

## **Körnererbsensortenversuch 2016**

### **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-Erbsensortenversuch angelegt. In diesem Jahr standen die Körnererbsen sehr schlecht in NRW, da sie augenscheinlich sowohl an Fußkrankheiten als auch möglicherweise an Nano-Virusbefall litten – wie in vielen konventionellen Beständen. Diese Problematik soll für Biobetriebe im kommenden Jahr näher untersucht werden.

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, schluffiger Lehm, Ackerzahl 75, Tab. 1) wurden 2016 in einem Landessortenversuch acht verschiedene Erbsensorten (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,

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**

sandiger Lehm, AZ 55, nicht auswertbar 2016) und Niedersachsen (Wiebrechtshausen, schluffiger Lehm, AZ 80) zur Verfügung. Im ABG 2 gibt es einen weiteren Standort in Niedersachsen (Oldendorf II, Sandiger Lehm, AZ 50) und drei Standorte in Schleswig-Holstein (Futterkamp, sandiger Lehm, AZ 60 und Johannisdorf, sandiger Lehm AZ 60, beide nicht auswertbar in 2016 sowie ein neuer Standort Lundsgard, sandiger Lehm, AZ 46).

**Tab. 1: Standort- und Versuchsdaten der Standorte in NRW 2016 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“) sowie Niedersachsen und Schleswig-Holstein (ABG 2 „Sandstandorte Nord-West“)**

Anbaugebiet	ABG 3 - Lehmige Standorte West			ABG 2 - Sandstandorte Nord-West			
Bundesland	NRW	Niedersachsen	Hessen	Niedersachsen	Schleswig-Holstein		
Versuchsort	Stommeln	Wiebrechtshausen	Alsfeld-Liederbach	Oldendorf II	Futterkamp	Johannisdorf	Lundsgard
Landkreis	Rhein-Erft-Kreis	Northeim	Vogelsberg	Uelzen	Plön	Plön	Schleswig-Flensburg
Höhe NN	60	146	230	56	12	20	23
NS (JM in mm)	660	700	677	628	920	938	938
T (JM in °C)	10	7,8	8,3	8,6	8	8	9
Bodenart	sU	uL	sL	sL	sL	sL	sL
Ackerzahl	45	80	55	50	60	60	46
Vorfrucht	Winterweizen	Hafer	nicht auswertbar	Kartoffeln	Versuch im Juli 16 gemulcht wegen Verunkrautung!	Versuch 2016 nicht auswertbar w.g. starkem Hülsenplatzen!	Klee gras
Vor-Vorfrucht	3-jähriges Klee gras	Wintergerste		Winterweizen			Klee gras
org. Düngung	keine	keine		20 t Kompost, 30 kg N/ha			Stallmist 200dt/ha
Saatstärke K/m²	80	95		95			80
Saattermin	09.05.2016	24.03.2016		18.04.2016			24.03.2016
Erntetermin	08.08.2016	27.07.2016					15.08.2016
<b>Datum Probenahme</b>	<b>21.04.2016</b>						
Nmin (kg/ha) 0-60 cm	47	23		31*			
pH-Wert	6,3	7		5,7			6,1
P mg/100 g	6,1	7,8 C		6 B			10
K mg/100 g	4,2	11,6 C	9 B	2			
Mg mg/100 g	5	5 B	6 C	6			
mechanische Unkrautregulierung		zweimal Zinkenriegel	dreimal Zinkenriegel				

\* 0-60 cm

**Tab. 2: Geprüfte Erbsensorten am Standort Stommeln 2016**

Nr.	Erbsensorte	BSA-Nr.	Züchter/Vertreiber	Zulassung Jahr (Land)
1	Alvesta*	EF 752	KWS-Lochow	2008 (D)
2	Salamanca*	EF 799	NPZ / Saaten Union	2009 (D)
3	Mythic*	EF 852	BayWa	2011 (F)
4	Astronaut*	EF 854	NPZ/SU	2013 (D)
5	Tip*	EF 884	Saatzucht Selgen / Naturland	2013 (CZ)
6	Gambit*	EF 883	Saatzucht Selgen / Naturland	
7	Angelus*		Hauptsaat	
8	Eso*		IG Pflanzenzucht	

\*Sorten des Standardmittels 2016: Alvesta, Salamanca, Mythic, Astronaut, Tip, Gambit, Angelus, Eso

**Parameter**

Folgende Parameter sollten untersucht werden: Nährstoffe im Boden, Feldaufgang, Stand vor/nach Winter, Bodenbedeckungsgrad EC 15, Masseentwicklung/ Jugend-

---

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

---

entwicklung EC 25-35, Wuchslänge, Pflanzengesundheit, Schädlingsbefall, Pflanzlänge, Lager, Ertrag, Tausendkornmasse, Proteingehalt.

