

# Erbsen und Bohnen hatten es nicht leicht

## Ergebnisse der Landessortenversuche Körnerleguminosen 2016

Körnerleguminosen hatten es 2016 nicht leicht. Stichworte sind starke Regenfälle, Pilzkrankheiten, Blattläuse und auch noch Nanoviren. Das waren auch wichtige Aspekte in den Landessortenversuchen. Wie sich die Sorten unter diesen Bedingungen geschlagen haben, darüber berichten Dr. Albert Anderl und Marko Goetz vom DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Bad Kreuznach.



Mit durchschnittlich 44,1 dt/ha für die Verrechnungssorten Astronoute, Navarro und Respect wurde 2016 in den Versuchen von Rheinland-Pfalz nur ein mittleres Ertragsniveau bei den Futtererbsen erreicht. Fotos: agrarfoto

Über die vielfältigen Vorteile von Leguminosen in Fruchtfolgen wurde und wird ausgiebig berichtet. Entscheidet man sich für den Anbau, so stellt die Sortenwahl eine der wichtigsten anbautechnischen Maßnahmen dar. Die nachfolgend vorgestellten Ergebnisse beruhen zum einen auf Sortenversuchen aus Rheinland-Pfalz aus dem Jahr 2016. Bei der Beurteilung der Sortenleistungen sollten aber auch die mehrjährigen Ergebnisse Berücksichtigung finden, denn diese sind Ausdruck von Ertragspotenzial und vor allem der Ertragsstabilität. Bei diesen mehrjährigen Ergebnissen fließen auch die Daten der benachbarten Bundesländer Baden-Württemberg und Hessen mit ein, um eine ausreichende Datengrundlage zu gewährleisten.

### Neue Futtererbsen-Sorten erst zur kommenden Saison

2016 wurden in den drei Bundesländern wieder acht Versuche angelegt, davon drei in Rheinland-Pfalz. Mit

durchschnittlich 44,1 dt/ha für die Verrechnungssorten Astronoute, Navarro und Respect wurde 2016 in den Versuchen von Rheinland-Pfalz nur ein mittleres Ertragsniveau erreicht. Das Sortiment besteht aus bekannten Sorten. Neuzulassungen sind erst wieder 2017 zu erwarten.

Die Spitzenerträge liefern in diesem Jahr die Sorten Astronoute, Navarro und Salamanca. Die sehr standfeste

Sorte Respect liegt bekanntermaßen rund 10 Prozentpunkte dahinter. Auch mehrjährig (2012 bis 2016) und überregional betrachtet liegen Astronoute, Alvesta, Navarro vorne und bestätigen ihre Ertragskonstanz.

Tabelle 2 gibt einen Überblick zu wichtigen Eigenschaften der geprüften Erbsensorten laut Beschreibender Sortenliste (BSL) 2016 des Bundessortenamtes, welche auf bundesweiten, mehrjährigen Ergebnissen beruhen. In den nachfolgenden Sortenbeschreibungen wird auf diese Tabelle Bezug genommen.

### Empfehlungssorten zur Aussaat 2017

**Alvesta** (Zulassung 2008) bestätigt ein weiteres Jahr ihre guten und sehr stabilen Ertragsleistungen und bleibt damit auch im mehrjährigen Vergleich eine Spitzensorte. Hinsichtlich der Vermehrungsfläche wurde sie mittlerweile von Astronoute vom Spitzenplatz verdrängt. Der Rohproteingehalt liegt etwas unter dem der Konkurrenz, so dass sie im Rohproteinertrag etwas Boden verliert. Die Neigung zu Lager wird als gering bis mittel und die Bestandeshöhe als mittel eingestuft.

**Astronoute** (Zulassung 2013) erzielte 2016 die höchsten Erträge und setzt sich in den mehrjährigen Leistungen etwas von Alvesta, Navarro und Salamanca ab. Die Einstufungen durch das Bundessortenamt (Ertrag und Rohproteinertrag jeweils 9) werden eindeutig bestätigt, so dass Astronoute uneingeschränkt empfohlen werden kann, zumal sie auch noch etwas standfester als Alvesta ist. Sie weist nun bundesweit die größte Vermehrungsfläche auf.

