

# Versuchsergebnisse aus Bayern

2012

## Ökologischer Landbau Sortenversuche zu Futtererbse



Ergebnisse aus Feldversuchen in Zusammenarbeit mit dem Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

**Herausgeber:** Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
Institut für Ökologischen Landbau Agrarökologie, und Bodenkultur  
Lange Point 12, 85354 Freising

©

Autoren: Dr. P. Urbatzka, A. Rehm, M. Schmidt  
Kontakt: Tel: 08161/71-4475, Fax: 08161/71-4006  
E-Mail: [peer.urbatzka@LfL.bayern.de](mailto:peer.urbatzka@LfL.bayern.de)  
<http://www.LfL.bayern.de/>

**Inhaltsverzeichnis**

Aufgabenverteilung .....	3
Allgemeine Hinweise .....	4
Sortenberatung für den Frühjahrsanbau 2013.....	6
Sortenbeschreibung.....	7
Zeichenerklärung für die Sortenbeschreibung .....	8
Kommentar - Besonderheiten im Ablauf von Jahreswitterung und Produktionsbedingungen, Berichte der Versuchsbetreuer .....	9
Angaben zu den geprüften Sorten.....	11
Korn- und Rohproteintrag relativ, Rohproteingehalt in Prozent; Orte 2012 .....	12
Zusammenstellung wichtiger Merkmale einjährig .....	14
Zusammenstellung wichtiger Merkmale dreijährig , 3 Umwelten.....	15
Zusammenstellung wichtiger Merkmale, 3 Umwelten.....	17

**Aufgabenverteilung**

Aufgabe	Versuchsort	Organisation	Organisationseinheit	Leiter Institut/ Sachgebiet/ Arbeitsgruppe	Vertreter/ Bearbeiter
Gesamtleitung		Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Institut für Ökologischen Landbau Agrarökologie, und Bodenkultur	Rudolf Rippel, Direktor an der LfL	Stellvertreter: Dr. M. Wendland, LD
Versuchsauswertung		Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Versuchskoordination	Dr. E. Stickse	M. Schmidt, VA
Partnerbetrieb	Hohenkammer	Naturland Marktgesellschaft mbH.	Schlossgut Hohenkammer Eichethof 4,85411 Hohenkammer	Helmut Steber, Betriebsleiter	
Versuchsdurchführung	Hohenkammer	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung,	A. Aigner, LD	G. Salzeder, Lt.-Ang.
Partnerbetrieb	Esting (Puch)	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Hatzlhof – Bioland Schloss Str. 167; Esting; 82140	Andreas Hatzl Betriebsleiter	
Versuchsdurchführung	Versuchsstation Puch	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Abteilung Versuchsbetriebe – Versuchssationen Pflanzenbau	J. Mayr, LLD	E. Heiles, LT
Projektleitung		Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Institut für Ökologischen Landbau Agrarökologie, und Bodenkultur, Arbeitsbereich Ökologische Landbausysteme	Dr. P. Urbatzka	A. Rehm, LAfr

## Allgemeine Hinweise

### Allgemeines

Der vorliegende Versuchsbericht soll die Versuchsergebnisse der amtlichen Sortenversuche in Bayern zu Futtererbsen im ökologischen Landbau ausführlich und zugleich in kompakter Form darstellen.

Er enthält deshalb auch Informationen über die pflanzenbaulichen Kennwerte der Versuchsorte, über die wichtigen Grund- und Ausgangsdaten für die pflanzenbaulichen Maßnahmen, die durchgeführt wurden, sowie einen Kommentar zu den erarbeiteten Ergebnissen.

In der Tabelle „Sortenbeschreibungen“ werden die für Anbau und Vermarktung wichtigen Sorteneigenschaften in einer übersichtlichen Form dargestellt.

