

## **Ackerbohnenversuch 2020**

### **Einleitung**

Körnerleguminosen sind neben Klee gras oder Zwischenfruchtleguminosen für den Ökolandbau in besondere Weise wichtig, da sie Luftstickstoff binden können und für nachfolgende Kulturen eine gute Vorfrucht darstellen. Darüber hinaus sind die Körner als Eiweißquelle für die Tierernährung von Bedeutung.

Aufgrund der wieder steigenden Anfragen nach Sortenversuchen bei Körnerleguminosen und einigen neueren Sorten hat die LWK NRW seit 2013 wieder einen Öko-Ackerbohnen-Sortenversuch angelegt. In diesem Jahr standen die Ackerbohnen in NRW wieder sehr schlecht und hatten nur geringe Erträge (17,4 dt/ha) bei guten Proteingehalten (30,9 %).

In der Zusammenarbeit mit den Versuchsanstellern der Ländereinrichtungen aus Niedersachsen und Hessen können im für NRW relevanten Anbaugebiet (ABG 3 „Lehmige Standorte West“) grundsätzlich bei den klassischen Sortenversuchen mehrere Standorte gemeinsam verrechnet werden. Allerdings ergeben sich häufig Schwierigkeiten bei der Versuchsdurchführung, was zu stark streuenden Ergebnissen führt, so dass immer wieder der eine oder andere Standort ausfällt und nicht dargestellt werden kann. Deshalb wird im Folgenden auch das Anbaugebiet 2 (ABG 2 „Sandstandort Nord-West“) dargestellt, welches in Niedersachsen und Schleswig-Holstein angesiedelt ist, um eine breitere Datenbasis zu zeigen. Auch in der Praxis ist die Ertragsunsicherheit ein Problem bei Körnerleguminosen und dürfte mit einer der Hauptursachen für den rückläufigen bzw. stagnierenden Anbauumfang sein. Die EU und die Bundesregierung wollen dies ändern, um den heimischen Anbau von Körnerleguminosen grundsätzlich zu stärken und die Abhängigkeiten v.a. von Sojaimporten zu reduzieren. Mit der Eiweißpflanzenstrategie hat die Bundesregierung in 2013 einen ersten Start gemacht und Modell- und Demonstrationsprojekte für Sojabohne und Lupine auf den Weg gebracht. Hieran beteiligt sich die LWK NRW. Das Projekt zu Ackerbohne und Erbse ist in 2016 gestartet.

### **Material und Methoden**

Auf einem Standort in Nordrhein-Westfalen (Stommeln, sandiger Schluff, Ackerzahl 45, Tab. 1) wurden 2020 in einem Landessortenversuch zwölf verschiedene Ackerbohnen Sorten (Tab. 2) in einer einfaktoriellen, vollständig randomisierten Blockanlage mit vier Wiederholungen auf ihre Eignung für den Anbau im ökologischen Landbau geprüft. Im ABG 3 stehen darüber hinaus zwei weitere Standorte in Hessen (Alsfeld, sandiger Lehm, AZ 55 und Frankenhausen, schluffiger Lehm, AZ 70) und ein

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**

**Tab. 1: Standort- und Versuchsdaten der Standorte in NRW und Hessen 2020 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“) sowie Niedersachsen und Schleswig-Holstein (ABG 2 „Sandstandorte Nord-West“, Daten nicht darstellbar)**

