

Tabelle 1: Relativerträge von Futtererbsensorten 2019 (Rheinland-Pfalz) und mehrjährig* (2015-2019)

Sorte	OPP/Ober-Flörsheim	MU/Biedesheim	Mittel 2019 2 Orte	Mittel RP, BW, HE 2015 - 2019
Astronaut	101	107	104	102
Alvesta	103	101	102	98
Safran	95	104	100	98
LG Amigo	97	90	94	97
Salamanca	107	106	106	96
LG Ajax	101	96	99	94
Respect	96	96	96	92
100 = dt/ha	40,7	46,9	43,8	48,5

Bezugsbasis: Versuchsdurchschnitt = 100

*Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen)

Quelle: LTZ Augustenberg, T. Würfel, K. Bechthold, K. Hartung

Auf Ertragspotenzial und Ertragsstabilität setzen

LSV Futtererbsen, Ackerbohnen und Sojabohnen 2019

Nachdem der Anbau der Körnerleguminosen 2018 relativ stark zugenommen hat, stagnierte die Anbaufläche 2019. Wie die Sorten abgeschnitten haben, darüber berichten Dr. Herbert von Francken-Welz und Marko Goetz vom DLR Rheinhesen-Nahe-Hunsrück, Bad Kreuznach.

Der Anbau von Körnerleguminosen nimmt in Rheinland-Pfalz nur noch leicht zu. So stieg die Anbaufläche für Futtererbsen gegenüber letztem Jahr von 3100 auf 3600 ha, nach einem Anstieg von rund 60 Prozent im Vorjahr. Der Anbau der Ackerbohne stieg von 500 auf 600 ha. Die Sojabohne verzeichnet einen Anstieg im Anbau von 374 auf 424 ha. Die Ausweitung des Anbaus fand hier im Ökolandbau statt.

tischen Alltag auf den Betrieben wiederfinden.

Ergebnisse zu Futtererbsen

2019 wurden in Rheinland-Pfalz drei Landesortenversuche zu Futtererbsen angelegt, wobei der Versuch in Kümbdchen nicht ausgewertet werden konnte (Tabelle 1). Mit einem Ertragsniveau

von 43,8 dt/ha im Durchschnitt über die Versuche wurde 2019 ein zufriedenstellendes Ertragsniveau erreicht. Die Erträge schwankten zwischen 40,7 dt/ha in Ober-Flörsheim (Rheinhessen) und 46,9 dt/ha in Biedesheim (Donnersbergkreis).

Das Sortiment besteht aus sieben Sorten. Eine neue Sorte wurde nicht aufgenommen. Die Spitzenerträge liefern in diesem Jahr in Rheinland-Pfalz die Sorten Salamanca, Astronaut und Alvesta. Safran liegt mit 100 Prozent genau im Durchschnitt. Die sehr standfeste Sorte Respect liegt bekanntermaßen mehrere Prozentpunkte unter den Spitzensorten. Das Schlusslicht ist in diesem Jahr LG Amigo. Mehrjährig (2015 bis 2019) und überregional (zusätzlich mit den Daten von Baden-Württemberg und Hessen) ist Astronaut überdurchschnittlich, gefolgt von Alvesta und Safran mit leicht unterdurchschnittlichen Werten. Salamanca liegt hier leicht hinter LG Amigo.

Mehrjährige Ergebnisse berücksichtigen

Die nachfolgend vorgestellten Ergebnisse beruhen zum einen auf Sortenversuchen aus Rheinland-Pfalz, werden aber ergänzt durch Daten der benachbarten Bundesländer Baden-Württemberg und Hessen, um eine ausreichende Datengrundlage zu gewährleisten. Bei Soja fließen noch Daten aus Bayern mit ein. Die Auswertung erfolgte durch Baden-Württemberg und für Soja durch Bayern. Hier wurden für die Ermittlung der Relativerträge nicht mit den Verrechnungssorten, sondern mit dem Versuchsdurchschnitt gerechnet.

