# Die Sortenwahl nach der Verwertung ausrichten

LSV Winterweizen, ökologischer Anbau

Öko-Ackerbauern benötigen Sortenempfehlungen, die unter den Bedingungen des Ökologischen Landbaus erarbeitet wurden. Denn die Einschätzung der Leistungsfähigkeit von Sorten, wie sie der Beschreibenden Sortenliste zu entnehmen sind, basieren auf Versuchen, die zum Beispiel bei der Düngung der konventionellen Praxis entsprechen. Thorsten Haase und Reinhard Schmidt vom Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen fassen die Ergebnisse der hessischen Öko-Landessortenversuche zu Winterweizen aus den vergangenen drei Jahren zusammen.



Die Öko-Sortenergebnisse der letzten Jahre zeigen immer wieder, dass meist nur mit Sorten aus der Qualitätsgruppe E Backqualität erreicht wird. Foto: Zillger

Die Wahl der Sorte bestimmt im Ökolandbau in erheblichem Maße, ob der Stickstoff vorrangig in Rohprotein und damit Qualität (Backfähigkeit), oder in Kornertrag umgesetzt wird. Der Landwirt stellt somit bei der Sortenwahl die Weichen für Back- oder Futterweizen. Neben der Sortenwahl beeinflussen aber auch Standort, Fruchtfolge, Düngung und die Witterung das Qualitätsniveau.

Die Sortenergebnisse der letzten Jahre zeigen immer wieder, dass meist nur mit Sorten aus der Qualitätsgruppe E Backqualität erreicht wird. Aber selbst aus diesem Qualitätssegment gibt es Sorten, die nur unter sehr guten Wachstumsbedingungen Rohproteingehalte von 11 Prozent und Feuchtkleberwerte von 26 Prozent oder darüber erzielen. Da stellt sich auch manch viehlos wirtschaftender Ökobetrieb die Frage, ob die Futterweizenproduktion nicht rentabler ist als die Qualitätsweizenproduktion.

# Gestiegene Nachfrage nach Öko-Futterweizensorten

Dazu ein kurzes Rechenbeispiel: Bei einem Backweizenpreis von 39,90 Euro/dt (mehrjähriges Mittel) müsste bei einem Backweizenertrag von 40 dt/ ha der Futterweizen 51 dt/ha erzielen (also gut 28 Prozent Mehrertrag), um den gleichen Umsatz zu erreichen, wenn man einen durchschnittlichen Futterweizenpreis von 31,4 Euro/ha ansetzt. Die Nachfrage nach Futterweizen wird in den nächsten Jahren voraussichtlich stabil bleiben, da sich derzeit viele viehhaltende Betriebe in der Umstellung befinden, die auf Futterzukauf angewiesen sein werden.

Der gestiegenen Nachfrage nach Futterweizensorten hat auch das Versuchswesen des LLH Rechnung getragen, indem die Futterweizensorten Elixer (2014), Manitou (2015) und Rockefeller (2016) ins Prüfsortiment aufgenommen wurden. Außerdem steht seit 2016 mit KWS Livius eine B-Sorte im Sortiment.

### Belastbare Zahlen aus drei Jahren von drei Standorten

Neben den bereits langjährigen Versuchsstandorten in Alsfeld-Liederbach (ALS) und der Hessischen Staatsdomäne Frankenhausen (DFH) nördlich von Kassel, steht mittlerweile im vierten Jahr mit dem Gladbacher Hof (GH), dem Öko-Versuchsbetrieb der Universität Gießen, ein dritter Standort für die Winterweizenversuche zur Verfügung. Die allgemeinen Standortdaten zu den drei Versuchsstandorten sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Auf den drei Standorten wurde 2017 ein gemeinsames Sortiment von 22 (15 E-, 2 A-, 2 B- und 3 C-Weizen) geprüft. Von diesen wurden allein zehn (6 E-, 2 A- und 2 C-) Sorten über die vergangenen drei Jahre auf allen Standorten geprüft. Diese zehn Sorten wurden bei der Verrechnung der relativen Leistung der Sorten bezüglich Kornertrag (Tabelle 2) beziehungsweise Qualität (Tabellen 3 und 4) als Bezugsbasis verwendet.

