

Einfluss differenzierter Bodenbearbeitung und des Zwischenfruchtanbaues im Kartoffelbau LFS Hollabrunn 2014

Versuchsergebnisse bei Speisekartoffeln

Inhaltsverzeichnis

Versuchsziel.....	1
Methode.....	1
Kulturführung.....	2
Versuchsprogramm.....	3
Ernte.....	4
Erträge 2014.....	4
Erträge mehrjährig (Mittelwerte aus 2010, 2011, 2012, 2013 und 2014).....	5
Rodequalität.....	6
Abbildungen I, Ertragsleistung.....	7
Abbildungen II, Klutenanteil.....	9

Versuchsziel

Erhebung der Möglichkeiten des Einsatzes reduzierter Bodenbearbeitungssysteme im Kartoffelbau und Auswirkung des Zwischenfruchtanbaues vor Kartoffeln.

Methode

Versuchsanlage mit Großparzellen (6 m Breite und 10 m Länge) in 3 Wiederholungen. Beurteilung des Ertrages durch Kernflächenbeurteilung der mittleren zwei Reihen. Bestimmung der Größenklassenverteilung (Sortierung), des Klutenanteils und des Erdanhanges an einer stationären Sortieranlage.

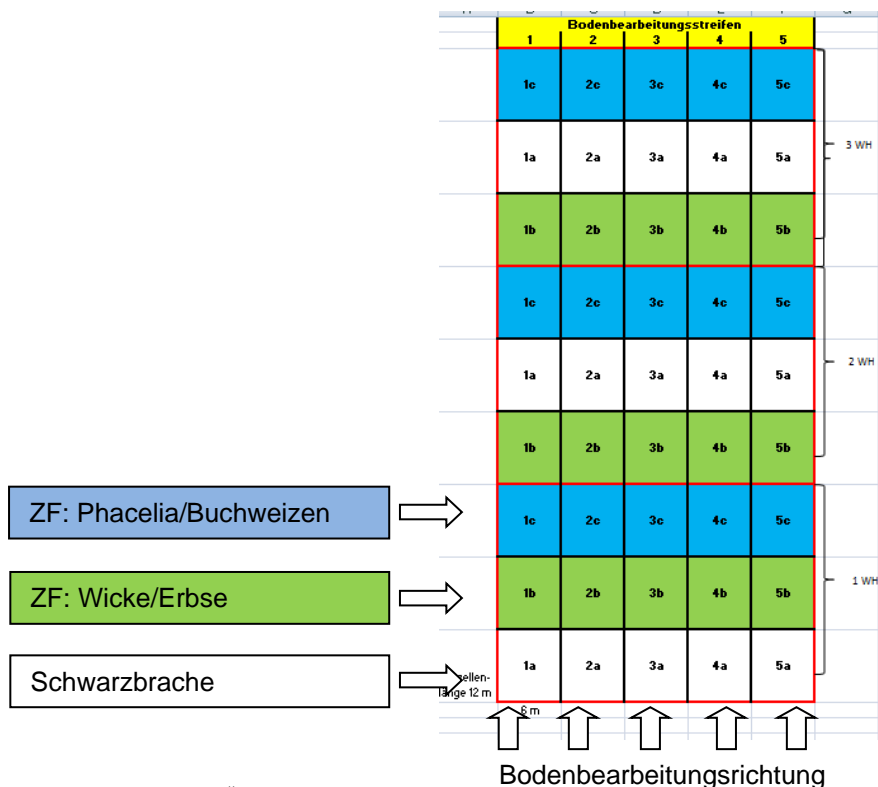


Abb. 1: Versuchsplan

Kulturführung

Vorfrucht:		Winterweizen
Bodenbearbeitung	27.07.2013	Scheibenegge
	12.08.2013	Bodenbearbeitung lt. Versuchsplan
	12.08.2013	Begrünungsanbau lt. Versuchsplan
	29.10.2013	Begrünungsaufwuchs bei Bodenbearbeitungsvariante 4 gemulcht
	15.11.2013	Pflug lt. Versuchsplan (Bodenbearbeitungsvariante 4)
	31.03.2014	Saatbettbereitung mit Kreiselegge lt. Versuchsplan
Düngung:	26.03.2014	370 kg NAC 27 % vor dem Anbau
Anbau:	02.04.2014	Mulchsaat mit 2-reihigem Kartoffellegger Saatstärke: 75 cm x 32 cm 4,1 Knollen/m ²
Sorte:		Ditta
Kulturpflege und Pflanzenschutz:	25.04.2014	3l/ha Bandur + 0,5 kg /ha Mistral gegen Unkräuter in BBCH VA
	20.05.2014	40 g/ha Titus + 0,2 l/ha Neo Wett gegen Unkräuter in BBCH 14
	16.06.2014	0,3 l/ha Biscaya gegen Kartoffelkäferlarven in BBCH 62
		2,5 kg/ha Ridomil Gold MZ gegen Pilzkrankheiten in BBCH 62
	27.06.2014	0,7 kg kg/ha Tanos gegen Pilzkrankheiten in BBCH 65
	10.07.2014	2kg/ha Acrobat plus WG gegen Pilzkrankheiten in BBCH 70
	21.07.2014	2kg/ha Acrobat plus WG gegen Pilzkrankheiten in BBCH 75
	04.08.2014	1,8 kg/ha Penncozeb DG gegen Pilzkrankheiten in BBCH 80
18.08.2014	1,8 kg/ha Penncozeb DG gegen Pilzkrankheiten in BBCH 85	
