

LAKO-Bodenbearbeitungsversuch LFS Pyhra 2007-2019 Kulturart 2019: Körnermais

Inhaltsverzeichnis

Versuchsziel	1
Methode.....	1
Kulturführung – in allen Varianten identisch	1
Versuchsprogramm - Varianten	2
Versuchsprogramm: Bodenbearbeitung, Saat, Ernte, Termine und Technik	3
Versuchsergebnisse:	4
Erträge, Qualitäten und Erlöse nach Abzug der Maschinenkosten.....	4
Versuchsergebnis – Diagramm	5
Versuchsergebnisse – langjährig	6

Versuchsziel

Erhebung der Einflüsse verschiedener Bodenbearbeitungsvarianten auf den Ertrag und die Qualität des Erntegutes sowie den kalkulierten Erlös in Abhängigkeit von der Bodenbearbeitung.

Methode

Blockanlage in Großparzellen mit 6 m Breite und 40 m Länge in 3 Wiederholungen.
Beerntet wurde eine Fläche von 1,5 x 20 m² je Variante und Wiederholung.

Kulturführung – in allen Varianten identisch

Kulturdaten	LAKO Bodenbearbeitungs-Versuch LFS Pyhra	
Feldstück, Kultur	2019	Vordere Weingartleite, Körnermais
Vorfrucht	2018	Winterweizen
Vorfrucht	2017	Winterraps
Bodenbearbeitung		s. Versuchsprogramm mit 4 Varianten
Düngung	02.04.2019	15 m ³ Rinderstallmist
	09.04.2019	15 m ³ Rindergülle uvd.
	05.06.2019	90 kg N aus NAC
Anbau, Sorte	17.04.2019	90.000 Körner/ha, Sorte: Danubio (FAO 270)
Kulturpflege und Pflanzenschutz	27.05.2019	1,5 l/ha Laudis + 1,5 l/ha Aspekt Pro zu BBCH 15 der Kultur
	01.07.2019	Trichogramma-Ausbringung (Drohne) gegen Maiszünslerbefall 100 K./ha
Ernte	26.09.2019	Parzellenmähdrescher

Versuchsprogramm - Varianten

1	Konventionelle Bodenbearbeitung (mit Pflug etc.)	Grubber - Pflug - Saatbettbereitung (conventional Tillage) Stoppelsturz 1-2 x Grubber bzw. Scheibenegge, Gründeckenanbau - Häckseln 2 Wo vor der Herbstackerung; Pflugfurche liegt über den Winter ohne Begrünung
2	Reduzierte Bodenbearbeitung (Grubber statt Pflug)	Scheibenegge/Grubber - Grubber - Saatbettbereitung (Chisel Plow - minimized Tillage) Stoppelsturz mit Grubber bzw. Scheibenegge - Gründeckenanbau - Häckseln 2 Wo vor - Grubbern im Herbst
3	Konservierende Bodenbearbeitung (nur seicht, mulchend)	nur 1 x Scheibenegge, Direktsaat (minimum Tillage) Stoppelsturz mit Scheibenegge - Gründeckenanbau - Bei Bedarf Totalherbizid - Direktsaat
4	Keine Bodenbearbeitung ("No tillage")	Direktsaat nach Totalherbizideinsatz (no Tillage)

Versuchsprogramm: Bodenbearbeitung, Saat, Ernte, Termine und Technik

<i>Bodenbearbeitungs-versuch 2019 LFS Pyhra</i>		Herbizid gg Ausfallgetr.	Wirtschaftsdünger	Grund-bearbeitung	Grund-bearbeitung	Saat Begrünung	Einkürzen Begrünung	Grund-bearbeitung	Total-herbizid	Saatbearbeitung	Saat
<i>Gerät</i>		Feldspritze, Kyleo	Stallmiststreuer	Grubber	Scheibenegge	Mulch-Sämaschine mit Vorwerkzeug	Mulcher	Pflug	Feldspritze	SBK, FG od. SE	(Direkt-) Einzelkom-Sämaschine
Variante	<i>Datum der Durchführung</i>	28.07.18	06.08.18	06.08.18	06.08.18	12.08.18	24.10.18	24.10.18	01.04.19	17.04.19	17.04.19
Beschreibung											
1	Konventionelle Bodenbearbeitung (mit Pflug etc.)	X	X			X	X	X		X	X
2	Reduzierte Bodenbearbeitung (Grubber statt Pflug)	X	X	X		X	X		X		X
3	Konservierende Bodenbearbeitung (nur 1 x seicht mulchend)	X	X		X	X			X		X
4	Keine Bodenbearbeitung ("No tillage")*	X	X			X			X		X

