

Versuchsergebnisse aus Bayern

2015

Körnererbsen



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Ämtern für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung
Am Gereuth 4, 85354 Freising
©

Autoren: LD A. Aigner, M. Schmidt
Kontakt: Tel: 08161/71-3652 Fax: 08161/71-4305
Email: alois.aigner@LfL.bayern.de
<http://www.LfL.bayern.de/>

Inhaltsverzeichnis

Entwicklung des Körnerleguminosenanbaues in Bayern seit 1982	5
Futtererbsen - Sortenbeschreibung in Bayern	7
Geprüfte Sorten.....	8
Standortbeschreibungen und Anbaubedingungen	9
Pflanzenschutz und Düngung	10
Kommentar.....	11
Kornertrag relativ, Sorten und Orte.....	12
Rohproteintrag relativ, Sorten und Orte	13
Rohproteingehalt in Prozent (TM) absolut, Sorten und Orte	14
Zusammenstellung wichtiger Merkmale, Sorten 2015.....	15
Kornertrag relativ, Sorten 2015 und mehrjährig, Mittelwerttest (SNK, P = 5 %)	16
Rohproteintrag relativ, Sorten 2015 und mehrjährig, Mittelwerttest (SNK, P = 5 %).	17
Rohproteingehalt absolut, Sorten 2015 und mehrjährig, Mittelwerttest (SNK, P = 5 %)	18
Zusammenstellung wichtiger Merkmale der 2014 - 2015 geprüften Sorten.....	19
Vorläufiges Ergebnis der EU1 Sortenprüfung 2015	20

Allgemeine Hinweise

Der vorliegende Versuchsbericht soll die Versuchsergebnisse ausführlich und dennoch in kompakter Form darstellen. Er enthält deshalb allgemeine Informationen zum Anbau in Bayern, die Beschreibung der Versuchsorte und Anbaubedingungen, sowie einen Kommentar der Versuchsergebnisse. Die ebenfalls enthaltene Sortenbeschreibung beruht auf mehrjährigen bayerischen Versuchsergebnissen. Bei erstmals geprüften Sorten werden Wertprüfungsergebnisse mit berücksichtigt. Die Ausprägung der einzelnen Sortenmerkmale ist in der bewährten Symbolform dargestellt.

Erklärung der Mittelwertberechnungen

Die in den Tabellen mit Relativzahlen enthaltenen Mittelwerte (MW) sind wie folgt berechnet:

Die Relativzahlen für die einzelnen Versuchsorte werden auf der jeweiligen Basis (= Mittelwert) des Einzelortes berechnet.

Die Mittelwerte über die Orte werden auf der Basis des Gesamtdurchschnittes gebildet, d.h. es wird als Bezugsbasis das absolute Ertragsmittel in Bayern verwendet und damit der Relativwert der Sorten berechnet (absolutes Sortenmittel bezogen auf absolutes Versuchsmittel).

Ein- und mehrjährige Mittelwerttabellen mit statistischer Beurteilung

Unter „mehrjährig“ sind alle Sorten aufgeführt, die dreijährig, zweijährig oder einjährig angebaut waren. Die unterschiedliche

Anzahl an Prüffahren und/oder Prüforten wird durch „Adjustierung“ ausgeglichen, d.h. die Erträge werden mit Hilfe eines statistischen Modells jeweils auf drei Jahre, bzw. die maximale Anzahl an Orten „hochgerechnet“. Damit sind alle Sorten, unabhängig von ihrer Prüfdauer und den jeweiligen Prüforten, vollständig und unverzerrt untereinander vergleichbar.

Liegen drei Versuchsjahre vor, so gilt das Ergebnis als „endgültiges Ergebnis“. Als „vorläufiges Ergebnis“ wird bezeichnet, wenn die jeweilige Sorte in zwei Jahren im Versuch stand. Als „Trend“ ist das auf drei Jahre hochgerechnete Ergebnis der Sorten zu betrachten, die das erste Jahr in der Prüfung standen.

Der untenstehende Mittelwert ist so berechnet, als wären die aufgeführten Sorten jeweils an allen Orten in den drei Jahren vorhanden gewesen.

