

TABELLEN_ Interpretation der Inhaltsstoffanalyse des Laufener Landweizens 2016 und 2017

LLW (2016, bio) und Referenz (2016, konventionell) vom gleichen Standort

LLW (2017, bio, LLW17), Referenz (2017, REF17, konventionell, Sorte Patras) vom gleichen Standort

Tab.1: Hauptnährstoffe

Inhaltsstoffe	Probe A Referenz 2016 konventionell (SGS) g/100g Sorte: Cubus	Probe B LLW 2016 kontr. ökologisch (SGS) g/100g	Konventioneller Standard SFK Souci Fachmann Kraut 2000 und 2016	LLW 2017, kontr. ökolog. LLW17 SGS g/100g	Referenz 2017, konv. REF17 SGS (A-Sorte Patras) g/100g
Protein	10,8	13,2	11,4	10,4	11,0
Protein i. Tr.	12,0	14,6	-	12,0	12,6
Feuchtgluten	17,6	33,6	-	23,7%	23,0%
Fett	2,4	2,6	1,83	2,6	2,4
Feuchtigkeit	10,09	9,76	12,6	13,2	12,92
Asche	1,641	1,821	1,65	1,742	1,391
Asche i. Tr.	1,825	2,018	-	2,007	1,597
Ballaststoffe	11,8	11,6	13,3	-	-
Kohlenhydrate	63,3	61,0	59,6	72,1	72,3
Brennwert	1442kJ	1451kJ	1265kJ	1498kJ	1505kJ

Tab. 2: Fettsäuregehalt (ausgewählte Fettsäuren)

Fettsäuren	Probe A (SGS) Referenz 2016 Konventionell Sorte: Cubus	Probe B (SGS) LLW 2016 kontr. ökologisch	Konventioneller Standard SFK Souci Fachmann Kraut 2000 und 2016	LLW 2017 kontr. ökolog. LLW17	Referenz 2017 konv., Nähe REF17 (A-Sorte Patras)
Linolsäure C18:2, n-6	1270mg/100g	1510mg/100g	762	1210mg/100g	1200mg/100g
Ölsäure C18:1, n-9	500mg/100g	460mg/100g	176	590mg/100g	440mg/100g
Palmitinsäure C16:0	370mg/100g	400mg/100g	283	510mg/100g	420mg/100g
α-Linolensäure C18:3, n-3	110mg/100g	100mg/100g	51	66mg/100g	93mg/100g
Stearinsäure C18:0	69mg/100g	46mg/100g	13	69mg/100g	87mg/100g
Palmitoleinsäure C16:1, n-7	14mg/100g	7mg/100g	8,4	11mg/100g	21mg/100g
Eicosensäure C20:1	18mg/100g	17mg/100g	6,4	20mg/100g	19mg/100g
Myristinsäure C14:0	8mg/100g	9mg/100g	1,3	15mg/100g	25mg/100g

Arachidonsäure im LLW und in der Referenz 2017 unter der Nachweisgrenze (sowie LLW und Referenz 2016)!

SFK (Souci Fachmann Kraut 2010 und 2016) gibt Arachidonsäure mit nennenswertem Gehalt im Standardweizen an (2,7mg/100g)

Tab. 3: Aminosäuregehalt

Aminosäuren	Probe A Referenz (SGS) 2016 Sorte: <i>Cubus</i> in mg/100g	Probe B LLW (SGS) 2016 in mg/100g	Konventioneller Standard SFK ¹ 2000, 2016 in mg/100g	LLW 2017, kontr. ökolog., LLW2017 in mg/100g	Referenz 2017, konv., REF17 A-Sorte Patras in mg/100g
Glutaminsäure	2810	3800	4080 (3870-4180)	3120	3170
Prolin	990	1320	1560 (1450-1770)	970	1050
<i>Leucin*</i>	750	980	920 (880-980)	730	730
<i>Valin*</i>	690	740	620 (610-650)	540	580
<i>Phenylalanin*</i>	580	690	640 (620-650)	500	530
Asparaginsäure	540	820	700 (690-730)	620	600
Glycin	500	720	720 (630-930)	480	490
Arginin	460	590	620 (580-710)	510	520
Serin	410	760	710 (430-790)	330	350
Alanin	410	560	510 (490-550)	410	410
<i>Isoleucin*</i>	390	510	540 (470-580)	300	310
<i>Lysin*</i>	340	430	380 (340-430)	330	310
Tyrosin	320	450	410 (280-480)	280	280
Histidin	290	400	280 (260-310)	210	210
<i>Threonin*</i>	260	420	430 (400-490)	310	310
Cystin	180	230	290 (280-350)	130	130
<i>Methionin*</i>	170	170	220 (190-270)	90	100
<i>Tryptophan*</i>	100	150	150 (140-160)	110	110

*Essentielle Aminosäuren ¹SFK (Souci-Fachmann-Kraut, 2000 u 2016)

