

## **Winterweizen- und Dinkelsortenversuche 2011**

### **Einleitung / Anbauggebiete (ABG) und Projekte**

Beim Winterweizen sind zwei der Standorte in einem bundesweiten Projekt (BÖLN) eingebunden, welches sich nunmehr im 3. Auswertungsjahr befindet und von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen koordiniert wird. Hier werden zusätzliche für den Ökolandbau wichtige Parameter wie z.B. Bodenbedeckungsgrad, Blattstellung oder Feuchtklebergehalte ermittelt. Darüber hinaus sind mit den Versuchsanstellern der Ländereinrichtungen in diesem Jahr bundesländerübergreifende Anbauggebiete (ABG), die aus den Boden-Klima-Räumen (BKR) entwickelt wurden, für die Versuchstätigkeit auch im ökologischen Landbau festgelegt worden. Für die derzeitigen Versuchsstandorte in NRW ergibt sich daraus v.a. ein Gebiete: „Lehmige Standorte West“ für den größten mittleren Gebietsteil von NRW. Die Versuchsergebnisse werden mit den Standorten aus Niedersachsen und Hessen verrechnet. Ziel ist es, in den Anbaugebieten ausreichende Anzahlen an Versuchen mit zuvor abgesprochenen einheitlichen Sortimenten zu betreuen, Versuchsplanung und Durchführung effizienter zu gestalten und eine bessere statistische Absicherbarkeit zu erzielen.

### **Material und Methoden**

Auf vier Standorten in Nordrhein-Westfalen (Tab. 1) wurden 2011 in Landessortenversuchen 18 verschiedene Winterweizensorten (Tab. 2) auf ihre Eignung für den Anbau im ökologischen Landbau geprüft. Am Standort Lichtenau wurden darüber hinaus 7 Dinkelsorten geprüft (Tab. 3).

### **Parameter**

Folgende Parameter sollten untersucht werden: Nährstoffe im Boden, Feldaufgang, Stand vor/nach Winter, Masseentwicklung, Bodenbedeckungsgrad, Blattstellung, Pflanzengesundheit, Schädlingsbefall, Pflanzenlänge, Lager, Ertrag, Tausendkornmasse, Proteingehalt, Feuchtkleber, Sedimentationswert und Fallzahl.

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN****Tab. 1: Standort- und Versuchsdaten der Standorte in NRW, Niedersachsen und Hessen 2011 (ABG „Lehmige Standorte West“)**

Bundesland	Nordrhein-Westfalen				Hessen		Niedersachsen	
Versuchsort	Warstein-Belecke	Dörentrup-Wendlinghausen	Lichtenau	Stommeln	Alsfeld-Liederbach	Frankenhausen	Wiebrechtshausen	Hilligsfeld
Landkreis	Soest	Lippe	Paderborn	Rhein-Erft-Kreis	Vogelsberg	Kassel	Northeim	Hameln
Höhe NN	315	150	360	80	230	210	170	96
NS (JM in mm)	850	864	930	650	610	650		
T (JM in °C)	8,4	8,5	9,2	9,4	7,8	8,5		
Bodenart	L	sL	L	IU	sL	uL	sL	sL
Ackerzahl	52	63	42	75	52	70	70	72
Vorfrucht	Klee gras	Möhren	Klee gras	Luzerne-Rotklee-Gras	Luzerne-Gras	Klee gras	Klee gras	Kartoffel
Vor-Vorfrucht	Wintergerste	Klee gras	Dinkel	Luzerne-Rotklee-Gras	Luzerne-Gras	Klee gras	Mais	Winterweizen
org. Düngung	keine	keine	keine	50 kg N Hornmehl (14.04.11)	keine	keine	keine	12 m <sup>3</sup> Gärs substrat (16.04.11)
Saatstärke	400	400	420	400	400	350	320	350
Saattermin 2010	13.10.2010	14.10.2010	07.10.2010	18.10.2010	06.10.2010	29.10.2010	04.10.2010	12.10.2010
Erntetermin 2011	11.08.2011	01.08.2011	26.08.2011	11.08.2011	03.08.2011	18.08.2011	04.08.2011	18.08.2011
Nmin (kg/ha) 0-90 cm	38*	44	-	58	73	132		
pH-Wert	7,1	7	6,3	5,9	6,3	6,6	6,4	7
P mg/100 g	6	12	6	10	9	11	6	4
K mg/100 g	7	16	12	17	13	11	11	7
Mg mg/100 g	5	15	13	6	18	4	5	11