Das mittlere Ertragsniveau des 2017 geprüften Sortiments lag im Durchschnitt der drei Standorte bei 64,8 dt/ha, das der zehn Sorten (Bezugsbasis) bei 64,2 dt/ha. Im dreijährigen Durchschnitt wurden für dieses Sortiment zwischen 57,5 (Gladbacherhof), 58,7 (Alsfeld) und 62,1 dt/ha (Frankenhausen) gute Erträge nachgewiesen.

# So schnitten die Sortimente ab

Bei den mindestens dreijährig geprüften Sorten präsentiert sich Elixer als deutlich ertragsstärkste Sorte, die zweite C-Sorte Manitou hatte bislang in sieben von neun Fällen ebenfalls weit überdurchschnittlich abgeschnitten, fällt im dreijährigen Mittel aller drei Standorte jedoch auf 102 Prozent zurück, weil der Gelbrost in Frankenhausen die anfällige Sorte 2017 viel Ertrag gekostet hat (77 Prozent). Den ebenfalls überdurchschnittlichen Ertrag der beiden A-Sorten Julius und Pionier

Tabelle 1: Pedoklimatische Voraussetzungen der drei Prüfstandorte										
	Alsfeld-Liederbach Domäne Frankenhausen Gladbachert (ALS) (DFH) (GH)									
Boden-Klima-Raum	Zentralhessische Ackerbaugebiete									
Summe Jahresniederschlag (mm)	652	650	670							
Tagesdurchschnittstemperatur (°C)	7,7	8,5	9							
Bodenart	sandiger Lehm	mittlerer toniger Schluff	lehmiger Schluff							
Bodenpunkte der Versuchsflächen (Ø)	55	75	75							

LW 39/2017 25

Tabelle 2: Kornertrag des geprüften Sortiments in den Jahren 2015-2017													
relativ zur Bezugsbasis (fettgedruckte Sorten)													
Kornertra relativ (%)		2015			2016			2017			2015-17	2016-17	2017
Bezugsbasis		ALS	DFH	GH	ALS DFH GH		ALS	DFH GH		Mittel der drei Standorte			
Butaro	Е	97	96	85	95	91	83	88	94	84	90	89	89
Tobias	Е	94	93	95	90	90	84	97	104	97	94	94	99
Angelus	Е	112	92	96	94	95	97	106	111	97	100	100	105
Axioma	Е	107	100	98	93	100	105	105	106	96	101	101	102
Bernstein	Е	102	112	100	102	109	102	99	106	105	104	104	103
Govelino	Е	86	71	83	99	84	81	98	79	93	86	89	90
Julius	Α	112	102	99	103	111	112	98	99	99	104	104	99
Pionier	Α	96	101	108	109	107	112	100	108	106	105	107	105
Elixer	С	96	122	124	111	112	124	101	117	115	114	113	111
Manitou	C	96	111	114	106	100	101	108	77	108	102	100	98
Aristaro	Е				92	81	89	100	99	93		92	97
Genius	Е				94	104	98	98	109	100		101	102
Helmond	Е				90	98	93	95	99	90		94	95
Philaro	Ε				88	92	89	94	85	84		89	87
Ponticus	Ε				95	115	108	99	106	98		104	101
Graziaro	В				118	94	94	93	96	100		99	96
KWS Livius	В				107	116	109	101	115	101		108	106
Rockefeller	С				103	112	109	110	105	108		108	108
Trebelir	Ε							91	97	83			90
Moschus	Ε							103	102	103			103
Poesie	Ε							93	95	85			91
Royal	Ε							102	103	96			100
dt/ha		62,2	67,3	66,1	48,2	50,3	46,4	65,7	68,8	59,7			