Bei der Beurteilung der Sortenleistungen sollten aber vor allem die mehrjährigen Ergebnisse Berücksichtigung finden, denn diese sind Ausdruck von Ertragspotenzial und Ertragsstabilität und bieten die Gewähr, dass sich die Ergebnisse der Versuche auch im prak-



Die Spitzenerträge bei den Erbsen lieferten in Rheinland-Pfalz die Sorten Salamanca, Astronaut und Alvesta. Fotos: Dr. Herrmann

Tabelle 2: Wichtige Qualitätsmerkmale und Eigenschaften (BSA-Skala 1-9) ausgewählter Futtererbsensorten

Sorten	zugelassen seit:	Fiederblätter	Kornfarbe	Blühbeginn	Blühdauer	Reife	Pflanzenlänge	Neigung zu Lager	Ertragseigenschaften				Vermehrungsfläche	
									Tausendkommasse	Kornertrag	Rohproteinertrag	Rohproteingehalt	2018	2019 zur Feldbesichtigung gemeldet
Alvesta	2008	1	2	4	4	4	6	3	6	8	6	5	834	930
Astronaut	2013	1	2	4	5	4	6	2	6	9	9	6	1945	2149
LG Ajax	2017	1	2	4	4	4	6	2	5	7	8	6	10	94
LG Amigo	2016	1	2	4	4	4	5	3	5	7	6	5	50	112
Respect	2007	1	2	4	4	4	7	1	6	7	6	5	168	163
Salamanca	2009	1	2	4	5	4	7	2	6	7	7	5	315	570
In einem anderen EU-Land eingetragen														
Safran	2015	1	2	3	6	4	8	2	7	8	8	6	39	61
negative Eigenschaft	positive Eigenschaft				Fiederblätter: 1 = fehlend = halblattlos; 9 = vorhanden; Kornfarbe: 1 = grün; 2 = gelb									
Quelle: Beschreibende Sortenliste 2019 Bundessortenamt														

Tabelle 2 gibt einen Überblick zu wichtigen Eigenschaften der geprüften Futtererbsensorten laut Beschreibender Sortenliste (BSL) 2019 des Bundessortenamtes (BSA), welche auf bundesweiten, mehrjährigen Ergebnissen beruhen.

Empfehlungssorten Futtererbsen

Astronaut (Zulassung 2013) erzielte 2019 im Mittel mit die höchsten Erträge, und liegt im mehrjährigen Vergleich vorne. Die höchsten Einstufungen für die Merkmale Ertrag und Rohproteinertrag (jeweils BSA-Note 9)

durch das Bundessortenamt werden eindeutig bestätigt, so dass Astronaut uneingeschränkt empfohlen werden kann, zumal sie mit BSA-Note 2 für Lageranfälligkeit auch noch eine gute Standfestigkeit aufweist. Sie weist bundesweit mit Abstand die größte Vermehrungsfläche auf, die 2019 auch noch weiter gestiegen ist.

Alvesta (Zulassung 2008) konnte 2019 ihr gutes Ertragspotenzial bestätigen und liegt im mehrjährigen Vergleich weiterhin mit vorne. Der Rohproteingehalt, der in der Vermarktung kaum eine Rolle spielt, aber bei Eigenverwertung durchaus wichtig ist, liegt

etwas unter dem der Konkurrenz. Die Neigung zu Lager wird nach wie vor als gering bis mittel (BSA-Note 3) eingestuft.

Salamanca (Zulassung 2009) gehört ebenfalls zu den standfesteren Sorten und ist in der Beschreibenden Sortenliste 2019 mit BSA-Note 2 eingestuft. In diesem Jahr lag die Sorte mit 106 in Rheinland-Pfalz ertraglich an erster Stelle. Überregional und mehrjährig liegt sie bei 96. Hinsichtlich Ertrag liegt sie laut BSA mit 7 im Kornertrag leicht unter und im Rohproteinertrag ebenfalls mit 7 etwas über Alvesta.

Ergebnisse der Ackerbohnenversuche

2019 wurden in Rheinland-Pfalz ein Versuch in Nornborn und je zwei Versuche in Hessen und Baden-Württemberg angelegt. Das Ertragsniveau der Standorte reichte von 33,7 dt/ha in Orschweier bis 57,9 dt/ha in Döggingen (Tabelle 3). In Nornborn lag der Ertrag bei 38,5 dt/ha. Die Erträge lagen leicht unter dem Durchschnitt der letzten Jahre. Dieses Jahr lag Trumpet an der Spitze, gefolgt von Fanfare und der neuen Sorte Macho. Diese Reihenfolge bestätigt sich auch mehrjährig. Die neue Sorte Bianca, welche auch vicin- und tanninarm ist, konnte nicht überzeugen.

Zu Tiffany und Bianca der Hinweis: Sie zeichnen sich als vicinarmer Sorten aus, was in der Fütterung von Legehennen von Bedeutung ist. Die Sorte Taifun kann mit Tanninarmut punkten, 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 2019 des Bundessortenamtes dar.