**Navarro** (Zulassung 2010) konnte wieder überzeugen und liegt deshalb mehrjährig betrachtet nur leicht unter dem Niveau von Alvesta. Hinsichtlich Rohproteingehalt wird sie etwas besser als Alvesta eingestuft und schließt beim Rohproteinertrag zu Alvesta auf. Pflanzenlänge und Lager werden bei Alves-

**Tabelle 1: Relativerträge von Futtererbsensorten 2016 (Rheinland-Pfalz) und mehrjährig (2012-2016, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen)**

Sorte	SIM / Kümdbdchen	OPP/ Ober-Flörsheim	MU / Biedesheim	Mittel R-P 2016	Mittel RP, BW, HE 2012-2016
Respect	89	91	106	95	94
Navarro	106	105	92	102	101
Astronoute	105	104	102	104	105
Alvesta	103	96	96	99	103
Salamanca	98	94	114	101	100
Mythic	94	98	80	91	95
Mittel VRS	100	100	100	100	100
100 = dt/ha	48,4	46,0	37,9	44,1	52,4



Körnerleguminosen hatten es 2016 nicht leicht. Stichworte sind starke Regenfälle, Pilzkrankheiten, Blattläuse und auch noch Nanoviren.

ta und Navarro gleich bewertet. Die Tausendkornmasse ist bei Navarro etwas höher, was zu etwas höheren Saatgutkosten führen kann.

Die Sorte **Respect** (Zulassung 2007) liegt ertraglich deutlich hinter Astronauta, Alvesta, Salamanca und Navarro (ca. 10 Prozent). Ihre Empfehlung verdankt sie ihrer Standfestigkeit und guten Beerntbarkeit. Sie weist die größte Bestandeshöhe von allen geprüften Sorten vor der Ernte auf. Beim Rohproteingehalt liegt sie nach den LSV-Ergebnissen etwas über Alvesta. Bundesweit weist sie 2016 die dritthöchste Vermehrungsfläche auf.

**Salamanca** (Zulassung 2009) gehört ebenfalls zu den sehr standfesten Sorten und ist auch in der Beschreibenden Sortenliste 2016 mit Note 1 eingestuft, wobei sie nach den LSV-Ergebnissen nicht ganz das Niveau von Respect erreicht. Hinsichtlich Ertrag liegt sie zwar vor Respect, aber doch noch deutlich hinter den Spitzensorten. Über ihren leicht überdurchschnittlichen Rohproteingehalt kann sie hinsichtlich Rohproteinertrag leicht aufholen und liegt dann gleichauf mit Alvesta und Navarro.

### Ergebnisse der Ackerbohnenversuche

2016 wurden in Rheinland-Pfalz zwei Versuche und in Hessen ein Versuch angelegt. Der Versuch bei Montabaur war aber aufgrund der starken Schwankungen im Bestand (Niederschläge und Verdacht auf Befall durch Nanoviren) nicht auswertbar. Ebenso kann der Versuch in Fritzlar wegen Befalls durch Nanoviren ertraglich nicht gewertet werden. Von Baden-Württemberg konnten zwei Versuche ausgewertet werden.

Das Ertragsniveau der Standorte reichte von 39,5 dt/ha für Orschweier bis 81,7 dt/ha in Döggingen. Diesjährig bilden die Sorten Tiffany, Fuego und Fanfare die Spitzengruppe, während die übrigen Sorten deutlich zurückliegen. Auch mehrjährig und überregional lautet die Reihenfolge Tiffany, Fuego, Fanfare.

