

## Erosionsversuch LFS Pyhra 2019 – Körnermais

### Inhaltsverzeichnis

Versuchsziel und Informationen zum Versuch .....	1
Methode .....	1
Kulturführung.....	1
Versuchsprogramm Bodenbearbeitung, Saat, Ernte ; Termine und Technik.....	2
Versuchsergebnisse Teil 1 .....	3
Erträge Körnermais 2019 .....	3
Versuchsergebnisse Teil 2 Ertragsentwicklung 1994 – 2019 .....	4
Versuchsergebnis– Diagramme .....	5
Varianz, Versuchsgenauigkeit 2019.....	5
Versuchsergebnis – Erosionsversuch– Körnermais 2019.....	5
Erosionsversuch Pyhra langjährige Ergebnisse 1994 bis 2019.....	6
Versuchsergebnis– Abbildungen .....	7

### Versuchsziel und Informationen zum Versuch

Die Erhebung von Möglichkeiten, in erosionsanfälligen Lagen den Bodenabtrag zu reduzieren ist prioritäres Ziel dieser Versuchsreihe, die seit 1994 an mehreren Standorten in Niederösterreich durchgeführt wird. Seitens des Landes Niederösterreich werden ackerbaulichen Maßnahmen, die Bodenbearbeitung und Begrünungsmanagement untersucht, Erträge und Qualitäten der Feldfrüchte erhoben. Dieser Versuch wird in enger Kooperation mit der Universität für Bodenkultur geführt, das Institut für Hydraulik und landeskulturelle Wasserwirtschaft unter Univ.Prof. Andreas Klik ist hier maßgeblich mit Untersuchungen zu Boden-, Nährstoff- und Pestizidabtrag, sowie zu Veränderungen in der Bodenphysik beteiligt.

Der gesamte Versuch ist auch Teil eines nationalen Projekts zur Auffindung von Möglichkeiten, die durch Fusarium hervorgerufenen Ertrags- und Qualitätsreduktionen zu limitieren.

### Methode

Blockanlage in Großparzellen in 3 Wiederholungen.

### Kulturführung

<b>Feldstück, Kultur</b>	2019	Hintere Weingartleite, Körnermais
<b>Vorfrucht</b>	2018	Winterweizen
<b>Vor-Vorfrucht</b>	2017	Körnermais
<b>Bodenbearbeitung</b>		<b>s. Versuchsprogramm mit 8 Varianten</b>
<b>Düngung</b>	02.04.2019	15 m <sup>3</sup> Rinderstallmist
	09.04.2019	15 m <sup>3</sup> Rindergülle uvd.
	05.06.2019	90 kg N aus NAC
<b>Anbau, Sorte</b>	17.04.2019	90.000 Körner/ha, Sorte: Danubio (FAO 270)
<b>Kulturpflege und Pflanzenschutz</b>	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 Kapseln/ha
<b>Ernte</b>	26.09.2019	Parzellenmähdrescher

Versuchsprogramm Bodenbearbeitung, Saat und Ernte sowie Termine und Technik

Erosionsversuch LFS Pyhra Bearbeitungsplan			Stoppelbearbeitung	Begrünungsanbau it	Begrünungsanbau it	Saat Winterung	Grund-bodenbearbeitung	Saat S-Gerste	Herbizid	Saatbearbeitung	Saat
			Scheibenegge, Grubber	Mulchsämaschine mit Vorwerkzeug	Mulchsämaschine ohne Vorwerkzeug	Mulchsämaschine ohne Vorwerkzeug	Pflug	Mulchsämaschine ohne Vorwerkzeug	Glyphosate 5l/ha	Saatbearbeitung Mais (SBk, FG od. SE)	Saat Mais (Direktsaat-EK)
Var.	Variantenspezifische Kulturführung, Termine		10.08.2018	10.08.2018	10.08.2018	05.10.2018	25.10.2018	21.03.2019	01.04.2019	10.04.2019	17.04.2019
1	<b>Konventionell A Pflugfurche, keine Gründecke</b>	wendende Bearbeitung mit Pflug, keine Gründecke im Herbst, konventionelle Saatbearbeitung	X				X			X	X
2	<b>Konventionell B Pflugfurche, danach Gründecke</b>	wendende Bearbeitung mit Pflug, danach Anbau Gründecke im Herbst (Phacelia, Senf, Kresse), konventionelle Saatbearbeitung	X	X			X			X	X
3	<b>Konservierend A keine Gründecke</b>	2x seicht mischende Bearbeitung, keine Gründecke im Herbst, konventionelle Saatbearbeitung	X						X	X	X
4	<b>Konservierend B Gründecke mit N-Zehmern</b>	2x seicht mischende Bearbeitung N-zehrende Gründecke im Herbst (Senf, Ölrettich, Mungo, Phazelia,...) Mulchsaat	X	X					X	X	X
5	<b>Konservierend C Gründecke mit Leguminosen</b>	2x seicht mischende Bearbeitung Leguminosen-Gründecke im Herbst (Platterbse, Saatwicke, Alex.-Klee, ...) Mulchsaat	X	X					X	X	X
6	<b>Direktsaat A in abfrostende Gründecke</b>	keine Bearbeitung, Gründecke im Herbst (Phacelia, Senf, Kresse), Direktsaat nach Totalherbizid			X				X		X
7	<b>Direktsaat B in Winterbegrünung</b>	keine Bearbeitung, Winterung im Herbst (Grünroggen, W-Gerste...) Direktsaat nach Totalherbizid				X			X		X
8	<b>Direktsaat C in Sommergerste</b>	keine Bearbeitung, S-Gerste im zeitigen Frühjahr Direktsaat nach Totalherbizid				X			X		X

