

Landessortenversuche 2019 – Rheinland Pfalz

Sortenprüfung Winterweizen – ökologischer Anbau

Sortenprüfung Winterweizen – Ökologischer Landbau

Christine Zillger vom DLR Rheinhessen – Nahe-Hunsrück, Kompetenzzentrum Ökologischer Landbau (KÖL) erläutert auf der Basis der Ergebnisse des Landessortenversuchs in Waldböckelheim die Ergebnisse.

Tabelle 1: Standortdaten

Standort Waldböckelheim		Höhe über NN	200
Temperatur (Ø °C)	10,4	Niederschläge (Ø mm)	560
Ackerzahl	65	Vorfrucht	Luzerne
pH-Wert	6,7	organische Düngung	keine
Nmin kg/ha 0-90cm n. Winter	157	Saatstärke kf. Kö/m²	420
P₂O₅ mg/100 g Boden	3,6	Aussaatzeitpunkt	22.11.2018
Mg mg/100 g Boden	20,4	Auflaufdaten	24.12.2018
K₂O mg/100 g Boden	20,5	Ährenschieben	01.-07.06.2019
		Ernte	23.07.2019

Tabelle 2: Landessortenversuch Öko-Winterweizen RLP 2019

	BSA Nr.	Sorte	Q.	Prüfstatus	Züchter / Vertrieb
1	WW 04923	Moschus	E	VGL	SZ Strube/ I G Pflanzenzucht
2	WW 03953	Genius	E	VRS	Saaten Union
3	WW 04842	Trebelir	E	VRS	Karl Josef Müller
4	WW 03580	Julius	A	VGL	KWS Lochow
5	WW 04873	Aristaro	E	VGL	Dr. H. Spiess
6	WW 04923	Moschus	E	VGL	SZ Strube / I G Pfl.z
7	WW 04257	Elixer	C	4. J.	Saatenunion
8	WW 04872	Graziaro	B	4. J.	Dr. H. Spiess
9	WW 04874	Philaro	E	3. J.	Dr. H. Spiess
10	WW 04858	Poesie	E	3. J.	P. Kunz
11	WW 05021	Senaturo	A	2. J.	Saatzucht Streng/Engelen
12	WW 05088	KWS Talent	B	2. J.	KWS Lochow
13	WW 05991	Alessio	E	2. J.	Probstdorf
14	WW 05022	Tilliko	A	2. J.	RWA Raiffeisen Ware Austria
15	WW 05286	Wendelin	E	1. J.	Secobra Recherches S.A.
16	WW 05285	Purino	E	1. J.	Secobra Recherches S.A.
17	WW 05355	Thomaro	E	1. J.	Dr. H. Spiess
18	WW 05263	KWS Essenz	E	1. J.	KWS Lochow
19	WW 05240	Roderik	A	1. J.	Karl Josef Müller

Tabelle 3: Mittel Erträge (86% TS) und Qualitäten 2019

Sorte	Kornertrag bei 86% TS dt/ha	Kornertrag relativ	Rohprotein TM (%)	Feuchtkleber % Korn	Sedimentations- wert des Korns s	Fallzahl in Sekunden	N Entzug Korn kg
Trebelir(B)	53,6	91	14,00	33,2	59	358	131,7
Aristaro(B)	56,0	95	13,78	33,8	64	321	135,4
Graziaro	66,7	113	12,58	30,3	58	320	147,1
Philaro	52,9	90	15,08	36,2	70	349	140,0
Senaturo	68,9	117	11,05	25,2	49	352	133,5
Tilliko	58,3	99	13,15	32,2	53	361	134,6
Wendelin	63,1	107	14,45	35,2	53	330	159,9
Purino	59,6	101	14,10	34,4	52	360	147,5
Thomaro	63,5	108	13,40	30,2	66	374	149,2
KWS Essenz	57,9	98	12,73	31,5	54	380	129,3
Roderik	60,0	102	13,48	29,8	44	339	141,8
Poesie	61,9	105	13,00	32,3	55	347	141,1
Alessio	57,2	97	13,80	33,6	66	352	138,6
Genius(B)	67,0	114	12,10	27,9	54	399	142,3
Julius	57,4	98	11,93	31,4	40	358	120,1
Moschus	62,7	106	12,28	30,6	48	415	134,9
Elixer	69,4	118	10,73	22,9	28	335	130,5
KWS Talent	69,9	119	10,90	27,8	36	350	133,7
Mittel (B)	58,9	100	13,29	31,63	59,00	359,33	137,3
GD	8	14					
Mittel Versuch	61,4	104	12,91	31,0	52,7	355,6	139,2