Die Tabelle mit den Mittelwertvergleichen enthält einerseits die einjährigen und andererseits die mehrjährigen Ergebnisse. Die Werte sind der besseren Übersichtlichkeit wegen jeweils absteigend sortiert.

Mittelwerte, die sich nicht signifikant unterscheiden, sind durch gleiche Buchstaben gekennzeichnet. Wenn zu vergleichende Mittelwerte keinen einzigen gleichen Buchstaben haben, so besteht bei der vorgegebenen Irrtumswahrscheinlichkeit (P) von 5 % ein signifikanter Unterschied.

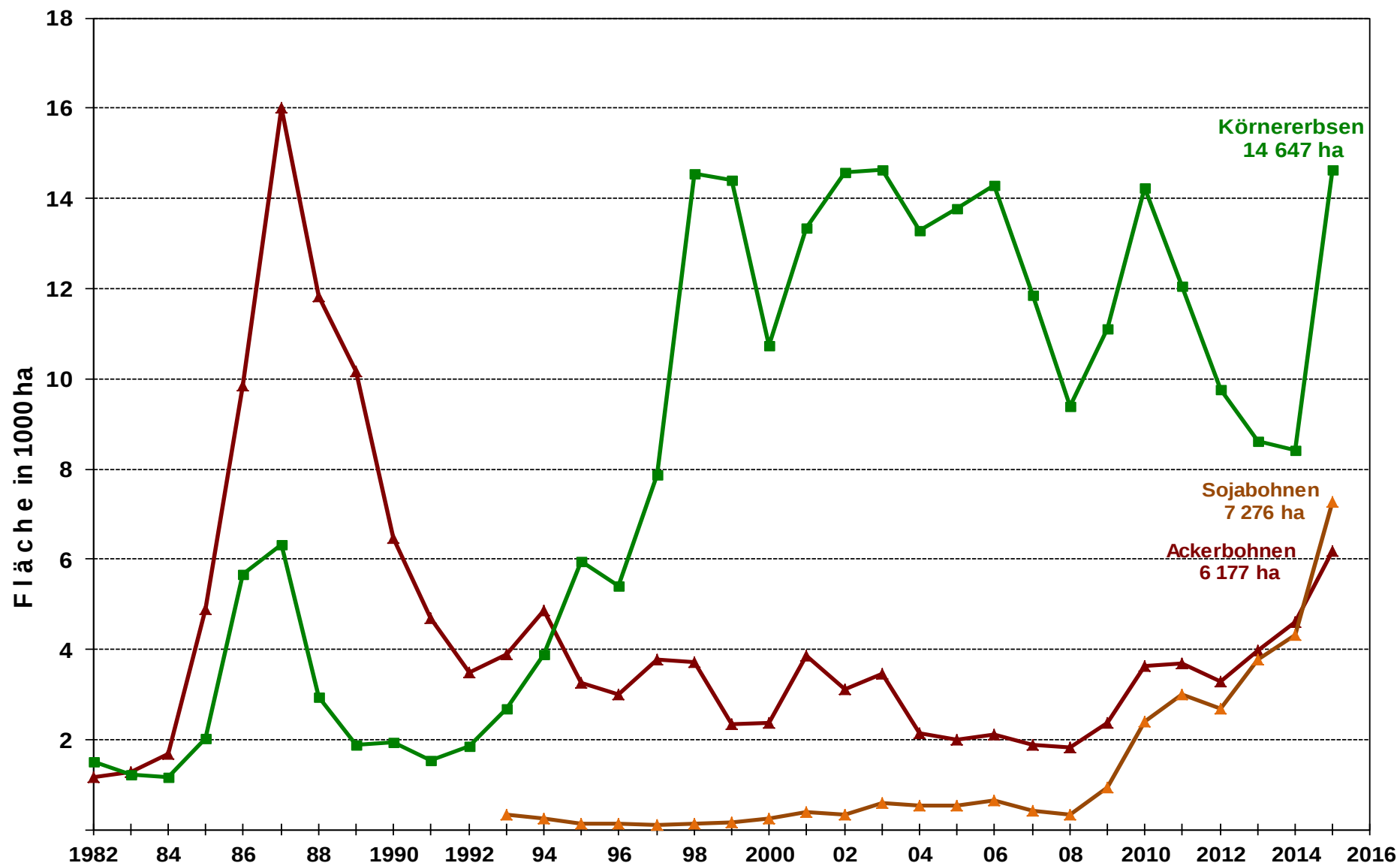
Unterscheiden sich Sortenmittelwerte nicht signifikant, so heißt dies nicht zwangsläufig, dass die Sorten gleichwertig sind; vielmehr können diese Unterschiede bei der gewählten Irrtumswahrscheinlichkeit wegen der Streuung der Einzelergebnisse nicht statistisch abgesichert werden.