Anbaubereich	ABG 3 - Lehmige Standorte West				ABG 2 - Sandstandorte Nord-West			
	NRW	Hessen		Niedersachsen		Schleswig-Holstein		
Versuchsort	Auweiler	Alsfeld-Liederbach	Frankenhausen	Einbeck	Oldendorf II	Hellern	Futterkamp	Lundsgaard
Landkreis	Rhein-Erft-Kreis	Vogelsberg	Kassel	Nordheim	Uelzen	Osnabrück	Plön	Schleswig-Flensburg
Höhe NN	46	230	200	75	56	100	12	23
NS (JM in mm)	750	665	650	700	628	830	650	760
T (JM in °C)	9,5	8,8	8,5	7,8	8,6	9,1	9,5	8
Bodenart	sU	tL	uL	IU	sL	IS-sL	sL	sL
Ackerzahl	70	40	80	75	38	58	60	45
Vorfrucht	Winterroggen	Hafer	Zwiebeln	Dinkel		Wintertriticale	Kleegrass	
Vor-Vorfrucht	Winterroggen	Winterweizen	Hafer				Hafer	
org. Düngung	keine							
Saatstärke K/m <sup>2</sup>	40	45	40	55			45	
Saattermin	31.03.2020	27.03.2020	31.03.2020	27.03.2020		06.04.2020	25.03.2020	
Erntetermin	29.07.2020	21.08.2020	26.08.2020	21.08.2020		10.08.2020	19.08.2020	
<b>Datum Probenahme</b>	29.11.2019	30.01.2020	03.04.2020				21.01.2019	
Nmin (kg/ha) 0-90 cm	3	42	25.02.1900				72	
pH-Wert	6,1	6,6	6,6				6,5	
P mg/100 g	9							
K mg/100 g	7							
Mg mg/100 g	8	16,0	8,0				18,1	

**Tab. 2: Geprüfte Ackerbohnsensorten am Standort Stommeln 2020**

Nr.	Sorten	antinutritive Inhaltsstoffe	BSA-Nr. bzw. Sortennr.	Züchter / Vertreter	Zulassung Jahr (Land)
1	Fanfare*	tanninhaltig	BA 336	NPZ / Saaten Union	2012 (D)
2	Tiffany*	vicin- & convicinarm tanninhaltig	BA 344	NPZ / Saaten Union	2015 (D)
3	Birgit*	tanninhaltig	BA 351	SZ Petersen / Saaten Union	2016 (D)
4	Trumpet*	tanninhaltig	BA 384	NPZ / Saaten Union	2017 (D)
5	GL Sunrise*	tanninarm	BA 406	Saatzucht Gleisdorf/ IG Pflanzenzucht	2017 (D)
6	La Cartouche	tanninhaltig	BA 397	Limagrain	2018 (D)
7	Daisy*	vicin- & convicinarm tanninhaltig	BA 404	Petersen/SU	2018 (D)
8	Stella*	vicin- & convicinarm tanninhaltig	BA 405	Petersen/SU	2018 (D)
9	Bianca*	vicinarm tanninarm	BA 380	Steinach	2018 (D)
10	Macho	tanninhaltig	BA 391	NPZ	2018 (D)
11	Allison	vicin- & convicinarm	BA 400	NPZ	2019 (D)
12	GL Magnolia	tanninhaltig		Saatzucht Gleisdorf/ IG Pflanzenzucht	2017 (A)

\*Sorten des Standardmittels 2020: Fanfare, Tiffany, Trumpet, Daisy, Stella, Bianca, Macho

Standort in Niedersachsen (Einbeck, lehmiger Schluff, AZ 75) zur Verfügung. Im ABG 2 gibt es zwei weitere Standorte in Niedersachsen (Oldendorf II, sandiger Lehm, AZ 50 und Osnabrück, lehmiger Sand, AZ 38) und zwei Standorte in Schleswig-

---

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

---

Holstein (Futterkamp, sandiger Lehm, AZ 60 und Lundsgaard, sandiger Lehm, AZ 45).

### Parameter

Folgende Parameter sollten untersucht werden: Nährstoffe im Boden, Feldaufgang, Stand vor/nach Winter, Bodenbedeckungsgrad EC 15, Masseentwicklung/Jugendentwicklung EC 25-35, Wuchslänge, Pflanzengesundheit, Schädlingsbefall, Pflanzenlänge, Lager, Ertrag, Tausendkornmasse, Proteingehalt.

### Ergebnisse

Die Ackerbohnenenerträge lagen in 2020 im Mittel aller Standorte bei 43,2 dt/ha und damit über dem langjährigen Mittel von 40,9 dt/ha (Tab. 3 & 4). In Auweiler wurden in 2020 nur geringe 17,4 dt/ha im Mittel der Standardsorten gedroschen, in Alsfeld sehr gute 51,1 dt/ha, ebenso gut in Frankenhausen mit 57,1 dt/ha, in Einbeck noch bessere 59,2 dt/ha, in Oldendorf II auch gute 44,2 dt/ha, in Osnabrück niedrigere 25,1 dt/ha, in Futterkamp auch gute 48,6 dt/ha und Lundsgaard fiel aus. Überdurchschnittliche Erträge erbrachten in 2020 die Sorten Tiffany (106 %) und Birgit (110 %), Trumpet (105 %) sowie die neuen Sorten Daisy (104 %), Stella (103 %), Macho (110 %) und Allison (108 %).