14

Tabelle 4: Mittel Pflanzenentwicklung 2019

Sorte	Pflanzenlänge cm	TKM g	Ähren/qm	Keim- pflanzen/qm	Massenbild.- Jugendentw 1-9	Blattsept. 1-9
Trebelir(B)	108	36,20	460	344	3,5	3,5
Aristaro(B)	133	38,20	441	323	4,5	4,5
Graziaro	140	43,20	433	331	5,0	3,5
Philaro	127	37,00	446	366	4,3	3,5
Senaturo	118	34,20	408	321	3,5	3,8
Tilliko	127	42,00	412	300	5,0	3,8
Wendelin	121	39,40	437	333	4,3	4,5
Purino	108	35,20	419	337	4,0	3,8
Thomaro	107	33,40	437	321	4,0	3,5
KWS Essenz	101	38,60	410	310	3,0	3,5
Roderik	125	42,40	410	315	3,3	4,3
Poesie	126	39,20	443	323	5,3	4,3

Alessio	117	37,20	425	331	4,5	4,3	
Genius(B)	97	38,60	408	337	2,5	3,8	
Julius	96	37,40	465	335	2,3	5,3	
Moschus	101	39,20	421	323	3,0	3,5	
Elixer	97	36,20	421	317	3,8	3,8	
KWS Talent	97	34,00	450	346	3,0	3,0	
Mittel Versuch	115	38,23	433	333	4,1	3,8	