Allgemeine Hinweise - Fortsetzung

Zeichenerklärung für die Sortenbeschreibung:

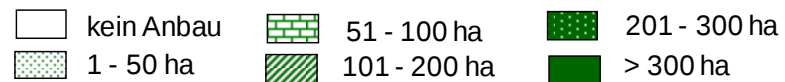
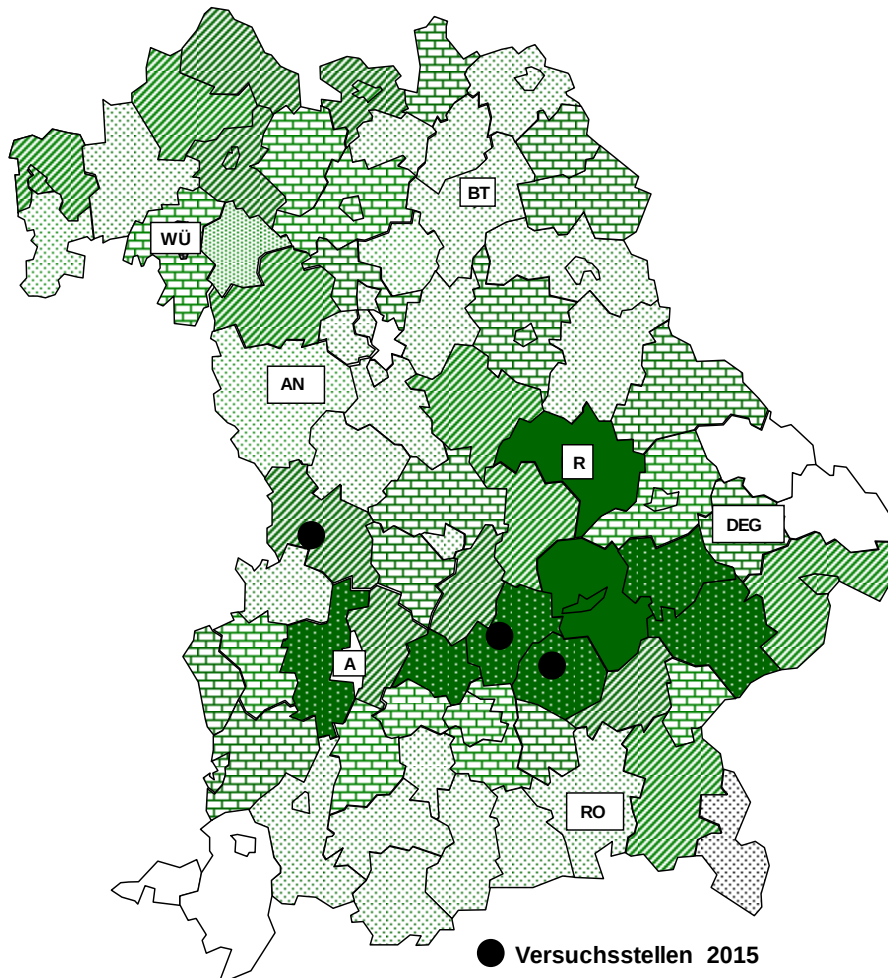
+++	sehr gut, sehr hoch, sehr früh, sehr kurz
++	gut bis sehr gut, hoch bis sehr hoch, früh bis sehr früh, kurz bis sehr kurz
+	gut, hoch, früh, kurz
(+)	mittel bis gut, mittel bis hoch, mittel bis früh, mittel bis kurz
0	mittel
(-)	mittel bis schlecht, mittel bis gering, mittel bis spät, mittel bis lang
-	schlecht, gering, spät, lang
--	schlecht bis sehr schlecht, gering bis sehr gering, spät bis sehr spät, lang bis sehr lang
---	sehr schlecht, sehr gering, sehr spät, sehr lang