Zu Tiffany ist noch zu bemerken, dass sie eine vicin-/convicinarme Sorte darstellt, was in der Fütterung von Leguminosen von Bedeutung ist. Die Sorte Taifun kann mit Tanninarmut punk-

Tabelle 2: Qualitätsmerkmale und Eigenschaften Futtererbsen						
ausgewählte Futtererbsensorten	Ertrag	RP-Ertrag	RP-Gehalt	TKM	Lager Pflanzentänge	Vermehrung 2016 (ha)
Skala 1-9						
Alvesta	8	7	5	6	3	1346
Astronauta	9	9	6	6	2	1412
Navarro	8	8	5	7	3	154
Respect	6	6	5	6	1	735
Rocket	6	4	4	5	3	193
Salamanca	8	7	5	6	1	302
Mythic EU	7	8	6	6	3	28

Quelle: Beschreibende Sortenliste 2016 Bundessortenamt

ten, dies muss aber auch entsprechend honoriert werden, da die Ertragsleistung doch deutlich geringer ist. Wichtige Eigenschaften der Sorten sind in Tabelle 4 zusammengefasst und stellen einen Auszug aus der Beschreibenden Sortenliste 2016 des Bundessortenamtes dar.

### Empfehlungssorten Ackerbohnen

**Fanfare** (Zulassung 2012) hat in diesem Jahr knapp durchschnittliche Erträge erzielt und liegt mehrjährig betrachtet auf dem Niveau von Fuego. Die Standfestigkeit wird mit Note 3 bewertet und damit etwas schlechter als bei Fuego. Die Tausendkornmasse liegt etwas niedriger als bei Fuego. Die Sorte hat bundesweit die größte Vermehrungsfläche und wird uneingeschränkt empfohlen.

**Fuego** (Zulassung 2004) liegt nun bundesweit bezogen auf die Vermehrungsfläche hinter Fanfare. Ihre Er-

Tabelle 3: Relativerträge von Ackerbohnen Sorten 2016 und mehrjährig (2012-2016, LSV Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg)						
	MU/Biedesheim	BW/Orschweier	BW/Döggingen	Mittel 2016	RP,BW,HE 2012-2016	n
Fuego	98	106	101	101	99	23
Fanfare	99	95	98	98	99	23
Tiffany	103	99	100	101	102	18
Boxer	103	76	89	91	97	15
Pyramid	91	94	103	97	96	23
Taifun	81	90	85	85	88	22
Mittel VRS	100	100	100	100	100	
100=dt/ha	62,8	39,5	81,7	61,4	54,6	

Tab. 4: Qualitätsmerkmale und Eigenschaften Ackerbohnen						
ausgewählte Ackerbohnen Sorten	Ertrag	Rohproteinertrag	Rohproteingehalt	TKM	Lager	Vermehrung (ha) 2016
Skala 1-9						
Espresso	7	7	4	6	2	94
Fanfare	7	8	4	6	3	1155
Fuego	7	7	4	7	2	816
Tiffany **)	8	9	5	6	3	212
In einem anderen EU-Land eingetragen						
Boxer	7	7	4	7	3	14
Pyramid	6	6	3	7	3	13
Taifun *)	6	6	4	6	2	104

Quelle: Beschreibende Sortenliste 2016 Bundessortenamt

tragstreue hat sie auch 2016 mit guten Erträgen bestätigt und liegt damit ertraglich gleichauf mit Fanfare. Auch ihre ausgeglichenen Eigenschaften (z.B. Standfestigkeit Note 2) sprechen für sie. Die Tausendkornmasse ist höher als bei anderen Sorten.

**Tiffany** (Zulassung 2015) übertrifft ertraglich die Sorten Fanfare und Fuego. Im Rohproteingehalt liegt sie ebenfalls etwas über den vorgenannten Sorten, so dass sie in den Landesversuchen hinsichtlich Rohproteintrag die Spitzensorte darstellt. Auch bei anderen Merkmalen fällt sie nicht negativ auf. Sie ist eine vicin-/convicinarme Sorte und wird uneingeschränkt empfohlen.

**Taifun** (Zulassung EU 2011) kann hinsichtlich Ertrag nicht mit den anderen Sorten mithalten, hat aber den Vorteil der Tanninarmut.