### Erläuterungen zur Bildung von Mittelwerten

#### *Einzelort*

Die in den Tabellen mit Relativzahlen für den jeweiligen Versuchsort angegebenen Mittelwerte (Mittel) haben als Bezugsgröße den Mittelwert des standardisierten Ertrages aller Sorten des Hauptsortimentes. Im Hauptsortiment sind üblicherweise die Sorten enthalten, die an allen Versuchsorten des gleichen Anbaujahres (= orthogonale Versuchserie des laufenden Jahres) gestanden haben. Weitere Sorten, die an einzelnen Versuchsorten zusätzlich angebaut sind, die so genannten Zusatzprüfglieder, werden als Anhangssorten bezeichnet. Deren Relativergebnis ist ebenfalls auf die Bezugsbasis bezogen, wobei aber das eigene Ergebnis nicht in die Berechnung der Bezugsbasis einbezogen ist. Hierdurch sollen Verzerrungen der Verrechnung „Mittel d. Orte“, die möglicherweise durch ein anderes Abschneiden der Sorten, die nicht an allen Versuchsorten angebaut sind, entstehen können, ausgeschaltet werden.

#### *Über Orte*

Die Bezugsgröße für die Relativerträge der Sorten „Mittel d. Orte“ wird aus den Absoluterträgen der Hauptsortimente berechnet. Sie bildet die Bezugsgröße für die in gleicher Weise berechneten Erträge der einzelnen Sorten, d. h. für jede Sorte wird der Ertrag absolut „Mittel d. Orte“ errechnet und sodann zur Bezugsgröße „Mittel d. Orte Hauptsortiment“ in Relation gesetzt.

## Allgemeine Hinweise – Fortsetzung

### Ein- und mehrjährige Mittelwerttabellen mit statistischer Beurteilung

Unter „mehrjährig“ sind alle Sorten aufgeführt, für die im zu berichtenden Erntejahr bereits schon Ergebnisse aus dem Vor- (2-jährige) oder Vorvorjahr (3-jährige) Ergebnisse vorliegen.

Die unterschiedliche Anzahl an Prüffahren und /oder Prüforten bzw. die Möglichkeit, dass in den Jahren nicht die gleichen, sondern verschiedene Prüforte bestanden haben, kann bei der Verrechnung der Werte für die jeweiligen Sorten dazu führen, dass die Ergebnisse verzerrt sind, d.h. Wirkungen, die eigentlich auf die Verschiedenartigkeit der Orte und /oder Jahre zurückgehen, werden durch das Rechenverfahren in der Sortenwirkung subsummiert. Um diese, den korrekten Sortenvergleich störenden Einflussgrößen auszuschalten, werden die Ergebnisse adjustiert, d.h. Orts-/Jahreseffekte werden mit Hilfe eines auf den Einzelfall bezogenen statistischen Modells berechnet und bei der Berechnung der Sortenleistungen, also der Wirkungen, die allein auf die Sorte zutreffen, berücksichtigt.

In den Tabellen mit einer Statistik für die Mittelwertvergleiche sind die Werte der besseren Übersichtlichkeit halber 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. Liegen Differenzen zwischen Werten vor, die sich bei der gegebenen Irrtumswahrscheinlichkeit nicht sichern lassen, so bedeutet das nicht in jedem Falle, dass diese Werte gleichwertig sind. Vielmehr können die Unterschiede

bei der gewählten Irrtumswahrscheinlichkeit in Bezug auf die vorhandene allgemeine (Rest-) Streuung (= Versuchsfehler) nicht statistisch abgesichert werden.

**Sortenberatung für den Frühjahrsanbau 2013**

Nach den Ergebnissen der bayerischen Versuche werden nachfolgend genannte Sorten für den Ökologischen Landbau in Bayern als besonders geeignet herausgestellt und mit dem jeweils genannten Status der Empfehlung versehen.

<b>Sorte</b>	<b>Status</b>	<b>Bemerkung</b>
<b>Alvesta</b>	<b>Empfehlung</b>	<b>halbblattlos</b>
<b>Casablanca</b>	<b>Auslauf</b>	<b>halbblattlos</b>
<b>KWS La Mancha</b>	<b>Einlauf</b>	<b>halbblattlos – Rohproteingehalt überdurchschnittlich</b>
<b>Respect</b>	<b>Empfehlung</b>	<b>halbblattlos</b>