Entwicklung des Körnerleguminosenanbaues in Bayern seit 1982

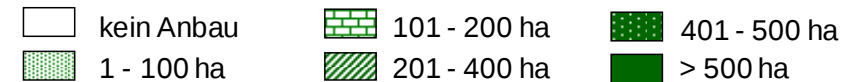
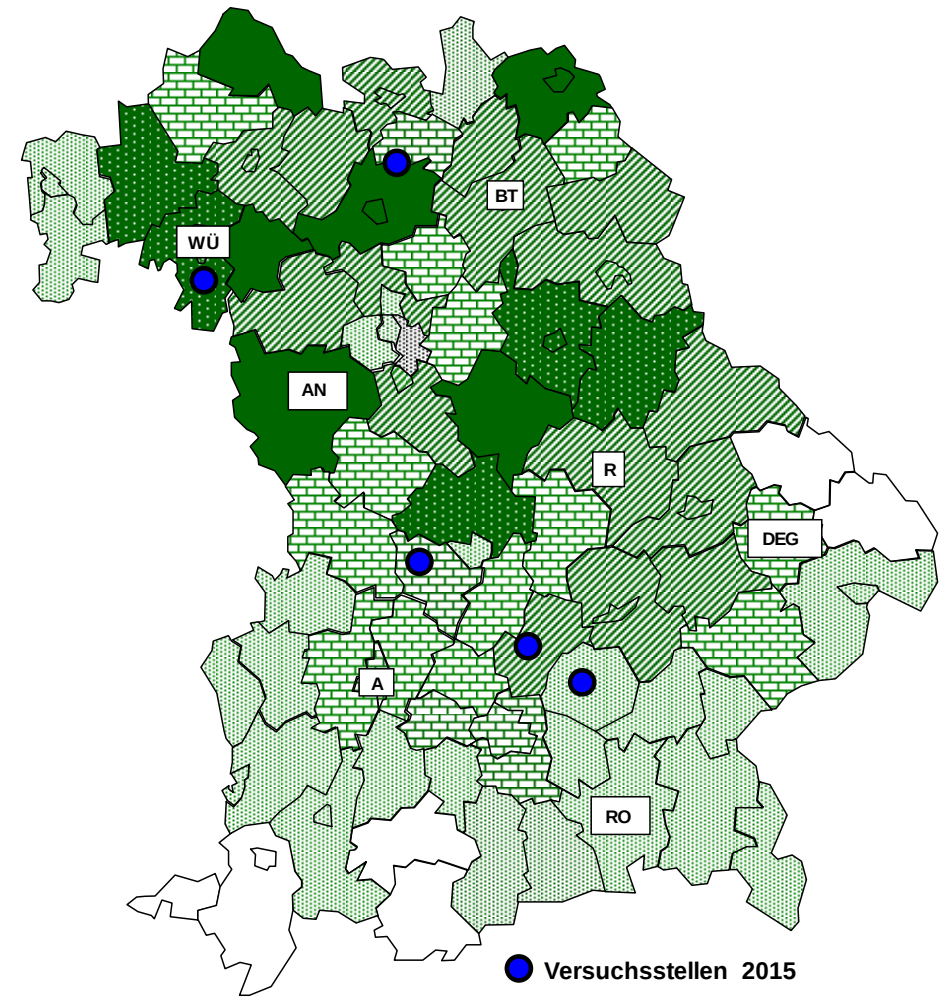


