

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Sortenprüfung Winterweizen 2008

Einleitung

Auf vier Standorten in Nordrhein-Westfalen werden in Landessortenversuchen und Wertprüfungen des BSA verschiedene Winterweizensorten auf ihre Eignung für den Ökologischen Landbau geprüft.

Material und Methoden

Anlage (Blockanlage, 4 Wdh.) und Durchführung der Sortenprüfungen erfolgt nach den Richtlinien des Bundessortenamtes (BSA). Erfasst werden Aufwuchs, Gesundheit, Ertrag und Qualität (Protein).

Tabelle 1: Standorte der Winterweizen-Sortenversuche NRW 2008

Standort Kreis	Wendling- hausen (Lippe)	Lichtenau (Paderborn)	Belecke (Soest)	Weeze (Kleve)
Höhe (m ü.NN)	195	340	345	50
NS (JM in mm)	864	930	850	750
Temp. (JM in mm)	9,9	9,2	8,9	9,4
Bodenart	L	L	L	IS
Ackerzahl	55	50	58	40
Vorfrucht	Kleegras	Buschbohnen	Wi-Raps	Kleegras
Saatzeitpunkt	21.11.07	23.10.08	12.10.07	23.10.07
Erntezeitpunkt	06.08.08	07.08.08	06.08.08	02.08.08
Nmin (kg N/ha) 0 – 90 cm *0-60cm	41	25	26*	20
pH	6,3	6,2	6,4	5,8
P ₂ O ₅ mg/100g	23	11	26	15
K ₂ O mg/100g	23	6	30	13
MgO mg/100g	14	6	5	7

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Ergebnisse

Auf den vier ökologisch wirtschaftenden Betrieben, auf denen Winterweizensorten in NRW geprüft werden, waren die Aussaatbedingungen im letzten Jahr sehr unterschiedlich. Gute Aussaatverhältnisse mit gleichmäßiger Bestandesentwicklung gab es in Belecke, wo am 12. Oktober (Tab. 1) gesät werden konnte. Dieselben guten Bedingungen gab es auch auf dem Standort Weeze. Dort erfolgte die Aussaat am 23. Oktober. In Lichtenau sollte standortbedingt früher ausgesät werden als, wie erfolgt, am 23. Oktober. Dies konnte aber aufgrund der nassen Bodenverhältnisse nicht realisiert werden. Ein zögerlicher Feldaufgang mit geringen Bestandesdichten war die Folge. Die Trockenheit Ende April/Anfang Mai verschlechterte die Bestandesentwicklung zusätzlich. Ähnliche Probleme bei der Aussaat gab es in Wendlinghausen. Die nasse Witterung ließ eine Saat sogar erst am 21. November zu, was dazu führte, dass die Bestände erst Mitte Januar sehr ungleichmäßig aufliefen. Auf allen Standorten starteten im Frühjahr die Weizenbestände mit deutlich geringeren Nmin-Gehalten im Boden als in den Vorjahren. In den Bodenschichten bis 90 cm wurde nach Vorfrucht Klee gras in Wendlinghausen 41 kg N/ha und in Weeze 20 kg N/ha und nach Buschbohnen in Lichtenau 21 kg N/ha gemessen. In Belecke ließen sich in 0-60 cm nach Vorfrucht Winterraps nur 26 kg N/ha mineralisiertem Stickstoff nachweisen. Im Mittel der Jahre konnten auf den vier Standorten, auf denen Winterweizensorten für den ökologischen Landbau in Nordrhein-Westfalen geprüft werden die höchsten Erträge gedroschen werden. Die Qualitätseigenschaften lagen aber unter denen der Jahre zuvor.

Krankheitsbefall

Der Krankheitsbefall war in diesem Jahr recht gering (Tab. 2). Mehltau trat nur auf den Standorten Lichtenau und Wendlinghausen auf. Braun- und Gelbrostbefall zeigte sich hauptsächlich auf dem leichten Sandstandort in Weeze, Spelzenbräune in geringem Maße in Belecke. Blattseptoria trat wie in den Jahren zuvor auf allen Standorten auf. Deutliche Sortenunterschiede im Krankheitsdruck zeigten sich aber nur selten. Lediglich beim Braunrost-Befall in Weeze erwiesen sich die Sorten Batis, Türkis und Achat als anfälliger als die meisten anderen Sorten.