\*nur bis 60 cm

**Tab. 2: Geprüften Weizensorten an vier Standorten in NRW in 2011**

Nr.	Sorten	Qualitäts-einstufung	Be-grannung	BSA-Nr.	Züchter/Vertreter	Zulassung Jahr (Land)
1	Akteur	E	nein	2998	DSV/IG	2003 (D)
2	Capo*	(E)	ja	2771	Intersaat zucht/ BayWa	EU 1989 (A)
3	Naturastar*	A	nein	2804	Schweiger/IG	2002 (D)
4	Butaro	E	nein	3768	Spieß	2009 (D)
5	Wiwa	(E)	nein	-	Kunz	EU 2005 (CH)
6	Scaro	(E)	nein	-	Kunz	EU 2006 (CH)
7	Arnold	(E)	ja	-	Pobstdorfer Saat z.	EU 2009 (A)
8	Discus	A	nein	3430	Saka/IG/DSV	2007 (D)
9	Estevan*	(E)	ja	4043	SW-Seed	EU 2005 (A)
10	Bitop	(E)	ja	-	Pobstdorfer Saat z.	EU 2006 (A)
11	Julius	B	nein	3580	KWS-Lochow	2008 (D)
12	Philipp	(E)	ja	-	Pobstdorfer Saat z.	EU 2005 (A)
13	Event	E	nein	3805	Breun/BayWa	2009 (D)
14	Genius	E	nein	3953	Nordsaat/SU	2010 (D)
15	Lukullus	(E)	ja	-	Saatbau Linz	EU 2008 (A)
16	Meister	A	nein	3964	RAGT	2010 (D)
17	Famulus	E	nein	3930	DSV/IG	2010 (D)
18	Florian	E	nein	3948	Nordsaat/SU	2010 (D)

\*Standardsorten

**Tab. 3: Geprüfte Dinkelsorten am Standort Lichtenau in 2011**

Nr.	Sorten	Züchter/Vertreter	Zulassung Jahr (Land)
1	<b>Franckenkorn</b>	Pflanzenzucht Oberlimpurg	1995 (D)
2	<b>Zollernspelz</b>	Südwestdt. Saatzeit	2006 (D)
3	<b>Oberkulmer Rotkorn</b>	Späth	1998 (D)
4	<b>Ebners Rotkorn</b>	Saatbau Linz	(A)
5	<b>Samir</b>	Kunz	i.A.* (CH)
6	<b>Divimar</b>	Saaten-Zentrum Schöndorf	2010 (D)
7	<b>Ceralio</b>	DSV	2001 (D)

\* in Anmeldung

## Ergebnisse

### Ertragsleistungen der Standorte

In Nordrheinwestfalen wurden im Mittel aller Sorten auf allen Standorten (außer Stommeln) trotz der langsamen Frühjahrsentwicklung bedingt durch die extreme Trockenheit dennoch 47,1 dt/ha Kornertrag erreicht (Tab. 4). Dabei war der Ertrag im Mittel der Standardsorten (Capo, Naturastar, Estevan) in Dörentrup-Wendlinghausen mit 50,5 dt/ha am Höchsten gefolgt von Lichtenau mit 48,1 dt/ha und Warstein-Belecke mit 47,4 dt/ha. Stommeln kam im Mittel nur auf 33,0 dt/ha, da dieser Standort massiv unter Unkraut zu leiden hatte. In Hessen und Niedersachsen wurden mit im Mittel bis zu 75,0 dt/ha Spitzenenerträge erzielt.

### Qualitätsleistungen der Standorte

Die Proteingehalte fielen an den vier in Nordrhein-Westfalen untersuchten Standorten in 2011 recht unterschiedlich aus und erreichten nicht immer die geforderten 10 % (Tab.5). Die Standorte Dörentrup und Lichtenau hatten vergleichsweise gute Erträge und kamen daher auf nur geringere Proteingehalte. In Belecke wurden sowohl für den Standort gute Erträge als auch gute Proteingehalte erzielt. Der Standort Stommeln hatte aufgrund der Verunkrautung nur geringe Erträge allerdings gute Proteinwerte aufzuweisen. Im Anbau-gebiet 3 kam der Standort Wiebrechtshausen in Niedersachsen auf die besten Proteinwerte mit im Mittel 12,8 %.