Anbauschwerpunkte von Leguminosen in Bayern 2015

Ackerbohnen: Gesamtfläche 6 177 ha



Futtererbsen: Gesamtfläche 16 650 ha



Futtererbsen - Sortenbeschreibung in Bayern

Sorte	Züchter	E r t r a g		Roh- protein gehalt	TKG	Pflanzen- länge	Bestandes-	Stand-	Resistenz gegen
		Korn	Roh- protein				höhe	festigkeit	Botrytis
							bei Ernte		cinerea
Dreijährig geprüfte Sorten									
Respect	ISZ	(-)	-	(+)	(-)	-	++	+	O
Alvesta	KWLO	(+)	O	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)	(+)
Salamanca	NPZ	(+)	(+)	(+)	O	-	+	+	(+)
Navarro	NPZ	(+)	+	(+)	(+)	O	-	-	(-)
Zweijährig geprüfte Sorten (vorläufige Einstufung)									
Astronaut	NPZ	(+)	(+)	O	O	(+)	O	(-)	(-)
Mythic	ISZ	(-)	O	(+)	-	O	-	-	O
Volt	NPZ	O	-	(-)	(-)	O	(-)	-	O

Zeichenerklärung siehe "Allgemeine Hinweise"

Hinweis zur Bewertung: Beim **TKG** wird ein hohes Korngewicht positiv eingestuft.

Bezüglich des Saatgutaufwandes ist jedoch ein geringeres TKG günstiger.

Pflanzenlänge: Langstrohige Sorten werden negativ eingestuft;

bei guter Standfestigkeit kann die Beerntbarkeit jedoch besser sein als bei kurzen Sorten

Geprüfte Sorten

Anbau Nr.	Kenn- Nr. BSA	Sortenname	Typ	Züchter/ Sorteninhaber (Kurzform)	Anbau Nr.	Kenn- Nr. BSA	Sortenname	Typ	Züchter/ Sorteninhaber (Kurzform)
1	726	Respect	halb-blattlos	ISZ	5	852	Mythic EU	halb-blattlos	TOPL/ISZ
2	752	Alvesta	halb-blattlos	KWLO	6	840	Volt	halb-blattlos	NPZ
3	794	Navarro	halb-blattlos	NPZ	7	854	Astronaute	halb-blattlos	NPZ
4	799	Salamanca	halb-blattlos	NPZ					

Anschriften der Züchter/Sorteninhaber:

- ISZ - Intersaatzucht GmbH & Co.KG, 81925 München
 KWLO - KWS Lochow GmbH, Ferdinand-von-Lochow-Straße 5, 29303 Bergen
 NPZ - Norddeutsche Pflanzenzucht Hans Georg Lembke, Hohenlieth, 24363 Holtsee

Standortbeschreibungen und Anbaubedingungen

Langjähriges Mittel			Bodenuntersuchung										
Versuchsort Landkreis/ Reg.bezirk	Nieder- schlag mm	mittlere Tages- temperatur ° Celsius	Höhe über NN	Boden		Nmin 0-90 cm kg/ha	P ₂ O ₅ mg/100g Boden	K ₂ O	pH- Wert	Vorfrucht	Saat- stärke Körner/qm	Aus- saat am	Ernte am
				Art	Zahl								
Frankendorf ED/Obb.	850	8,5	450	sL	80	50	19	23	6,9	Hafer	80	23. 3.	28. 7.
Oberhummel FS/Obb.	823	8,6	450	sL	67	87	20	23	6,8	W-Weizen	80	18. 3.	28. 7.
Straßmoos ND/Obb.	627	8,3	390	IS	40	48	19	22	6,7	W-Weizen	70	19. 3.	18. 7.
Wolfsdorf LIF/OFr.	665	8,5	270	sL	54	67	25	21	6,5	Wintergerste	80	18. 3.	17. 7.
Gützingen WÜ/UFr.	577	9,3	295	IU	84	163	20	38	7,2	W-Roggen	70	20. 3.	16. 7.