Tabelle 3: Rohproteingehalt des geprüften Sortiments in den Jahren 2015-2017 relativ zur Bezugsbasis (fettgedruckte Sorten)													
Rohprotei			2015		2016			2017			2015-17	2016-17	2017
relativ (%) : Bezugsbas		ALS	DFH	GH	ALS DFH GH			ALS	DFH	GH	Mittel der drei Standorte		
Butaro	Ε	110	106	109	101	103	106	106	110	110	107	106	109
Tobias	Ε	110	114	110	114	109	107	103	106	109	109	108	106
Angelus	Ε	97	95	100	98	99	100	104	100	95	98	99	99
Axioma	Ε	106	106	103	107	108	111	93	103	106	105	105	101
Bernstein	Ε	105	98	102	99	97	94	110	94	97	100	99	100
Govelino	Ε	117	122	113	111	109	112	99	111	108	111	108	106
Julius	Α	88	94	89	94	92	90	99	94	98	93	95	97
Pionier	Α	95	90	95	94	97	93	98	92	97	95	95	96
Elixer	C	87	89	88	95	94	95	94	91	91	92	93	92
Manitou	C	85	86	91	86	91	93	94	99	90	91	92	94
Aristaro	Ε				105	96	116	102	98	101		103	100
Genius	Ε				109	102	118	103	104	99		106	102
Helmond	Ε				111	102	111	101	95	100		104	99
Philaro	Ε				121	104	125	106	101	110		111	106
Ponticus	Ε				101	92	113	92	97	93		98	94
Graziaro	В				99	99	114	102	96	93		100	97
KWS Livius	В				92	84	101	95	88	92		92	92
Rockefeller	С				89	92	101	97	92	94		94	94
Trebelir	Ε							111	100	100			104
Moschus	Ε							94	94	97			95
Poesie	Ε							105	100	104			103
Royal	Ε							98	92	94			94
% in der TS		10,8	11,2	9,7	11,6	10,7	12,8	11,4	11,0	10,9			

erreichte als einziger E-Weizen die Sorte Bernstein (104 Prozent).

Die erstmalig 2017 geprüfte B-Sorte KWS Livius beziehungsweise die C-Sorte Rockefeller überzeugten im Ertrag und machen neugierig auf weitere Prüfjahre. Graziaro, eine der ersten Sorten aus der Öko-Wertprüfung, wurde auf Grund einer Schwäche bei der Fallzahl nur als B-Sorte zugelassen. Die Sorte schwankte in den beiden Prüfjahren beim Ertrag zwischen Spitzenerträgen und einem (unter-) durchschnittlichen Ertragsniveau.

Bei der Qualität (Rohprotein- und Feuchtkleberwerte) liegen die Sorten Govelino, Tobias, Butaro und Axioma an der Spitze der dreijährig geprüften Sorten. Zu beachten ist, dass viele der oben genannten Qualitätssorten sehr lang sind und daher auf guten Standorten ins Lager gehen können. Ausnahme ist Axioma, der zusammen mit Rockefeller und Manitou zu den kürzesten Sorten im gesamten Sortiment gehört.

### Die geprüften Sorten im Überblick

## E-Sorten (mind. 3-jährig geprüft)

Die Sorte **Butaro** stammt aus biologisch-dynamischer Züchtung. Butaro kann seine Vorzüge in Jahren ausspielen, in denen es auf Winterhärte und Blattgesundheit ankommt. Auf Standorten mit guter N-Nachlieferung oder bei vorhergegangener organischer Düngung sollte die Lagergefahr nicht unterschätzt werden. Die Sorte überzeugt durch überdurchschnittlich hohe Rohprotein- und Feuchtkleberwerte. Die Anfälligkeit gegenüber Gelb- und Braunrost ist gering. Zudem ist Butaro widerstandfähig gegenüber Steinbrand.

Tobias: Sehr langstrohiger Grannenweizen. Weist im Mittel der Jahre und Standorte unterdurchschnittliche Erträge auf. Die Rohprotein- und Klebergehalte sind überdurchschnittlich gut und zählen zu den höchsten im gesamten Sortiment. Tobias zeigt eine sehr zügige Jugendentwicklung mit viel Blattmassebildung. Bei Flächen mit guter Stickstoffversorgung beziehungsweise N-Nachlieferung besteht Lagergefahr. Empfehlenswerte Sorte, wenn es um Qualitätsweizenanbau auf leichten bis mittleren Standorten ohne zu hohen Stickstoffinput geht.