Ernte:	18.09.2014	Nettoparzellenernte: 15 m ²

Versuchsprogramm

Es wurden 5 Bodenbearbeitungsvarianten (1 – 5) verglichen, die sich in der Intensität und dem Zeitpunkt der Bearbeitung unterschieden. Zusätzlich wurde jede dieser Bodenbearbeitungsvarianten mit drei Begrünungsvarianten (A, B, C) kombiniert. Nachfolgend sind die Bearbeitungsschritte jeder Variante dargestellt.

Variante	Bodenbearbeitungsvariante	Bearbeitung vor dem Begrünungsanbau	Bearbeitung zum und nach dem Begrünungsanbau	Begrünungsvariante	
				A	B
1	Dämme Herbst	Stoppelbearbeitung mit Scheibenegge	1. Dämme begrünen 2. Kartoffel in vorgezogene Dämme legen (Frühjahr)	A	Sb
		Grubber		C	Ph/Bw
		Dämme vorziehen		B	Wi/Er
2	Grubber	Stoppelbearbeitung mit Scheibenegge	1. Begrünungsanbau (Kreiselegge + Sämaschine) 2. Saatbeetbereitung im Frühjahr mit Kreiselegge	A	Sb
		Grubber		C	Ph/Bw
		Saatbeetbereitung		B	Wi/Er
3	Tiefenlockerer	Stoppelbearbeitung mit Scheibenegge	1. Begrünungsanbau (Kreiselegge + Sämaschine) 2. Saatbeetbereitung im Frühjahr mit Kreiselegge	A	Sb
		Tiefenlockerer		C	Ph/Bw
		Saatbeetbereitung		B	Wi/Er
4	Pflug Herbst	Stoppelbearbeitung mit Scheibenegge	1. Begrünungsanbau (Kreiselegge + Sämaschine) 2. Pflugfurche im Herbst 3. Saatbeetbereitung im Frühjahr mit Kreiselegge	A	Sb
		Grubber		C	Ph/Bw
		Saatbeetbereitung		B	Wi/Er
5	Pflug Sommer	Stoppelbearbeitung mit Scheibenegge	1. Begrünungsanbau (Kreiselegge + Sämaschine) 2. Saatbeetbereitung im Frühjahr mit Kreiselegge	A	Sb
		Sommerackerung		C	Ph/Bw
		Saatbeetbereitung		B	Wi/Er

Begrünungsvarianten:

A = Schwarzbrache

B = Mischung aus 55 kg/ha Sommerwicke und 70 kg/ha Futtererbse

C = Mischung aus 7 kg/ha Phacelia und 30 kg/ha Buchweizen

Ernte

Die Ernte erfolgte am 18.09.2014 mit einem 1-reihigen Kartoffelsammelroder. Es wurden die beiden mittleren Reihen beerntet und verwogen. Um den Klutenanteil und den Erdanhang bestimmen zu können, wurden die Kartoffeln auf der Erntemaschine nicht vorsortiert und sämtliche Verunreinigungen im Bunker gesammelt. Die Größenklassenverteilung der Ernteware sowie der Klutenanteil wurden durch Sortieren an einer stationären Sortieranlage ermittelt.

