

# Öko-Sortenempfehlungen 2017

## Körnererbsen – Ackerbohnen – Blaue Lupinen

### Hinweise zu den Fruchtarten

In Sachsen wurden 2015 auf 1.100 ha Körnerleguminosen im ökologischen Landbau angebaut (Quelle: SMUL 2016). Damit nahmen sie einen Anteil von 6 % an der Ackerfläche im Öko-Anbau ein. Der Anbau war in den letzten Jahren stagnierend, trotz der essentiellen Funktion der Körnerleguminosen als Stickstofflieferanten in diesem Anbausystem. Probleme bereiteten das Auftreten von Krankheiten und Schädlingen sowie die Unkrautregulierung. Darüber hinaus beeinträchtigte in etlichen Jahren ein unausgeglichene Wasserversorgung die Ertragsbildung.

In den letzten Jahren wurden in Deutschland nur wenige Sorten neu zugelassen, weil die Züchter aufgrund der bis 2014 stark rückläufigen Anbaufläche ihre Aktivitäten bei der Leguminosenzüchtung eingeschränkt hatten. Die im Jahr 2015 für den konventionellen Landbau eingeführten Greening-Auflagen haben dazu geführt, dass der Anbau von Körnerleguminosen in Deutschland wieder deutlich auf 157 T ha ausgeweitet wurde. Es bleibt jedoch abzuwarten, ob es zu einer nachhaltigen Ausweitung des Anbaus mit Körnerleguminosen kommt und die Züchtung bei dieser Fruchtartengruppe wieder einen höheren Stellenwert erlangt.

Körnererbsen weisen eine gute Anpassungsfähigkeit an unterschiedliche Standortbedingungen auf. Lediglich Standorte mit Bodenverdichtungen und Staunässe sowie Felder mit hohem Steinbesatz sind ungeeignet. Der Anbau von Ackerbohnen setzt eine gute Wasserversorgung voraus, so dass vorrangig tiefgründige Böden in Frage kommen. Blaue Lupinen eignen sich vor allem für Diluvialböden, kommen aber auch auf wasserdurchlässigen Verwitterungsstandorten und Böden mit hohem Steinanteil zum Einsatz. Bei der Artenwahl sollte neben den Anforderungen an die Standortbedingungen auch die angestrebte Verwertung berücksichtigt werden. Während beim Verkauf der Körnertrag die wichtigste Zielgröße ist, kommt es bei innerbetrieblicher Verwendung auf den Rohproteinertrag an. Ackerbohnen und Lupinen sind wegen ihrer höheren Rohproteingehalte (RP-Gehalt) in dieser Beziehung den Körnererbsen häufig überlegen.

Grundlage der Sortenempfehlungen sind Öko-Sortenversuche mit Körnererbsen auf den Standorten Nossen (SN), Mittelsömmern (TH) und Bernburg (ST). Sortenversuche mit Ackerbohnen wurden in Mittelsömmern und Dornburg (TH) sowie Bernburg angelegt. Lupinen werden in den drei Bundesländern nicht unter Öko-Bedingungen geprüft. Daher werden bei Blauen Lupinen Ergebnisse von Öko-Sortenversuchen aus anderen Anbaugebieten herangezogen sowie Ableitungen aus konventionellen Landessortenversuchen vorgenommen. Bei Körnerleguminosen ist die Zuverlässigkeit der Sorteneinschätzungen geringer im Vergleich zu Getreide. Zum einen stehen weniger auswertbare Versuche zur Verfügung und zum anderen sind die Ertragsleistungen von Jahr zu Jahr, aber auch von Standort zu Standort durch relativ große Schwankungen gekennzeichnet.