## Sortenbeschreibung

Sorte	Prüfjahr	Ertrag an		Rohprotein- gehalt	TKG	Pflanzen- länge	Bestandes- höhe bei Ernte	Stand- festigkeit	Massen- bildung in der Anfangsent- wicklung	Resistenz geg. Grauschim- mel (Botrytis cinerea) <sup>2)</sup>
		Korn	Roh- protein							
<b>Rankentypen drei- bzw zweijährig geprüft</b>										
Respect	2007/2008/2010/2012	(-)	(-)	o	(-)	+	++	(+)	++	(+)
Casablanca	2008/2010/2012	o	o	(+)	+	o	o	(-)	+	(+)
Alvesta	2010/2012	+	o	(-)	(-)	o	o	(-)	(+)	(+)
Auckland	2010/2012	+	(+)	(-)	+	(-)	o	(+)	(+)	-
KWS La Mancha	2010/2012	o	+	+	(+)	o	o	(-)	(+)	(+)
Salamanca	2010/2012	o	(-)	(+)	(-)	+	++	(+)	(+)	(+)
<b>Rankentypen einjährig geprüft <sup>1)</sup></b>										
Abarth	2012	-	--	-	-	o	(-)	(-)	(+)	-
Belmondo	2012	-	--	(-)	+	(-)	-	-	(+)	k.A.
Navarro	2012	+	+	o	(+)	o	(-)	(-)	+	(-)
<b>Blatttyp einjährig geprüft <sup>1)</sup></b>										
Protecta	2012	o	o	(+)	o	+	(-)	-	+	k.A.

<sup>1)</sup> 2-jährig = vorläufiges Ergebnis; 1-jährig = Trend;

<sup>2)</sup> Sortenbeschreibung Versuchsergebnisse aus Bayern - Futtererbsen 2013;

Hrsg.: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Autor: LD A. Aigner, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung;

k.A.: keine Angabe

## Sortenbeschreibung in Vorjahren geprüfte Sorten

Sorte	Prüfjahr	Ertrag an		Rohprotein- gehalt	TKG	Pflanzen- länge	Bestandes- höhe bei Ernte	Stand- festigkeit	Massen- bildung in der Anfangsent- wicklung	Resistenz geg. Grauschim- mel ( <i>Botrytis cinerea</i> ) <sup>2)</sup>
		Korn	Roh- protein							
<b>In Vorjahren geprüfte Sorten</b>										
Arvika	2010	---	---	++	---	++	--	--	+++	k.A.
Livioletta	2010	---	---	+	---	++	--	--	+++	k.A.
KWS Amiata	2010	o	o	o	o	o	o	o	+	k.A.
Gregor	2007/2008/2010	-	o	(+)	+	o	(-)	o	+	-
Rocket	2005-2008/2010	o	(-)	(-)	(-)	(+)	o	o	+	k.A.
Santana	2005-2008/2010	o	o	o	+	(-)	(-)	o	o	(-)

## Zeichenerklärung für die Sortenbeschreibung

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

**Kommentar - Besonderheiten im Ablauf von Jahreswitterung und Produktionsbedingungen, Berichte der Versuchsbetreuer****Hohenkammer**

Die Aussaat des Versuches erfolgte bei guten Bodenbedingungen termingerecht am 22.03.2012. Die relativ geringe Verunkrautung konnte durch zweimaliges Striegeln am 26.04. und 9.04.2012 fast vollständig bekämpft werden.

Obwohl die Witterung im Monat April sehr trocken war, entwickelten sich bis zum Blühbeginn sehr gleichmäßige, homogene Bestände, die stets einen guten Eindruck hinterließen. Es zeigte sich relativ geringer Befall mit Blattrandkäfern, der rasch überwachsen wurde. Der Befall mit Blattläusen gegen Ende der Blüte beeinträchtigte den Ertrag kaum noch. Die Anfangsentwicklung der Sorten Respect, Salamanca und Navarro war gut. Die sehr unbeständige Witterung in der ersten Junihälfte, mit meist täglichen, ergiebigen Niederschlägen, führte zu zunehmendem Lager und begünstigte den Befall mit Botrytis, davon waren vor allem die Sorten Auckland und Belmondo betroffen (siehe Bonitur). Die anhaltenden Niederschläge in den Monaten Juni und Juli verstärkten das Lager vor Ernte. Am 25.07.2012 wurden die Futtererbsen bei guten Bedingungen verlustfrei gedroschen. Mit ca. 50 dt/ha im Sortimentsmittel erzielten die Bestände einen guten Kornertrag, bei guter Kornausbildung und relativ großen Sortenunterschieden. Das Erntegut war vollkommen frei von Erbsenwicklern.