## **Darstellung der Sorten anhand der letzten drei Jahre im Öko-LSV des ABG**

### **Mehrjährig geprüfte Sorten**

Akteur E: ertragsstabil und auf gutem Niveau v.a. in 2011 vorne dabei, in 14 Versuchen im Mittel 103 % Ertrag (96-111 %) im Vergleich zu den Standardsorten, mit guten Qualitäten, mittlere Pflanzenlänge, wenig Lageranfällig, allerdings etwas Mehltau und Gelbrost anfällig

Capo E: in diesem und letztem Jahr sehr hohe Erträge, sonst eher im Mittelfeld, in 18 Versuchen im Mittel 102 % Ertrag (93-110 %) im Vergleich zu den Standardsorten, eignet sich offenbar für trockene Lagen bzw. trockene Jahre, sichere gute bis sehr gute Qualitäten, begrannte Sorte mit langem Wuchs und guter Bestockung, guter Bestandesdichte und Beschattung, daher gute Unkrautunterdrückung, lageranfälliger, recht blattgesund

Event E: hoher Ertrag (92-121 % im Mittel, 14 Versuche), mittlere Qualität, eher Futter- oder Masseweizen, kürzere Sorte mit geringer Lagerneigung aber nur geringem Unkrautunterdrückungspotenzial, Braunrost und Blattseptoria anfällig, insgesamt nicht so überzeugend was die pflanzenbaulichen Parameter betrifft und wird aus unserer Öko-LSV für das kommende Jahr herausgenommen

Naturastar A: sichere leicht unterdurchschnittliche Erträge (Mittel 97 % in 18 Versuchen) und sichere Qualitäten, langstrohig mit guter Unkrautunterdrückung, rel. gute Blattgesundheit, etwas Blattseptoria

Discus A: sehr hohe, überdurchschnittliche und sichere Erträge (104 % in 13 Versuchen, von 98-114 % im Vergleich zu den Standardsorten), geringere Qualitäten, gute Bodenbedeckung und Unkrautunterdrückung, sehr blattgesund

Julius A: ehemals B-Sorte, sehr hohe Erträge, mit im Mittel 107 % beste Ertragsorte des Sortimentes (17 Versuche), geringe Qualitäten, später reif, mittellang, standfest, blattgesund

Fast alle hier vorgestellten mehrjährigen Sorten sollten bei der Anbauplanung Berücksichtigung finden: Als ausgewogen und relativ sicher im Ertrag und der Qualität könnend die Sorten Akteur, Capo und Naturastar bezeichnet werden. Discus und Julius sind als Futter- oder Masseweizen bedenkenswert.

Von den mehrjährig geprüften Sorten Akteur, Capo, Event, Naturastar, Discus und Julius bringt nur Capo durchschnittliche Proteingehalte. Alle anderen Sorten liegen langjährig unter dem Durchschnitt. Allerdings kann Naturastar dabei relativ überdurchschnittliche Kleberwerte erzielen. Die A-Weizensorten Discus und Julius fallen mit relativ 63 % und 79 % deutlich im Sedimentationswert ab.

---

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

---

### Sorten aus der Öko-Züchtung

Butaro E: Sorte aus der biologisch-dynamischen Züchtung (H. Spieß, Deutschland), laut Züchter besonders widerstandsfähig gegen Weizensteinbrand, mit im Mittel 90 % unterdurchschnittlicher Ertrag im Vergleich zu den Standardsorten, aber sehr hohe Qualitäten, mittlere Bodenbedeckung, hohe Pflanzenlänge und sehr lageranfällig, mittlere Blattgesundheit

Wiwa E: Sorte aus der biologisch-dynamischen Züchtung (Kunz, Schweiz), geringstes Ertragsniveau des Sortiments (88 % im Mittel, 15 Versuche), sehr gute Qualität, etwas Mehltau und Braunrost anfällig, mittlere Pflanzenlänge, mittlere Lagerneigung, eher steilere Blatthaltung, daher gut zu striegeln

Scaro E: Sorte aus der biologisch-dynamischen Züchtung (Kunz, Schweiz), mittlerer Ertrag etwas besser als Wiwa (95 % im Mittel), gute Qualität etwas schlechter als Wiwa, etwas Mehltau und Blattseptoria anfällig

Alle Sorten aus der Öko-Züchtung weisen gute Qualitäten auf (Daten aus 2011 liegen allerdings noch nicht vor), d.h. sie erreichen relativ sicher die vom Markt geforderten Feuchtklebergehalte zwischen 24-26 % und sollten daher in die Anbauplanung einbezogen werden.

Die Sorten Wiwa, Scaro und Butaro aus ökologischer Züchtung weisen alle gute Proteinwerte auf. Insbesondere Wiwa hat deutlich überdurchschnittliche Protein- und Feuchtklebergehalte sowie einen sehr hohen Sedimentationswert. Scaro zeigt sich etwas schlechter in der Qualität, hat dafür aber deutlich bessere Erträge als Wiwa. Butaro weist eine schlechte Fallzahlstabilität auf.