### Ergebnisse

Die Erträge der geprüften Körnererbsen lagen in 2016 mit 42,2 dt/ha etwas unter dem langjährigen mittleren Niveau von 44,7 dt/ha (Tab. 3). Häufig sind die Ertragschwankungen in den Jahren an einzelnen Standorten so groß, dass die Daten nicht auswertbar sind. Ertraglich über dem Durchschnitt lagen in 2016 die Sorten Alvesta (114 %), Salamanca (111 %) und Astronaute (110 %). Auch die Proteingehalte waren in 2016 mit im Mittel 24,6 % etwas über dem langjährigen Mittel (23,3 %, Tab. 4). Überdurchschnittliche Proteinwerte erzielten die Sorten Mythic (25,2 %) und Astronaute (25,4 %) sowie Tip (26,1 %).

### Mehrjährig geprüfte Sorten:

**Alvesta** weist i.d.R. hohe Erträge auf (107 %). Hervorzuheben ist ihre relative Ertragsstabilität. Die Proteingehalte (22,3 %) liegen unter dem Durchschnitt. Die Sorte ist lang im Wuchs bei mittlere Standfestigkeit. Diese Sorte gehört in die engere Wahl.

**Salamanca** liegt ertraglich langjährig über dem Durchschnitt (105 %), war allerdings in 2014 und 2015 teilweise unterdurchschnittlich. Die Proteingehalte liegen bei mittleren 23,3 %. Interessant sind ihr langer Wuchs, die gute Standfestigkeit und ihre gute Wüchsigkeit zur frühen Unkrautunterdrückung. Diese Sorte gehört in die engere Wahl.

**Mythic** ist eine Sorte aus 2011. Sie liegt bei guten 101 % Relativertrag in im Mittel von vier Prüffahren. Allerdings können die Erträge stark schwanken und fallen schon mal bis auf 71 %. Auch die Proteingehalte liegen etwas über dem Durchschnitt (23,8 %). Jugendwicklung und Standfestigkeit sind mittel. Aufgrund der Ertragsschwankungen würden wir diese Sorte nicht empfehlen.

**Astronaute** ist dreijährig geprüft. Sie kommt im Mittel auf mittlere 104 % Relativertrag mit einem deutlich höheren Proteinwert (24,7 %). Weitere Pluspunkte sind gute Standfestigkeit und Beerntbarkeit. Daher kann diese Sorte angebaut werden.

### Einjährig und zweijährig geprüfte Sorten (ohne Anbauempfehlung):

**Tip** ist relativ neu im Sortiment und kommt im Mittel zweier Jahre auf 94 % Relativertrag. Die Proteingehalte liegen bei überdurchschnittlichen 25,9 %. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

---

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

---

**Gambit** ist eine weitere neuere Sorte in der Prüfung. Sie schaffte es im Mittel zweier Jahre auf 100 % Relativertrag. Der Proteingehalt liegt bei 24,1 %. Damit scheint Gambit etwas besser und stabiler im Ertrag zu sein als Tip. Zudem ist diese Sorte Frohwüchsig. Ein Probeanbau ist überlegenswert.

**Angelus** ist erst einjährig geprüft. Sie kann im ersten Jahr mit nur 87 % Relativertrag noch nicht überzeugen. Allerdings liegen die Proteingehalte mit 24,8 % über dem Durchschnitt.