Die Proteingehalte lagen in 2020 mit 30,1 % etwas über dem langjährigen Mittel von 29,6 % (Tab. 5 & 6). Überdurchschnittliche Proteingehalte erbringen die Sorten Birgit (30,0 %), GL Sunrise (30,9 %), La Cartouche (31,3 %), Bianca (30,4 %), Allison (31,4 %) und GL Magnolia (31,3 %).

### Mehrjährig geprüfte Sorten:

**Fanfare** ist eine tanninhaltige Sorte aus 2012. Sie bringt überdurchschnittlich gute Erträge von 101 % an den Standorten im Mittel von vier Jahren. In 2020 war sie etwas niedriger (99 % Relativertrag). Die Proteingehalte liegen etwas unter dem Durchschnitt (29,1 %). Fanfare ist recht standfest und frohwüchsig. Ertragsstark und -stabil ist diese Sorte in die engere Wahl zu nehmen.

**Tiffany** ist eine neue vicin- & convicinarme (aber tanninhaltige) Sorte wie Divine und besonders für die Geflügelfütterung geeignet. Ertraglich liegt sie im Mittel von vier Prüfjahren bei guten 102 % Relativertrag. In 2020 lag sie etwas besser bei 106 % Relativertrag. Die Proteingehalte liegen mit 29,7 % im Durchschnitt. Tiffany ist stand-

---

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

---

fest, frohwüchsig und blattgesund. Damit ist diese Sorte sehr interessant und für einen Anbau zu empfehlen.

**Birgit** ist eine neue Sorte aus 2016 und tanninhaltig. Sie kommt im Mittel dreier Prüfjahre auf 102 % Relativertrag, wobei sie im ABG 3 etwas schlechter (schwerere Böden 100 %) als im ABG 2 (leichtere Böden 103 %) und in 2020 etwas besser (110 %) war. Die Proteingehalte liegen etwas über dem Durchschnitt (30,0 %). Birgit ist relativ standfest, soll aber zu etwas höherer Anfälligkeit bei Ascochyta und Botrytis neigen. Auf leichteren Böden ist sie interessant.

**Trumpet** ist eine neuere Sorte aus 2017 und tanninhaltig. Diese Sorte kommt im Mittel dreier Prüfjahre auf sehr gute 105 % Relativertrag. Die Proteingehalte liegen mit 28,6 % etwas unterdurchschnittlich. Diese Sorte ist standfest, mittel frohwüchsig und hat ein recht niedriges TKG. Sie kann ausprobiert werden.

**GL Sunrise** ist tanninarm und daher für die Schweinefütterung interessant. Sie erzielte im Mittel von drei Jahren insgesamt nur 89 % Relativertrag und schwankt im Ertrag (79-103 %). Bei den Proteingehalten lag sie mit 30,9 % Proteingehalt über dem Durchschnitt. Diese Sorte ist vergleichsweise kürzer und auch nicht so frohwüchsig. Für einen Probeanbau kommt sie in Frage.

**La Cartouche** ist eine neuere tanninhaltige Sorte. Sie liegt bei mittleren 99 % Relativertrag und scheint ertragsstabil zu sein. Die Proteingehalte liegen bei sehr guten 31,3 %, in 2020 sogar bei 31,6 %. Insgesamt ist diese Sorte noch nicht auf allen Standorten geprüft und es liegen nur wenige Werte vor, daher bleiben auch hier weitere Ergebnisse abzuwarten.