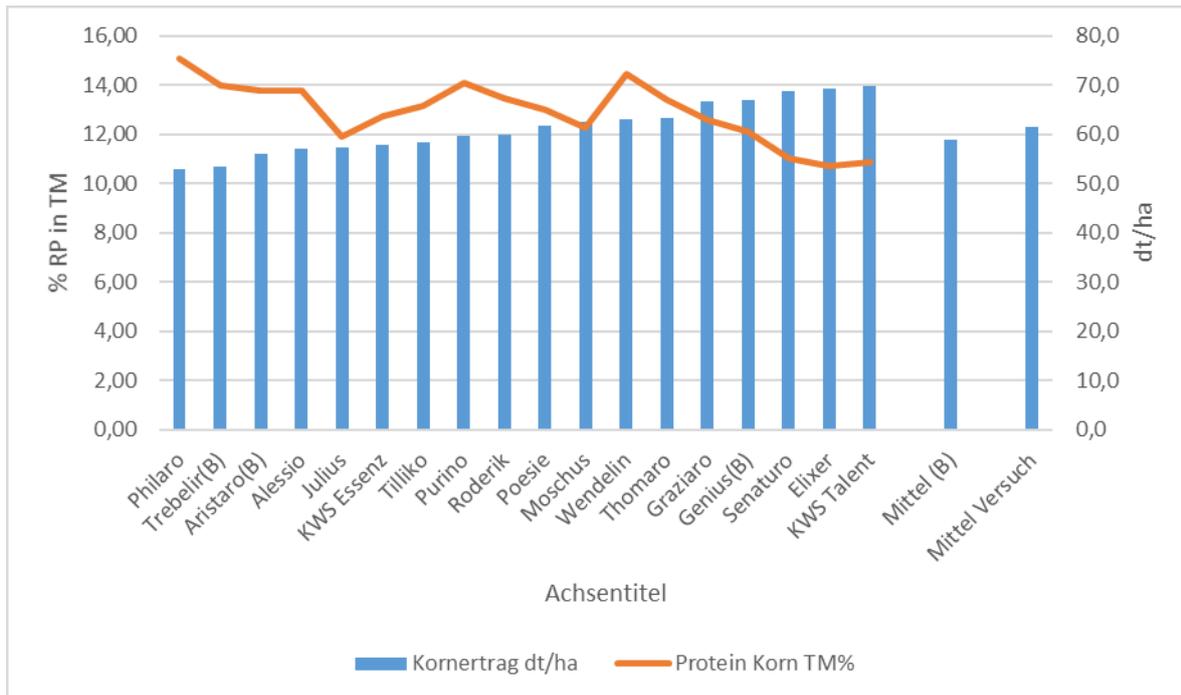


Abbildung 1: Ertrag und Rohproteinwerte 2019

Tabelle 5: Relativerträge (86% TM) mehrjährig LSV Öko-Winterweizen RLP

		2019	2018	2017	2016	2014
		1 Ort	2 Orte	2 Orte	(1 Ort)	(1 Ort)
Butaro	E		102	87,8	105	104
Genius	E	114	109	110,6	98	
Tengri	E			91,9	90	90
KWS Milaneco	E			103,4	134	106
Xerxes	E			107,7	126	98
Axioma	E		93	113,2	104	
Pizza	E		98	94,8	108	
Graziaro	E	113	118	116,9	140	
Bernstein	E		107	117,8	126	
Tobias	E			109,9	105	99
Aristaro	E	95	104	104,3		
Philaro	E	90	85	90,9		
Poesie	E	105	101	94,7		
Trebelir	E	91	91	101,6		
Alessio	E	97	100			

Rubisko	A		115	112,7	116	
Julius	A	98	89	120,7	97	109
Senaturo	A	117	104			
Tilliko	A	99	105			
KWS Talent	B	119	103			
Elixer	C	118	117	127,1	119	
100 = dt/ha	VRS	58,9	67,2	40,1	22,7	46,4
GD		8	8,4	4,2	11	15

Zur Auswertung kommt der Landessortenversuch zur Leistung der Weizensorten im Ökolandbau am Standort Waldböckelheim auf einem Acker des biodynamisch wirtschaftenden Betriebes Bainerhof. Das Sortiment umfasste 19 Sorten, davon sechs langjährige Verrechnungs- und Vergleichssorten, 5 neue Sorten und acht Sorten, die zwischen 2 und 4 Jahren geprüft wurden. Wie immer muss der Öko-LSV mehrere Fliegen mit einer Klappe schlagen: Getestet wurde eine Mischung aus E, A und B-Sorten sowie einer C Sorte. Mehr gibt der Etat der Landesregierung für das Versuchswesen nicht her.

Von Aussaat bis Ernte

Der Versuch stand wie üblich nach dreijährigem Luzerneanbau, was im goldenen Jahr der Ernte 2018 zu besonderen Schwierigkeiten führte. Der Umbruch durch den Pflug konnte erst nach den spärlichen Niederschlägen um den 10. November erfolgen, daher erfolgte die Einsaat Ende November. Im Dezember endlich regnete es, 93 Liter/m², mehr als doppelt so viel als im langjährigen Mittel. Die Saat ging auf und entwickelte sich im weiterhin normal verlaufenden Winter zufriedenstellend. Es traten keine nennenswerten Krankheiten auf. Die gute N-Nachlieferung bis in tiefere Bodenschichten (0-90cm 157 kg Nmin/ha) und der ergiebige Regen im Mai taten ein Übriges. Am 22. Juli konnte bei bestem Sommerwetter die Ernte eingefahren werden.

Ergebnisse

Das Versuchsmittel der Verrechnungssorten lag bei 58,9 dt/ha und 13,3% Protein bei einer Grenzdifferenz von 8 dt. Den höchsten Ertrag mit 69,9 dt/ha brachte die Sorte KWS Talent, die damit bereits zum 2. Mal hintereinander überdurchschnittlich abschnitt. Dicht dahinter, erwartungsgemäß und statistisch nicht unterscheidbar, die C-Sorte Elixer und die A-Sorte Senaturo. Diese drei Sorten lagen dafür beim RP-Gehalt am unteren Ende der Skala, nämlich 10,9,10,7 bzw. 11,05%. Unterschieden haben sie sich dann allerdings beim Klebergehalt: mit 27,6% bzw 25,2% haben die A- bzw. B-Sorte ein besseres Verhältnis zwischen Protein- und Klebergehalt, während die C-Sorte Elixer nur knapp 23 % Kleber aufzuweisen hat, und damit beweist, dass sie zu Recht in einer anderen Qualitätsklasse eingestuft ist. Dazu kommt, dass Elixer und KWS Talent auch die niedrigsten Sedi-Werte von 36 bzw. 28 s, zeigen.