## Versuchsergebnisse Teil 1

### Erträge Körnermais 2019

Variante	Beschreibung	Ertrag kg/ha	Ertrag in Prozent von Variante 1		Signi- fikanz **	% Feuchte	DON ug/kg
		2019	2019	mehrj.*	2018	2019	2019
1	Konventionell A Pflugfurche, keine Gründecke	11.016	100	100	a	30,4	folgt
2	Konventionell B Pflugfurche, danach Gründecke	10.192	93	97	b	30,8	
3	Konservierend A keine Gründecke	9.849	89	93	b	30,7	
4	Konservierend B Gründecke mit N-Zehrern	9.977	91	99	b	32,5	
5	Konservierend C Gründecke mit Leguminosen	9.776	89	104	b	33,1	
6	Direktsaat A in abfrostende Gründecke	7.517	68	99	d	32,5	
7	Direktsaat B in Winterbegrünung	8.703	79	93	c	32,5	
8	Direktsaat C in Sommergerste	8.287	75	99	cd	33,6	

Die Grenzdifferenz GD <sub>5%</sub> beträgt 7,2 % der Variante 1 „keine Gründecke, konventionelle Saat nach Pflug“, 100 % = 11.000 kg/ha.

\* mehrjährige Werte seit Versuchsbeginn (Kulturen s. nächste Seiten);

\*\* Varianten mit unterschiedlichen Buchstaben unterscheiden sich statistisch signifikant (abgesichert).