**Daisy** ist eine neuerer vicin- & convicinarme Sorte wie Tiffany und Divine und daher besonders für die Geflügelfütterung geeignet. Sie startet im Mittel von drei Prüfjahren mit sehr guten 105 % Relativertrag. Dabei war sie auf allen Standorten recht stabil +/- 100 %. Die Proteingehalte liegen etwas um den Durchschnitt bei 29,6 %. Daisy scheint eine zügige Jugendentwicklung zu haben. Ein Probeanbau wäre interessant, aber es steht wohl noch kein Öko-Saatgut zur Verfügung.

Auch **Stella** ist eine neuere vicin- & convicinarme Sorte wie Tiffany. Die Erträge liegen im Mittel bei sehr guten 105 % Relativertrag. Sie scheint ebenfalls recht ertragsstabil zu sein. Auch die Proteingehalte liegen mit 29,8 % im Durchschnitt. Ihre Jugendentwicklung ist ebenfalls recht zügig, sodass auch diese Sorte für einen Probeanbau interessant wäre, sofern dann Öko-Saatgut zur Verfügung steht.

### Zweijährig geprüfte Sorten

**Bianca** ist eine neue vicin- und tanninarme Sorte mit Zulassung in 2018. Sie ist daher für die Fütterung interessant (Schwein und ggf. Geflügel). Bei uns startet Bianca

---

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

---

im Mittel zweier Jahre und über die Standorte mit nur 81 % Relativertrag. Der Proteingehalt liegt bei sehr guten 30,4 %. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

**Macho** ist ebenfalls eine neuere Sorte aus 2018, allerdings tanninhaltig. Die Erträge liegen im Mittel zweier Prüffahre bei guten 109 % Relativertrag, können aber auch mal nur bei 89 % (im ABG 2) liegen. Im Proteingehalt liegt sie zunächst mit 28,8 % etwas unter dem Durchschnitt. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

### **Einjährig geprüfte Sorten (ohne Anbauempfehlung)**

**Allison** ist neu vicin- & convicinarme Sorte bei uns im Sortiment. Sie startet mit sehr guten 105 % Relativertrag, wobei sie im Anbaugebiet 3 besser war (114 %). Erste Proteingehalte liegen bei sehr guten 31,4 %. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

**GL Magnolia** ist ebenfalls ganz neu und tanninhaltig bei uns in der Prüfung. Ertraglich steigt sie eher verhalten mit 92 % Relativertrag ein. Die ersten Proteingehalte liegen bei guten 31,3 %. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

### **Fazit**

Fanfare ist eine ertragsstarke & ertragstabile Sorte und für den Anbau im Ökolandbau geeignet. Auch tanninhaltig und gut im Ertrag (105 %) ist Trumpet zum Ausprobieren. Tiffany ist interessant für die Geflügelfütterung und deutlich ertragsstärker als Divine. Für einen Probeanbau kommen Daisy (ertragsstark & ertragsstabil) und Stella (ertragstark & ertragsstabil, bessere Proteingehalte) in Frage, beide ebenfalls vicin- & convicinarme und interessant für die Geflügelfütterung, sofern Öko-Saatgut zur Verfügung steht. Tanninarm und daher interessant für die Schweinefütterung ist GL Sunrice für einen Probeanbau.

Nicht mehr geprüfte aber bewährte Sorte für den Ackerbohnenanbau sind weiterhin Fuego (ertragsstark) und Taifun (tanninarm für die Schweinefütterung).

### **Saatgutbezug**

Die Verwendung von ökologisch erzeugtem Saat- und Pflanzgut ist grundsätzlich gemäß EU-Bioverordnung vorgeschrieben. Der Saatgutbezug kann über die Öko-saatgutvermehrter 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. 3: Kornerträge (relativ zum Standardmittel) der Ackerbohnsensorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" 2017-20**