### Sojabohnen: Der Standort muss die Abreife gewährleisten

2016 wurden in Rheinland-Pfalz wieder vier Sortenversuche mit Sojabohnen ausgesät. Das Ertragsniveau der Verrechnungssorten liegt an den einzelnen Standorten zwischen 30,2 und

**Tabelle 5: Relativerträge von Sojabohnensorten 2016 und mehrjährig**

2012-2016, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen								
Sorte	Reife	OPP Ober-Flörs- heim	NW Herxheim	MU Biedesheim	LUFA Speyer	Mittel 2016	Mittel RP, BW, HE 2012-16	n
Merlin	000	100	91	101	101	98	95	47
Sultana	000	93	107	105	97	101	102	47
Amarok	000	107	102	94	102	101	103	25
Solena	000	96	112	96	95	100	105	40
Sirelia	000	94	102	94	100	97	100	31
Amadea	000	95	91	94	88	92	103	19
Obelix	000	91	107	103	99	100	99	19
Viola	000	104	98	95	93	98	103	19
RGT Shouna	000	91	109	91	117	102	105	20
ES Comandor	000	93	121	109	97	106	109	10
Galice	000	86	103	99	108	99	104	10
Coraline	000	100	104	88	113	101	112	6
SY Eliot	00/000	108	108	93	97	101	112	31
Primus	00	86	97	89	99	93	102	33
ES Mentor	00	85	101	102	97	97	111	36
Korus	00	101	97	101	96	99	105	30
Lenka	00	94	95			94	107	8
<b>Mittel VRS</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	
<b>100 = dt/ha</b>		<b>33,8</b>	<b>39,8</b>	<b>38,1</b>	<b>30,2</b>	<b>35,5</b>	<b>32,1</b>	



Gerade bei der Sojabohne spielt der Rohproteingehalt der Sorten eine große Rolle.

39,8 dt/ha. Damit wurden 2016 nach dem trockenheitsbedingtem Einbruch 2015 wieder die langjährig erzielbaren Erträge erreicht. Mittlerweile liegen von diversen Sorten mehrjährige Ergebnisse vor, die eine bessere Einschätzung der Ertragsstabilität erlauben. Sorten wie Sultana, Amarok, Solena haben sich im sehr frühen Segment bewährt.

Gerade bei der Sojabohne spielt natürlich der Rohproteingehalt der Sorten eine große Rolle. In Tabelle 6 sind die mehrjährigen, überregional ermittelten Ergebnisse zum Rohproteingehalt

und Rohproteinерtrag aus Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Hessen aufgeführt.

**Sorten der Reifegruppe 00 beim Rohproteinерtrag überlegen**

Höchste Rohproteingehalte liefern die Tofu-Sorten Korus und Primus aus dem frühen Segment, aber auch die noch früheren Sorten RGT Shouna, Sultana, Solena und Amarok weisen gute Werte auf. Die sehr stabil abreifende Sorte Merlin liegt dagegen deutlich zurück. Gerade beim Rohproteinерtrag zeigt sich die Überlegenheit der Sorten aus der Reifegruppe 00 (Korus, Primus, ES Mentor), bei denen allerdings auch die sichere Abreife am Standort gewährleistet sein muss.

Wichtige Eigenschaften der Sorten sind in Tabelle 7 zusammengefasst (Auszug aus der Beschreibenden Sortenliste 2016 des Bundessortenamtes). Als Empfehlungssorten werden Sorten aufgelistet, die mindestens drei Prüfjahre aufweisen und dabei gute Leistungen erzielt haben.

**Sorten der Reifegruppe 00 (nur für besonders günstige und warme Standorte):**

**ES Mentor** (EU 2009): mehrjährig sehr guter (Rohprotein-)Ertrag, Rohproteingehalt über Durchschnitt, ge-

ringe Lagerneigung, kurzwüchsig und gute Standfestigkeit, durchschnittliche Kornausbildung, späte Abreife, Metribuzin-unverträglich.