Ertragsleistung

Obwohl regional immer wieder Niederschläge die Getreideernte beeinflussten, konnte auf allen Versuchsstandorten der Winterweizen Anfang August ohne große Probleme gedroschen werden. Im Mittel der Standorte wurde mit 51,7 dt/ha (Mittel der Verrechnungssorten) das beste Ertragsergebnis der letzten Jahre erzielt. Trotz der Witterungsprobleme bei Aussaat und Auflauf konnten auf den Standorten Lichtenau (47,6 dt/ha) und Wendlinghausen (50,0 dt/ha) gute Weizenerträge gedroschen werden. In Weeze

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

wurde mit 58 dt/ha das beste Ergebnis der letzten vier Jahre erzielt (Abb. 1). Das Ertragsniveau in Beleckes war in den letzten drei Jahren relativ konstant und lag bei 50,8 dt/ha (Abb. 1). Von den langjährig geprüften Sorten brachten auch in diesem Jahr wieder die Sorten Achat und Magister überdurchschnittliche Erträge (Tab. 3). Privileg und Astaro liegen langjährig im Mittel. Erstmals geprüft, konnte von der neuen Sorte Skagen auf drei Standorten überdurchschnittliche Erträge einfahren werden. Astaro erreichte in diesem Jahr nur auf einem Standort Erträge über dem Durchschnitt. Die alte Standard-sorte Bussard bringt immer noch recht konstante Erträge aber unter dem Mittel. Wenga und Capo können ertraglich nicht überzeugen. Von den A-Sorten ist Batis, inzwischen nur noch auf zwei Standorten geprüft im Ertragsniveau langjährig ungeschlagen. Über-durchschnittliche Erträge auf allen Standorten hatte auch Naturastar. Die Sorten Impres-sion, Meteor, Schamane und Zobel hatten auf jeweils drei Standorten Erträge über dem Durchschnitt. Auch Türkis weist langjährig Erträge über dem Mittel auf.

Protein- und Feuchtklebergehalte

Keine Qualitätsprobleme gab es in diesem Jahr durch Auswuchs. Die festgelegte Min-destfallzahl von 220 wurde von keiner Sorte unterschritten (Tab. 5). Im Mittel der Stand-orte lag die Fallzahl bei 349. Im Mittel der Verrechnungssorten lag der Proteingehalt bei 9,8% und damit niedriger als in den Jahren zuvor. (Tab. 4). Die Proteingehalte auf den Standorten lagen in Weeze bei 10,9% (Mittel der Verrechnungssorten), in Lichtenau bei 9,8%, in Beleckes bei 9,4% und in Wendlinghausen bei 9,2%. Von den Elite-Weizensorten hatten nur die Sorten Astaro, Capo und Magister Proteingehalte über dem Durchschnitt. Bei den A-Sorten konnte vor allem wieder die Sorte Naturastar mit einem Rohproteingehalt von 9,9% mit den Elitesorten mithalten. In diesem Jahr, nur auf zwei Standorten geprüft, glänzte wie in den vorangegangenen Jahren die allerdings er-tragsschwächere B-Sorte Aszita mit den höchsten Proteingehalten. Eine bessere Beur-teilung der Backfähigkeit wird bei ökologisch erzeugter Ware durch den Gehalt an Feuchtkleber erzielt. Für die Verwendung als Qualitätsweizen müssen die Feuchtkle-bergehalte über 20% liegen. Die Feuchtklebergehalte waren in diesem Jahr mit 21,5% im Mittel aller Verrechnungssorten geringer als in den Vorjahren (Tab. 4) und einige Sor-ten konnten den angestrebten Mindestwert nicht erreichen. Spitzenreiter in den Feucht-klebergehalten ist, wie bei den Proteinwerten die B-Sorte Aszita. Wenn auch nicht immer in allen Versuchen mitgeprüft war sie doch langjährig auf den jeweiligen Prüfstandorten immer die Sorte mit den höchsten Klebergehalten. Von den auf allen Standorten geprüf-ten Eliteweizensorten bestätigte Bussard mit 22,9% seine langjährig höheren Feuchtkle-berwerte. Auch die Sorte Capo weist mehrjährig überdurchschnittliche Klebergehalte auf. Bei den A-Weizensorten bestätigte auch in diesem Jahr die Sorte Naturastar wieder ihre überdurchschnittlichen Feuchtklebergehalte auf E-Weizenniveau. Die ertragsstarke Sor-te Batis hat immer geringe Qualitätseigenschaften und ein hohes Tausendkorngewicht.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Nach den Ergebnissen der Sortenprüfungen können die Sorten für den Ökologischen Anbau wie folgt bewertet werden, wobei nur langjährige Ergebnisse wirklich aussagekräftig sind.