Erträge (relativ zum Standardmittel)		ABG 3 "Lehmige Standorte West"																Mittel ABG 3 2017-2020 relativ
		Nordrhein-Westfalen				Standorte Hessen				Niedersachsen								
Nr.	Sorte	Stommeln (Rhein-Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)			(Rhein-Erft-Kreis, sandiger Lehm, AZ 70) Auweiler	Alsfeld-Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 55)				Frankenhausen (Kassel, schluffiger Lehm, AZ 70)				Einbeck (Nordheim, sandiger Lehm, AZ 75)				
		2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	
1	Fanfare*	104	110	107	100	108	101	101	95	99	101	99	106	99	104	104	104	<b>103</b>
2	Tiffany*	99	102	87	109	101	108	94	101	102	102	99	103	101	99	106	103	<b>101</b>
3	Birgit	96	92	94	121	96	95	102	-	101	94	96	-	99	102	103	114	<b>100</b>
4	Trumpet*	-	109	102	106	-	108	113	104	-	106	109	105	-	103	101	111	<b>106</b>
5	GL Sunrise	-	83	93	85	-	93	91	-	-	88	101	93	-	84	100	87	<b>91</b>
6	La Cartouche	-	92	93	102	-	-	108	92	-	-	101	97	-	91	116	100	<b>99</b>
7	Daisy*	-	104	109	102	-	106	98	103	-	111	107	106	-	109	106	104	<b>105</b>
8	Stella*	-	108	105	100	-	102	104	101	-	107	108	104	-	105	99	100	<b>104</b>
9	Bianca*	-	-	103	60	-	-	97	88	-	-	81	68	-	-	81	67	<b>81</b>
10	Macho*	-	-	124	124	-	-	112	108	-	-	115	108	-	-	133	109	<b>117</b>
11	Allison	-	-	-	130	-	-	-	102	-	-	-	112	-	-	-	111	<b>114</b>
12	GL Magnolia	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	<b>82</b>
<b>Mittel der Standardsorten (dt/ha)*</b>		<b>22,7</b>	<b>27,0</b>	<b>17,6</b>	<b>17,4</b>	<b>64,8</b>	<b>24,9</b>	<b>34,7</b>	<b>51,1</b>	<b>52,7</b>	<b>30,6</b>	<b>39,6</b>	<b>57,1</b>	<b>67,4</b>	<b>50,7</b>	<b>43,4</b>	<b>59,2</b>	<b>41,3</b>
<b>GD 5 % (relativ)</b>		<b>9,7</b>	<b>8,2</b>	<b>12,6</b>	<b>24,0</b>	<b>7,8</b>	<b>10,6</b>	<b>13,8</b>	<b>6,3</b>	<b>7,6</b>	<b>7,5</b>	<b>9,7</b>	<b>7,1</b>	<b>16,2</b>	<b>9,8</b>	<b>14,1</b>	<b>8,4</b>	
*Sorten des Standardmittels 2018: Fuego, Fanfare, Tiffany, Birgit, Trumpet, GL Sunrise, Daisy																		
*Sorten des Standardmittels 2019: Fanfare, Tiffany, Birgit, Trumpet, GL Sunrise, Daisy, Stella, Bianca																		
*Sorten des Standardmittels 2020: Fanfare, Tiffany, Trumpet, Daisy, Stella, Bianca, Macho																		

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**

**Tab. 4: Kornerträge (relativ zum Standardmittel) der Ackerbohnsorten im LSV an den Standorten des ABG 2 "Sandstandorte Nord-West" 2017-20 & Mittel der Standorte und Jahre (ABG 2 & ABG 3)**