**Eso** wird ebenfalls zum ersten Mal geprüft. Diese Sorte erzielte nur 90 % Relativertrag bei 22,7 % Protein.

Erbesen werden im Ökolandbau aufgrund von Früh- und Spätverunkrautung und der Lagergefahr häufig im Gemenge mit Getreide (Hafer und/oder Erbse) angebaut. Gemenge haben viele Vorteile, sie sind v.a. in der Summe im Ertrag höher als Reinsaaten, ertragsstabiler, bieten Unkrautunterdrückung und Stützfruchtwirkung. Hinsichtlich der Fruchtfolge und dem Krankheitsgeschehen (v.a. Fußkrankheiten) sind sie aber wie eine Reinsaaterbse einzustufen. Schwierig abzuschätzen sind die Ertragsanteile der Arten bei der Ernte. Gemenge können als Mischung im eigenen Betrieb verfüttert werden. Die Futtermittelfirma Curo hat eine Trennungsanlage gebaut. Als Saatstärken kann empfohlen werden: halbblattlosen Körnererbsen 80 – 100 % ihrer Reinsaatstärke (60-80 K/m<sup>2</sup>, ca. 180-220 kg/ha, TKG beachten!) plus 20 – 50 % der ortsüblichen Reinsaatstärke des Getreides (80-200 K/m<sup>2</sup>, ca. 40-100 kg/ha), wobei Hafer konkurrenzstärker und dementsprechend geringer anzusetzen ist.

### Fazit

Bewährte Sorten für den Erbsenanbau sind Alvesta (Ertrag), Salamanca (Ertrag) und Astronaut (Ertrag & Protein). Gambit kann im Probeanbau ausprobiert werden.

### Saatgutbezug

Die Verwendung von ökologisch erzeugtem Saat- und Pflanzgut ist grundsätzlich gemäß EU-Bioverordnung vorgeschrieben. Der Saatgutbezug kann über die Ökosaatgutvermehrung 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 Körnererbsensorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 2 "Sandstandorte Nord-West" 2013-16**

Nr.	Sorte	ABG 3 "Lehmige Standorte West"								ABG 2 "Sandstandorte Nord-West"								alle Standorte					
		Nordrhein-Westfalen				Standort Niedersachsen				Mittel ABG 3 2013- 2016 relativ	Standort Niedersachsen				Schleswig-Holstein				Mittel ABG 2 2013- 2016 relativ	Mittel 2016 relativ	Mittel 2013-2016 relativ	Anzahl Ver- suchser- gebnisse	
		Stommeln (Rhein-Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)				Wiebrechtshausen (Northeim, schluffiger Lehm, AZ 70-75)					Oldendorf II (Uelzen, sandiger Lehm, AZ 50)				Johannisdorf (Oldenburg in Holstein, sandiger Lehm, AZ 60)		Futterkamp (Plön, sandiger Lehm, AZ 60)						Lundsgaard (sandiger Lehm, AZ 46)
2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2016	2016				
1	Alvesta*	109	101	98	122	107	Daten nicht auswertbar	103	113	108	102	113	107	109	Daten nicht auswertbar	107	109	98	108	107	114	107	16
2	Salamanca*	111	99	95	110	102	Daten nicht auswertbar	102	109	104	101	96	106	103	Daten nicht auswertbar	95	101	96	114	106	111	105	16
3	Mythic*	105	96	99	71	115	Daten nicht auswertbar	95	96	97	111	98	102	93	Daten nicht auswertbar	101	123	105	101	104	89	101	16
4	Astronaute*	-	101	106	102	-	Daten nicht auswertbar	107	137	111	-	92	100	-	Daten nicht auswertbar	104	-	101	91	98	110	104	11
5	Tip*	-	-	99	108	-	Daten nicht auswertbar	84	88	95	-	-	88	-	Daten nicht auswertbar	94	-	-	100	94	99	94	8
6	Gambit*	-	-	96	101	-	Daten nicht auswertbar	94	88	95	-	-	108	-	Daten nicht auswertbar	97	-	-	110	105	100	100	8
7	Angelus*	-	-	-	89	-	Daten nicht auswertbar	-	86	88	-	-	-	-	Daten nicht auswertbar	-	-	-	87	87	87	87	4
8	Eso*	-	-	-	98	-	Daten nicht auswertbar	-	82	90	-	-	-	-	Daten nicht auswertbar	-	-	-	90	90	90	90	4
<b>Mittel der Standardsorten (dt/ha)*</b>		<b>65,8</b>	<b>43,6</b>	<b>50,1</b>	<b>25,4</b>	<b>46,0</b>		<b>50,8</b>	<b>34,1</b>	<b>45,1</b>	<b>37,1</b>	<b>30,0</b>	<b>52,4</b>	<b>46,8</b>		<b>45,0</b>	<b>35,7</b>	<b>40,5</b>	<b>67,0</b>	<b>44</b>	<b>42,2</b>	<b>44,7</b>	<b>16</b>
<b>GD 5 % (relativ)</b>		<b>5,2</b>	<b>10,3</b>	<b>7,7</b>	<b>22,2</b>	<b>9,2</b>		<b>12,6</b>	<b>18,0</b>		<b>17,5</b>	<b>22,2</b>	<b>18,4</b>	<b>7,4</b>		<b>13,2</b>	<b>9,4</b>	<b>7,3</b>	<b>18,0</b>	<b>14</b>	<b>19,4</b>	<b>14,2</b>	<b>16</b>
*Sorten des Standardmittels 2013: Alvesta, Salamanca, KWS LaMancha, Auckland, Navaro, Abarth, Protecta, Rebel																							
*Sorten des Standardmittels 2014: Alvesta, Salamanca, Navaro, Mythic, Astronaute																							
*Sorten des Standardmittels 2015: Alvesta, Salamanca, Navaro, Mythic, Astronaute, Tip																							
*Sorten des Standardmittels 2016: Alvesta, Salamanca, Mythic, Astronaute, Tip, Gambit, Angelus, Eso																							