Pflanzenschutz und Düngung

Versuchsort	D ü n g u n g				H e r b i z i d e			I n s e k t i z i d e		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Dünge- datum	Präparat	kg/ha l/ha	Behandlungs- datum	Präparat	kg/ha l/ha	Behandlungs- datum
Frankendorf		80	120	19. 3. 15	Bandur	4,0	25. 3. 15	Karate Zeon	0,75	24. 4. 15
Oberhummel		80	120	16. 3. 15	Bandur	4,0	25. 3. 15	Karate Zeon	0,75	24. 4. 15
Straßmoos		60	60	17. 3. 15	Bandur	4,0	20. 3. 15	-		
Wolfsdorf		-	-		Bandur	4,0	18. 3. 15	Pirimor+Karate	0,3+0,075	28. 5. 15
Gützingen		-	-		Basagran Stomp Aqua	1,0 2,5	29. 4. 15	-		

Kommentar

Mit 14 650 ha ist die Erbsenfläche im Frühjahr 2015 wieder auf das Niveau des ersten Jahrzehntes des 21. Jahrhunderts angestiegen. In erster Linie dürfte die Flächenausdehnung ein Effekt des sogenannten „Greening“ sein. Mit dem Leguminosenanbau haben vor allem größere Ackerbaubetriebe den notwendigen Anteil von 5% ökologischer Vorrangflächen an der Ackerfläche erfüllt.

Nach dem sehr trockenen kalten Februar wurden bei weiterhin trockener Witterung vom 18. bis 23. März alle Versuche bei guten Bodenbedingungen frühzeitig gesät. Trotz der weiter anhaltenden kalten Temperaturen liefen die Saaten gleichmäßig und lückenlos auf. Bis auf den weiter unter der Trockenheit leidenden Standort im unterfränkischen Gützingen verlief die Jugendentwicklung an den übrigen Versuchsstellen zügig, und es entwickelten sich bis zum Blühbeginn Anfang Juni schöne Bestände. An den fränkischen Versuchen in Gützingen und Wolfsdorf wuchsen aufgrund der Trockenheit nur kurze Bestände von 70 bis 90 cm heran, während in Südbayern bei ausreichend Niederschlägen einzelne Sorten bis 150 cm lang wurden und einen sehr hohen Hülsenansatz zeigten. Hier kam auch Anfang Juli ein sortenspezifisch differenzierter Botrytisbefall auf, der allerdings in der anschließenden Hitzeperiode mit Temperaturen bis zu 36 ° Celsius zum Erliegen kam. Auch an den übrigen Versuchsstellen kam aufgrund der hohen Temperaturen kein Krankheitsbefall auf. In Südbayern sackten die üppigen Bestände mit fortschreitender Kornfüllung langsam in sich zusammen. Bereits Mitte bis Ende Juli konnten alle Versuche ohne größere Verluste frühzeitig vom Acker geholt werden.

Sortenleistung

Ein Durchschnittsertrag von 60,4 dt/ha im Mittel zeigt auf, dass die Erbsen unter den Körnerleguminosen am besten mit trockenen Abreifebedingungen zurechtgekommen sind.

Auch auf den beiden fränkischen Standorten in Wolfsdorf und Gützingen wurden mit 48 und 54 dt/ha noch zufriedenstellende Erträge erzielt. Auf dem tiefgründigen Ackerbaustandort Oberhummel mit hoher Wasserhaltefähigkeit wurde mit fast 74 dt/ha wie letztes Jahr wieder ein Spitzenertrag gedroschen. Mit 240 g TKG haben die Erbsen trotz der extremen Hitzeperiode während der zügigen Abreife im Juli ein schönes Korn ausgebildet, das nur 4 g unter dem letztjährigen Wert lag.

Die langjährig ertragsstabile Sorte **Alvesta** kann mit relativ 104 wieder an allen Standorten überzeugen und bestätigt weiterhin ihre Anbaueignung. Zur Reife hin sackt die Sorte allerdings stärker zusammen, was sich in der schwächeren Standfestigkeitsbonitur widerspiegelt. Das gleiche trifft für **Navarro** zu, die mit 103 im Kornertrag und einem hohen Rohprotein-gehalt punktet, aber in der Standfestigkeit nicht überzeugen kann. Auch die neuere Sorte **Volt** kann in der Standfestigkeit nicht befriedigen, und weist zudem den schwächsten Rohproteingehalt aller geprüften Sorten auf. Eine noch schwächere Standfestigkeit zeigte in den Versuchen die EU Sorte Mythic. Mit relativ 101 kann die im zweiten Jahr geprüfte Sorte **Astronaut**, ein passables Ergebnis abliefern. Obwohl **Respect** mit relativ 92 wie in den letzten Jahren im Ertrag deutlich unter dem Durchschnitt bleibt ist die Sorte in der Standfestigkeit nach wie vor die Messlatte für die Konkurrenten. Für Lagen mit stärkerem Lagerdruck garantiert die Sorte einen relativ problemlosen Drusch. Dasselbe kann auch für **Salamanca** gesagt werden, die in der Standfestigkeit bisher ähnlich gute Bonituren aufweist, und bisher mittlere Erträge ablieferte.