### Österreichische begrante Sorten

Arnold E: sehr frühreif, muss auch früh geerntet werden (Auswuchsfahr), mittlerer Ertrag, im Mittel 95 % wie Scaro, gute Qualitäten, mittellang, sehr wüchsig, sehr gute Bodenbedeckung, damit hohe Unkrautunterdrückung, mittlere Lagerneigung, relativ blattgesund

Bitop E: sehr frühreif, muss früh geerntet werden (Auswuchsfahr), kleine Ähren, geringer Ertrag als Arnold, i.d.R. unterdurchschnittlich im Ertrag (im Mittel 93 %), gute Qualitäten, wüchsig, dicht im Schossen, aber kurz in Pflanzenlänge, daher nur mittlere Unkrautdrückung, schwer zu striegeln, krankheitsanfällig (v.a. Blattseptoria, Gelbrost), insgesamt nicht überzeugend und wird aus unserer Öko-LSV für das kommende Jahr herausgenommen

Estevan (E): gute Erträge, gleichbleibend Ertragsstark, mit 94-105 % in 18 Versuchen im Ertragsmittelfeld, mittlere Qualitäten, frühreif, lange Sorte, daher lageranfällig, aber gute Bodenbedeckung und Unkrautunterdrückung, gute Blattgesundheit

---

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

---

Philipp (E): kleine Ähren, Korn rel. lose in der Ähre (Ausfallgefahr beim Drusch), mittler-  
unterdurchschnittliche Erträge (95 % im Mittel), gute Qualitäten, mittlere Pflanzenlänge  
und Bodenbedeckung, etwas Blattseptoria

Lukullus A: neuere Sorte, erst einjährig geprüft, durchschnittlicher Ertrag (94-106 % im  
Vergleich zu den Standardsorten), scheint die seltene Kombination von guten Erträge  
und guten Qualitäten tatsächlich realisieren zu können, gute Bodenbedeckung und Un-  
krautunterdrückung bei mittlere Länge und Standfestigkeit, zudem auch recht blattge-  
sund

Von den österreichisch begranneten Sorten könnten die Sorten Arnold als eher qualitäts-  
betont für den frühen Drusch, Esteavan als eher ertragsbetont und Lukullus als eine  
ausgewogene Sorte in die Anbauplanung einbezogen werden.

Arnold und Bitop haben sehr gute Qualitätswerte bei Proteingehalt, Klebergehalt und  
Sedimentationswert. Allerdings sind diese beiden Sorten sehr früh reif und nicht Fall-  
zahlstabil. Sie müssen früh geerntet werden. Die Sorte Estevan bringt mittlere Qualitäten  
bei ausgeglichenem ertrag und guter Fallzahlstabilität. Philipp und die neuere Sorte Lu-  
kullus präsentieren etwas überdurchschnittliche Qualitätswerte.

### **neue Sorte aus der konventionellen Züchtung, überwiegend erst einjährig geprüft**

Genius E: mittlerer Ertrag (96 % im Vergleich zu den Standardsorten), Qualitäten im Mit-  
telfeld, etwas besser als Event, kürzere Sorte mit geringer Lagerneigung aber nur gerin-  
gem Unkrautunterdrückungspotential, blattgesünder als Event

Famulus E: unterdurchschnittlicher Ertrag (90 % im Mittel), kürzere Sorte, standfest, mitt-  
lere Bodenbedeckung, Mehltau und Braunrost anfällig, auf den leichteren Standorten in  
Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg nicht überzeugend, daher dort aus der  
Öko-LSV herausgenommen

Florian E: guter Ertrag von 98-106 % im Vergleich zu den Standardsorten, kürzere Sorte,  
geringe Unkrautunterdrückung, Braunrost und Blattseptoria anfällig

Meister A: gute Erträge von 94-113 % im Vergleich zu den Standardsorten, mäßige Qua-  
litäten (Futterweizen), kurz-mittlere Länge und sehr steile Blatthaltung, daher nicht so  
gute Unkrautunterdrückung, Braunrost und Mehltau anfällig

Von den neueren Sorten könnten Genius und Florian für den Ökolandbau interessant  
sein, müssen aber noch weiter geprüft werden. Grundsätzlich sollten neuere Sorten auf  
dem eigenen Betrieb nur auf kleineren Flächen ausprobiert werden.