### Körnererbsen

Bei der Sortenwahl spielt neben dem Ertragsvermögen eine gute Standfestigkeit und Strohstabilität eine wichtige Rolle. Vorteilhaft ist eine geringe Lagerneigung bei gleichzeitig höherer Pflanzenlänge, so dass sich über eine größere Bestandeshöhe vor Ernte eine verbesserte Druschfähigkeit ergibt. In den Öko-Sortenversuchen betrug der Unterschied zwischen den geprüften Sorten bei der Bestandeshöhe vor Ernte bis zu 20 cm. Sortenunterschiede beim RP-Gehalt sind vor allem bei Verfütterung im Betrieb beachtenswert. Daneben ist die Tausendkornmasse (TKM) im Hinblick auf die Saatgutkosten von Bedeutung.

---

Bearbeiter:	Dr. Wolfgang Karalus
Abteilung/Referat:	Landwirtschaft/Pflanzenbau
E-Mail:	<a href="mailto:Wolfgang.Karalus@smul.sachsen.de">Wolfgang.Karalus@smul.sachsen.de</a>
Telefon:	035242 631-7205
Redaktionsschluss:	08.12.2016
Internet:	<a href="http://www.smul.sachsen.de/lfulg">www.smul.sachsen.de/lfulg</a>

## Sortenempfehlungen

Astronauta, Alvesta, Navarro, Respect\*

\* Für Bedingungen mit hoher Anforderung an die Standfestigkeit

### Korn- und Rohproteintrag sowie Rohproteingehalt von Körnererbsen

	Kornertrag (relativ)			RP-Gehalt (%)			RP-Ertrag (relativ)		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
Anz. Versuche	3	3	3	3	3	3	3	3	3
BB (dt/ha bzw. %)	43,3	40,4	30,5	18,5	21,6	18,1	8,4	8,7	5,5
Alvesta	108	105	111	17,5	20,2	17,2	101	99	106
Respect	96	97	88	17,9	21,2	18,6	95	96	91
Navarro	106	101	105	18,3	20,8	18,1	105	98	105
Astronauta	112	110	120	18,5	21,6	18,4	114	110	123
Muza	78	86	76	20,3	24,1	18,4	87	95	78
Mythic		100	98		22,1	18,9		103	103
Tip			90			19,4			97
Gambit			102			18,1			102
Angelus			105			19,2			111

BB (Bezugsbasis) = Mittel der dreijährig geprüften Sorten

#### Hinweise zu den Sorten

**Alvesta** überzeugte mehrjährig mit stabilen und hohen Ertragsleistungen. Der RP-Gehalt ist mittel bis leicht unterdurchschnittlich, so dass insgesamt mittlere bis hohe RP-Erträge zustande kommen. Standfestigkeit und Strohstabilität sind etwas schwächer ausgeprägt, aber ausreichend. Die TKM ist überdurchschnittlich. Alvesta reift etwas früher.

**Respect** fiel 2016 ertraglich deutlich ab und konnte die zuvor erreichten leicht unterdurchschnittlichen Kornerträge nicht mehr bestätigen. Im gegenwärtigen Sortiment ist sie aber weiterhin die standfesteste Sorte und erreicht die höchste Bestandeshöhe vor Ernte. Diese Eigenschaft macht sie vor allem für Standorte mit hohem Lagerdruck bzw. hohem Steinbesatz interessant.

**Navarro** zeigte sich mit insgesamt mittleren bis hohen Erträgen. Die Sorte liegt bei Standfestigkeit und Strohstabilität im mittleren Bereich und weist einen mittleren RP-Gehalt auf. Navarro ist vergleichsweise großkörnig.

**Astronauta** präsentierte sich dreijährig mit sehr hohen Ertragsleistungen, sowohl bei den Kornerträgen als auch bei den RP-Erträgen. Die vergleichsweise neue Sorte bringt damit einen ertraglichen Züchtungsfortschritt. Bei den agronomischen Eigenschaften liegt die Sorte auf insgesamt mittlerem Niveau, wobei leichte Vorteile bei der Standfestigkeit zu verzeichnen sind. Im RP-Gehalt und bei der TKM ist Astronauta mittel eingestuft.