Erträge 2014

Variante	Bodenbearbeitungs- variante	Begrünungs- variante	Sortierung in % der Nettoerntemenge			Ertrag			Stärke- gehalt in Prozent
			< 35 mm	35 – 55 mm	> 55 mm	Prozent vom Versuchs-Ø	Signifikanz	dt/ha	
			2014			2014			
1	Dämme Herbst	A Sb	2,5	55,5	42,0	111,1	<i>ab</i>	228,4	13,2
		C Ph/Bw	2,1	63,0	34,9	123,3	<i>a</i>	254,1	13,8
		B Wi/Er	2,1	54,2	43,8	118,5	<i>ab</i>	242,8	13,8
2	Grubber	A Sb	1,6	56,4	42,0	78,5	<i>def</i>	160,8	13,0
		C Ph/Bw	2,4	61,8	35,7	73,2	<i>f</i>	149,9	14,1
		B Wi/Er	1,7	51,5	46,8	81,6	<i>c-f</i>	168,1	14,0
3	Tiefenlockerer	A Sb	1,6	45,2	53,3	111,4	<i>ab</i>	228,1	12,9
		C Ph/Bw	1,3	45,3	53,3	111,4	<i>ab</i>	229,4	13,2
		B Wi/Er	1,8	40,2	58,0	111,8	<i>ab</i>	229,9	13,8
4	Pflug Herbst	A Sb	1,4	44,4	54,3	99,7	<i>a-d</i>	207,6	13,0
		C Ph/Bw	1,2	44,2	54,6	104,7	<i>abc</i>	214,5	12,8
		B Wi/Er	1,3	38,8	59,9	109,6	<i>ab</i>	225,7	13,5
5	Pflug Sommer	A Sb	1,8	47,9	50,3	74,7	<i>ef</i>	153,8	13,0
		C Ph/Bw	1,8	48,9	49,3	97,3	<i>b-e</i>	199,2	13,7
		B Wi/Er	1,9	38,1	59,9	102,8	<i>abc</i>	210,6	13,3

Sorte Ditta; Versuchsdurchschnitt 2014: **206,86 dt/ha**; Varianten mit gleichen Buchstaben in der Spalte Signifikanz unterscheiden sich nicht signifikant voneinander.

Hinweis:

Das niedrige Ertragsniveau des Versuches begründet sich in der mangelnden Saatgutqualität. Auf Grund fehlender Verfügbarkeit musste auf Behelfssaatgut mit entsprechenden phytosanitären Mängeln zurückgegriffen werden. Das Saatgut stammte bei allen Varianten aus derselben Charge, eine Vergleichbarkeit hinsichtlich der Versuchsfrage war somit gegeben.

Erträge mehrjährig (Mittelwerte aus 2010, 2011, 2012, 2013 und 2014)

Variante	Bodenbearbeitungs- variante	Begrünungs- variante	Sortierung in % der Nettoerntemenge			Prozent vom Versuchs-Ø	Prozent
			< 35 mm	35 - 55 mm	> 55 mm	Ertrag	Stärke- gehalt
			mehrjährig			mehrj.	mehrj.
1	Dämme Herbst	A Sb	2,2	55,1	42,7	109	15,8
		C Ph/Bw	2,1	59,8	38,1	107	15,9
		B Wi/Er	2,1	55,9	42,1	110	15,6
2	Grubber	A Sb	2,0	53,5	44,5	101	15,6
		C Ph/Bw	2,1	59,6	38,2	90	15,9
		B Wi/Er	1,6	53,9	44,6	97	15,6
3	Tiefenlockerer	A Sb	1,7	52,3	46,1	105	15,7
		C Ph/Bw	1,9	55,9	42,2	99	15,8
		B Wi/Er	1,6	49,7	48,7	105	15,7
4	Pflug Herbst	A Sb	1,7	52,9	45,4	104	15,2
		C Ph/Bw	1,5	55,7	42,8	98	15,6
		B Wi/Er	1,3	48,9	49,8	104	15,5
5	Pflug Sommer	A Sb	2,0	54,9	43,1	91	15,5
		C Ph/Bw	2,3	57,3	40,4	88	15,9
		B Wi/Er	1,8	50,5	47,7	94	15,7

