



# **LWG Landessortenversuch Spargel/ Standort Kühbach**

**Martin Schulz (LWG-Veitshöchheim)**

**Thomas Schuster (AELF Augsburg)**

# Gliederung

1. Versuchsplan, Kulturdaten, Sorten
2. Sensorikergebnisse der Jahre 2014/15

# 1. Versuchsplan, Kulturdaten, Sorten

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Rand 11,60 m Backlim		Rand 11,60 m			Cumulus						
	Rand												
IV Wh	15 m	184	154	204	134	104	144	84	94	124	114		
	15 m	194	174	164	64	14	24	54	44	74	34		
III Wh	15 m	173	203	153	73	123	33	113	53	83	43		
	15 m	163	193	183	93	133	13	63	143	23	103		
II Wh.	15 m	202	182	162	52	22	102	32	82	12	132		
	15 m	192	152	172	62	112	142	72	42	122	92		
I. Wh	15 m	181	191	201	81	91	101	111	121	131	141		
	15 m	151	161	171	11	21	31	41	51	61	71		



**Standort:** Kühbach - Haslangkreit  
**Versuchsanlage:** Blockanlage mit 20 Sorten (4 Wiederholungen)  
**Parzellengröße:** 1,9 x 14,0 m = 26,6 m<sup>2</sup>



## Kulturdaten (2)

### **Bodenart:** Sand

Probe (1): 78,4 % S, 10,4 % U, 11,2 % T

Probe (2): 82,1 % S, 8,6 % U, 9,3 % T

**Pflanzung:** 16. – 18. April 2013

### **Pflanzdichte:**

nach Züchternvorgaben (3,5 – 7 Pfl./m bzw.  
18.400 bis 36.800 Pfl./ha)

### **Stechzeitraum:**

3.04. - 14.04.14

10.04. - 08.05.15 (frühe Sorten)

4.05. – 29.05.15 (späte Sorten)

31.03. – 21.05.16 (frühe Sorten)

23.04. – 10.06.16 (späte Sorten)

### **Düngung und**

**Pflanzenschutz:** praxisüblich





# Frühe und mittelfrühe Sorten

Nr.	Sorte	Züchter	Pfl./m	Pflanz- abstand (cm)	Pfl./ha
1	Darlise	Planasa	4	25	21.053
2	Nr. 452	Planasa	5	20	26.316
3	<b>Gijnlim (Standard)</b>	Limseeds	<b>3,5</b>	<b>29</b>	18.421
4	<b>Grolim (Standard)</b>	Limseeds	<b>6</b>	<b>17</b>	31.579
5	Cumulus F1	Bejo	4	25	21.053
6	Cygnus F1	Bejo	6	17	31.579
7	Bacchus F1	Bejo	4	25	21.053
8	Vitalim F1	Limseeds	4	25	21.053
9	Primems	Nunhems	5	20	26.316
10	Fortems	Nunhems	7	14	36.842
11	Darbella	Planasa	5	20	26.316
12	Nr. 0608	Südwestzucht	3,5	29	18.421
13	Ramon (Nr. 1009)	Südwestzucht	4	25	21.053
<b>14</b>	<b>Ramires (Standard)</b>	<b>Südwestzucht</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	21.053



# Späte Sorten

Nr.	Sorte	Züchter	Pfl/m	Pflanz- abstand (cm)	Pfl/ha
<b>15</b>	<b>Herkolim (Standard)</b>	Limseeds	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>31.579</b>
<b>16</b>	LimGA	Limseeds	4	25	21.053
<b>17</b>	Tallems	Nunhems	5	20	26.316
<b>18</b>	Darzilla	Planasa	5	20	26.316
<b>19</b>	Raffaello	Südwestzucht	6	17	31.579
<b>20</b>	<b>Backlim (Standard)</b>	Limseeds	<b>4,5</b>	<b>22</b>	<b>23.684</b>



## 2. Sensorikerggebnisse der Jahre 2014/15

### Leitung:

Dr. Detlef Ulrich

Julius Kühn-Institut (JKI), Institut für ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz, AG Aroma- und Signalstoffe, Erwin-Baur-Str. 27, Quedlinburg, Deutschland

### Methode:

- Bildung eines sensorischen Panels aus 10 - 15 geschulten Prüfern,
- Schulung der Prüfer auf die 4 Grundgeschmacksarten (sauer, süß, bitter und salzig) und Aromaeindrücke bei gekochtem Spargel

# 2. Sensorikerggebnisse der Jahre 2014/15

Methode:

Profilanalyse (QDA)

a) 24 sensorische Profilparameter:

schwach

stark

Geruch: Typisch Spargel; süßlich; stechend.....

Geschmack: süß, bitter

retronasaler Eindruck: typisch, fade, Kuchen, Kartoffel, stinkend.....