**Muza** schnitt in den drei Prüffahren mit niedrigen Kornerträgen ab. Die Sorte weist zwar einen hohen RP-Gehalt auf, dennoch ist Muza auch beim RP-Ertrag den anderen Sorten unterlegen. Die Sorte ist durch eine hohe Pflanzenlänge, stärkere Lagerneigung, späte Reife und geringe TKM gekennzeichnet.

**Mythic** kam zweijährig auf mittlere Kornerträge und bedingt durch den höheren RP-Gehalt auf überdurchschnittliche RP-Erträge. Standfestigkeit, Pflanzenlänge und Bestandeshöhe vor Ernte liegen im mittleren Bereich. Die Reife ist etwas früher.

**Tip, Gambit und Angelus** standen im ersten Prüfljahr. Dabei zeigte sich Angelus mit einer vielversprechenden Ertragsleistung. Tip und Angelus waren den anderen Sorten im RP-Gehalt deutlich überlegen. Bei den ertragssichernden Eigenschaften konnten keine Vorteile der drei Sorten festgestellt werden, Gambit und Angelus erwiesen sich sogar als vergleichsweise lageranfällig.

### Eigenschaften von Körnererbsensorten

	Blatttyp	RP-Gehalt	TKM	Standfestigkeit	Pflanzenlänge	Bestandeshöhe vor Ernte	Reife
Alvesta	halbblattlos	0/-	+/0	0	m	m	fr
Respect	halbblattlos	0	0	+	m-l	l	fr-mfr
Navarro	halbblattlos	0	+/0	0	m	m	fr-mfr
Astronaut	halbblattlos	0	0	+/0	m	m	fr-mfr
Muza	halbblattlos	+	-	-	sl	m	sp
Mythic	halbblattlos	+/0	0	0	m	m	fr
Tip	halbblattlos	(+)	(0)	(0)	(m-l)	(m-l)	(fr-mfr)
Gambit	halbblattlos	(0)	(+/0)	(-)	(m-l)	(m)	(fr-mfr)
Angelus	halbblattlos	(+)	(0)	(0/-)	(m)	(m)	(fr-mfr)

RP-Gehalt, TKM, Standfestigkeit: + = hoch bzw. gut; 0 = mittel; - = gering

Pflanzenlänge, Bestandeshöhe: m = mittel; l = lang; sl = sehr lang;

Reife: fr = früh, mfr = mittelfrüh, m = mittel, sp = spät; ( ) = vorläufige Einstufung nach einem Prüfljahr

### Ackerbohnen

Bei der Sortenwahl sind neben dem Ertrag Unterschiede im RP-Gehalt und in der Tausendkornmasse beachtenswert. Weißblühende tanninarme Sorten können mit höheren Anteilen im Schweine- und Geflügelfutter eingesetzt werden. Vicin- und convicinarme Sorten werden vor allem für die Fütterung von Geflügel nachgefragt. Während bei der Standfestigkeit in manchen Jahren deutliche Sortenunterschiede bestehen, kann Stängel- und Wipfelknicken bei allen Sorten in erheblichem Umfang auftreten. Die Anfälligkeit für Krankheiten ist bei den Sorten ähnlich ausgeprägt. Auch bei der Reife unterscheiden sich die Sorten nur wenig.

### Korn- und Rohproteintrag sowie Rohproteingehalt von Ackerbohnen

	Kornertrag (relativ)*		RP-Gehalt (%)*		RP-Ertrag (relativ)*	
	2014	2016	2014	2016	2014	2016
Anz. Versuche	3	2	3	2	3	2
BB (dt/ha bzw. %)	42,2	33,0	24,3	25,2	10,3	8,3
Divine	99	104	23,2	24,1	95	99
Fuego	103	112	23,3	24,9	99	111
Bioro	104	83	25,2	26,4	108	88
Julia	93	86	25,4	25,6	97	87
Isabell	98	107	24,5	25,5	99	108
Fanfare	104	108	24,0	24,6	103	106
Taifun**		85		24,9		84
Tiffany		122		24,0		116