Die neueren Sorten Genius, Famulus, Florian, Meister zeigten sich bisher eher unter-  
durchschnittlich in den Qualitätszahlen, weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

---

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

---

### Fazit

Bei der Anbauentscheidung muss man sich häufig entscheiden, ob man Sorten mit hohem Ertrag oder mit hoher Qualität anbauen möchte. Gute Qualitäten bringt z.B. die Sorte Capo, die in den letzten zwei Jahren auch hohe Erträge realisieren konnte. Sehr gute Qualitäten haben Butaro, Wiwa, Scaro oder Arnold. Allerdings zeigen diese Sorten folgende Schwierigkeiten: sehr geringe Ertrag (Butaro), wenig standfest (Butaro), krankheitsanfällig (Wiwa, Scaro) oder auswuchsgefährdet (Arnold). Ausgewogen und sicher im Ertrag und der Qualität ist die langjährig geprüften Sorten Akteur. Naturstar kann ebenfalls als sichere Sorte im mittleren bis guten Ertrag- und Qualitätsbereich empfohlen werden. Anbauwürdige ertragsbetonte Sorten für Futterzwecke sind die Sorten Estevan, Discus und Julius. Von den neueren Sorten sind Genuis und Florian ertragsstark, müssen aber noch weiter geprüft werden. Überraschen konnte die Sorte Lukullus, die sich sowohl im Ertrag als auch bei der Qualität und den pflanzenbaulichen Parametern zur Unkrautunterdrückung, Standfestigkeit und Blattgesundheit hervorragend präsentierte. Allerdings ist diese Sorte erst einjährig geprüft.

### Öko-Dinkelsortenprüfung

In Nordrhein-Westfalen wird derzeit nur am Standort Lichtenau Öko-Dinkel geprüft. Im Anbaugebiet 3 gibt es darüber hinaus noch den Standort Alsfeld in Hessen mit einem weiteren Öko-Dinkelsortenversuch.

### Erträge und Qualitäten an den Standorten

An beiden Standorten wurden im Vergleich zu den Vorjahren gute bis sehr gute Erträge des Dinkels erzielt. In Lichtenau kamen die Sorten des Standardmittels auf 37,8 dt/ha, am Standort Alsfeld in Hessen wurden Höchsterträge mit 68,9 dt/ha Vesenertrag erzielt (Tab. 6). Der Protein- und Feuchtklebergehalt der Standardsorten lagen mit 10,5 % und 22,7 % in diesem Jahr in Lichtenau unter dem Mittel der Vorjahre mit 12,2 % und 29,4 % (Tab. 7). Sedimentationswert und Fallzahl der Standardsorten waren mit 17 ml und 248 s hingegen höher als im Mittel der Jahre zuvor (14 ml und 193 s).

### Erträge und Qualitäten der einzelnen Sorten

Die Sorte **Franckenkorn** wird schon seit 1998 in NRW geprüft. Sie ist eine ertragssichere Sorte mit hohen Erträgen, niedrigen Protein- und Klebergehalten und mittlerer Lageranfälligkeit. Auch in diesem Jahr konnte sie hohe Erträge realisieren, in Lichtenau brachte sie den höchsten Ertrag aller Sorten. Bei den Qualitäten war sie 2011 knapp unter

---

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

---

dem Durchschnitt. Aufgrund ihrer Ertragssicherheit ist Franckenkorn eine empfehlenswerte Sorte.

Seit 2007 steht die Sorte **Zollernspelz** in der Prüfung. In NRW zeigt sie eher schwankende Ertrags- und Qualitätsleistungen. In Hessen lag sie beim Ertrag im Mittel der letzten drei Jahre über dem Durchschnitt und kam dieses Jahr auf höhere Erträge als Franckenkorn. Bei den Qualitäten kann sie durchaus hoch liegen, hatte in diesem Jahr jedoch Protein- und Kleberwerte um den Durchschnitt. Mit einer mittleren Pflanzenlänge hat sie eine gute Standfestigkeit. Für einen Anbau ist die Sorte überlegenswert.

**Oberkulmer Rotkorn** ist eine alte Sorte, die besonders gut für den Menschen verträglich sein soll. Bei sehr hohen Qualitäten kann sie i.d.R. nur unterdurchschnittliche Erträge realisieren. So lag sie auch in diesem Jahr ertraglich unter dem Mittel allerdings mit hohen Protein- und Klebergehalten. Aufgrund ihrer Langstrohigkeit hat sie eine gute Beikrautunterdrückung, geht aber sehr leicht ins Lager.