Astardo E Diese Sorte wurde im dritten Jahr geprüft. Sie erzielte standort- und jahresabhängig Erträge über- bis leicht unter dem Durchschnitt. Die Rohproteingehalte und Feuchtklebergehalte sind durchschnittlich. Die Anfälligkeit für Lager ist mittel bis hoch.

Bussard E Diese ältere bewährte, frühere Standardsorte liefert immer noch gute und sichere Backqualitäten. Die Erträge sind unterdurchschnittlich. Die langstrohige Sorte neigt laut BSA-Liste zu Lager, Braunrost und Septoriabefall. Ein höherer Braunrostbefall wurde auf dafür anfälligen Standorten auch in den Versuchen beobachtet. Ansonsten zeigte sie sich nicht krankheitsanfälliger als andere Sorten.

Magister E Bis auf einen Standort zeigte diese mittel bis lange Sorte auch im dritten Prüfljahr ein konstant überdurchschnittliches Ertragsniveau bei mittleren Qualitäten. Laut BSA-Liste hat sie eine starke Anfälligkeit gegen Mehltau und eine mittel bis starke Anfälligkeit gegen Braunrost.

Privileg E Langjährig geprüfte, ältere Sorte mit konstant mittleren Erträgen und Rohproteingehalten und Feuchtklebergehalten etwas unter Durchschnitt.

Wenga E Die Sorte wurde als qualitätsstark besonders für den Ökoanbau gelobt. In den letzten Jahren nur noch auf einem Standort geprüft. Die guten Qualitätseigenschaften konnte sie auch bestätigen. Diese gehen allerdings zu Lasten des niedrigen Ertragsniveaus.

Skagen E Die seit 2001 zugelassene mittellange Sorte war zum ersten Mal im Sortiment. Wie auch in anderen Bundesländern schnitt sie auf fast allen Standorten mit überdurchschnittlichen Erträgen ab. Allerdings sind die Proteinwerte nur mittel, die Feuchtklebergehalte sogar unter dem Durchschnitt.

Achat E ist eine mittellange, relativ frühreife EU-Sorte. Im langjährigen Vergleich die ertragsstärkste Elitesorte im Versuch. Die Eiweißwerte und Feuchtklebergehalte sind mittel bis unterdurchschnittlich.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Capo E Die EU-Sorte ist vom Wuchs her lang und bestockt gut. Bei guten Bestandesdichten aber niedriger Tausendkornmasse ist das Ertragsniveau unterdurchschnittlich das Qualitätsniveau gut bis überdurchschnittlich.

Batis A Diese längere Sorte erzielt bereits langjährig hohe überdurchschnittliche Erträge. Sie bestockt gut und hat ein schönes großes Korn, das in der Direktvermarktung gut ankommt. Die Qualitätsmerkmale sind dafür weit unter dem Durchschnitt.

Naturastar A Diese langjährig geprüfte Sorte erreicht standortabhängig oft schwankende im Allgemeinen aber konstant gute Erträge. Die Rohprotein- und besonders die Feuchtklebergehalte dieser längeren Sorte erreichten gute bis sehr gute Werte, die meisten auf E-Weizenniveau liegen.