Es folgen zwei weitere Weizensorten, die statistisch im Ertrag nicht von den beiden ersten zu unterscheiden sind, aber beim RP höher liegen: Genius, eine E-Sorte mit 12,10% RP und Graziaro, eine B-Sorte mit 12,10 % RP. Von Graziaro kennen wir dieses Ergebnis seit nunmehr 4 Jahren, Dies sind nun die beiden Sorten, die man als Brotgetreidesorte in Betracht ziehen kann, wenn mit einer hohen Stickstoffversorgung und Nachlieferung während der Vegetationsperiode zu rechnen ist. Leider hat Graziaro Schwächen bei der Fallzahl und er geht gerne ins Lager, denn er ist sowohl die längste Sorte als auch die Sorte mit dem höchsten TKG, und zwar mit Abstand. S. Tabellen .

Überdurchschnittliche Erträge erbrachten auch die Sorten Poesie, Wendelin, Moschus und Thomaro. Bis auf Moschus erbrachten sie auch überdurchschnittliche RP-Erträge. Die Sorte

Poesie steht im dritten Jahr. Sie bringt mittlere bis gute Erträge bei sicherem hohem Eiweißgehalt und einem außergewöhnlich guten Verhältnis von RP zu Kleber.

In der Mitte der Ertragsreihe lagen die Sorten Roderik (begrannt), Purino, Tilliko, KWS Essenz und Julius. Die A-Sorte Julius steht bereits im vierten Jahr im Versuch, weil sie auch bundesweit als Vergleichssorte dient. Im Schnitt erbringt sie mittlere bis gute Erträge bei eher unterdurchschnittlichem Eiweißgehalt. KWS Essenz zeigte, dass sie bei mittlerem Eiweißgehalt ein exzellentes Verhältnis zur analysierten Klebermenge aufweist. Dies entspricht ihrer Sortenbeschreibung.

Unterdurchschnittlich beim Ertrag, aber sehr gut beim Eiweiß schnitten die beiden begranneten Sorten Alessio und Aristaro ab. Beschäftigen wir uns mit dem anderen Ende der Skala, den beiden Sorten mit dem niedrigsten Ertrag. Philaro, das Schlusslicht mit 52,9 dt/ha Ertrag hat den höchsten Proteingehalt mit 15,08% und auch den höchsten Klebergehalt mit 36,2%. Trebelir liegt bei allen Zahlen etwas niedriger.

2019: Sortenbeschreibungen

ALESSIO (E): Probstdorfer Saatzucht, begrannt

Die Erträge erreichen knapp durchschnittliches Niveau. Die Sorte ist mittellang bis lang im Wuchs und blattgesund. Sie zeigte eine gute Massenbildung in der Jugend und überdurchschnittliche Werte bei den geprüften Qualitätsparametern.

ARISTARO (E): 2016 FZD, begrannt

Steinbrand- und Zwergsteinbrand-resistenter Qualitätsweizen. Die Sorte ist langstrohig, blattgesund, frohwüchsig und winterhart; durchschnittliche Erträge bei durchschnittlichen RP-Werten, und einem sehr guten RP : Kleber Verhältnis (LSV RLP). Zudem ist die Sorte gegenüber Butaro stabiler in der Fallzahl.

GENIUS (E): 2010 Saatenunion

Mittelfrühe, kurze Sorte. Winterhart, nicht anfällig gegen Gelbrost, fallzahlstabil. Die Jugendentwicklung und die frühe Bodenbedeckung sind eher verhalten und damit das Unkrautunterdrückungsvermögen relativ gering. Hohes E-Ertragsniveau bei unterdurchschnittlichen Protein- und Kleberwerten (LSV RLP). Daher braucht es eine sehr gute N-Nachlieferung oder zusätzlicher organische Düngung um Backqualität zu erzielen. Auch das Verhältnis RP zu Feuchtklebergehalte ist nicht niedrig.