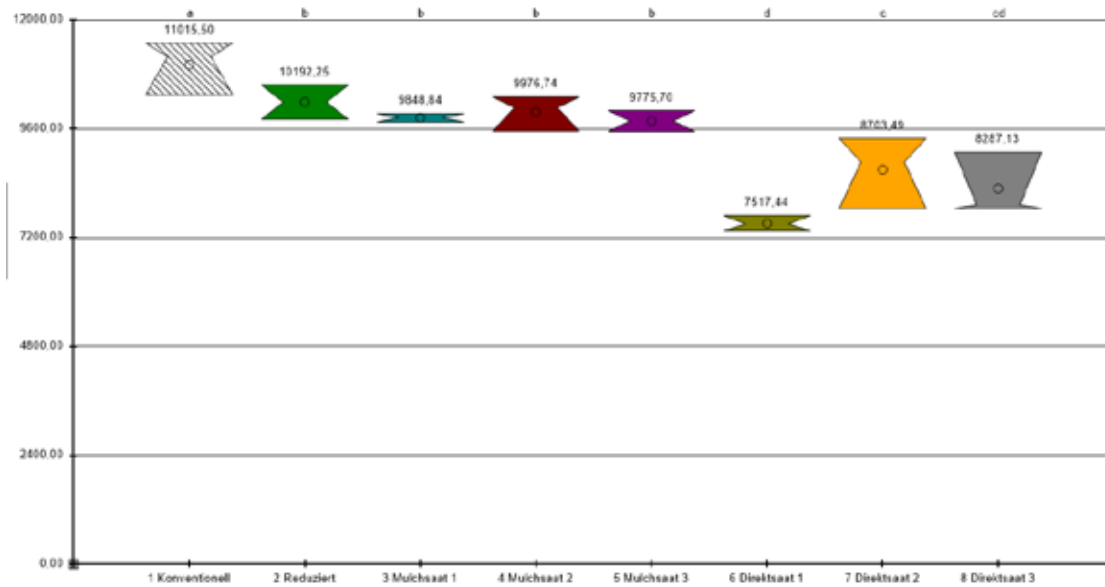
## Versuchsergebnisse Teil 2

### Ertragsentwicklung 1994 – 2019

Variante	Beschreibung	Körnermais	Winterweizen	Körnermais s	Winterweizen	Körnermais	Winterweizen	Körnermais	Winterweizen	Körnermais s	Winterweizen	Körnermais	Winterweizen	Körnermais	Winterweizen	Körnermais	Winterweizen	Körnermais	Winterweizen	Winterraps	Winterweizen	Körnermais	Winterweizen	Wintergerste	Körnermais	Winterweizen	Körnermais	Mittelwert gesamt	
		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
1	Konventionell A Pflugfurche, keine Gründecke	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	Konventionell B Pflugfurche, danach Gründecke	114	93	115	88	54	95	103	89	109	88	96	92	108	117	94	98	95	101	89	100	90	107	95	99	99	93	98	
3	Konservierend A keine Gründecke	130	94	104	88	51	99	86	83	96	89	82	83	103	121	85	92	100	91	91	94	87	97	98	101	95	89	93	
4	Konservierend B Gründecke mit N-Zehmern	124	97	87	110	91	104	97	103	127	113	90	100	88	111	95	91	97	93	81	96	96	98	94	101	103	91	99	
5	Konservierend C Gründecke mit Leguminosen	104	108	118	100	96	112	86	110	141	113	109	111	112	125	94	102	120	102	83	96	94	97	98	92	103	89	105	
6	Direktsaat A in abfrostende Gründecke	118	112	105	90	103	88	97	106	121	110	108	107	118	127	65	110	117	93	65	78	89	98	93	85	102	68	99	
7	Direktsaat B in Winterbegrünung	94	97	109	88	90	88	100	82	101	100	78	103	86	114	75	103	117	98	74	84	84	92	86	92	97	79	93	
8	Direktsaat C in Sommergerste	128	112	104	107	78	100	99	100	128	118	103	105	104	121	74	104	106	97	65	78	89	91	91	90	103	75	98	