Mit einem Ertragsniveau von 43,8 dt/ha im Durchschnitt über die Versuche wurde 2019 bei Körnererbsen ein zufriedenstellendes Ergebnis erzielt.

Tabelle 3: LSV Ackerbohnsensorten 2019 und mehrjährig, Relativerträge

Sorten	RP MT/Nornborn	HE Fritzlar	HE Gießen	BW Orschweier	BW Döggingen	Mittel 5 Orte	Mittel RP, BW, HE 2015 - 2019
Macho	105	101	105	112	103	105	102
Trumpet	116	110	110	106	113	111	101
Fanfare	100	102	105	110	102	103	100
Fuego	102	100	103	101	91	99	100
Tiffany	101	99	95	98	105	100	99
Birgit	91	97	92	98	96	95	97
Bianca	86	91	89	76	91	87	88
Taifun EU	86						
100 = dt/ha	38,5	45,5	41	33,7	57,9	43,3	48

Bezugsbasis: Versuchsdurchschnitt = 100; (LSV Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen)
Quelle: LTZ Augustenberg, T. Würfel, K. Bechthold, K. Hartung

Empfehlungssorten Ackerbohnen:

Trumpet (Zulassung 2017) hat zwei Jahre in Folge den bei weitem höchsten Ertrag erzielt. Die Standfestigkeit wird mit BSA-Note 3 bewertet. Bei Rost wurde er beim BSA mit einer 6 eingestuft. Der Rohproteintrag wird mit 8 bewertet, wobei die Tausendkornmasse etwas niedriger liegt als bei Fanfare.

Fanfare (Zulassung 2012) hat in diesem Jahr durchschnittliche Erträge erzielt und liegt mehrjährig betrachtet leicht hinter Trumpet. Die Standfestigkeit wird mit BSA-Note 3 bewertet und liegt damit gleichauf mit Trumpet. Die Sorte liefert ebenfalls hohe Rohproteingehalte.

Taifun (Zulassung 2015) bewegt sich ertraglich im Mittelfeld. Im Rohproteingehalt liegt sie über den vorgenannten Sorten, so dass sie in den Versuchen hinsichtlich Rohproteintrag zu den Spitzensorten gehört. Auch bei anderen Merkmalen fällt sie nicht negativ auf und hat den Vorteil, eine vicin-/convicinarme Sorte zu sein.

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

Weitere Sorte:

Macho (Zulassung 2018) hat sich im ersten Jahr im LSV sehr gut dargestellt. In Rheinland-Pfalz, aber auch überregional, liegt die Sorte an zweiter Stelle hinter Trumpet. Der Rohproteingehalt wird jedoch in der Bundessortenliste nur mit 3 eingestuft.

Ergebnisse bei Sojabohnen

2019 wurden in Rheinland-Pfalz die Sojabohnen getrennt nach den Reifegruppen sehr früh (zehn Sorten, eine neue Sorte) und früh (fünf Sorten, drei neue Sorten) im Sortenversuch, jeweils an zwei Standorten, angebaut. Im sehr

frühen Sortiment konnten die Ergebnisse aus Ober-Flörsheim nicht ausgewertet werden, im frühen Sortiment wurden beide Standorte gewertet.

Das Ertragsniveau auf dem Rinkenbergerhof lag dieses Jahr bei den sehr frühen Sorten bei 30,2 dt/ha und damit etwa 5 dt niedriger als im Vorjahr (Tabelle 5). Die höchsten Erträge erzielten die EU-Sorten Solena, ES Commandor und Coraline. Weit abgeschlagen lag Toutatis. Überregional und mehrjährig sind die Sorten ES Comandor, Coraline und Solena ertraglich gleich auf. Hinsichtlich des Proteingehaltes fällt Solena mehrjährig etwas ab (Tabelle 6). Die einjährig geprüfte Sorte Trumpf ist

Tabelle 4: Wichtige Qualitätsmerkmale und Eigenschaften (BSA-Skala 1-9) ausgewählter Ackerbohnsensorten