**Puch**

Die Futtererbsen wurden am 21.03.2012 bei trockenen Bodenverhältnissen ausgesät. Die Saat lief gleichmäßig und schnell auf.

Durch 2 maliges Striegeln konnten die Beikräuter gut reguliert werden, einige Disteln und Melden wurden von Hand ausgezogen.

Im weiteren Verlauf entwickelte sich der Bestand gut.

Bei einem Gewitter Anfang Juli kam es zu Lager. Bei der Ernte, am 26.07.2012 gab es keine Probleme.

**Versuchs- und Standortbeschreibungen****Versuchsfrage: Beurteilung von Ertrag und Qualität unter den Anbaubedingungen des ökologischen Landbaus an ausgewählten Standorten**

Versuchsort	Hohenkammer	Puch
Versuchsgebiet/Erzeugungsgebiet	Tertiäres Hügelland Donau Süd	Münchner Schotter- und Mooregebiete; (Altmoräne des Loisachgletschers)
Landkreis	Freising	Fürstenfeldbruck
Höhe über NN (m)	480	556
Ø Jahresniederschläge (mm)	816	878
Ø Jahrestemperatur (°C)	7,8 °C	8,6 °C
Bodenart	sL, schwach humos	Moor, anmoorig
Ackerzahl	55	44

**Bodenuntersuchung**

Versuchsort	Hohenkammer	Puch
pH	6,5	7,4
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100g Boden	9 (Gehaltsstufe B)	25 (Gehaltsstufe D)
K <sub>2</sub> O mg/100g Boden	13 (Gehaltsstufe C)	7 (Gehaltsstufe B)
N <sub>min</sub> kg/ha (Frühjahr 2012) 0-90 cm	98	162

**Angaben zum Anbau**

Versuchsort	Hohenkammer	Puch
Vorfrucht	Sommertriticale	Dinkel
Zwischenfrucht	keine	keine
Aussaat am	30.03.2012	21.03.2012
Aussaatdichte	80 Körner m <sup>2</sup>	70 Körner m <sup>2</sup>
Ernte am	25.07.2012	26.07.2012

**Angaben zu den geprüften Sorten**

Sorten alphabetisch geordnet

Sortenname	Kennnummer	Prüfjahr	Sorteninhaber/ Züchter
Abarth	EF 00824	1	Limagrain GmbH, Griewenkamp 2, 31234 Emedissen
Alvesta	EF 00752	3	Lochow-Petkus GmbH, Postfach 11 97, 29296 Bergen
Auckland	EF 00786	2	Limagrain GmbH, Griewenkamp 2, 31234 Emedissen
Belmondo	EF 00821	1	IGPZ - I. G. Saatzucht Verwaltungs GmbH, Hauptstraße 8, 06408 Biendorf
Casablanca	EF 00753	>3	Lochow-Petkus GmbH, Postfach 11 97, 29296 Bergen
KWS La Mancha	EF 00790	2	Lochow-Petkus GmbH, Postfach 11 97, 29296 Bergen
Navarro	EF 00794	1	Norddeutsch Pflanzenzucht Hans Georg Lembke, Hohenlieth, 23363 Holtsee
Protecta EU		1	Probstdorfer Saatzucht GesmbH & CoKG, 2301 Groß-Enzersdorf, Probstdorf
Respect	EF 00726	>3	Intersaatzucht GmbH & Co.KG, 81925 München
Rocket	EF 00635	>3	Firma Südwestdeutsche Saatzucht GmbH & Co. KG, 76437 Rastatt
Salamanca	EF 00799	2	Norddeutsch Pflanzenzucht Hans Georg Lembke, Hohenlieth, 23363 Holtsee