Versuchsergebnisse:

Erträge, Qualitäten und Erlöse nach Abzug der Maschinenkosten

Variante	Beschreibung	kg/ha		Prozent von Variante 1		g	€/ha	€/ha	€/ha	Prozent von Variante 1	
		Kornertrag (Basis 14%)				DON	Verkaufserlös ³	Maschinenkosten ⁴	Erlös nach Abzug der Maschinenkosten		
		2019	Sign. ¹	2019	mehrj. ²	2019	2019	2019	2019	% 2019	% mehrj. ²
1	Konventionelle Bodenbearbeitung	10.419	b	100	100	folgt	886,-	255,-	631,-	100	100
2	Reduzierte Bodenbearbeitung	11.051	a	106	100		939,-	247,-	692,-	110	109
3	Konservierende Bodenbearbeitung	10.060	bc	97	93		855,-	205,-	651,-	103	101
4	Keine Bodenbearbeitung	9.545	c	92	80		811,-	157,-	654,-	104	88

Die Grenzdifferenz GD 5% beträgt 5,3 % der Variante 1 (100 % entsprechen 10.419 kg/ha)

¹⁾ Sign. =Signifikanz: Varianten mit unterschiedlichen Buchstaben unterscheiden sich statistisch signifikant (ausreichend abgesichert) voneinander

²⁾ mehrjährige Werte seit 2007 bei einer Fruchtfolge mit Körnermais (2007), Winterweizen (2008), Sonnenblume (2009), Silomais (2010) Ackerbohne (2011), Winterweizen (2012), Winterraps (2013), Körnermais (2014), Winterweizen (2015), Wintergerste (2016), Winterraps (2017) und Winterweizen (2018).

³⁾ Für das Erntegut (Körnermais Basis 30%) wurde ein Verkaufspreis von 85,- €/t Feuchtmals excl. MwSt. angenommen. (Preisinfo der LK NÖ, 10/2019).

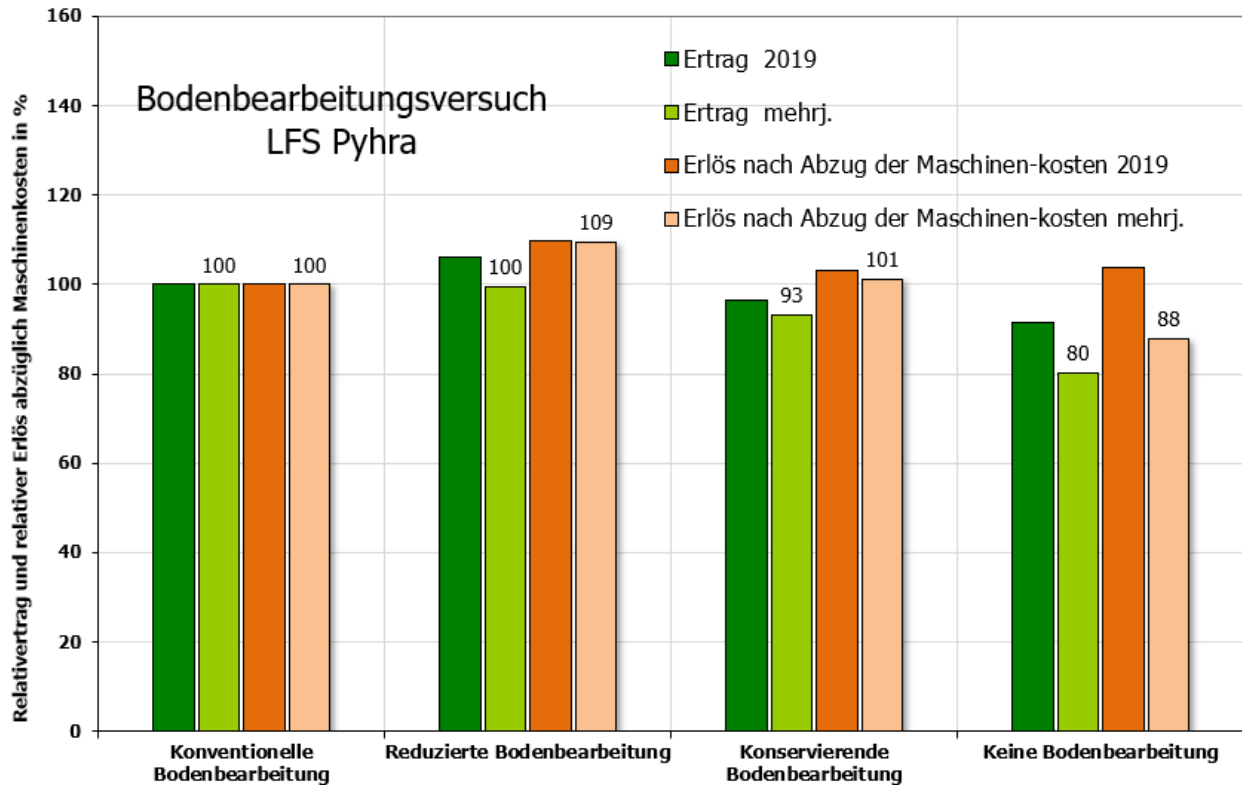
⁴⁾ Die Maschinenkosten entsprechen den tatsächlichen Arbeitsschritten bis zum Anbau der Kulturen, jedoch mit einem standardisierten Maschinenpark, damit die Ergebnisse innerhalb dieser Versuchsreihe mit anderen Versuchsstandorten der NÖ-Landwirtschaftlichen Fachschulen vergleichbar sind.