Angelus ist ein begrannter E-Weizen aus Österreich. Er ist lang und ausreichend standfest. Die Blattgesundheit ist ebenfalls durchschnittlich, Gelbrostbefall konnte aber in beiden Jahren auf allen Standorten beobachtet werden. Die Erträge liegen um den Versuchsdurchschnitt, ebenso wie die Qualität.

26 Lw 39/2017



Die Wahl der Sorte bestimmt im Ökolandbau in erheblichem Maße, ob der Stickstoff vorrangig in Rohprotein und damit Qualität oder in Kornertrag umgesetzt wird. Foto: Dr. Haase

Axioma ist kurz im Wuchs und standfest. Sie erfreut durch eine ausgewogene Blattgesundheit, das gilt insbesondere für Mehltau und Gelbrost. Die Erträge schwanken meist um den Versuchsdurchschnitt. Die Rohprotein- und Feuchtklebergehalte liegen deutlich über dem Versuchsmittel, reichen aber nicht an die Spitzensorten heran.

Bernstein ist ein weiterer E-Weizen, der sehr lang und zugleich standfest ist. Er machte über die drei Prüfjahre eine ausgezeichnete Figur, was 2015 an seiner ausgeprägten Resistenz gegenüber Gelbrost lag. Auch 2016 zählte Bernstein zu den gesündesten und ertragsstärksten E-Sorten im Sortiment, allerdings leidet darunter die Backqualität, was bedeutet, dass Feuchtklebergehalte von 26 Prozent oder mehr wohl nur in Ausnahmejahren erreicht werden können.

Govelino ist eine Sorte der Getreidezüchtungsforschung Darzau und hat als eine der ersten Sorten die Öko-Wertprüfung durchlaufen. Dieser sehr lange E-Weizen, der bei höherer Nährstoffversorgung eine Tendenz zum Lagern hat, weist eine ausgeprägte Fähigkeit zur Bodenbedeckung auf. Die Blattgesundheit ist bis auf die Gelbrostanfälligkeit sehr erfreulich. Am Standort Frankenhausen war diese Sorte jedoch besonders stark vom Gelbrost betroffen. Govelino erreichte im Mittel der vergangenen drei Prüfjahre in Hessen ein Ertragsniveau, das 10 Prozent unter dem Versuchsmittel lag, gleichzeitig jedoch die

höchsten Protein- und Feuchtklebergehalte.

E-Sorten (2-jährig geprüft)

**Aristaro**, ein steinbrandresistenter Qualitäts-Zuchtstamm mit Ahrenbegrannung aus biologisch-dynamischer Züchtung vom Dottenfelderhof, ist wie die meisten Sorten aus ökologischer Züchtung sehr lang und kann bei entsprechender N-Versorgung auch mal ins Lager gehen. Sie passt daher wohl eher auf die leichteren bis mittleren Standorte. Aristaro erzielte im Mittel der beiden Prüfjahre Erträge, die deutlich unter dem Versuchsmittel lagen (92 Prozent), dafür aber hohe Rohprotein (103 Prozent) und Feuchtklebergehalte (100 Prozent). Die Jugendentwicklung und die Bodenbedeckung in Kombination mit der Pflanzenlänge lassen eine gute Unkrautunterdrückung erwarten.

Genius ist keine ganz neue Sorte mehr (Zulassung 2010), wurde schon 2011 bis 2013 in Hessen geprüft und 2016 wieder ins Sortiment aufgenommen. In den früheren Prüfjahren hat Genius meist Erträge und Qualitäten um das Versuchsmittel erreicht. In den letzten beiden Jahren schnitt die Sorte beim Ertrag leicht über dem Durchschnitt ab. Genius zählt, ähnlich wie die Futterweizen, zu den kürzeren Sorten im Sortiment. Die Sorte ist winterhart und fallzahlstabil. Die Jugendentwicklung und die frühe Bodenbedeckung sind eher verhalten und damit das Unkrautunterdrückungsvermögen relativ gering.