Nachgeschmack: bitter

Mundgefühl: metallisch adstringierend, bissfest

b) Akzeptanzwert (Beliebtheit)

1 (sehr schlecht), 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (sehr gut)

### Prüfformular für die sensorische Bewertung von Spargel

Proben-Nummer:

Name:

Datum:

schwach

stark

Geruch	typisch Spargel	_____
	süßlich	_____
	stechend	_____
	muffig, modrig	_____
	erdig	_____
Geschmack	süß	_____
	bitter	_____

retro-nasaler	typisch	_____
	fade	_____
Ein-druck	Kuchen, Brot	_____
	Kartoffeln, Suppe	_____
	stinkend	_____
	zitronig	_____
	brenzlich	_____
	buttrig	_____
	säuerlich	_____
	blumig	_____
	nussig	_____
Nach-geschm.	bitter	_____

Mund-gefühl	metallisch	_____
	adstringierend	_____
	bissfest	_____
	zäh	_____
	faserig, holzig	_____

Zusätzliche \_\_\_\_\_

Beliebtheit								
1 (sehr schlecht)	2	3	4	5	6	7	8	9 (sehr gut)



# Probenplan

	2014				2015					Wdh 14u.15
	09.04.	15.04.	16.04.	Wdh	19.04.	06.05.	07.05.	08.05.	Wdh	
Darlise (PL)	x			1	x				2	3
Nr. 452 (PL)	x			1	x	x			2	3
Cumulus F1 (Bj)		x		1	x	x			2	3
Cygnus F1 (Bj)		x		1	x	x			2	3
Bacchus F1 (Bj)		x		1	x	x			2	3
Vitalim F1 (LS)		x		1	x	x			2	3
Primems (Nh)	x			1		x			2	3
Fortems (Nh)		x		1			x	x	2	3
Darbella (PL)	x			1			x	x	2	3
Nr. 0608 (SWS)		x		1			x	x	2	3
Ramon (SWS)			x	1			x	x	2	3
Ramires (SWS)			x	1			x	x	2	3
Darzilla (PL)	x			1			x	x	2	3

Quelle: Ulrich et. al. 2016

## Akzeptanzwerte 2014 und 2015 (Rangsumme u. Rangordnung)

2014			2015		Rangsumme
Sorte	Akzeptanz	Rang	Akzeptanz	Rang	
Vitalim F1 (LS)	6,21	2	6,63	2	4
Cygnus F1 (Bj)	6,07	3	6,5	3	6
Ramires (SWS)	6,5	1	6,02	5	6
Bacchus F1 (Bj)	6	6	6,96	1	7
Ramon (SWS)	5,64	8	6,15	4	12
Primems (Nh)	6,07	3	5,47	10	13
Darlise (PL)	6	6	5,63	9	15
Darbella (PL)	6,07	3	4,94	12	15
Nr. 452 (PL)	5,29	9	5,75	7	16
Cumulus F1 (Bj)	4,86	11	5,79	6	17
Nr. 0608 (SWS)	5,21	10	5,73	8	18
Fortems (Nh)	3,43	12	5,03	11	23