KWS ESSENZ (E): 2018 KWS Lochow

Im einjährigen Ergebnis unterdurchschnittlich im Ertrag bei durchschnittlichen Eiweißgehalt, allerdings und sehr gut im Verhältnis zu Kleber. Maximal mittellang, nicht besonders bodendeckend in der Jugend.

MOSCHUS (E): 2016 Saatzucht Strube

Sehr blattgesunde, mittellange Sorte, die beim Ertrag besser als die E-Weizen aus Öko-Züchtung abschnitt, in den beiden Qualitätsparametern jedoch deutlich schlechter. Hervorragende Fallzahlstabilität. Endgültige Bewertung bleibt abzuwarten.

PHILARO (E): 2016 Forschung & Züchtung Dottenfelderhof (FZD)

Gelbrostwiderstandsfähig, hohe Steinbrand und Zwergsteinbrandresistenz, sehr auswuchsfest, gute Blattgesundheit, winterhart, hohe Unkrautunterdrückung. Im Ertrag ähnlich wie Aristaro oder Butaro, aber mit deutlich besseren Qualitäten. Philaro hat in allen drei Jahren seine Stärken bei der Kornqualität gezeigt. **Beste RP- und Kleberwerte des LSV 2017 und 2019, sehr gute in 2018** bei unterdurchschnittlichen Erträgen;

Ebenfalls eine sehr lange Sorte, die womöglich auch leichte Schwächen in der Standfestigkeit haben könnte. Könnte für den Qualitätsweizenanbau auf leichten-mittleren Standorten interessant sein.

POESIE (E): Getreidezüchtung Peter Kunz begrannt

Aszita-Nachfolger, mittlere bis leicht überdurchschnittliche Erträge in den drei Versuchsjahren im LSV RLP; leicht unterdurchschnittliche RP-Werte im E-Sortiment, aber sehr gutes Verhältnis zur Klebermenge. Eher lang, hohes TKG, Bestockungstyp, beste Sorte bei der Massenbildung in der Jugend.

PURINO (E): 2018 Secobra

Nachkomme von NATURASTAR. Standfester, kurzer E-Weizen für den ökologischen Anbau. •Sehr Blatt- und Ährengesund bei hohem Ertrag, gute Winterhärte. Sehr hohe Rohprotein- und Feuchtklebergehalte, höchstes Backvolumen in ml während der Wertprüfung. Im LSV einjährig mittlerer Ertrag bei sehr guten Qualitäten. Keine hervorstechenden Besonderheiten im Wuchsverhalten.

THOMARO (E): 2018 FZD

BSA-Zulassung 2018 als E-Weizen. Ertragsstarker, frühreifer, standfester Qualitäts-Winterweizen mit sehr hoher Widerstandsfähigkeit gegen Gelbrost, Steinbrand, Flugbrand sowie Braunrost. Einjährig im LSV RLP überdurchschnittlicher Ertrag und Qualität, mittellang, keine hervorstechenden Besonderheiten im Wuchsverhalten.

TILLICO (A): 2017 Getreidezüchtungsforschung Darzau (GZFD)

Bei Tilliko wurde ein besonderes Augenmerk auf die Widerstandsfähigkeit gegenüber den saatgutübertragbaren Krankheiten Flugbrand, Stinkbrand und Zwergsteinbrand in Kombination mit hoher Backqualität gelegt. Er wurde für ökologisch bewirtschaftete Standorten mit mittlerer bis besserer Nährstoffversorgung im Donau-Einzugsgebiet entwickelt, die standortbedingt von Brandkrankheiten betroffen sein können. Tilliko wurde als Qualitätsweizen eingestuft, der eine eher weiche und nachlassende Teigkonsistenz aufweist. Mittlerer Ertrag, spätreif, sehr lang, hohe Massenbildung in der Jugend, hoher RP-Gehalt bei mittlerem Feuchtkleber im LSV RLP.