**Ebners Rotkorn** ist eine Sorte aus biologisch-dynamischer Züchtung, die seit 2008 in NRW in der Prüfung steht. Die Sorte soll keine Weizeneinkreuzung haben und wäre daher besonders für Allergiker geeignet. Anfänglich schien die Sorte hohe Erträge mit hohen Qualitäten zu kombinieren, allerdings ist sie ertraglich in den letzten zwei Jahren deutlich eingebrochen. Insbesondere in diesem Jahr hatte sie an beiden Standorten einen über 10 dt/ha geringeren Ertrag als die Standardsorten. Der Proteingehalt lag in 2011 im Durchschnitt, der Klebergehalte über dem Durchschnitt. Sie ist ebenfalls langstohig, aber gegenüber Oberkulmer Rotkorn standfester.

**Samir** steht seit zwei Jahren in der Prüfung. Die schweizer Sorte stammt aus biologisch-dynamischer Züchtung und soll eine rasche Jugendentwicklung mit schneller Bodenbeschattung aufweisen. Vom Ertrag im liegt die Sorte im Mittelfeld. Die Qualitäten liegen deutlich unter dem Durchschnitt. Auch in diesem Jahr hatte die Sorte mit die schlechtesten Protein- und Klebergehalte. Daher ist sie für einen Anbau vorerst nicht zu empfehlen.

Die neue Sorte **Divimar** steht seit 2011 in der Prüfung und zeigte in Lichtenau einen unterdurchschnittlichen Ertrag, während sie in Alsfeld den höchsten Ertrag erbrachte. Bei den Qualitäten liegt sie unter dem Durchschnitt. Weitere Ergebnisse müssen in den kommenden Jahren abgewartet werden.

## ***VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN***

---

Seit 2004 wird die Sorte **Ceralio** in NRW geprüft. Sie steht in diesem Jahr noch im Sortiment, wird aber nicht mehr vermehrt und steht daher auch nicht mehr zur Verfügung. Die Sorte hat ein mittleres Ertragsniveau zwischen 80 bis 103 % relativ zum Mittel der Standardsorten. Die Qualitäten sind eher unterdurchschnittlich.

### **Saatgutbezug**

Die Verwendung von ökologisch erzeugtem Saat- und Pflanzgut ist grundsätzlich gemäß EU-Bioverordnung vorgeschrieben. Der Saatgutbezug kann über die Ökosaatgutvermehrter aus NRW z.B. Bioland-Z-Saatgutliste erhältlich beim Bioland Landesverband NRW erfolgen. Die Verfügbarkeit einzelner Sorten finden Sie im Überblick unter: [www.organicXseeds.de](http://www.organicXseeds.de).

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**

Tab. 4: Kornertrag dt/ha (86 % TM) der Winterweizensorten in NRW 2011 sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen (ABG „Lehmige Standorte West“)

Kornertrag dt/ha bei 86 % TM		Standorte Nordrhein-Westfalen					Standorte Hessen		Standorte Niedersachsen		alle Standorte			
Nr.	Sorte	Warstein-Belecke	Dörentrup-Wendling-hausen		Stommeln	Mittel 2011**	Alsfeld-Liederbach	Frankenhausen	Wiebrechtshausen	Hilligsfeld	Mittel 2011**	Mittel 2009-2011**	Anzahl Versuche 2009-2011**	
			haus	Lichtenau										
1	Akteur	E	52,8	53,7	42,9	28,3	49,8	78,1	79,9	71,9	49,7	61,3	55,5	14
2	Capo*	E	47,0	51,2	47,1	36,3	48,4	74,1	74,4	75,6	49,1	59,8	50,8	18
3	Naturastar*	A	47,0	48,9	50,7	26,6	48,9	74,6	74,1	63,2	43,8	57,5	49,9	18
4	Butaro	E	45,4	42,0	42,3	21,5	43,2	62,9	64,8	61,5	40,2	51,3	48,8	15
5	Wiwa	E	42,8	44,2	38,2	19,9	41,7	65,8	65,2	58,8	37,9	50,4	47,7	15
6	Scaro	E	46,3	49,3	42,6	24,3	46,1	69,8	72,3	62,0	41,9	54,9	51,6	14
7	Arnold	E	43,7	43,0	43,2	28,0	43,3	73,8	68,5	67,9	40,9	54,4	50,4	13
8	Discus	A	51,2	53,9	47,2	27,2	50,8	75,6	79,4	72,0	51,2	61,5	56,3	13
9	Estevan*	E	48,1	51,3	46,5	36,0	48,6	76,2	75	69,8	42,7	58,5	50,5	18
10	Bitop	E	42,3	41,5	44,5	31,5	42,8	72,1	69,1	66,0	41,4	53,8	49,2	14
11	Julius	B	56,3	54,0	49,2	26,3	53,2	77,7		64,2	48,3	58,3	51,9	17
12	Phillipp	E	46,2	44,6	41,0	27,4	44,0	71,7	68,6	67,6	39,9	54,2	50,7	13
13	Event	E	51,7	50,4	47,8	30,1	50,0	81,1	79,7	63,7	47,4	60,3	55,7	14
14	Genius	E	47,3	52,1	48,5	25,7	49,3	76,5	75,1	67,4	40,1	58,1	58,3	9
15	Lukullus	A	46,1	50,0	42,9	36,0	46,4	78,6	75,9	74,0	42,6	58,6	58,6	7
16	Meister	A	49,6	48,2	39,1	21,7	45,6	79,5	78,1	65,2	51,1	58,7	58,7	7
17	Famulus	E	47,3	50,6	46,0	23,5	48,0	70,9	75,9	56,6	45,4	56,1	56,1	7
18	Florian	E	48,0	50,6	47,6	21,3	48,7	73,4	76,4	68,1	47,8	58,8	58,8	7
<b>Mittel der Standardsorten* Versuchsmittel</b>			<b>47,4</b>	<b>50,5</b>	<b>48,1</b>	<b>33,0</b>								
GD 5 %			<b>3,13</b>	<b>4,80</b>	<b>4,71</b>	<b>4,36</b>								
						<b>47,1</b>		<b>75,0</b>	<b>74,5</b>					
								<b>4,9</b>	<b>3,6</b>					
										<b>69,5</b>	<b>45,2</b>			
												<b>57,0</b>	<b>53,3</b>	<b>13</b>