Quelle: Ulrich et. al. 2016

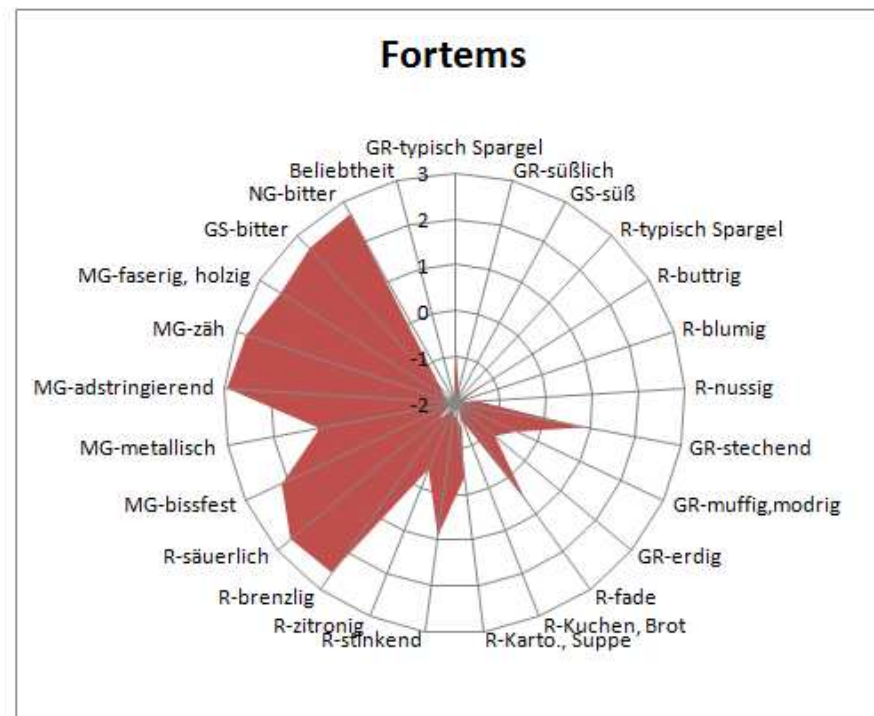
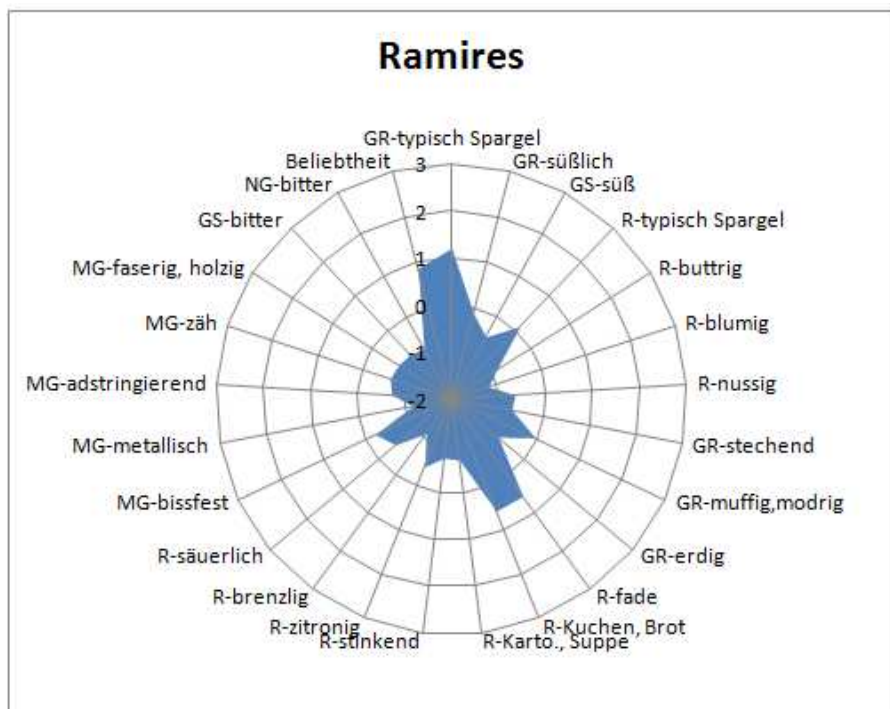


## Akzeptanzwerte 2014 und 2015 (Rohdaten mit Mittelwert)

Sorte	Akzeptanz		Mittelwert
	2014	2015	
Bacchus F1 (Bj)	6	6,96	6,48
Vitalim F1 (LS)	6,21	6,63	6,42
Cygnus F1 (Bj)	6,07	6,5	6,28
Ramires (SWS)	6,5	6,02	6,26
Ramon (SWS)	5,64	6,15	5,89
Darlise (PL)	6	5,63	5,81
Primems (Nh)	6,07	5,47	5,77
Nr. 452 (PL)	5,29	5,75	5,52
Darbella (PL)	6,07	4,94	5,51
Nr. 0608 (SWS)	5,21	5,73	5,47
Cumulus F1 (Bj)	4,86	5,79	5,33
Fortems (Nh)	3,43	5,03	4,23