TREBELIR (E): GZFD

Stein- und Flugbrandresistenter Qualitätsweizen für mittlere Lagen mit braunen Ähren und violett abreifenden Stängeln, wenig gelbrostanfällig, lang, durchschnittliche Erträge bei einem sehr guten RP : Kleber Verhältnis (LSV RLP). Unterdurchschnittlich im Ertrag bei exzellenten Qualitäten. „Trebelir zeigte bei witterungsbedingt späten Ernteterminen leichte Fallzahlschwächen.“(Information des Züchters)

WENDELIN (E): 2018 Secobra

„Sehr standfester, langer E-Weizen für den ökologischen Anbau, beste Blatt- und Ährengesundheit, Kombination von sehr hohem Kornertrag und bester Qualität, sehr hohe Feuchtklebergehalte bei niedrigem Glutenindex, Hohe Mehlausbeute (APS 8);“ (Information des Züchters) Diese Ankündigung hat sie im einjährigen Test eingehalten. Sie zeigt außerdem ein hohes TKG bei guter Massenbildung in der Jugend.

JULIUS (A): 2008 KWS Lochow

Die Sorte ist gesund, besonders hervorzuheben ist die geringe Gelbrostanfälligkeit. Mehrjährig durchschnittliche Erträge im Öko-LSV RLP; sehr ausgeprägte Winterhärte, eher kurz, unterdurchschnittliche Massenbildung in der Jugendentwicklung, durchschnittliche RP- auf A-Sorten_Niveau bei sehr gutem Verhältnis zu den Feuchtkleberwerten (LSV RLP).

RODERIK (A): 2018 Getreidezüchtungsforschung Darzau, begrannt

Braunspeligiger Grannenweizen. Er soll Resistenzen gegenüber Stein- und Flugbrand besitzen. Früh, lang, mittlerer Ertrag, hohe RP-Werte bei niedrigem Feuchtkleber.

SENATURO (A): Saatzucht Engelen

Senaturo ist blattgesund, lang. Hohe zweijährige Erträge bei durchschnittlicher Qualität.

KWS TALENT (B): 2017 KWS Lochow

Früh-mittel in der Abreife, kurz, ertragsstärkste Neuzulassung 2017, sehr gut gegen Rostkrankheiten, Stoppelweizeneignung. Im LSV RLP höchster Ertrag in 2019 bei unterdurchschnittlichen Qualitäten und Massenbildung in der Jugend.

GRAZIARO (B): 2016 Forschung & Züchtung Dottenfelderhof (FZD)

LSV RLP: 4-jährig überdurchschnittliche Erträge bei bunter Abreife, sehr gut beikrautunterdrückend, etwas unterdurchschnittliche Rohproteingehalte mit überdurchschnittlichem Kleberverhältnis.

BSA-Zulassung 2016 als Backweizen aufgrund einer Schwäche in der Fallzahl. Sehr gesunde Sorte mit Resistenz gegen Gelbrost, Weizensteinbrand und Flugbrand. Gering anfällig gegenüber Zwergsteinbrand. Winterhart.

Langstrohig mit schwerer Ähre (Einzelährentyp). Sehr guter Unkrautunterdrückung, Bei intensivem Anbau auf Standfestigkeit achten. Empfehlung für frühzeitige Ernte! **Fallzahl!** Lager!

ELIXER (C): 2012 Saatenunion

Mittelspäte kurze C-Sorte, die über eine gute Winterhärte und eine mittlere bis schwache Standfestigkeit verfügt. Hervorzuheben ist ihre geringe Anfälligkeit gegenüber Mehltau und den Rosten. Bei Ährenfusarium ist sie mit der BSA-Note 4 ebenfalls gut eingestuft. Die Sorte liefert zuverlässig sehr hohe, einer C-Sorte angemessene Erträge (114%) und entsprechend sehr niedrige RP-Werte, zudem hat sie ein schlechtes RP : Kleber-Verhältnis (LSV RLP). Für den Futterweizenanbau ist Elixer nach wie vor auf jeden Fall zu empfehlen.