**Korus** (EU 2011): durchschnittlicher Ertrag, aber sehr hoher Rohproteingehalt, gute Standfestigkeit, durchschnittliche TKM, Spezialsorte für die Tofu-Herstellung.

**Primus** (D 2005): etwas geringerer Ertrag als Korus bei sehr hohem Rohproteingehalt, gute bis mittlere Standfestigkeit, höchste TKM, Spezialsorte zur Tofu-Herstellung.

**SY Eliot** (EU 2013): sehr hohe Erträge, aber unterdurchschnittlicher Rohproteingehalt, gute Standfestigkeit.

**Sorten mit früherer Reife (RG 000):**

**Amarok** (D 2014): durchschnittliche Erträge und Rohproteingehalte, mittlere Standfestigkeit, etwas unterdurchschnittliche TKM.

**Merlin** (EU 1997): Erträge deutlich unter Durchschnitt, auch Rohproteingehalt knapp, geringe TKM, aber robust und sehr sichere Abreife.

**Solena** (EU 2012): in diesem Segment mehrjährig mit die höchsten Erträge bei gutem Rohproteingehalt, mittlere Standfestigkeit und TKM.

**Sultana** (EU 2009): gute Erträge und Rohproteingehalte und damit mit die besten Rohproteinерträge, gute Standfestigkeit.

**Tabelle 7: Sojabohnensorten: Wichtige Qualitätsmerkmale und Eigenschaften (Skala 1- 9)**

Sorten	zugehört seit:	Reife	Pflanzenlänge	Ertragseigenschaften						
				Neigung zu Lager	Kornерtrag	Rohprotein-ertrag	Rohproteingehalt	Tausendkornmasse		
Tiguan	2014	3	0000	4	3	3	4	4	4	D
Adsoy	2012	3	0000/000	4	3	4	6	5	4	EU
Amarok	2014	4	000	5	5	6	7	6	4	D
Amandine	2012	4	000	5	3	4	6	5	4	EU
Merlin	1997	4	000	4	3	5	7	4	3	EU
Sirelia	2012	4	000	5	4	6	7	4	4	EU
Aligator	2008	5	000	5	3	4	7	4	5	EU
Herta PZO	2013	5	000	5	5	6	7	7	4	EU
Lissabon	2008	5	000	4	3	7	7	3	4	EU
Opaline	2009	5	000	5	6	7	7	3	4	EU
Pollux	2012	5	000	5	4	7	8	4	4	EU
RGT Shouna	2014	5	000	5	3	7	8	5	4	EU
Sultana	2009	5	000	4	3	6	7	6	4	EU
Solena	2012	5	000	5	4	7	8	5	4	EU
Tourmaline	2013	5	000	5	3	7	7	4	5	EU
SY Eliot	2013	6	00/000	5	3	8	8	4	5	EU
Primus	2005	5	00	5	3	6	8	8	6	D
Korus	2011	6	00	5	2	6	8	8	4	EU
ES Mentor	2009	6	00	4	2	8	9	6	5	EU
Silvia PZO	2012	7	00	5	4	7	7	3	4	EU

Quelle: Beschreibende Sortenliste 2016 Bundessortenamt

**Tabelle 6: Rohproteingehalte (bei 86% TS) und relative Rohproteinерträge von Sojabohnensorten mehrjährig Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen**

	Reife	Rohprotein-Gehalte (%)		n
		RP,BW,HE 2012-2016	RP,BW,HE 2012-2016	
Korus	00	36,9	115	25
Primus	00	36,6	111	30
ES Mentor	00	35,6	118	30
RGT Shouna	000	34,9	109	12
Sultana	000	34,5	105	40
Solena	000	34,1	107	37
Amarok	000	33,7	103	18
Sirelia	000	33,3	99	27
SY Eliot	00/000	33,0	110	25
Obelix	000	32,9	97	12
Viola	000	32,9	101	12
Merlin	000	32,7	92	40
Amadea	000	31,2	95	12
<b>Mittel VRS</b>			<b>100=10,8 dt/ha</b>	

Reifegruppen: 000 = sehr früh; 00 = früh