Quelle: Ulrich et. al. 2016

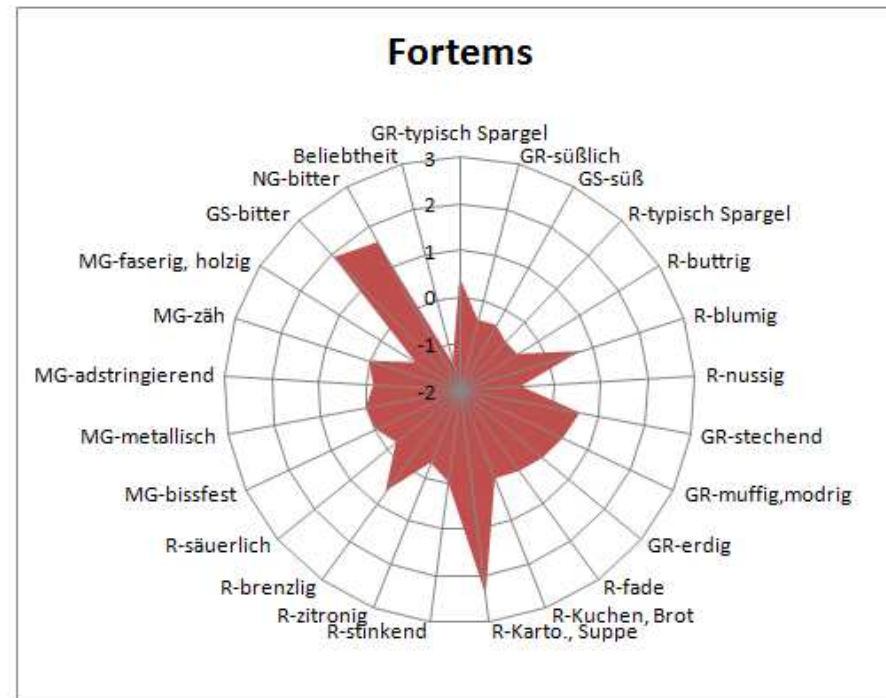
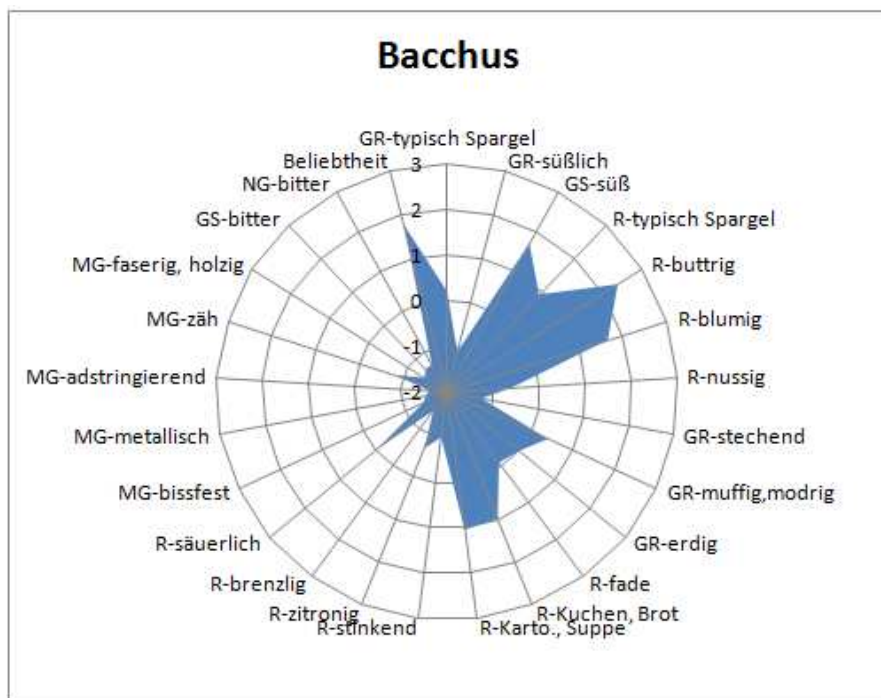
# Akzeptanzwerte und Profilparameter 2014



<b>Akzeptanz</b>	<b>6,5</b>	<b>3,43</b>
Hohe Werte	süß, buttrig	bitter, holzig, adstringierend
Niedrige Werte	bitter, holzig, metallisch, adstringierend	süß, buttrig

Quelle: Ulrich et. al. 2016

# Akzeptanzwerte und Profilparameter 2014



<b>Akzeptanz</b>	<b>6,96</b>	<b>4,94</b>
Hohe Werte	süß, buttrig	bitter, metallisch, adstringierend
Niedrige Werte	bitter, holzig, metallisch, adstringierend	süß, buttrig

Quelle: Ulrich et. al. 2016





## Fazit

- Spargelsorten weisen eine unterschiedliche Geschmacksqualität auf.
- Die geschmacklichen Unterschiede sind sortenabhängig.
- Umweltbedingungen (Standort) haben einen großen Einfluss auf den Geschmack und können die sortentypischen Eigenschaften teilweise überdecken.
- Geschmacklich beliebte Sorten sind charakterisiert durch hohe Werte für süßen Geschmack und spargeltypisches, buttriges Aroma. Unbeliebte Sorten sind bitter, adstringierend und weisen Fehlparomen wie beispielsweise brenzlich und säuerlich auf.

aber

- Aus statistischer Sicht war der realisierte Probenumfang nicht zufriedenstellend, da sich keine statistische Sicherheit aus den Analysen ableiten lässt. Eine mindestens 3-fache Wiederholung je Erntejahr sollte angestrebt werden.

**deshalb**

- die sensorischen Ergebnisse sind aus statistischer Sicht als Trend zu bewerten.

# Ich wünsche Ihnen eine erfolgreiche Spargelsaison

Martin Schulz  
LWG/ Sachgebiet G3 - Gemüsebau  
Galgenfuhr 21  
D-96050 Bamberg  
Telefon: +49 (0)951 91726-128  
Telefax: +49 (0)951 91726-144  
martin.schulz@lwg.bayern.de  
www.lwg.bayern.de



10. Produkttag Spargel in Weichering am 31.01.2017



Bayerische Landesanstalt für  
Weinbau und Gartenbau