Durchschnittserträge Sorte Ditta:

2010: 436,60 dt/ha

2011: 455,49 dt/ha

2012: 389,56 dt/ha

2013: 384,02 dt/ha

2014: 206,86 dt/ha

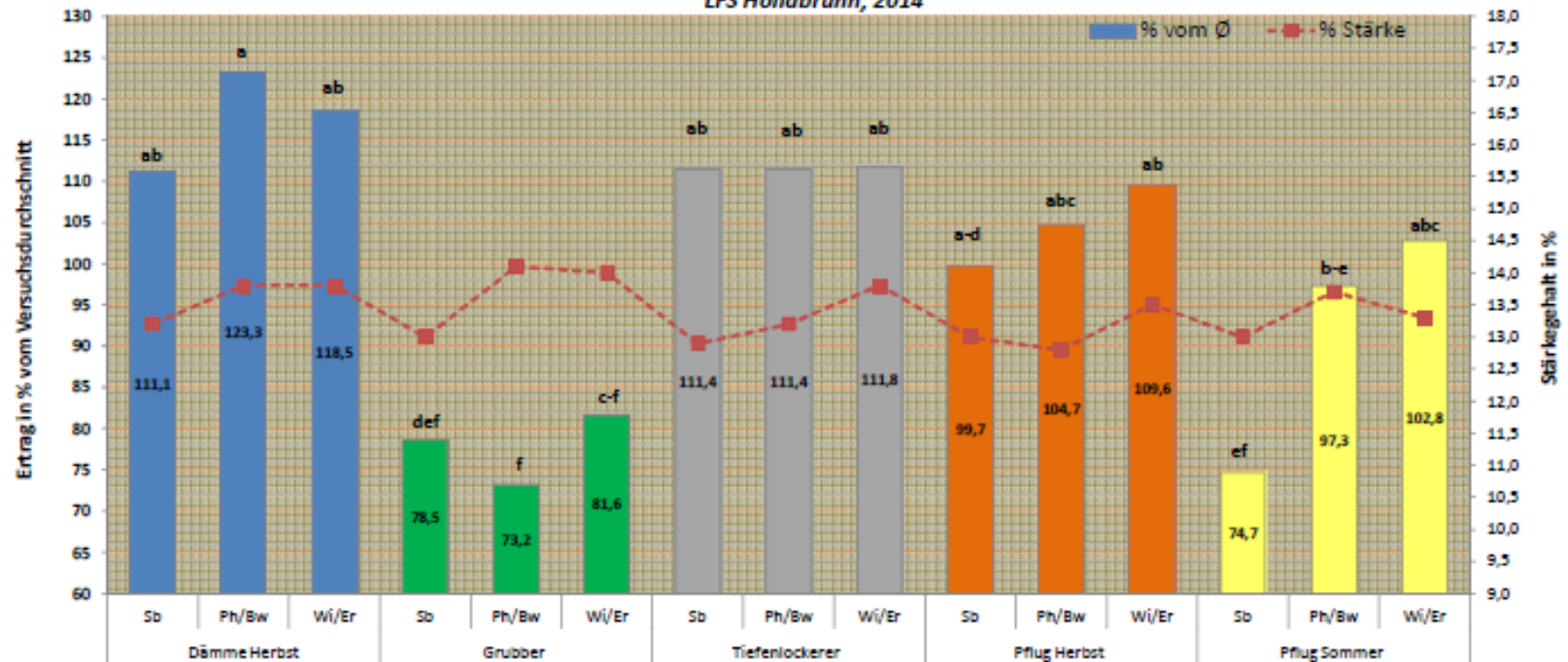
Rodequalität

Variante	Bodenbearbeitungsvariante	Begrünungs- variante	Verunreinigungen			
			Prozent		Prozent	
			Klutenanteil		Erданhang Knolle	
			2014	mehrj.	2014	mehrj.
1	Dämme Herbst	A Sb	21,1	8,9	2,3	1,1
		C Ph/Bw	20,9	8,0	0,6	0,7
		B Wi/Er	20,4	8,5	0,9	0,8
2	Grubber	A Sb	14,8	8,3	0,6	0,8
		C Ph/Bw	19,0	9,1	0,4	0,6
		B Wi/Er	18,8	8,9	0,3	0,7
3	Tiefenlockerer	A Sb	7,8	5,6	0,8	1,1
		C Ph/Bw	11,4	7,2	0,5	0,7
		B Wi/Er	7,0	5,7	0,7	0,7
4	Pflug Herbst	A Sb	18,4	9,4	0,3	0,7
		C Ph/Bw	17,0	7,9	0,6	0,6
		B Wi/Er	14,9	7,8	0,9	0,8
5	Pflug Sommer	A Sb	6,8	6,6	0,4	0,7
		C Ph/Bw	9,9	8,9	0,6	0,8
		B Wi/Er	6,7	8,9	0,7	0,8