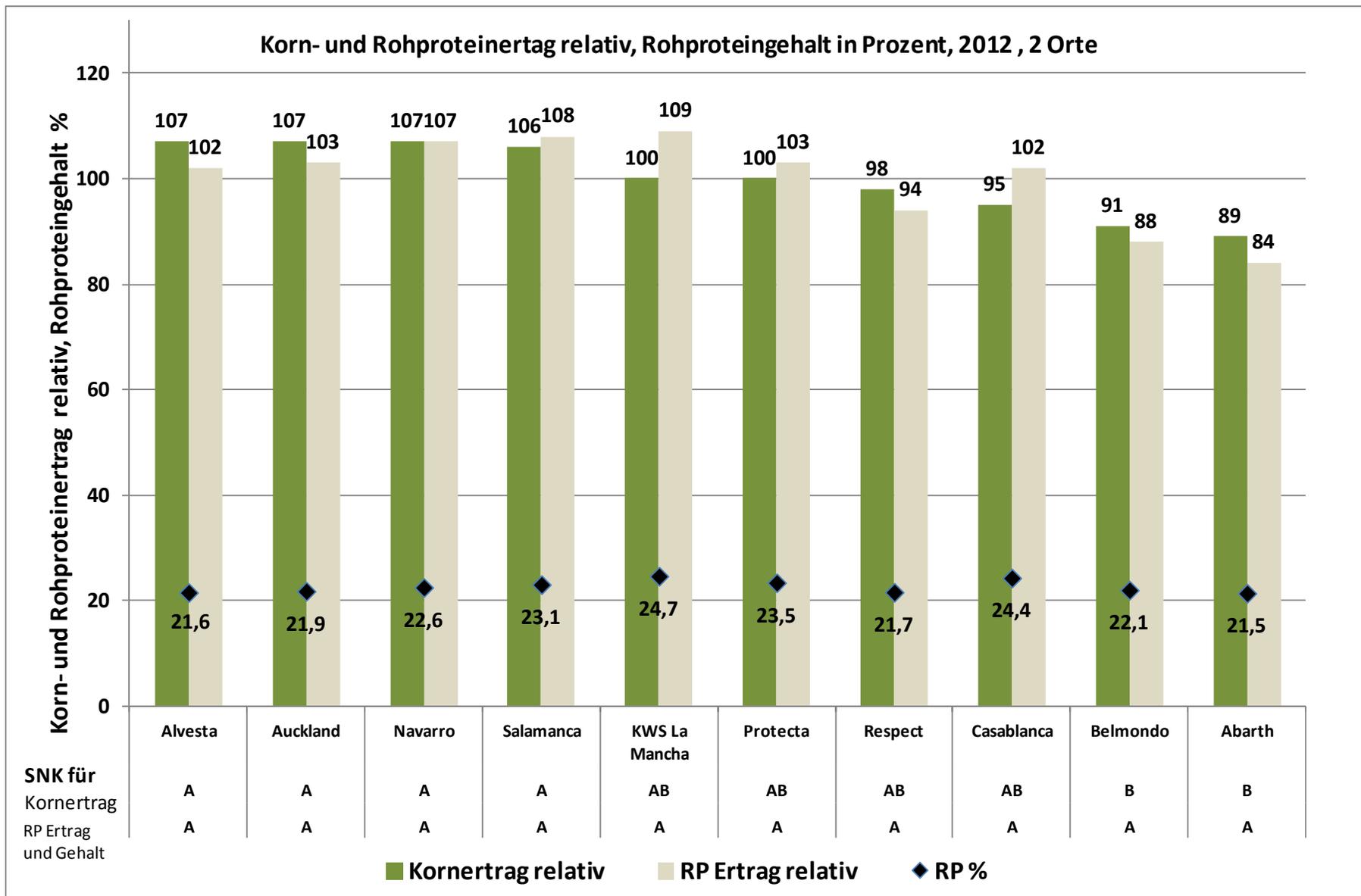
**Korn- und Rohproteintrag relativ, Rohproteingehalt in Prozent; Orte 2012**