		AGB 2 "Sandstandorte Nord-West"																alle Standorte			
Erträge (relativ zum Standardmittel)		Standorte Niedersachsen								Schleswig-Holstein								Mittel ABG 2 2017-2020 relativ	Mittel 2020 relativ	Mittel 2017-2020 relativ	Anzahl Versuchsergebnisse
		Oldendorf II (Uelzen, sandiger Lehm, AZ 50)				Osnabrück (lehmgiger Sand, AZ 38)				Futterkamp (Plön, sandiger Lehm, AZ 60)				Lundsgaard (sandiger Lehm, AZ 46)							
Nr.	Sorte	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020				
1	Fanfare*	94	99	100	102	96	104	Versuch nicht auswertbar	91	97	111	Versuch nicht auswertbar	93	102	102	106	Versuch nicht auswertbar	100	99	101	29
2	Tiffany*	101	99	100	114	108	100		103	89	119		112	100	107	98		104	106	102	29
3	Birgit	104	92	110	115	100	89		104	106	94		98	105	108	111		103	110	102	27
4	Trumpet*	-	98	107	111	-	109		96	-	108		104	-	96	106		104	105	105	21
5	GL Sunrise*	-	96	95	91	-	88		93	-	59		82	-	79	103		87	89	89	20
6	La Cartouche	-	99	101	96	-	108		95	-	-		-	-	-	-		100	97	99	15
7	Daisy*	-	110	103	97	-	116		104	-	99		111	-	103	92		104	104	105	21
8	Stella	-	109	96	96	-	115		115	-	123		104	-	104	93		106	103	105	21
9	Bianca	-	-	88	75	-	-		82	-	-		70	-	-	90		81	73	81	13
10	Macho	-	-	89	105	-	-		109	-	-		105	-	-	-		102	110	109	12
11	Allison	-	-	-	85	-	-		109	-	-		-	-	-	-		97	108	105	6
12	GL Magnolia	-	-	-	115	-	-		90	-	-		-	-	-	-		103	92	92	4
<b>Mittel der Standardsorten (dt/ha)*</b>		<b>38,5</b>	<b>26,4</b>	<b>46,3</b>	<b>44,2</b>	<b>30,7</b>	<b>23,9</b>		<b>25,1</b>	<b>54,3</b>	<b>25,0</b>		<b>48,6</b>	<b>75,6</b>	<b>38,7</b>	<b>48,7</b>		<b>40,5</b>	<b>43,2</b>	<b>40,9</b>	<b>18</b>
<b>GD 5 % (relativ)</b>		<b>17,7</b>	<b>19,5</b>	<b>13,3</b>	<b>10,4</b>	<b>11,8</b>	<b>17,0</b>		<b>13,6</b>	<b>6,2</b>	<b>16,4</b>		<b>13,5</b>	<b>4,1</b>	<b>10,4</b>	<b>6,9</b>					
*Sorten des Standardmittels 2018: Fuego, Fanfare, Tiffany, Birgit, Trumpet, GL Sunrise, Daisy																					
*Sorten des Standardmittels 2019: Fanfare, Tiffany, Birgit, Trumpet, GL Sunrise, Daisy, Stella, Bianca																					
*Sorten des Standardmittels 2020: Fanfare, Tiffany, Trumpet, Daisy, Stella, Bianca, Macho																					

---

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**


---

**Tab. 5: Proteingehalte (% TM) der Ackerbohnsorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" 2017-20**

		ABG 3 "Lehmige Standorte West"																
		Nordrhein-Westfalen				Standorte Hessen								Niedersachsen				Mittel ABG 3 2017- 2020 relativ
		Stommeln (Rhein-Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)				Alsfeld-Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 55)				Frankenhausen (Kassel, schluffiger Lehm, AZ 70)				Einbeck (Nordheim, sandiger Lehm, AZ 75)				
Nr.	Sorte	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	
1	Fanfare	33,4	34,9	31,4	30,9	31,0	31,0	29,4	32,2	29,4	30,5	30,0	31,5	29,1	30,1	25,9	29,2	<b>30,6</b>
2	Tiffany	34,8	34,7	31,8	30,0	32,6	31,7	29,9	31,8	31,5	29,6	30,7	31,9	28,6	29,8	27,1	31,7	<b>31,1</b>
3	Birgit	35,0	38,1	32,1	31,1	31,7	29,7	30,1	-	31,5	30,4	30,1	-	29,5	30,2	28,1	30,9	<b>31,3</b>
4	Trumpet	-	33,5	30,2	29,2	-	32,1	27,4	30,4	-	28,2	28,9	29,7	-	29,9	27,9	28,6	<b>29,7</b>
5	GL Sunrise	-	38,8	31,8	31,6	-	32,2	31,6	-	-	30,8	32,6	32,4	-	31,8	27,5	30,0	<b>31,9</b>
6	La Cartouche	-	38,4	35,1	33,2	-	-	31,3	34,3	-	-	31,4	33,8	-	31,4	30,7	32,5	<b>33,2</b>
7	Daisy	-	36,3	30,8	30,9	-	30,7	30,0	32,6	-	30,2	30,5	31,5	-	31,5	26,6	30,1	<b>31,0</b>
8	Stella	-	36,8	31,9	31,8	-	30,9	29,9	32,8	-	30,8	31,2	31,5	-	30,6	27,6	29,4	<b>31,3</b>
9	Bianca	-	-	33,0	30,9	-	-	31,1	32,8	-	-	32,3	31,7	-	-	27,1	28,9	<b>31,0</b>
10	Macho	-	-	29,2	28,2	-	-	27,2	30,5	-	-	28,6	29,6	-	-	25,7	26,8	<b>28,2</b>
11	Allison	-	-	-	32,4	-	-	-	32,9	-	-	-	30,9	-	-	-	30,5	<b>31,7</b>
12	GL Magnolia	-	-	-	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,0	<b>31,3</b>
<b>Versuchsmittel (%)</b>		<b>34,3</b>	<b>36,5</b>	<b>31,7</b>	<b>30,9</b>	<b>31,8</b>	<b>31,2</b>	<b>29,6</b>	<b>32,2</b>	<b>30,5</b>	<b>30,0</b>	<b>30,4</b>	<b>31,4</b>	<b>28,8</b>	<b>30,5</b>	<b>27,4</b>	<b>30,1</b>	<b>31,1</b>