Abbildungen I, Ertragsleistung

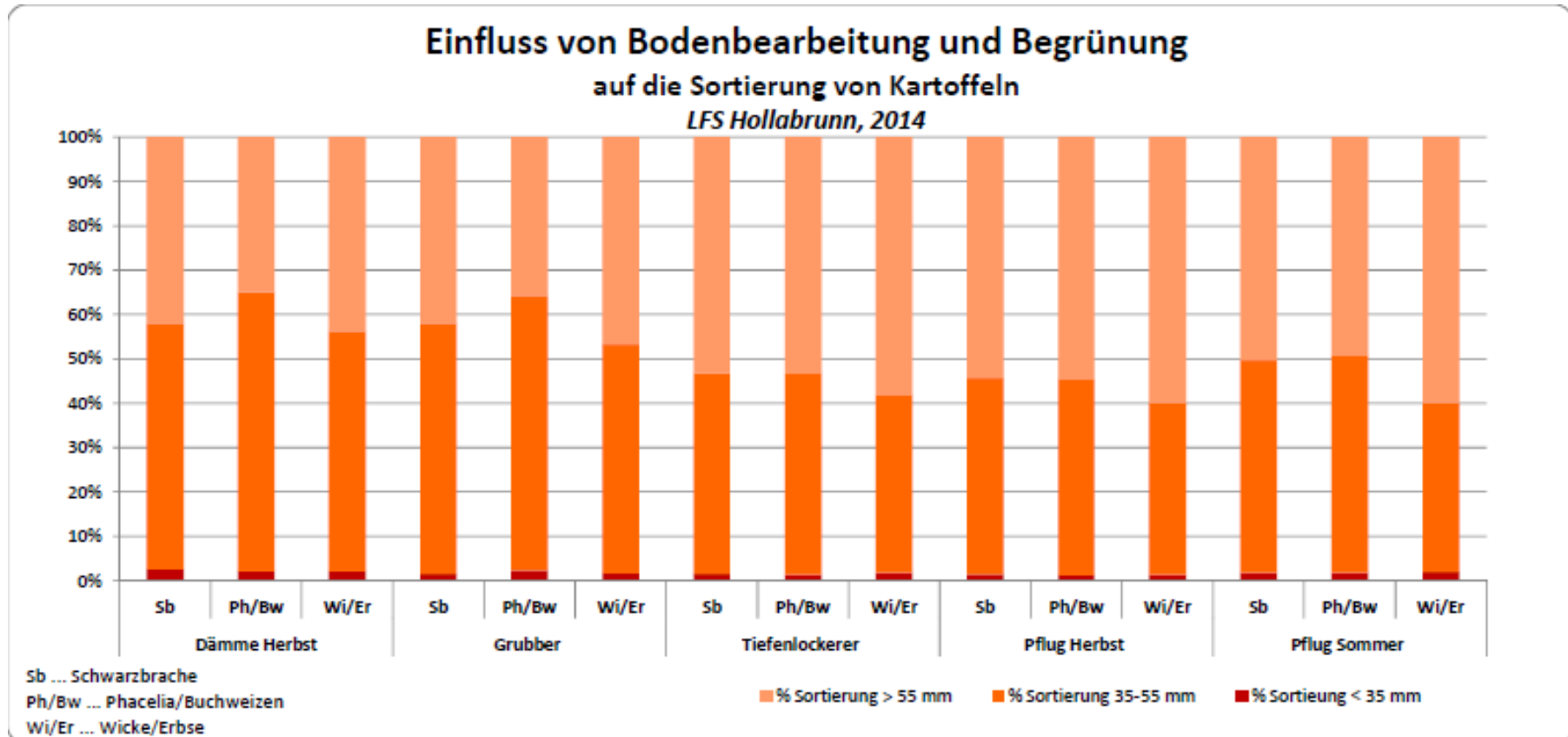
Einfluss von Bodenbearbeitung und Begrünung
auf den Ertrag und Stärkegehalt von Kartoffeln