Sorten nach absteigendem Ertrag sortiert

Sorte	Kornertrag relativ				Rohproteintrag relativ				Rohproteingehalt in %			
	2012	2012	2012		2012	2012	2012		2012	2012	2012	
	Puch	Hohenkam mer	Mittel Orte	SNK 1)	Puch	Hohenkam mer	Mittel Orte	SNK 1)	Puch	Hohenkam mer	Mittel Orte	SNK 1)
<b>Alvesta</b>	109	106	<b>107</b>	A	103	102	<b>102</b>	A	20,6	22,6	<b>21,6</b>	A
<b>Auckland</b>	112	103	<b>107</b>	A	106	101	<b>103</b>	A	20,6	23,1	<b>21,9</b>	A
<b>Navarro</b>	101	111	<b>107</b>	A	95	115	<b>107</b>	A	20,7	24,4	<b>22,6</b>	A
<b>Salamanca</b>	105	106	<b>106</b>	A	108	100	<b>108</b>	A	21,5	24,7	<b>23,1</b>	A
<b>KWS La Mancha</b>	100	100	<b>100</b>	AB	109	110	<b>109</b>	A	23,7	25,7	<b>24,7</b>	A
<b>Protecta</b>	102	99	<b>100</b>	AB	108	100	<b>103</b>	A	23,2	23,7	<b>23,5</b>	A
<b>Respect</b>	97	99	<b>98</b>	AB	93	94	<b>94</b>	A	21,0	22,3	<b>21,7</b>	A
<b>Casablanca</b>	94	96	<b>95</b>	AB	107	98	<b>102</b>	A	24,7	24,0	<b>24,4</b>	A
<b>Belmondo</b>	92	90	<b>91</b>	B	90	86	<b>88</b>	A	21,4	22,7	<b>22,1</b>	A
<b>Abarth</b>	89	90	<b>89</b>	B	86	83	<b>84</b>	A	21,1	21,8	<b>21,5</b>	A
<b>Mittel</b>	<b>41,8</b>	<b>59,1</b>	<b>50,5</b>		<b>7,9</b>	<b>12,0</b>	<b>10,0</b>		<b>21,9</b>	<b>23,5</b>	<b>22,7</b>	
<b>Anzahl Orte</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	

1) Mittelwerttest Student Newman Keuls Test,  $P \leq 5\%$ 

Die Feststellungen und Wachstumsbeobachtungen werden nach den Vorgaben des Bundessortenamtes gemacht, die in den Richtlinien für die Durchführung von landwirtschaftlichen Wertprüfungen und Sortenversuchen für jede Fruchtart beschrieben sind.



**Zusammenstellung wichtiger Merkmale einjährig**

Sorten alphabetisch geordnet

Sorte	Kornertrag absolut 86 % TS	Massenbildung in der Anfangsent- wicklung BBCH 53-57	TKG	Pflanzenlänge am 25.07.2012	Bestandeshöhe bei Ernte	Lager vor Ernte BBCH 89	Lager nach Blüte	Botrytis F. (Leguminosen) BBCH 81-89
	dt/ha	1 - 9	g	cm	cm	1 - 9 *	1 - 9	1 - 9 *
<b>Abarth</b>	45,1	6,8	218	108	31	5,3	6,0	6,0
<b>Alvesta</b>	54,1	7,5	236	102	43	4,0	3,3	2,0
<b>Auckland</b>	53,9	7,0	268	88	54	2,4	2,5	6,8
<b>Belmondo</b>	45,8	7,3	261	101	25	6,2	6,3	6,3
<b>Casablanca</b>	48,1	6,8	279	101	34	4,8	4,0	2,8
<b>KWS La Mancha</b>	50,7	6,8	259	108	39	5,4	3,8	3,8
<b>Navarro</b>	53,8	8,0	249	107	34	3,9	4,8	2,0
<b>Protecta</b>	50,5	7,8	242	149	42	6,9	6,0	1,0
<b>Respect</b>	49,4	8,0	232	117	43	4,2	3,8	3,0
<b>Salamanca</b>	53,3	7,8	235	115	46	3,2	3,8	1,8
<b>Mittel Sorten</b>	<b>50,5</b>	<b>7,4</b>	<b>248</b>	<b>110</b>	<b>39</b>	<b>4,6</b>	<b>4,4</b>	<b>3,5</b>
<b>Anzahl Orte</b>	2	1	2	1	1	2	1	1

Die Feststellungen und Wachstumsbeobachtungen werden nach den Vorgaben des Bundessortenamtes gemacht, die in den Richtlinien für die Durchführung von landwirtschaftlichen Wertprüfungen und Sortenversuchen für jede Fruchtart beschrieben sind.