Impression A Bisher dreijährig geprüft zeigte diese mittellange Sorte nach seinen mäßigen Erträgen im Jahr 2006 in den Folgejahren auf fast allen Standorten überdurchschnittliche Erträge. Die Rohproteingehalte schwanken standortabhängig im mittleren Bereich, die Feuchtklebergehalten sind oft stark unter dem Durchschnitt.

Meteor A Seit 2006 zugelassene Sorte mittellange Sorte steht seit zwei Jahren in der Prüfung. Die Ertragsleistung war bisher meist überdurchschnittlich bei geringen Qualitätseigenschaften.

Türkis A Bereits mehrjährig geprüft erreichte diese Sorte meistens konstant überdurchschnittliche Erträge mit mittleren bis unterdurchschnittlichen Protein- und Feuchtklebergehalten und oft niedrigen Fallzahlen.

Schamane A Seit zwei Jahren geprüft erreichte sie meist überdurchschnittliche Erträge bei mittleren Protein- und unterdurchschnittlichen Feuchtklebergehalten.

Zobel A Seit 2006 zugelassene mittellange Sorte. Bisher in zwei Prüffahren überdurchschnittlich im Ertrag. Die Qualitätseigenschaften liegen unter dem Durchschnitt.

Aszita B Im dritten Jahr in der Prüfung bringt diese Sorte unter ökologischen Bedingungen Rohprotein- und Klebergehalte weit über dem Durchschnitt. Dies geht allerdings zu Lasten eines niedrigen Ertragsniveaus.

Solitär B Diese langstrohige Sorte brachte im ersten Prüffahr auf allen Standorten überdurchschnittliche Erträge bei niedrigen Protein- und sehr niedrigen Feuchtklebergehalten.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