**Helmond** ist eine sehr lange Sorte und zeigt im Mittel der

LW 39/2017 27

Tabelle 4: Feuchtkleber des geprüften Sortiments in den Jahren 2015-2017 relativ zur Bezugsbasis (fettgedruckte Sorten)													
Feuchtklel			2015		2016			2017			2015-17	2016-17	2017
relativ (%) zur Bezugsbasis		VB	DFH	GH	VB	DFH	GH	VB	DFH	GH	Mittel der drei Standorte		
Butaro	Ε	114	111	111	105	105	107	113	118	113	111	110	114
Tobias	Ε	114	121	116	117	115	109	106	113	109	113	112	109
Angelus	Е	97	90	100	98	101	102	107	94	101	99	100	101
Axioma	Е	105	107	100	106	104	108	88	104	100	103	102	97
Bernstein	Ε	104	99	101	99	96	94	108	94	93	99	97	98
Govelino	Ε	125	130	120	118	118	117	95	114	118	117	113	109
Julius	Α	88	95	93	96	92	91	99	100	95	94	95	98
Pionier	Α	90	85	94	91	95	91	102	93	91	92	94	95
Elixer	С	84	84	80	90	91	93	92	86	85	87	90	88
Manitou	С	80	77	84	79	85	88	91	84	93	85	87	90
Aristaro	Ε				107	90	114	100	98	93		100	97
Genius	Ε				111	98	109	99	96	96		102	97
Helmond	Ε				114	96	109	96	98	89		100	94
Philaro	Ε				128	100	127	107	111	99		112	105
Ponticus	Ε				100	83	106	82	86	86		90	84
Graziaro	В				98	91	110	98	90	87		96	92
KWS Livius	В				91	77	98	91	87	84		88	88
Rockefeller	С				85	83	96	92	90	87		89	90
Trebelir	Ε							109	96	92			99
Moschus	Е							90	90	84			88
Poesie	Е							102	101	94			99
Royal	Е							97	91	87			92
Feuchtkleber	r (%)	23,4	23,3	20,3	25,3	21,8	26,6	24,4	22,5	22,3			

drei hessischen Standorte nach zwei Jahren ein unterdurchschnittliches Ertragsniveau (94 Prozent). Die Qualität ist vergleichbar mit Tobias oder Genius. Sie neigt zum Lagern, ist jedoch sehr blattgesund.

Philaro ist aus biologisch-dynamischer Züchtung vom Dottenfelderhof. Im Ertrag ähnlich wie Aristaro oder Butaro, aber mit deutlich besseren Qualitäten als Aristaro. Philaro hat in beiden Jahren seine Stärken bei der Kornqualität gezeigt. Ebenfalls eine sehr lange Sorte, die womöglich auch leichte Schwächen in der Standfestigkeit haben könnte. Diese Sorte hat ähnlich wie Aristaro eine mittlere Anfälligkeit gegen Gelbrost. Sie könnte für den Qualitätsweizenanbau auf leichtenmittleren Standorten interessant sein.

Ponticus erzielte 2017 in Alsfeld und auf dem Gladbacherhof leicht unterdurchschnittliche Erträge, während in Frankenhausen deutlich überdurchschnittliche Erträge erreicht wurden. Im Mittel der beiden Jahre im Ertrag bei 104 Prozent. Die Qualitäten liegen unter dem Durchschnitt. Die Sorte ist kurzstrohig, standfest und zeigt nur einen sehr geringen Gelbrostbefall.

#### Erstmals geprüfte E-Sorten

**Trebelir** ist eine biologisch-dynamische Züchtung der Getreidezüchtungsforschung Darzau und im Gegensatz

zu Govelino wenig gelbrostanfällig. Der Ertrag lag 2017 bei 90 Prozent, im Rohproteingehalt schnitt die Sorte zwischen Genius (102 Prozent) und Philaro (106 Prozent) ab.