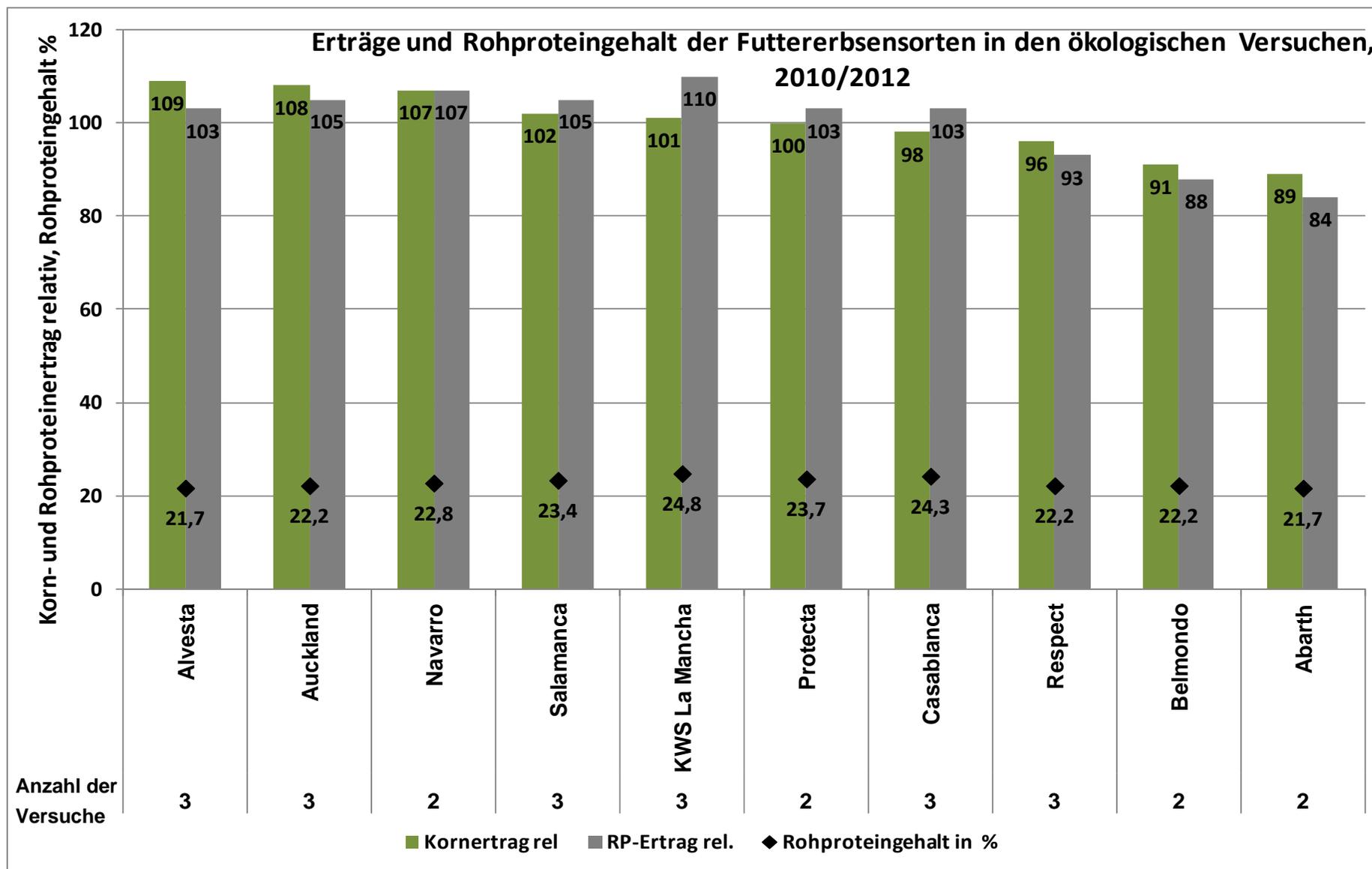
- 1= kein Lager, kein Befall; 9= auf dem ganzen Teilstück liegen die Pflanzen am Boden, sehr starker Befall