BB (Bezugsbasis) = Mittel der dreijährig geprüften Sorten

\* Keine Daten von 2015, da alle angelegten Versuche nicht wertbar waren

\*\* tanninarme Sorte

## Sortenempfehlungen

Fuego, Fanfare, Isabell, Divine\*, Tiffany\*\* (vorläufige Empfehlung)

\* vicin- und convicinarm

\*\* vicinarm

## Eigenschaften von Ackerbohnsorten

	RP-Gehalt	TKM	Standfestigkeit	Pflanzenlänge	Reifeverzögerung Stroh	Reife
Divine	0/-	0	0	m	+	m
Fuego	0/-	+	+	m	+	m
Bioro	+/0	-	0	l	0/-	m
Julia	+/0	0	+	m	0	m
Isabell	0	+/0	+	m	0	m
Fanfare	0	+/0	+	m	+/0	m-msp
Taifun	(0)	(0)	(+)	(m-l)	(+)	(m)
Tiffany	(0/-)	(+/0)	(+)	(m)	(+/0)	(m)

RP-Gehalt, TKM, Standfestigkeit: + = hoch bzw. gut; 0 = mittel; - = gering

Pflanzenlänge: m = mittel; l = lang;

Reifeverzögerung des Strohs: + = wenig; 0 = mittel; - = stark

Reife: m = mittel; msp = mittelspät;

( ) = vorläufige Einstufung nach einem Prüffahr

### Hinweise zu den Sorten

**Divine** ist eine vicin- und convicinarme Sorte, die insbesondere bei der Geflügelfütterung zum Einsatz kommt. Die Erträge erreichten 2014 und 2016 ein gutes Niveau, waren in den Vorjahren aber stärker schwankend. Divine ist durch einen unterdurchschnittlichen RP-Gehalt und eine schwächere Standfestigkeit gekennzeichnet.

**Fuego** erreichte meist hohe Kornerträge. Die großkörnige Sorte weist einen unterdurchschnittlichen RP-Gehalt auf und zeichnet sich durch eine gute Standfestigkeit aus. Die Neigung zu einer Reifeverzögerung des Strohs ist gering.

**Bioro** fiel 2016 im Ertrag deutlich ab. Während der RP-Gehalt überdurchschnittlich ist, liegt die TKM im niedrigen Bereich. Die Sorte ist ausgesprochen lang im Wuchs und neigt stärker zu Lager sowie zu einer Reifeverzögerung des Strohs.

**Isabell** erzielte 2016 hohe Kornerträge, nachdem sie 2014 knapp mittel abschnitt. Bedingt durch den mittleren RP-Gehalt fallen die RP-Erträge entsprechend aus. Isabell zählt zu den Ackerbohnsorten mit guter Standfestigkeit.

**Julia** konnte bisher im Ertragsvermögen nicht überzeugen. Die Sorte ist durch einen höheren RP-Gehalt, eine geringere bis mittlere TKM und eine gute Standfestigkeit gekennzeichnet.

**Fanfare** präsentierte sich 2014 und 2016 mit ansprechenden Ertragsleistungen und einem mittleren RP-Gehalt. Fanfare zählt zu den weitgehend standfesten Ackerbohnsorten und reift etwas später.

**Taifun** ist eine tanninarme Sorte und erreichte 2016 im ersten Prüffahr nur niedrige Kornerträge. Beim RP-Gehalt ist Taifun mittel eingestuft. Vorteile sind die gute Standfestigkeit und geringe Neigung zur Reifeverzögerung des Strohs.

**Tiffany** zeigte sich einjährig mit einer herausragenden Ertragsleistung. Der RP-Gehalt ist zwar unterdurchschnittlich, dennoch fällt auch der RP-Ertrag sehr hoch aus. Da die vicinarme Sorte auch bei den agronomischen Eigenschaften keine Schwächen zeigt, wird sie vorläufig für den Anbau empfohlen.