**Moschus** ist eine sehr blattgesunde Sorte, die beim Ertrag besser als die E-Weizen aus Öko-Züchtung abschnitt, in den beiden Qualitätsparametern jedoch deutlich schlechter.

Poesie und Royal stammen von der Getreidezüchtung Peter Kunz. Während Poesie einen unterdurchschnittlichen Ertrag und leicht überdurchschnittliche Qualität erzielte, verhielt es sich bei Royal genau andersherum. Weitere Prüfjahre bleiben abzuwarten.

## Die A-Sorten im Überblick

Die hier vorgestellten A-Sorten erreichen unter ökologischen Anbaubedingungen in der Regel keine ausreichenden Backqualitäten und sind daher wohl eher als Futterweizen zu sehen.

Julius drosch über die letzten drei Jahre überdurchschnittlich. Die Qualitäten liegen dagegen unter dem Versuchsmittel. Julius hat nur eine geringe bis mittlere Pflanzenlänge und eine unterdurchschnittliche Massenbildung in der Jugendentwicklung. Die Sorte ist gesund, besonders hervorzuheben ist die geringe Gelbrostanfälligkeit.

Pionier hat auch in diesem Jahr wieder sein hohes Ertragspotenzial bestä-

tigt. Auf allen Standorten wurden über mehrere Versuchsjahre überdurchschnittliche Erträge mit unterdurchschnittlichen Rohproteingehalten erzielt. Die Sorte ist knapp mittellang, standfest und blattgesund. Sie zählte 2016 zu den Sorten mit dem stärksten Gelbrostbefall, was den guten Gesamteindruck etwas schmälert.

#### Die B-Sorten im Überblick

Graziaro hat die Öko-Wertprüfung des Bundessortenamtes als E-Weizen durchlaufen, aber wurde aufgrund einer Schwäche bei der Fallzahl nur als B-Sorte zugelassen. Im Mittel zweier Jahre liegt das Ertragsniveau auf dem Durchschnitt (100 Prozent), ebenso der Rohproteingehalt. Graziaro zählt zu den längsten Sorten im Versuch und hat bei guter N-Versorgung große Probleme mit der Lagerstabilität. Daher ist Graziaro eine Qualitätssorte für die leichteren Standorte.

KWS Livius steht ebenfalls im zweiten Prüfjahr. Die Sorte konnte auf den drei hessischen Standorten im Ertrag überzeugen und steht hinter Elixer und Rockefeller auf Platz 3 in der Ertragswertung. In Niedersachsen hat Livius auch auf den leichteren Standorten sehr gute Erträge erzielt. 2016 wurde nur geringer Gelbrostbefall beobachtet. Die Sorte ist mittellang und standfest.

#### C-Sorten

Elixer konnte in allen Prüfjahren im Ertrag überzeugen und liegt im Mittel der drei Jahre und Standorte bei 114 Prozent. Daher ist es auch nicht überraschend, dass die Rohproteingehalte mit Werten um die 10 Prozent zu den niedrigsten im gesamten Sortiment zählen. Elixer ist mittellang und blattgesund. Für den Futterweizenanbau ist Elixer nach wie vor auf jeden Fall zu empfehlen.

Manitou konnte aufgrund seiner ausgeprägten Anfälligkeit für Gelbrost, die sich in der Beschreibenden Sortenliste jedoch nicht wiederfindet, sein Ertragspotenzial im Mittel der drei Jahre nicht ausschöpfen.

Rockefeller stand zum zweiten Mal im Sortiment und konnte stets und auf allen Standorten überdurchschnittliche Erträge einfahren. Die Sorte ist blattgesund und hat nur 2016 in Frankenhausen etwas stärkeren Gelbrostbefall gezeigt. Rockefeller ist kurzstrohig, aber trotzdem in dem Merkmal Lager mit 5 eingestuft. Lager konnte aber auf den hessischen Öko-Standorten nicht festgestellt werden. Im zweijährigen Vergleich reichte Rockefeller nicht an Elixer heran.

Informationen über die Verfügbarkeit und Anbieter von Weizensorten sind auf der Internetseite <u>www.organicxseeds.de</u> erhältlich.

28 Lw 39/2017