**Zusammenstellung wichtiger Merkmale dreijährig , 3 Umwelten**

Sorten nach absteigendem Ertrag geordnet

Sorte	Prüfjahre	Kornertrag mehrjährig		SNK <sup>1)</sup>	Rohproteinertrag mehrjährig		SNK <sup>1)</sup>	Rohproteingehalt in % mehrjährig		SNK <sup>1)</sup>
		abs.	rel.		abs.	rel.		abs.	rel.	
Alvesta	2010/2012	54,8	109	A	10,3	103	AB	21,7	95	D
Auckland	2010/2012	54,5	108	A	10,5	105	AB	22,2	97	CD
Navarro	2012	53,8	107	A	10,7	107	A	22,8	99	BCD
Salamanca	2010/2012	51,6	102	AB	10,5	105	AB	23,4	102	ABCD
KWS La Mancha	2010/2012	51,1	101	AB	11,0	110	A	24,8	108	A
Protecta	2012	50,5	100	AB	10,3	103	AB	23,7	103	ABC
Casablanca	2010/2012	49,3	98	BC	10,3	103	AB	24,3	106	AB
Respect	2010/2012	48,5	96	BC	9,3	93	BC	22,2	97	CD
Belmondo	2012	45,8	91	C	8,8	88	C	22,2	97	CD
Abarth	2012	45,1	89	C	8,4	84	C	21,7	95	D
<b>Mittel Sorten</b>		<b>50,5 dt/ha</b>			<b>9,99 dt/ha</b>			<b>22,9 %</b>		
<b>Umwelten</b>		<b>3</b>			<b>3</b>			<b>3</b>		

1) Mittelwerttest Student Newmann Keuls Test,  $P \leq 5 \%$



**Zusammenstellung wichtiger Merkmale, 3 Umwelten**

Sorten alphabetisch geordnet

Sorte	Keimfähigkeit nach Kältestest BBCH 0		Keimpflanzendichte BBCH 12-13		Bestandesdichte BBCH 89		Massenbildung in der Anfangsentwicklung BBCH 55		Lager bei/nach Blüte		Lager vor Ernte BBCH 89		Mängel vor Ernte BBCH 89		Bestandeshöhe vor der Ernte BBCH 89		Pflanzenlänge BBCH 89		Tausendkornmasse BBCH 99	
	N	MW	N	qm	N	qm	N	MW	N	1-9	N	1-9	N	MW	N	cm	N	cm	N	g
Alvesta	2	94	2	74	1	51	2	7,1	2	3,6	3	4,1	2	1,1	2	47	2	104	3	232
Auckland	2	97	2	67	1	51	2	6,8	2	2,9	3	2,8	2	2,1	2	58	2	93	3	263
Casablanca	2	89	2	69	1	52	2	7,4	2	3,4	3	4,3	2	1,4	2	47	2	108	3	268
KWS La Mancha	2	94	2	70	1	48	2	6,4	2	3,6	3	4,8	2	1,3	2	50	2	112	3	254
Respect	2	86	2	73	1	48	2	8,0	2	3,0	3	3,4	2	1,1	2	64	2	121	3	231
Salamanca	2	99	2	74	1	62	2	6,9	2	2,9	3	2,8	2	1,0	2	63	2	121	3	233
Mittel Sorten		93		71		52		7,1		3,2		3,7		1,3		55		110		247
Abarth	1	97	1	79	1	58	1	6,8	1	6,0	2	5,3	1	1,8	1	31	1	108	2	218
Belmondo	1	94	1	80	1	55	1	7,3	1	6,3	2	6,1	1	2,0	1	25	1	101	2	261
Navarro	1	97	1	78	1	54	1	8,0	1	4,8	2	3,9	1	1,3	1	34	1	107	2	249
Protecta	1	96	1	86	1	66	1	7,8	1	6,0	2	6,9	1	1,0	1	42	1	149	2	242
Mittel Sorten		96		81		58		7,5		5,8		5,6		1,5		33		116		242

\* Es wurden nur Sorten mit gleicher Anzahl N gemittelt, um Verzerrungen zu vermeiden.