\*Sorten des Standardmittels: Capo, Naturastar, Estevan

\*\*ohne den Standort Stommeln

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 5: Rohproteingehalte (%) und weiter Qualitätsparameter der Winterweizensorten in NRW 2011 sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

Rohprotein % i.d.TM	Standorte Nordrhein-Westfalen	Standorte Hessen		Standorte Niedersachsen		alle Standorte			Feuchtklebergehalt %	Sedimentationswert ml	Kornertrag dt/ha							
		Alsfeld-Liederbach	Frankenhausen	Wiebrechtshausen	Hilligsfeld	Mittel 2011**	Mittel 2009-2011**	Anzahl Versuche 2009-2011**			Mittel 2009-2011**	Mittel 2009-2011**	Mittel 2009-2011**	Mittel 2009-2011**				
Nr. Sorte	Warstein-Belecke	Dörentrup-Wendinghausen	Lichtenau	Stommeln	Mittel 2011**													
1 Akteur	E	10,9	9,47	9,08	11,5	9,8	11,2	10,5	12,9	9,8	10,5	10,3	97	14	88	87	103	100
2 Capo*	E	11,8	9,04	10,2	12,4	10,3	10,6	10,8	13,3	9,1	10,7	10,8	101	21	103	95	91	100
3 Naturastar*	A	12,2	8,8	9,99	11,6	10,3	10,7	10,5	12,7	9,0	10,6	10,5	97	21	106	81	106	100
4 Butaro	E	12,9	10,2	9,76	13,1	11,0	12,3	11,9	13,8	10,7	11,6	11,2	106	16	105	103	89	89
5 Wiwa	E	13,6	10,5	10,9	13,0	11,7	12,1	12,2	14,4	10,5	12,0	11,8	109	18	114	117	112	86
6 Scaro	E	12,1	9,98	10,4	11,8	10,8	10,8	11,4	13,1	10,0	11,1	10,8	101	15	105	110	110	95
7 Arnold	E	13,2	10,9	10,7	13,1	11,6	11,7	12,1	14,1	9,4	11,7	11,8	111	14	114	116	81	90
8 Discus	A	11,5	9,5	9,49	11,1	10,2	10,1	9,8	11,6	8,8	10,1	10,1	93	16	84	63	100	104
9 Estevan*	E	11,3	8,97	10,2	11,6	10,2	10,5	10,8	12,5	8,7	10,4	10,6	99	21	94	83	109	100
10 Bitop	E	13,7	9,78	10,3	12,6	11,3	11,5	11,7	13,6	10,5	11,6	11,7	109	20	111	110	85	92
11 Julius	B	10,1	8,73	9,04	10,7	9,3	9,9		11,9	8,9	9,8	9,6	90	20	91	79	104	104
12 Philipp	E	12,4	9,5	10,3	12,6	10,7	11,1	11,2	12,8	9,9	11,0	11,1	104	14	109	94	98	93
13 Event	E	11	9,15	9,27	10,9	9,8	9,7	10,3	12,2	9,8	10,2	10,0	93	15	80	93	96	103
14 Genius	E	11,6	9,55	9,73	11,5	10,3	10,9	11,1	12,7	9,8	10,8	10,4	97	14	90	103	109	100
15 Lukullus	A	11,9	10,6	9,85	12,2	10,8	11,5	11,1	13,2	9,8	11,1	11,0	102	7	103	102	105	97
16 Meister	A	10,3	8,98	9,4	10,9	9,6	10,5	9,8	11,8	9,2	10,0	9,8	91	7	90	81	93	95
17 Famulus	E	11,3	9,93	9,73	11,4	10,3	9,7	10,8	11,9	9,7	10,4	10,5	97	7	93	83	101	96
18 Florian	E	10,9	9,96	9,63	11,9	10,2	10,2	10,7	12,5	9,8	10,5	10,4	97	7	98	94	113	99
<b>Mittel der Standardsorten*</b>		<b>11,8</b>	<b>8,9</b>	<b>10,1</b>	<b>11,9</b>		<b>10,6</b>	<b>10,7</b>	<b>12,9</b>	<b>8,9</b>								
<b>Versuchsmittel</b>		<b>11,8</b>	<b>9,6</b>	<b>9,9</b>	<b>11,9</b>	<b>10,4</b>	<b>10,8</b>	<b>11,0</b>	<b>12,8</b>	<b>9,6</b>	<b>10,8</b>	<b>10,7</b>	<b>15</b>		<b>21,6</b>	<b>39,7</b>	<b>336</b>	<b>53,3</b>