Eine weitgestellte Fruchtfolge, ein gesundes Saatgut mit hoher Keimfähigkeit sowie eine optimale Bodenbearbeitung zur Saat sind nach wie vor die Hauptforderungen für einen erfolgreichen Erbsenanbau mit wirtschaftlichen Erträgen.

Kornertrag relativ, Sorten und Orte

Sorte	Franken- dorf	Ober- hummel	Straß- moos	Wolfs- dorf	Gützingen	Mittel- wert
Alvesta	106	105	105	101	105	104
Navarro	106	103	101	106	100	103
Volt	105	103	100		100	102
Astronaute	89	99	107	108	103	101
Salamanca	99	100	98	100	99	99
Mythic	96	94	100	98	102	98
Respect	99	96	89	85	92	92
Mittelwert dt/ha	67,8	73,6	57,4	48,6	54,4	60,4

Rohproteinерtrag relativ, Sorten und Orte

Sorte	Franken- dorf	Ober- hummel	Straß- moos	Wolfs- dorf	Gützingen	Mittel- wert
Navarro	108	103	103	106	101	104
Mythic	100	99	106	102	107	102
Alvesta	102	101	102	100	103	102
Salamanca	104	102	101	99	98	101
Astronaute	85	100	96	109	103	98
Volt	101	100			93	98
Respect	100	96	94	86	95	95
Mittelwert dt/ha	14,7	15,8	10,0	9,2	11,1	12,2

Rohproteingehalt in Prozent (TM) absolut, Sorten und Orte

Sorte	Franken- dorf	Ober- hummel	Straß- moos	Wolfs- dorf	Gützingen	Mittel- wert
Mythic	26,5	26,0	21,5	23,0	24,8	24,4
Navarro	25,7	25,0	20,7	22,1	23,8	23,4
Astronaute	24,0	25,1	18,2	22,1	23,8	22,7
Respect	25,5	24,9	21,5	22,4	24,6	23,8
Salamanca	26,6	25,6	20,8	21,8	23,3	23,6
Volt	24,4	24,4			22,0	22,1
Alvesta	24,3	23,9	19,7	21,9	23,4	22,6
Mittelwert %	25,3	25,0	20,2	22,0	23,7	23,2

Zusammenstellung wichtiger Merkmale, Sorten 2015

Sorten	E r t r a g		Roh- protein gehalt	T K G	Keim- pflanzen	Massen- bildung Anfangs- entwick. Bonitur	Pflan- zen- länge	Bestan- deshöhe bei Ernte	Lager vor Ernte	Botrytis cyneria
	Korn	Roh- protein								
	relativ	%	g	qm	cm	Bonitur	Bonitur			
Versuche	5		5	5	4	2	5	5	3	2
Alvesta	104	102	22,6	252	77	7,0	94	54	6,2	1,4
Navarro	103	104	23,4	259	77	7,5	102	57	5,6	4,2
Volt	102	98	22,1	233	74	8,3	97	53	6,6	2,6
Astronaute	101	98	22,7	245	81	6,4	98	61	5,4	3,2
Salamanca	99	101	23,6	239	75	6,9	107	66	3,7	1,5
Mythic	98	102	24,4	224	76	7,6	100	52	7,0	2,3
Respect	92	95	23,8	225	76	7,9	110	70	3,3	3,4
Mittelwert	100 % = 60,4 dt 12,2 dt		23,2	240	76	7,4	103	59	5,4	2,6

Kornertrag relativ, Sorten 2015 und mehrjährig, Mittelwerttest (SNK, P = 5 %)

