



Hochschule Anhalt
Anhalt University of Applied Sciences



Versuchsfeldführer 2018

Deubel, A.; Gille, S.; Orzessek, D.; Kratzsch, G.

Hochschule Anhalt, Anhalt University of Applied Sciences
Prof. Hellriegel Institut e.V. an der Hochschule Anhalt

INHALT

Verantwortliche Bearbeiter	4
Boden- und Witterungsbedingungen	6
Veränderung ausgewählter Klimaparameter zwischen den Messperioden Standort Bernburg	7
Monatliche Niederschläge am Standort Bernburg	8
Monatliche Durchschnittstemperaturen am Standort Bernburg	9

Versuchsfeld „Strenzfeld I“

Lageplan „Strenzfeld I“ 2018	12
Luftbild, Strenzfeld I, 03.05.2018 Standort Bernburg	13
Strenzfeld 1: Lageplan Versuch Biodiversität (Vorkommen seltener Ackerwildkräuter)	14
Lageplan Strenzfeld A / 2018 - Fruchtarten im Leistungsvergleich	18
Erträge im Körnerartenvergleich am Standort Bernburg im Mittel	20
Weizenenerträge nach Qualitätsklassen im Mittel	21
Erträge bei Körnermais 2017 (Artenvergleich Bernburg)	22
Versuch 1.1/18 - Saatzeitenversuch in Verbindung mit N-Düngung und Fungizideinsatz	23
Versuch 1.3/18 - Leistungsvergleich verschiedener Anbaustrategien bei Winterweizen und Emmer	24
1.3/18 Anbauverfahren Winterweizen „Ponticus“	25
1.3/18 Anbauverfahren Schwarzemmer „Ramses“	26
Versuch 1.4/18 - Einsatz von Mikronährstoffen im Weizenanbau	27
Einfluss der Mikronährstoffdüngung auf den Ertrag von Winterdurum	28
Versuch 1.5/18 - Ertrag und Qualitätsprüfung bei Winterdurum	29
Erträge von Sommer- und Winterdurum (Mittel aller Sorten)	30
Qualität von Winterdurum	31
Versuch 1.5.1/18 - Prüfung der Qualität bei Winterdurum - Erntezeitpunkte	32
Einfluss der Erntetermine auf die Qualität von Durum	33
Versuch 1.6/18 - Anbauverfahren Sommerdurum	34
Qualität von Sommerdurum	35
Versuch 1.6.1/18 - Prüfung der Qualität bei Sommerdurum - Erntezeitpunkte	36
Versuch 1.7/18 - Wirkung N-Düngung bei Winterweizen	37
Versuch 1.9/18 - Einfluss der N-Düngung auf Ertrag und Qualität der Körnerhirse	38
Einfluss der N-Düngung auf den Ertrag der Körnerhirse 2016 und 2017	39
Einfluss der N-Düngung auf den Rohproteingehalt der Körnerhirse 2016 und 2017	40
Versuch 1.9.1/18 - Sortenprüfung Körnerhirse	41
Versuch 1.9.2/18 - Prüfung von Stämmen der Körnerhirse	42
Versuch 1.10/18 - Sojabohnen - Landessortenversuch	43
Versuch 1.11/18 - Einfluss von Bakterienpräparaten und N-Düngung auf Ertrag und Qualität	44
Versuch 1.12/18 - Einfluss von Mikronährstoffen auf Ertrag und Qualität bei Sojabohnen	45
Versuch 1.12.1/18 - Sortenprüfung bei Sojabohnen für die Tofuherstellung	46
Versuch 1.13/18 - Vergleich der Wirksamkeit unterschiedlicher Bakterienpräparate für Sojabohnen	47
Wirksamkeit Bakterienpräparate für Sojabohnen hinsichtlich Ertrag	48
Wirksamkeit Bakterienpräparate für Sojabohnen hinsichtlich Rohproteingehalt	49
Versuch 1.28/18 - Internationaler Weizenversuch zur Optimierung des Intensitätsniveaus	50
Versuch 2.1/18 - Anbau Wintererbse und Winterackerbohne zur Ertragsprüfung	51
Versuch 2.3/18 - Winterraps Saatzeitenversuch	52