KÖL: Sortenempfehlungen Winterweizenanbau Herbst 2019

Winterweizen E-Weizen	Butaro (Spieß) (lange Sorte, steinbrandunempfindlich, winterhart, und sehr gute Widerstandsfähigkeit gegen Gelbrost). KWS Milaneco , hohe Erträge, hohe Feuchtklebergehalte, <u>Gelbrost</u> (4). Neu: Wendelin lange Sorte (7), Gelbrost (2), Aristaro , steinbrandunempfindlich, Länge (8), Gelbrost (2). Beide Sorten mit durchschnittlichen Erträgen bei sehr hohen RP-Gehalten mit mittleren bis hohen Feuchtklebergehalten.
A-Weizen	Julius mittlere Länge, auswinterungsfest, gute Gelbrostwiderstandsfähigkeit!
B/C-Weizen	Graziaro (B) – mit <u>deutlichen Schwächen bei Lageranfälligkeit</u> u. <u>Fallzah!</u> (daher B-Einstufung), aber sehr guten Ertrags-, Eiweiß- und Feuchtklebereigenschaften. KWS Livius (B) - mittellange EU-Sorte, mit <u>überdurchschnittlichen</u> Erträgen. Elixer (C) Futtergetreide, sehr hohe Erträge (9), Braun- und Gelbrostanfälligkeit (2).

Bezugsquellen:

www.organicxseeds.com, sowie www.bioland-handelsgesellschaft.de.

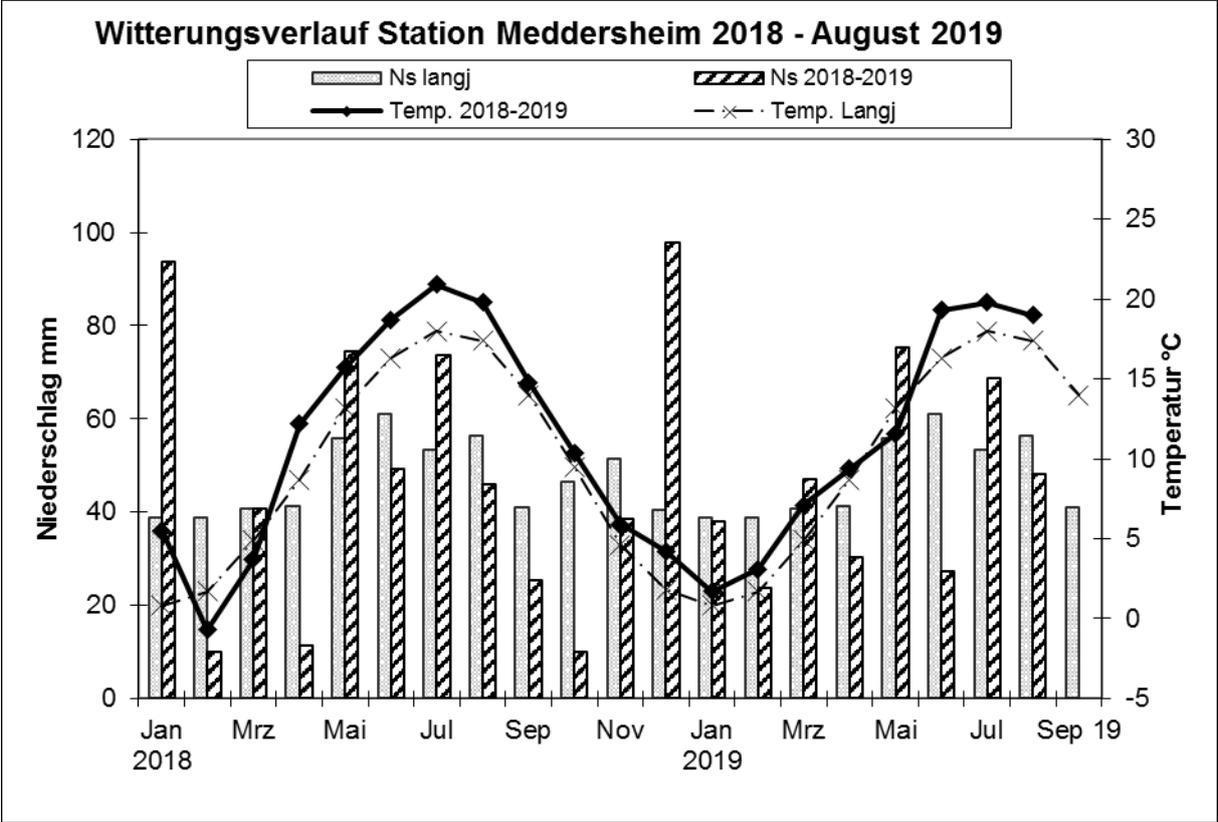


Abb. 2: Quelle: Agrarmeteorologie RLP