BSA Kenn Nr.	Sorten	zugelassen seit:	Tanningehalt	Blühbeginn	Reife	Pflanzenlänge	Neigung zu Lager	Anfälligkeit für:			Ertrageigenschaften				Vermehrungsfläche	
								Ascochyta	Botrytis	Rost	Tausendkornmasse	Korntrag	Rohproteintrag	Rohproteingehalt	2018	2019 zur Feldbesichtigung gemeldet
380	Bianca *	2018	1	5	5	6	4	-	-	-	6	4	6	5	-	3
351	Birgit	2016	9	4	5	6	3	6	5	5	6	6	8	5	95	245
336	Fanfare	2012	9	4	5	6	2	5	4	5	6	7	8	4	811	932
287	Fuego	2004	9	4	5	5	2	5	4	5	7	6	7	4	852	1125
391	Macho	2018	9	4	5	6	3	-	-	-	8	8	8	3	-	-
344	Tiffany*	2015	9	4	5	6	2	5	4	5	6	7	8	5	978	1092
384	Trumpet	2017	9	5	5	6	2	-	4	6	5	7	8	4	-	91
In einem anderen EU-Land eingetragen																
337	Taifun	2011	1	4	5	5	3	5	4	6	5	4	6	5	7	110
negative Eigenschaft			positive Eigenschaft					* vicinarm; Quelle: Beschreibende Sortenliste 2019 Bundessortenamt								



Das Ertragsniveau der Ackerbohnen-Standorte reichte von 33,7 dt/ha in Orschweier bis 57,9 dt/ha in Döggingen. In Nornborn lag der Ertrag bei 38,5 dt/ha. Die Erträge lagen somit leicht unter dem Durchschnitt der letzten Jahre.

Tabelle 5: Relativerträge von Sojabohnensorten sehr früh 2019 (Rheinland-Pfalz) und mehrjährig (2015-2019)*

Sorte	Reife	Mittel RP 2019 (1 Ort)	Mittel BW, BY, HE, RP 2015-2019	Orte n
ES Comandor EU	000	104	103	47
Trumpf	000	94	103	7
Coraline EU	000	101	103	33
Solena EU	000	104	102	48
RGT Shouna EU	000	95	100	55
Aurelina EU	000	96	99	21
Regina EU	000	94	99	39
Amarok	000	93	97	62
Merlin EU	000	96	94	63
Toutatis	000	70		
VD		100	100	

Anmerkung zu den Reifegruppen: 000 = sehr früh; 000/00 = sehr früh – früh; 00 = früh
Quelle: LFL, T. Eckl; *Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz

Tabelle 6: Rohproteingehalte (bei 86% TS) von Sojabohnensorten sehr früh 2019 und mehrjährig (2015-2019) Rheinland-Pfalz

Sorten	Reife	Mittel 2019	Mittel 2015-19	Orte n
Trumpf	000	37,8	37,8	1
RGT Shouna	000	37,8	37	9
Regina	000	37,2	36,8	5
Aurelina	000	36,6	36,7	3
Coraline	000	36,7	36,4	9
ES Comandor	000	36,7	36	9
Amarok	000	36,7	35,7	13
Solena	000	37,1	35,4	13
Merlin	000	33,5	33,7	13
Toutatis	000	33,4	33	5
Mittel VD		36,4	35,8	

Anmerkung zu den Reifegruppen: 000 = sehr früh; 000/00 = sehr früh – früh; 00 = früh



Ackerbohnen haben hohe Ansprüche an den Standort, insbesondere an die Wasserversorgung. Bevorzugt werden tiefgründige Böden mit hoher Speicherkapazität.

überregional ertraglich und in Rheinland-Pfalz bezüglich des Rohproteingehalts vorne mit dabei.

Bei den frühen Sorten wurden in Ober-Flörsheim 21 dt/ha und auf dem Rinkenbergerhof in Speyer 29,8 dt/ha geerntet. Die beiden neuen Sorten Yakari und Atacama liegen in Rheinland-Pfalz, als auch überregional, über den Durchschnitt. Im Rohproteingehalt liegt die mehrjährig geprüfte Sorte ES Mentor vorne. Zum Rohproteingehalt liegen nur Werte vom Rinkenbergerhof vor. Da bis auf Mentor die Sorten nur

zwei oder einjährig geprüft sind, sind nur die Ergebnisse vom Rinkenbergerhof 2019 dargestellt (Tabelle 8).

Wichtige Eigenschaften der Sorten sind in Tabelle 9 zusammengefasst.

Soja-Sorten der Reifegruppe 00

Sorten der Reifegruppe 00 sind nur für besonders günstige und warme Standorte geeignet.

ES Mentor (EU 2009): mehrjährig knapp durchschnittlicher Ertrag, Rohproteingehalt über Durchschnitt, kurzwüchsig und sehr gute Standfestigkeit, durchschnittliche Kornausbildung, späte Abreife, Metribuzin unverträglich

Bettina (EU 2016): mehrjährig vergleichbar im Ertrag mit ES Mentor, jedoch unterdurchschnittlicher Rohproteingehalt.