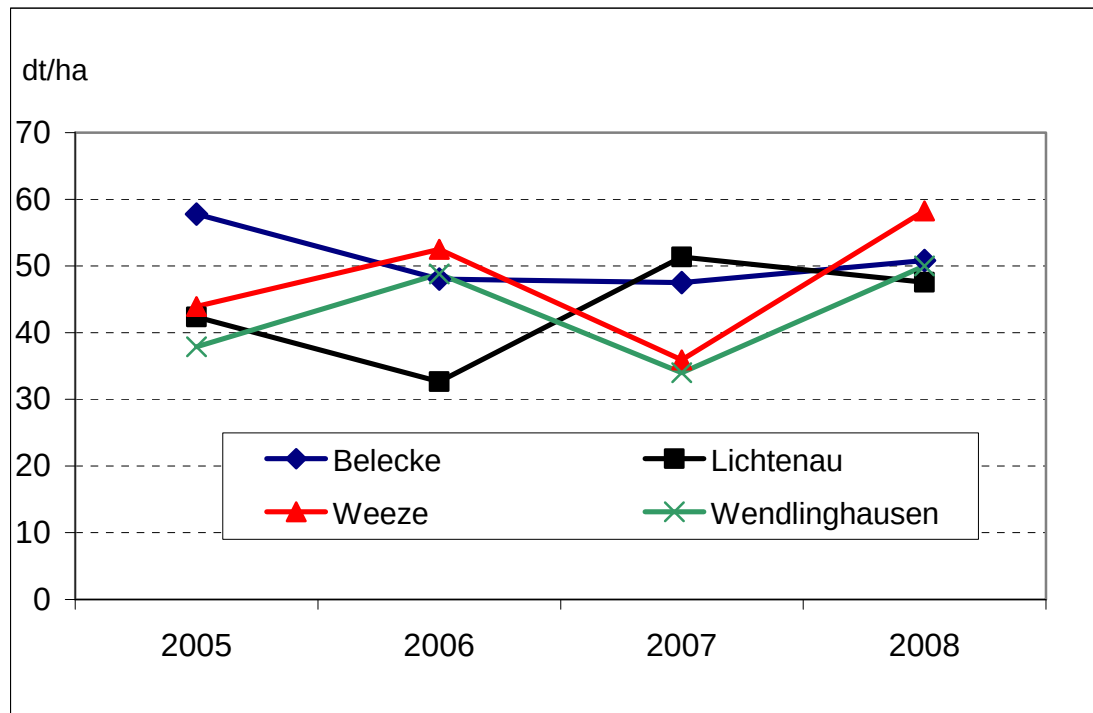


Abbildung 1: Landessortenversuche Winterweizen NRW Ökologischer Landbau , Jahresvergleich der Erträge auf den Versuchsstandorten, Mittel der Verrechnungssorten

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Tabelle 2: Krankheitsbonituren – Mittel der Standorte * 2008

Sorte		Befall mit		
		Mehltau	Blattseptoria	Braunrost*
Astardo	(E)	1,3	3,5	2,0
Bussard	E	1,9	3,0	5,3
Magister	E	2,5	2,6	3,3
Privileg	E	1,4	3,0	2,5
Skagen	E	1,3	2,5	4,0
Wenga	E	1,6	2,6	2,8
Achat	(E)	1,8	3,5	5,0
Capo	(E)	1,6	2,5	2,0
Batis	A	1,3	2,6	4,0
Impression	A	1,6	3,1	3,0
Meteor	A	1,6	2,7	2,5
Naturastar	A	1,9	3,3	3,5
Schamane	A	1,4	2,6	3,5
Türkis	A	1,3	2,7	4,5
Zobel	A	1,2	2,4	2,5
Aszita	B	1,9	2,9	4,5
Solitär	B	1,1	2,3	3,8

1 = kein Befall, 5 = mittlerer Befall, 9 = sehr starker Befall

* nur Standort Weeze, andere Standorte kein Befall

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Tabelle 3: Ertragsergebnisse LSV Ökologischer Winterweizen relativ 2006-2008

Standort Kreis Boden/Ackerzahl		Wendling- hausen	Lichtenau	Belecke	Weeze	Mittel			
		Lippe sL/65	Paderborn L/42	Soest L/62	Kleve IS/40	2008 4**	2007 4**	2006 4**	Mittel 06-08 4**
Astardo	(E)	98	104	98	95	99	103	103	101
Bussard*	E	98	99	95	96	97	95	95	95
Magister	E	100	98	109	104	103	(106)	109	102
Privileg*	E	100	98	97	100	99	102	101	100
Skagen	E	95	101	113	103	103			
Wenga	E	98			91	(94)	(96)	85	(89)
Achat	(E)	102	103	102	103	102	115	103	109
Capo	(E)	91	98	86	96	93	100	53	97
Batis	A	109			119	(115)	(117)	(119)	(111)
Impression	A	110	90	108	112	105	109	(66)	(108)
Meteor	A	106	94	103	102	101	107		105
Naturastar*	A	103	104	108	104	105	104	104	104
Schamane	A	94	107	101	102	101	104		104
Türkis	A	104	97	107	97	101	114	102	106
Zobel	A	103	95	106	102	102	121		111
Aszita	B	89			85	(87)	87	(95)	(89)
Solitär	B	104	112	120	108	111			
Standardmittel in dt/ha (= 100%)		50,0	47,6	50,8	58,3	51,7	42,2	45,5	45,5

* Verrechnungssorten; ** Anzahl Standorte; () Ergebnis von weniger als 4 Standorten

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Tabelle 4: Rohprotein- und Feuchtklebergehalte LSV Ökologischer WW 2008