Tab. 4: Mineralstoffe und Spurenelemente

Mineralstoffe und Spurenelemente	Probe A 2016 Referenz (SGS) in mg/100g <i>Sorte: Cubus</i>	Probe B LLW (SGS) 2016 in mg/100g	Konventioneller Standard SFK¹ 2000, 2016 in mg/100g	LLW 2017 kontr. ökolog. LLW17 in mg/100g	Referenz 2017 konv., REF17 in mg/100g (A-Sorte Patras)
Natrium	4,3	1,5	7,7 (3,0-9,0)	1,18	0,55
Calcium	51,2	42,7	33 (25-48)	38,9	37,3
Phosphor	363,1	388,1	342 (340-406)	298,6	215,6
Magnesium	132,7	154,5	97 (31-152)	125,1	82,7
Eisen	3,7	5,4	3,2 (2,4 – 5,4)	3,9	3,28
Kupfer	364 µg/100g	532 µg/100g	370(330-710)µg/100g	470 µg/100g	379 µg/100g
Zink	3,6	4,1	2,6 (2,2-10)	4,77	2,65
Silicium	7	17	8,0 (5,0-19)	38	6
Mangan	2,8	3,8	3,1 (2,4 – 4,3)	3,7	3,38
Blei	0,002	0,005		-	-
Cadmium	0,005	0,003		0,04	0,04

Gehalt an Rohasche, Calcium und Phosphor ist in Getreide aus ökol. Landwirtschaft generell höher.(Strobel et al 2001); - keine Angaben

Tab. 5: Vitamine und Carotinoide

Vitamine und Carotinoide	Probe A 2016 Referenz (SGS) <i>Sorte: Cubus</i> µg/100g	Probe B LLW (SGS) 2016 µg/100g	Konventioneller Standard SFK ¹ 2000, 2016	LLW17 µg/100g	Referenz 2017, REF17 (A-Sorte Patras)
Vitamin B1	372	336	455 (320-518)	297 µg/100g	294
Vitamin B2	214	201	94 (50-310)	136 µg/100g	121
Vitamin B6	235	270	269 (196-700)	329 µg/100g	237
Niacin	4,47mg	3,80mg	5,1 (2,2-11)mg	3,69 mg	5,4mg
Folsäure	68,8	78,1	87	90,3	77,4
Vitamin E	1,72mg	1,87mg	1,4 (1-23)mg	2,4mg	2,31mg
α-Tocopherol	1,29mg	1,48mg	1,0 (0,8-1,2)mg	1,52mg	1,43mg
β-Tocopherol	562	534	380 (280-540)	563	550
α-Tocotrienol	502	399	270 (120-480)	438	443
Gesamttocopherole	4,074mg	4,283mg	3,05mg	-	-
Gesamtcarotinoide	205	263	20 (10-30)	553	330
alpha Carotin	-	-	-	u. NG	u. NG
beta Carotin	-	-	20 µg	u. NG	u. NG
Lutein	-	-	-	226	85
Zeaxanthin	-	-	-	u.NG	u. NG

u.NG - unter der Nachweisgrenze

Tab. 5.a.: Vitamine und Carotinoide im LLW an verschiedenen Standorten, (versch. Landwirte), kontr. biol.

Vitamine und Carotinoide	Probe B LLW (SGS) 2016 µg/100g	LLW 2017 LLW17 µg/100g (A-Sorte Patras)	LLW 2017 P2	LLW 2017 P3	LLW 2017 P4
Vitamin B1	336	297 µg/100g	-	-	-
Vitamin B2	201	136 µg/100g	130	143	144
Vitamin B6	270	329 µg/100g	-	-	-
Niacin	3,80mg	3,69 mg	-	-	-
Folsäure	78,1	90,3	-	-	-
Vitamin E	1,87mg	-	-	-	-
α-Tocopherol	1,48mg	1,52mg	-	-	-
β-Tocopherol	534	-	-	-	-
α-Tocotrienol	399	-	-	-	-
Gesamttocopherole	4,283mg	-	-	-	-
Gesamtcarotinoide	263	553	567	503	481
Lutein	-	226	249	248	217
alpha Carotin	-	u.NG	u.NG	u.NG	u.NG
beta Carotin	-	u.NG	u.NG	u.NG	u.NG
Zeaxanthin	-	u.NG.	u.NG	u.NG	u.NG

- Nicht detektiert, u.N. unter der Nachweisgrenze

Silicium mg/100g	17	38	6	4	5
------------------	----	----	---	---	---

Tab.6: Phytosterine

Phytosterinverteilung	Probe A (Referenz) SGS g/100g <i>Sorte: Cubus</i>	Probe B (LLW) SGS g/100g	Konventioneller Standard SFK ¹ (2000)	LLW 2017 LLW17	Referenz 2017, konv. Nähe REF17 (A-Sorte Patras)
Gesamtpolyphenole	47,0	51,0	-	0,10%	0,10%
Cholesterin	0,1	0,1	-		
Campesterin	15,2	14,6	0,027		
Campestanol	12,6	9,1	-		
β-Sitosterin	49,70%	-	57,97%		
Clerosterin	0,3	0,3	-		
Sitostanol	-	52,9	-	?	?
δ-5-Avenasterin	15,8	12,3	-		
δ-5,24- Stigmastadienol	0,4	0,5	-		
δ-7-Stigmastenol	1,5	3,9	-		
δ-7Avenasterin	1,2	2,3	-		
Phytinsäure	0,88%	1,07%	906mg/100g =0,91%	2,25%	1,61%