Die Maschinenkosten wurden den ÖKL – Richtwerten (<http://richtwerte.oekl.at>; 12.10.2019) entnommen.

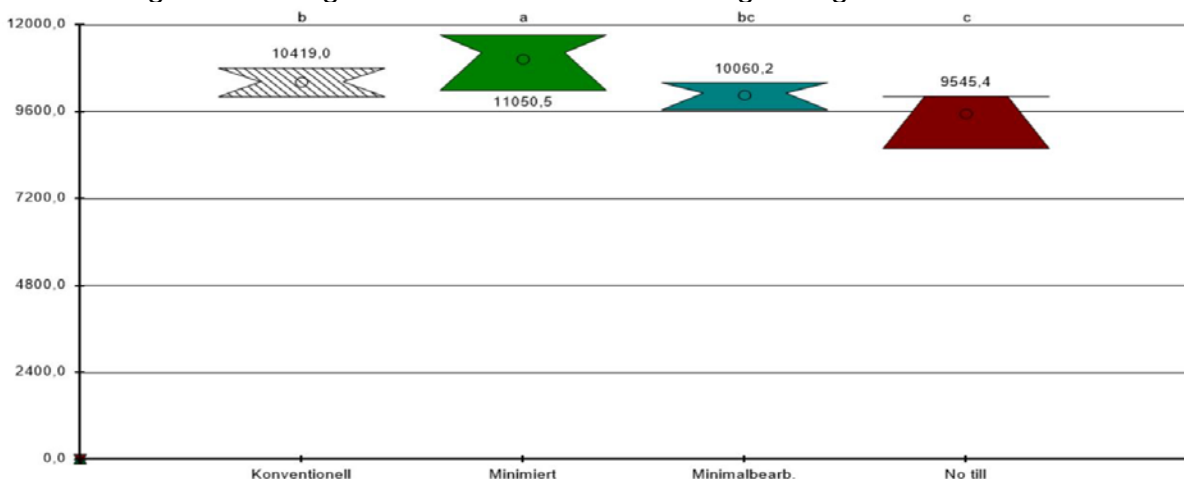
Versuchsergebnis – Diagramm 1

LAKO - Bodenbearbeitungsversuch LFS Pyhra

Kulturart 2019 - Winterweizen + mehrjähriger Vergleich



Versuchsergebnis – Diagramm 2 – Varianz, Versuchsgenauigkeit

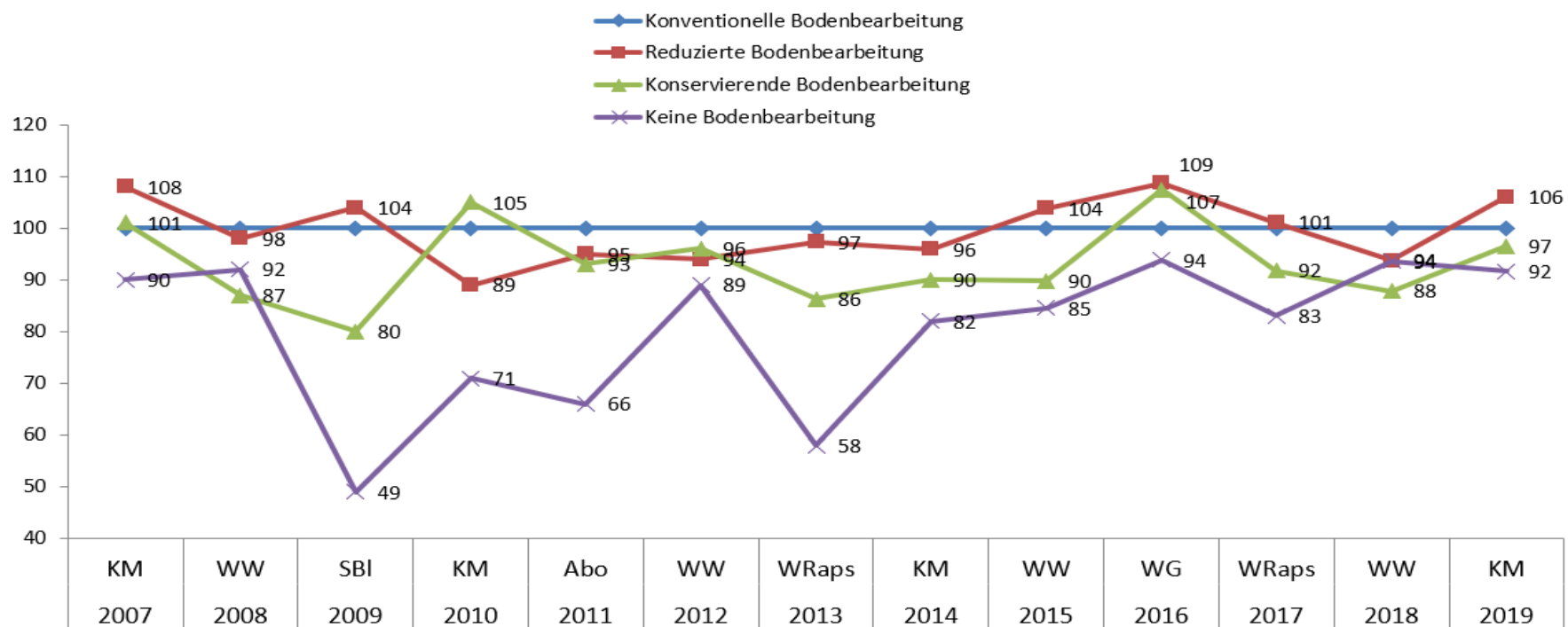


Versuchsergebnisse – langjährig

<i>Ertrag absolut in kg/ha</i>	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Variante	Körner- mais	Winter- weizen	Sonnen- blume	Körner- mais	Acker- bohne	Winter- raps	Winter- weizen	Körner- mais	Winter- weizen	Winter- gerste	Winter- raps	Winter- weizen	Körner- mais	
Konventionell mit Pflug	7.686	6.900	2.260	11.775	4.382	6.496	2.156	10.569	7.869	8.534	3.495	7.850	10.419	
Reduziert mit Grubber	8.571	6.800	2.340	10.505	4.163	6.078	2.097	10.135	8.166	9.274	3.534	7.361	11.051	
Konservierend	8.286	6.000	1.816	12.395	4.075	6.258	1.860	9.509	7.060	9.167	3.209	6.894	10.060	
„No-till“-Direktsaat	7.429	6.400	1.098	8.320	2.892	5.809	1.250	8.667	6.650	8.008	2.904	7.344	9.545	
<i>Ertrag in % von Var.1</i>	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	MW
Konventionell mit Pflug	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Reduziert mit Grubber	108	98	104	89	95	94	97	96	104	109	101	94	106	100
Konservierend	101	87	80	105	93	96	86	90	90	107	92	88	97	93
„No-till“-Direktsaat	90	92	49	71	66	89	58	82	85	94	83	94	92	80

Diagramm: Versuchsergebnisse – langjährig

Entwicklung des Ertrages in % von Var.1. (mit Pflug) seit 2007



Autor des Versuchsberichtes:
Dipl.-HLFL-Ing. Johannes Bartmann,
Versuchsleiter Pflanzenbau, LFS Pyhra;
johannes.bartmann@lfs-pyhra.ac.at



Stand: 19.10.2019