Sorte	Protein %					Klebergehalt %				
	WEND	BEL	LICH	WEZ	Mittel	WEND	BEL	LICH	WEZ	Mittel
Astardo E	10,2	9,8	10,5	11,8	10,6	21,3	21,2	22,4	24,2	22,3
Bussard E	9	9,1	9,9	11,7	9,9	21,2	21,1	22,2	27,0	22,9
Magister E	9,7	9,9	9,8	11,0	10,1	21,3	23,0	20,0	23,1	21,9
Privileg E	9,2	9,5	9,6	10,6	9,7	17,6	20,5	19,8	21,9	20,0
Wenga E				11,8					26,3	
Skagen E	9,1	9,3	9,6	10,5	9,6	18,7	19,4	20,7	21,6	20,1
Achat (E)	9	9,4	9,4	10,7	9,6	21,4	22,3	21,0	22,0	21,7
Capo (E)	10	10,0	10,1	11,2	10,3	22,8	23,6	21,0	22,3	22,4
Batis A				10,0					19,8	
Impression A	8,7	8,9	9,9	9,6	9,3	14,7	14,1	19,9	15,9	16,2
Meteor A	9,3	8,6	9,9	10,2	9,5	15,3	17,2	19,2	19,9	17,9
Naturastar A	9,5	9,7	9,9	10,4	9,9	21,4	21,4	22,1	21,8	21,7
Schamane A	9,4	9,4	9,4	10,7	9,7	17,8	19,0	18,3	21,0	19,0
Türkis A	9,2	8,5	9,5	11,6	9,7	18,7	17,8	18,8	26,8	20,5
Zobel A	8,8	8,8	9,7	10,3	9,4	18,1	18,4	20,6	18,9	19,0
Aszita B	10,7			12,6	(11,7)	24,5			30,8	(27,7)
Solitär B	9,1	8,2	9,1	10,2	9,2	19,2	14,6	17,2	18,2	17,3
Standard-mittel*	9,2	9,4	9,8	10,9	9,8	20,1	21,0	21,4	23,6	21,5

* Verrechnungssorten: Bussard, Privileg, Naturastar

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Tabelle 5: Fallzahl, Sedimentationswert und TKG LSV Ökologischer WW 2008

Sorte	Fallzahl					Sedimentationswert					TKG				
	WEND	BEL	LICH	WEZ	Mittel	WEND	BEL	LICH	WEZ	Mittel	WEND	BEL	LICH	WEZ	Mittel
Astardo	E	324	303	374	294	324	27	29	31	44	33	50,8	48,0	54,0	(50,9)
Bussard	E	298	283	357	369	327	20	25	27	42	29	48,3	47,0	50,8	(48,7)
Magister	E	373	322	400	359	364	22	25	26	37	28	51,4	45,3	54,9	(50,5)
Privileg	E	339	370	383	396	372	22	27	27	34	28	48,8	42,4	52,2	(48,8)
Wenga	E				357					43		49,1		48,0	(48,5)
Skagen	E	322	376	406	384	372	23	27	25	36	28	52,0	44,7	54,2	(50,3)
Achat	(E)	329	378	371	398	369	23	25	29	37	29	50,2	47,6	53,6	(50,5)
Capo	(E)	292	310	303	368	318	29	31	31	36	32	49,0	48,4	51,2	(49,5)
Batis	A				285					31		48,4		57,5	(52,9)
Impression	A	309	307	389	351	339	21	20	27	28	24	50,8	52,5	51,0	(51,4)
Meteor	A	358	356	359	348	355	16	17	20	24	19	46,7	46,4	47,6	(46,9)
Naturastar	A	361	352	387	368	367	22	23	28	33	27	43,8	45,5	46,0	(45,1)
Schamane	A	350	358	386	372	367	23	22	24	31	25	49,7	49,4	53,0	(50,7)
Türkis	A	389	359	396	275	355	20	20	23	40	26	48,7	48,3	51,7	(49,6)
Zobel	A	350	353	355	362	355	21	21	25	30	24	48,1	43,3	51,0	(47,5)
Aszita	B	346			398	(372)	24			32	(28)	41,3		45,4	(43,4)
Solitär	B	267	280	358	356	315	22	21	24	31	25	46,4	41,6	48,4	(45,5)
Standard-mittel*		333	335	376	378	355	21	25	27	36	28	45,3	46,0	47,6	(46,3)

* Verrechnungssorten: Bussard, Privileg, Naturastar

** Anzahl Standorte; () Ergebnis von weniger als 4 Standorten