## Blaue Lupinen

Sorten des verzweigenden Wuchstyps haben ein höheres Ertragspotential, reifen in feuchten Jahren aber ungleichmäßiger ab, so dass erhebliche Kornverluste vor und bei der Ernte auftreten können. Bei endständigen Typen verläuft die Abreife gleichmäßiger. Daher sind sie besonders für Anbaugebiete mit ungünstigen Bedingungen zur Reife geeignet.

Die Saatstärke beträgt bei verzweigenden Typen 90 bis 100 Körner/m<sup>2</sup> und bei endständigen Typen 100 bis 120 Körner/m<sup>2</sup>. Aufgrund der epigäischen Keimung, d. h. die Keimblätter werden über die Bodenoberfläche geschoben, ist eine flache Saat mit 2 bis 4 cm Tiefe vorzunehmen. Eine Saatgutimpfung mit geeigneten Rhizobienbakterien empfiehlt sich, wenn auf dem Schlag seit mehr als zehn Jahren keine Lupinen angebaut wurden. Zur Vorbeugung der Anthracnose, der wichtigen Lupinenkrankheit, sollte besonders auf gesundes Saatgut geachtet werden. Insbesondere in Waldrandnähe kann es bei den bitterstoffarmen Körnerlupinen zu stärkeren Fraßschäden durch Wild kommen. Besteht bei erntereifen Beständen die Gefahr des Hülsenplatzens, lassen sich durch Verlegung des Druschs in die Vormittagsstunden die Verluste reduzieren.

Die Sortenunterschiede beim RP-Gehalt liegen in einem Bereich von 27 bis 33 %, bei der TKM zwischen 140 und 190 g.

## Eigenschaften von Blaue Lupinensorten

	Typ	Kornertrag	RP-Gehalt	Standfestigkeit	TKM	Reife
Boregine	V	0/+	-/0	0/+	0/+	m
Boruta	E	0/-	0	+	-/0	mfr
Probor	V	0/-	+	0/+	-/0	m
Mirabor	V	0/+	0	0/-	0/+	m
Lila Baer	V	(-)	(0)	(0/+)	(0)	(m)

Typ: V = verzweigend E = endständig

## Hinweise zu den Sorten

**Boregine** zeichnet sich durch ein mittleres bis hohes Ertragsvermögen aus. Der RP-Gehalt ist unterdurchschnittlich. Bei mittlerer Standfestigkeit kann es zu einer zögerlichen Strohbreife und stärkerem Hülsenplatzen kommen. Die TKM ist vergleichsweise hoch.

**Probor** ist durch stärkere Ertragsschwankungen gekennzeichnet. Die Kornerträge erreichen insgesamt ein unterdurchschnittliches Niveau. Vorteil ist der hohe RP-Gehalt, so dass Probor insbesondere für die innerbetriebliche Verwertung interessant ist. Die Sorte ist recht kleinkörnig.

**Mirabor** zeigte sich in den bisherigen Prüffahren zwar meist mit ansprechenden Ertragsleistungen, offenbarte aber Schwächen bei der Standfestigkeit auf Lö- und V-Standorten. Die Sorte kommt daher vorrangig für D-Standorte in Frage. Mirabor ist etwas großkörniger und weist einen mittleren RP-Gehalt auf.

**Boruta** hat ein geringeres Ertragspotential als die verzweigenden Sorten. Bei ungünstigen Witterungsbedingungen zur Ernte tragen die gute Standfestigkeit, der endständige Wuchs und die frühere Reife aber zur Ertragssicherung bei. Überständigkeit sollte trotzdem vermieden werden, da Boruta auch zum Hülsenplatzen neigt.

**Lila Baer** wurde 2015 in Deutschland zugelassen. Optisch fällt die Sorte durch eine intensive blaue Färbung der Blüten und vergleichsweise dunkle Blätter auf. Im Ertragsvermögen ist sie den anderen Sorten unterlegen. Lila Baer verfügt über eine ausreichende Standfestigkeit und reift im mittleren Bereich.