LFS Hollabrunn, 2014



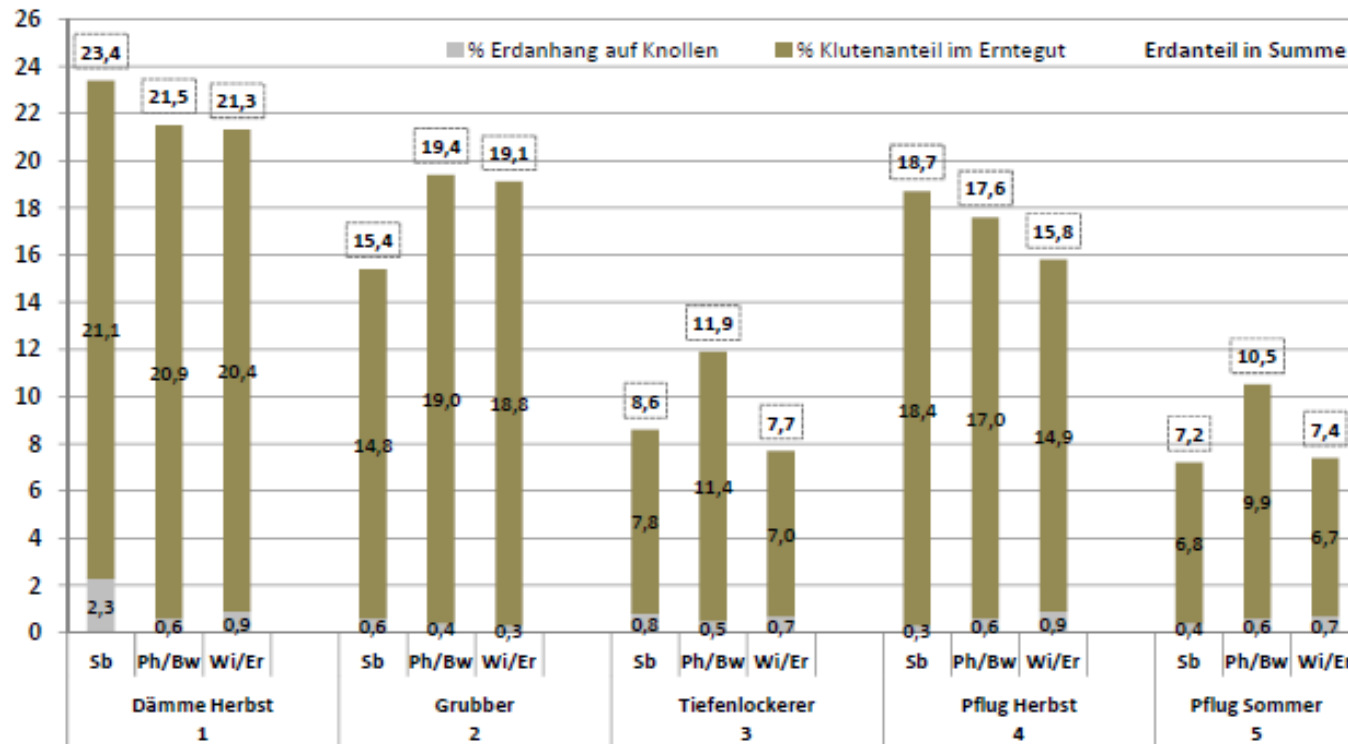
Sb ... Schwarzbrache
Ph/Bw ... Phacelia/Buchweizen
Wi/Er ... Wicke/Erbse

Ertrag 2014: Sorte Ditta; 20.686 kg/ha Versuchsdurchschnitt, Varianten mit gleichen Buchstaben über den Säulken unterscheiden sich nicht signifikant



Abbildungen II, Klutenanteil

Klutenanteil und Erdanhang im Erntegut
 nach differenzierter Bodenbearbeitung und Zwischenfruchtanbau
 LFS Hollabrunn, Ernte 2014



Sb ... Schwarzbrache
 Ph/Bw ... Phacelia/Buchweizen
 Wi/Er ... Wicke/Erbse