## Versuchsergebnis- Diagramme

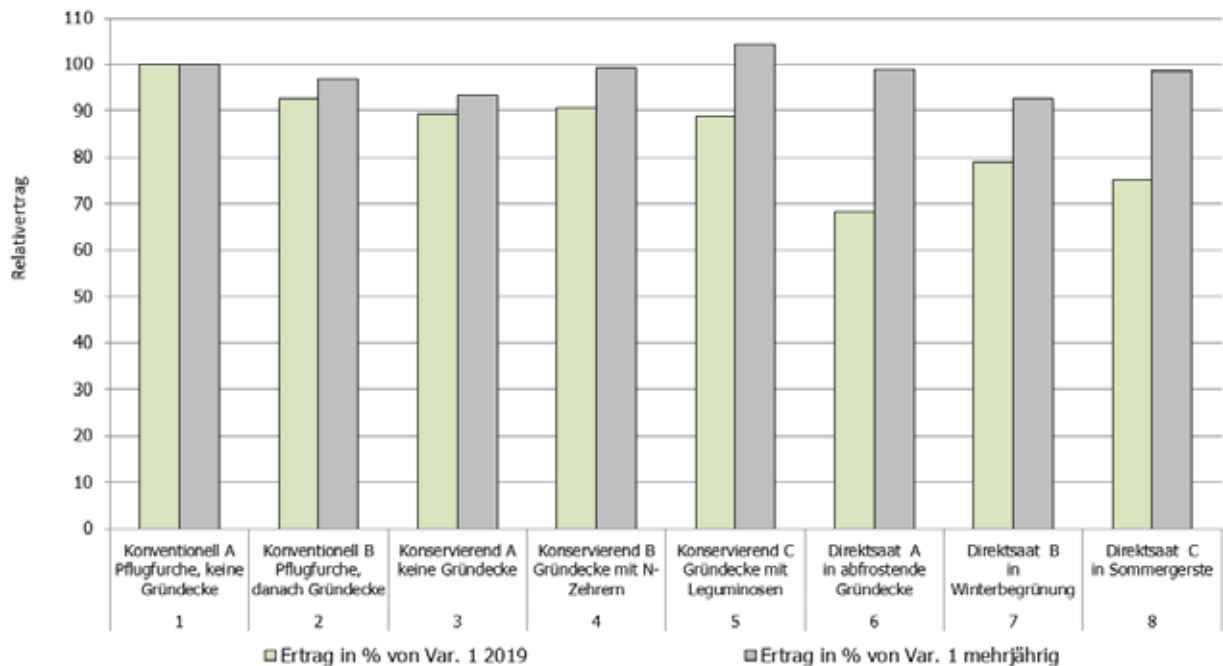
### Varianz, Versuchsgenauigkeit 2019



## Versuchsergebnis – Erosionsversuch– Körnermais 2019

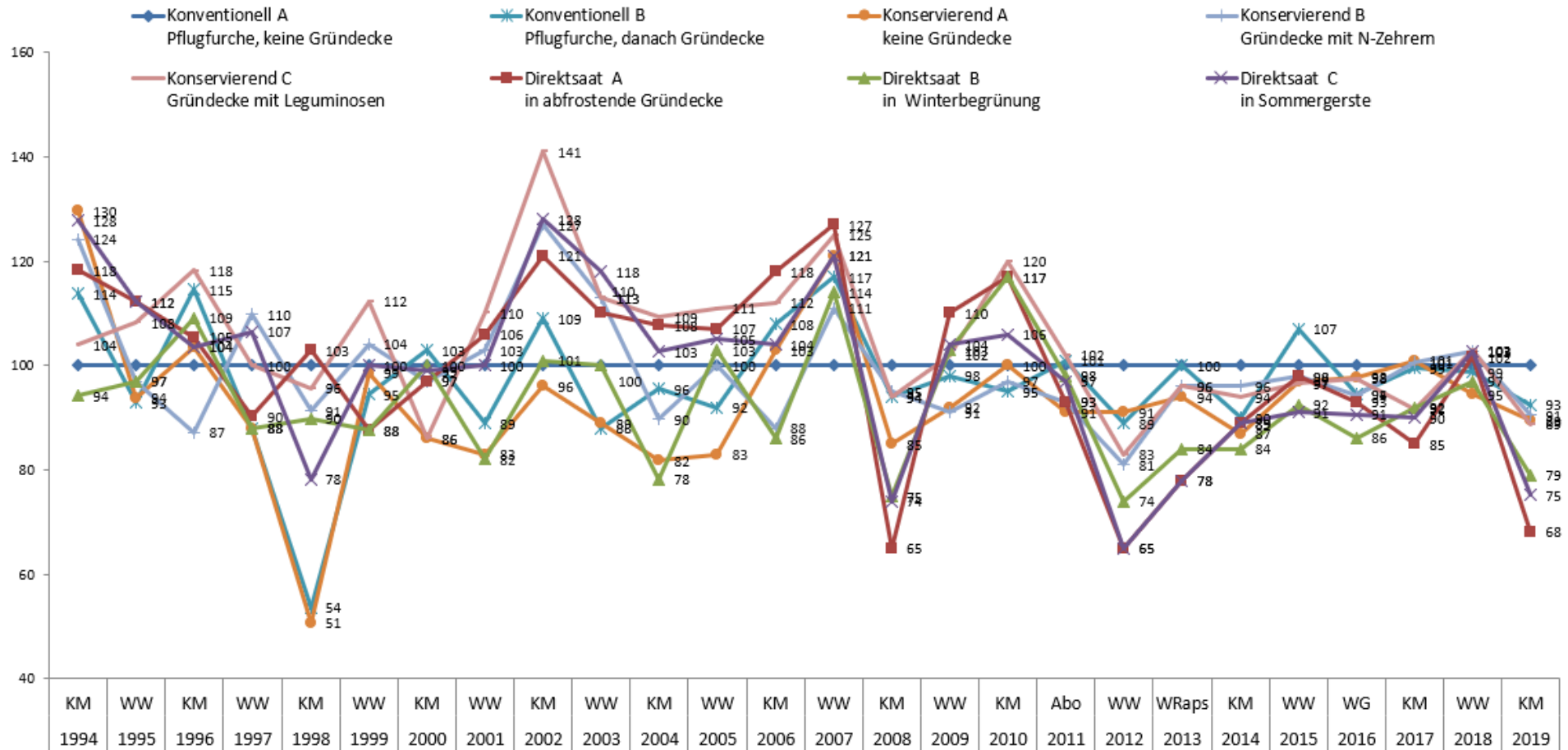
### Erosionsversuch LFS PYHRA 1994 bis 2019

Aktuelle (2019: Körnermais) und mehrjährige Erträge bei unterschiedlicher Bodenbearbeitung



Erosionsversuch Pyhra langjährige Ergebnisse 1994 bis 2019

Entwicklung des Ertrages in % von Var.1. (mit Pflug) seit 1994





## Versuchsergebnis– Abbildungen



*Der Erosionsversuch im Juni (Mais):*

*Seit diesem Jahr kann auf diesem langjährigen Versuch der BOKU auch wieder der Erdabtrag einzelner Varianten gemessen werden. In den Holzhütten befindet sich die dazu erforderliche Messtechnik.*



*Nach dem Anbau der Kulturen müssen Jahr für Jahr auch wieder die Auffangwannen für die Kontrollflächen zur Erosionsmessung aufgebaut werden. Fallweise bekommen die Mitarbeiter der BOKU dabei auch Unterstützung durch unsere SchülerInnen.*

### **Autor des Versuchsberichtes:**

Dipl.-HLFL-Ing. Johannes Bartmann,  
Versuchsleiter Pflanzenbau, LFS Pyhra;  
[johannes.bartmann@lfs-pyhra.ac.at](mailto:johannes.bartmann@lfs-pyhra.ac.at)

Version: 3.10.2019

Stand: 29.10.2019