 K/m <sup>2</sup>									3-4 cm			
Dinkel bespelzt																									150-220 Vesen/m <sup>2</sup>												3-5 cm
Dinkel entspelzt																									350-450 K/m <sup>2</sup>												3-4 cm
Roggen				350-400 K/m <sup>2</sup>																					250-350 K/m <sup>2</sup>									1-3 cm			
Triticale				300-380 K/m <sup>2</sup>																					250-380 K/m <sup>2</sup>									2-3 cm			
Gerste							280-350 K/m <sup>2</sup>															300-380 K/m <sup>2</sup>									2-4 cm						
Hafer				300-400 K/m <sup>2</sup>																														3-4 cm			
Körnermais										8-10 K/m <sup>2</sup>																											4-6 cm
Silomais										9-10 K/m <sup>2</sup>																											4-6 cm
Ackerbohne				40-50 K/m <sup>2</sup>																		20-25 K/m <sup>2</sup>												5-10 cm			
Erbse				80-100 K/m <sup>2</sup>																		30-50 K/m <sup>2***</sup>												3-4 cm			
Lupine				90-130* K/m <sup>2</sup>																																	2-3 cm
Sojabohne										65-70** K/m <sup>2</sup>																											3-5 cm
Raps																			60-80 K/m <sup>2</sup>																		2-3 cm

\* für endständige Typen 120-130 K/m<sup>2</sup>

für Verzweigungstypen 90-100 K/m<sup>2</sup>

\*\* bei 000-Sorten in Nord-Deutschland

\*\*\*im Gemengeanbau mit Getreidepartner (ca. 50 bis 60 % der normalen, orstüblichen Getreidesaatmenge)

 Sommerform  
 Winterform

A = Anfang

M = Mitte

E = Ende