\*Sorten des Standardmittels: Capo, Naturastar, Estevan

\*\*ohne den Standort Stommeln

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**

Tab. 6: Vesenertrag (dt/ha) der Jahre 2009 bis 2011 der Dinkelsorten in NRW sowie im Vergleich zum Standort in Hessen (AGB 3 „Lehmige Standorte West“)

Nr.	Ertrag mit Spelz dt/ha bei 86 % TM	Nordrhein-Westfalen Lichtenau			Hessen Alsfeld			Mittel 2009-2011 relativ		Anzahl Versuche
		2009	2010	2011	2009	2010	2011			
1	Franckenkorn*	34,3	32,2	43,97	49,7	60,2	70,7	48,5	105	6
2	Zollernspelz*	32,9	33,7	35,67	49,4	61,1	76,0	48,1	103	6
3	Oberkulmer Rotkorn*	33,6	28,8	33,69	42,5	45,4	60,2	40,7	92	6
4	Ebners Rotkorn	34,8	29,8	27,60	46,7	-	54,5	38,7	89	5
5	Samir	-	34,1	39,58	-	52,0	68,4	48,5	100	4
6	Divimar	-	-	36,89	-	-	76,6	56,7	101	2
7	Ceralio	35,3	30,4	39,70	47,4	-	-	38,2	100	4
Mittel der Standardsorten*		33,6	31,6	37,8	47,2	55,6	68,9			
Versuchsmittel GD 5 %		34,2	31,5	36,7	47,1	54,7	67,7	44,8	5	
		2,5		6,6	4,4	7,3	9,1			

Tab. 7: Qualitäten der Dinkelsorten 2011 in NRW sowie im Vergleich zum Mittel 2009-2011 im Anbaugebiet 3 (AGB 3 „Lehmige Standorte West“)

Nr.	Dinkel-Qualitäten 2011	Protein-	Mittel 2009-	Feucht-	Mittel 2009-	Sedimenta-	Mittel 2009-	Mittel 2009-	
		gehalt % Lichtenau	2011 AGB 3	kleber % Lichtenau	2011 AGB 3	tionswert ml Lichtenau	2011 AGB 3	Fallzahl s Lichtenau	2011 AGB 3
1	Franckenkorn*	10,0	11,5	20,3	25,9	15	12	242	194
2	Zollernspelz*	10,4	12,1	23,4	30,6	17	15	252	214
3	Oberkulmer Rotkorn*	11,2	13,0	24,4	31,6	18	15	249	172
4	Ebners Rotkorn	10,2	12,4	27,5	30,7	16	15	236	170
5	Samir	9,8	9,9	20,5	20,0	15	13	257	175
6	Divimar	10,2	10,2	21,0	25,2	14	14	262	262
7	Ceralio	9,7	11,2	22,9	25,9	13	14	253	173
Mittel der Standardsorten*		10,5		22,7		17		248	
Versuchsmittel		10,2	11,5	22,9	27,1	15	14	250	194