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

**Tab. 4: Proteingehalte (% TM) der Körnererbsensorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 2 "Sandstandorte Nord-West" 2013-16**

		ABG 3 "Lehmige Standorte West"								ABG 2 "Sandstandorte Nord-West"												alle Standorte				
Proteingehalte (% TM)		Nordrhein-Westfalen				Standort Niedersachsen				Mittel ABG 3 2013-2016 relativ	Standort Niedersachsen				Schleswig-Holstein				Mittel ABG 2 2013-2016	Mittel 2016	Mittel 2013-2016	Anzahl Versuchsergebnisse				
		Stommeln (Rhein-Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)				Wiebrechtshausen (Northeim, schluffiger Lehm, AZ 70-75)					Oldendorf II (Uelzen, sandiger Lehm, AZ 50)				Johannisdorf (Oldenburg in Holstein, sandiger Lehm, AZ 60)								Futterkamp (Plön, sandiger Lehm, AZ 60)			
Nr.	Sorte	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2016	2016				
1	Alvesta	23,7	22,4	23,7	25,7	18,8		21,2	21,2	22,4	21,8	24,0	24,3		20,1		21,6		17,7	25,1		23,1	22,2	23,3	22,3	15
2	Salamanca	24,8	23,6	24,2	27,4	19,2	Daten nicht auswertbar	22,9	22,5	23,5	22,4	24,2	26,3		21,2		23,0		17,6	25,2		24,3	23,0	24,7	23,3	15
3	Mythic	25,8	23,3	25,2	27,4	21,6		23,4	24,2	24,4	21,0	24,9	25,3		21,6		22,4		19,3	26,9		24,0	23,2	25,2	23,8	15
4	Astronaute	-	23,5	24,8	27,1	-		23,4	22,9	24,3	-	25,0	25,1		-		22,3		-	26,4		26,2	25,0	25,4	24,7	10
5	Tip	-	-	26,8	27,9	-		25,6	24,7	26,2	-	-	27,2		-		23,7		-	-		25,7	25,5	26,1	25,9	7
6	Gambit	-	-	25,4	26,1	-		24,2	22,6	24,6	-	-	25,5		-		22,3		-	-		23,1	23,6	23,9	24,1	7
7	Angelus	-	-	-	27,1	-		-	23,1	25,1	-	-	-		-		-		-	-		24,4	24,4	24,9	24,8	3
8	Eso	-	-	-	24,9	-		-	22,0	23,5	-	-	-		-		-		-	-		21,9	21,9	22,9	22,7	3
Versuchsmittel (%)		24,5	23,2	25,1	26,7	20,0		23,2	22,9	23,7	21,7	24,5	25,2		21,0		22,6		18,2	25,9		24,1	22,9	24,6	23,3	12