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**

**Tab. 6: Proteingehalte (% TM) der Ackerbohnsorten im LSV an den Standorten des ABG 2 "Sandstandorte Nord-West" 2017-20 & Mittel der Standorte und Jahre (ABG 2 & ABG 3)**

		ABG 2 "Sandstandorte Nord-West"												alle Standorte							
		Standorte Niedersachsen								Schleswig-Holstein								Mittel ABG 2 2017-2020	Mittel 2020	Mittel 2017-2020	Anzahl Versuchs- ergebnisse
		Oldendorf II (Uelzen, sandiger Lehm, AZ 63)				Osnabrück (lehmgiger Sand, AZ 38)				Futterkamp (Plön, sandiger Lehm, AZ 65)				Lundsgaard (sandiger Lehm, AZ 46)							
Nr.	Sorte	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020				
1	Fanfare	28,1	28,7	30,7	31,8	24,7	29,1		30,6		24,7		25,1	25,3	25,2	27,1		27,6	30,2	29,1	28
2	Tiffany	29,8	29,7	33,2	30,5	26,1	29,5		31,6		24,4		24,9	26,2	25,1	27,3		28,2	30,3	29,7	28
3	Birgit	30,2	29,5	33,6	31,3	26,2	31,6		31,6		23,9		24,5	26,7	26,2	29,3		28,7	29,9	30,0	26
4	Trumpet	-	29,6	31,1	32,2	-	28,5		28,9		23,0		22,4	-	25,3	26,4		27,5	28,8	28,6	21
5	GL Sunrise	-	30,4	32,8	35,1	-	30,8		30,5		25,8		25,4	-	27,4	31,0		29,9	30,8	30,9	20
6	La Cartouche	-	30,1	34,5	29,1	-	26,5		26,8		-		-	-	-	-		29,4	31,6	31,3	15
7	GL Sunrise	-	30,4	33,5	29,5	-	30,3		30,1		24,0		24,6	-	25,5	26,9		28,3	29,9	29,6	21
8	La Cartouche	-	29,9	33,3	29,6	-	29,6		29,2		24,5		24,9	-	25,7	27,6		28,3	29,9	29,8	21
9	Bianca	-	-	33,8	31,9	-	-		30,1		-		24,4	-	-	28,5		29,7	30,1	30,4	13
10	Macho	-	-	30,8	31,9	-	-		32,3		-		22,9	-	-	-		29,5	28,9	28,8	12
11	Allison	-	-	-	31,6	-	-		30,8		-		-	-	-	-		31,2	31,5	31,4	6
12	GL Magnolia	-	-	-	30,9	-	-		31,5		-		-	-	-	-		31,2	31,3	31,3	4
<b>Versuchsmittel (%)</b>		<b>29,4</b>	<b>29,9</b>	<b>32,7</b>	<b>31,3</b>	<b>25,2</b>	<b>29,6</b>		<b>30,3</b>		<b>24,4</b>		<b>24,3</b>	<b>25,8</b>	<b>25,8</b>	<b>27,9</b>		<b>28,1</b>	<b>30,1</b>	<b>29,6</b>	<b>18</b>