Sorte	2015		Sorte	mehrjährig		Prüfjahre
Alvesta	104	A	Navarro	103	A	3
Navarro	103	A	Salamanca	102	A	3
Volt	102	A	Alvesta	102	A	3
Astronaute	101	A	Astronaute	101	A	3
Salamanca	99	A	Volt	100	A	3
Mythic	98	AB	Mythic	97	B	3
Respect	92	B	Respect	95	B	3
Mittel dt/ha	60,4		Mittel dt/ha	54,1		
Anzahl Orte	5		Anzahl Orte	19		

Rohproteinertrag relativ, Sorten 2015 und mehrjährig, Mittelwerttest (SNK, P = 5 %)

Sorte 2015			Sorte mehrjährig			Prüfjahre
Navarro	104	A	Navarro	105	A	3
Alvesta	102	A	Salamanca	103	AB	3
Mythic	102	A	Astronaute	101	BC	3
Salamanca	101	A	Alvesta	100	CD	3
Astronaute	98	A	Mythic	99	CD	3
Volt	98	A	Respect	96	D	3
Respect	95	A	Volt	96	D	3
Mittel dt/ha	12,2		Mittel dt/ha	10,7		
Anzahl Orte	5		Anzahl Orte	19		

Rohproteingehalt absolut, Sorten 2015 und mehrjährig, Mittelwerttest (SNK, P = 5 %)

Sorte	2015		Sorte	mehrjährig		Prüfjahre
Mythic	24,4	A	Mythic	23,5	A	3
Respect	23,8	A	Navarro	23,5	A	3
Salamanca	23,6	AB	Respect	23,3	AB	3
Navarro	23,4	AB	Salamanca	23,2	AB	3
Astronaute	22,7	BC	Astronaute	23,0	B	3
Alvesta	22,6	BC	Alvesta	22,4	C	3
Volt	22,1	C	Volt	22,1	C	3
Mittel %	23,2		Mittel %	23,0		
Anzahl Orte	5		Anzahl Orte	19		

Zusammenstellung wichtiger Merkmale der 2014 - 2015 geprüften Sorten

Sorten	E r t r a g		Roh- protein gehalt	T K G	Keim- pflanzen	Pflan- zen- länge	Bestan- deshöhe bei Ernte	Lager vor Ernte
	Korn	Roh- protein						
	relativ							
Versuche	12		12	12	10	11	10	9
Alvesta	105	101	22,5	255	75	93	51	5,5
Navarro	102	104	23,5	257	73	99	48	5,8
Astronaut	102	103	23,0	249	76	96	53	5,4
Salamanca	100	100	23,2	244	73	105	61	4,1
Volt	100	96	22,3	235	75	97	50	6,1
Mythic	97	101	24,0	226	77	99	48	6,5
Respect	94	95	23,5	233	75	106	65	3,7
Mittelwert	100 % = 54,6 dt 11,0 dt		23,1	243	75	99	54	5,3

Vorläufiges Ergebnis der EU1 Sortenprüfung 2015

Sorten	E r t r a g		Roh- protein gehalt	T K G	Keim- pflanzen	Massen- bildung Anfangs- entwick.	Pflan- zen- länge	Bestan- deshöhe bei Ernte	Lager vor Ernte	Asco- chyta	Botrytis cyneria
	Korn	Roh- protein									
	relativ		86 % TS	g	qm	Bonitur	cm		Bonitur	Bonitur	
Versuche	17		17	17	12	2	17	17	14	2	5
Respect VRS	92	94	21,3	227	75	7,9	103	77	2,7	1,6	2,6
Navarro VRS	104	104	21,0	255	71	7,5	95	58	4,6	1,5	2,8
Astronaute VRS	103	102	20,7	240	76	6,4	95	61	3,9	1,5	2,5
Angelus EU1	100	100	20,9	230	78	7,5	98	59	4,9	1,5	2,0
Eso EU1	97	92	20,0	222	77	7,8	100	62	4,4	1,4	2,0
Mittelwert	100 % = 58,7 dt 12,4 dt		20,8	235	76	7,4	98	63	4,1	1,5	2,3

Quelle: Amtliches Versuchswesen der Länder / SFG / LK SH / UFOP