Weitere Sorten: Die neuen Sorten **Yakari** und **Atacama** zeigen im ersten Jahr überdurchschnittliche Erträge. Im Proteingehalt liegen sie im Durchschnitt des Standorts. In der Bundessortenliste findet sich zu diesem Merkmal noch keine Einstufung.

Soja-Sorten mit früherer Reife (RG 000)

ES Comandor (EU 2016): mehrjährig sehr guter (Rp-)Ertrag, gute bis mittlere Standfestigkeit, gute Abreife.

Coraline (EU 2018): mehrjährig sehr guter (Rohprotein-)Ertrag, Rohproteingehalt über Durchschnitt, laut Beschreibender Sortenliste die schlechteste Standfestigkeit, durchschnittliche Kornausbildung, mittlere Abreife.

Solena (EU 2012):, mehrjährig überdurchschnittlicher Ertrag und mittlere Rohproteingehalte, mittlere Standfestigkeit und Abreife.

Regina (EU 2016): mehrjährig mittlerer Ertrag, Rohproteingehalt über Durchschnitt, kurzwüchsig und sehr gute Standfestigkeit, durchschnittliche Kornausbildung, mittlere Abreife.

RGT Shouna (EU 2014): mehrjährig durchschnittlicher Ertrag und über-

Tabelle 7: Relativerträge von Sojabohnensorten früh 2019 (Rheinland-Pfalz) und mehrjährig (2015-2019)*

Sorte	Reife	OPP/ Ober-Flörsheim	SP/ Rinken- berger Hof	Mittel RP 2019 (2 Orte)	Mittel BW, BY, HE, RP 2015-2019	Orte n
Yakari	00	118	99	109	106	10
Atacama	00	108	99	103	102	12
RGT Siroca	00	84	103	94	98	15
Bettina	00	86	106	96	97	26
ES Mentor	00	104	93	99	97	47
Mittel VD		100	100	100	100	
100= dt/ha		21	29,8	25,4	33,1	

*Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz

Quelle: LFL, T. Eckl

**Tab. 8: Rp-Gehalte (bei 86% TS)
von Sojabohnensorten früh 2019**

Sorte	Reife	Mittel 2019 1 Ort
Standort: Rinkenberger Hof, Rheinland-Pfalz		
ES Mentor	00	37,8
RGT Siroca	00	37,2
Yakari	00	36,7
Atacama	00	36,6
Bettina	00	33,5
Mittel VD		36,4
Anmerkung zu den Reifegruppen: 000 = sehr früh; 000/00 = sehr früh – früh; 00 = früh		

durchschnittlicher Rohproteingehalt, gute bis mittlere Standfestigkeit, mittlere Abreife.

Merlin (EU 1997): Erträge deutlich unter Durchschnitt, auch Rohproteingehalt knapp, geringe TKM, aber robust, kurzwüchsig und wegen der sehr sicheren Abreife geschätzt.

Weitere Sorte: Die neue Sorte **Trumpf** zeigt überregional einen überdurchschnittlichen Ertrag und dieses Jahr in Rheinland-Pfalz einen weit überdurchschnittlichen Rohproteingehalt. ■

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

Sorten	zugelassen seit	Blühbeginn	Reife	Pflanzenlänge	Neigung zu Lager	Ertragseigenschaften					
						Korntrag	Ölertrag	Rohproteinertrag	Ölgehalt	Rohproteingehalt	TKM
Amarok	2014	3	5	5	4	6	6	7	5	5	4
Trumpf	2019	2	6	6	6	7	8	8	6	5	4
Toutatis	2017	3	5	5	2	5	7	5	7	3	4
In einem anderen EU-Land eingetragen											
Aurelina	2014	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Coraline	2018	3	6	6	5	6	-	7	-	5	4
ES Comandor	2016	3	5	4	3	6	-	6	-	5	5
Merlin	1997	2	3	4	3	5	7	5	7	3	3
Regina	2016	3	5	4	3	6	-	7	-	6	5
RGT Shouna	2014	3	6	5	3	6	-	6	-	6	4
Solena	2012	3	6	5	5	6	6	7	5	5	4
Atacama	2018	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Bettina	2016	3	-	5	-	7	-	-	-	-	4
ES Mentor	2009	3	6	4	3	7	-	7	-	6	5
Yakari	2018	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
RGT Siroca	2018	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
negative Eigenschaft		positive Eigenschaft				Quelle: Beschreibende Sortenliste 2019 Bundessortenamt					