Versuch 2.4/18 - Einfluss von Untersaaten im Winterraps	53
Versuch 3.0.1/18 - Höchstertrag (nach Winterraps)	54
Erträge im Höchstertragsversuch bei Winterweizen am Standort Bernburg	55
Versuch 3.0.2/18 - Höchstertrag (nach Erbsen)	56
Versuch 9.1/18 - Wirkung von Tytanit auf den Ertrag von Winterweizen	57
Versuch 9.96/18 - Sommerbraugerste	58
Versuch 9.97/18 - N-Düngung Braugerstensorten	59
Versuch 10.0/18 - Einkorn, Emmer, Spelz im Vergleich	60
Versuch 12.0/18 - Qualitätsweizenanbau	61
Versuch 13.0/18 - Sortenfilter Winterweizen	62
Versuch 14.0/18 - Winterweizen Beizversuch mit Abitep	63
Versuch 15.0/18 - Wintergerste - Spätsaateignung von Hybridsorten	64
Versuch 16.0/18 - Sommergerste Beizversuch mit Abitep	65
Versuch 17.0/18 - Körnererbse Beizversuch mit Abitep	66
Versuch 18.0/18 - WW Fungizidversuch BASF	67
Versuch 19.0/18 - Mais Düngungsversuch	68
Versuch 20.0/18 - Winterweizen Fungizid - und Wachstoffsversuch BASF	69
Kalidüngungsversuch K 1/93 - Bernburg (Versuchsbeginn 1993)	70
Versuch Kali 2018	74
Zuckerrüben im Kali-Dauerdüngungsversuch am 25. August 2016	75
Versuch Sommergerste SG/18 - Wirkung des Rhabarberwurzelextraktes GT 2 und GT 35 in SG	78
Versuch WW/18 - Wirkung von Rhabarberwurzelextrakten in Winterweizen	79

Versuchsfeld „Westerfeld“

Bodenbearbeitungsversuch in der Fruchtfolge – Gesamtlageplan	82
Großparzelle	83
Bodenbearbeitungsversuch in der Fruchtfolge Westerfeld (Pflanzenbausysteme ab 2004)	84

Versuchsfeld „Ochsendorf“

Lageplan Ochsendorf 2018	94
Bewertung von Nährstoffverhältnissen auf einer Löss-Schwarzerde nach 10-jähriger Direktsaat	95
Aussaatverfahren Sojabohnen	96

Versuchsfeld „Casinoplan“

Lageplan	98
Versuchsplan zur Nutzung der Balsampappel (Verbundprojekt Sachsen-Anhalt)	99
Versuchsanpflanzung im Verbundprojekt „Balsampappel“	100

Versuchsfeld „Schafstallplan“

Lageplan	102
Trockenmasseerträge von Miscanthus am Standort Bernburg	103

Verantwortliche Bearbeiter



Prof. Dr. Annette Deubel
Grundlagen der Pflanzenproduktion
Hochschule Anhalt, Bernburg



Dipl. agr. ing. Stefan Gille
Leiter des Versuchsfeldes
Hochschule Anhalt, Bernburg



Prof. Dr. Dieter Orzessek
Hochschule Anhalt, Bernburg



Prof. Dr. Georg Kratzsch
Hochschule Anhalt, Bernburg



Dipl. agr. ing. Joachim Schröder
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Forschungsprojekt
Prof. Hellriegel Institut, Bernburg



Peter Rott
Versuchstechniker
Hochschule Anhalt, Bernburg



Helga Pfannstill
Versuchstechnikerin
Professor Hellriegel Institut, Bernburg



Roswitha Seiler
Versuchstechnikerin
Professor Hellriegel Institut, Bernburg



Sergej Kosuhov
Techniker
Hochschule Anhalt



Iryna Korol
Praktikantin
Nationale Agraruniversität Kiew
Ukraine



Kristina Darydowa
Praktikantin
Wolgograder Staatliche Agraruniversität
Russland



Dmitro Letiahin
Praktikantin
Wolgograder Staatliche Agraruniversität
Russland



Hans-Heinrich Graf Strachwitz
Praktikant
Hochschule Anhalt

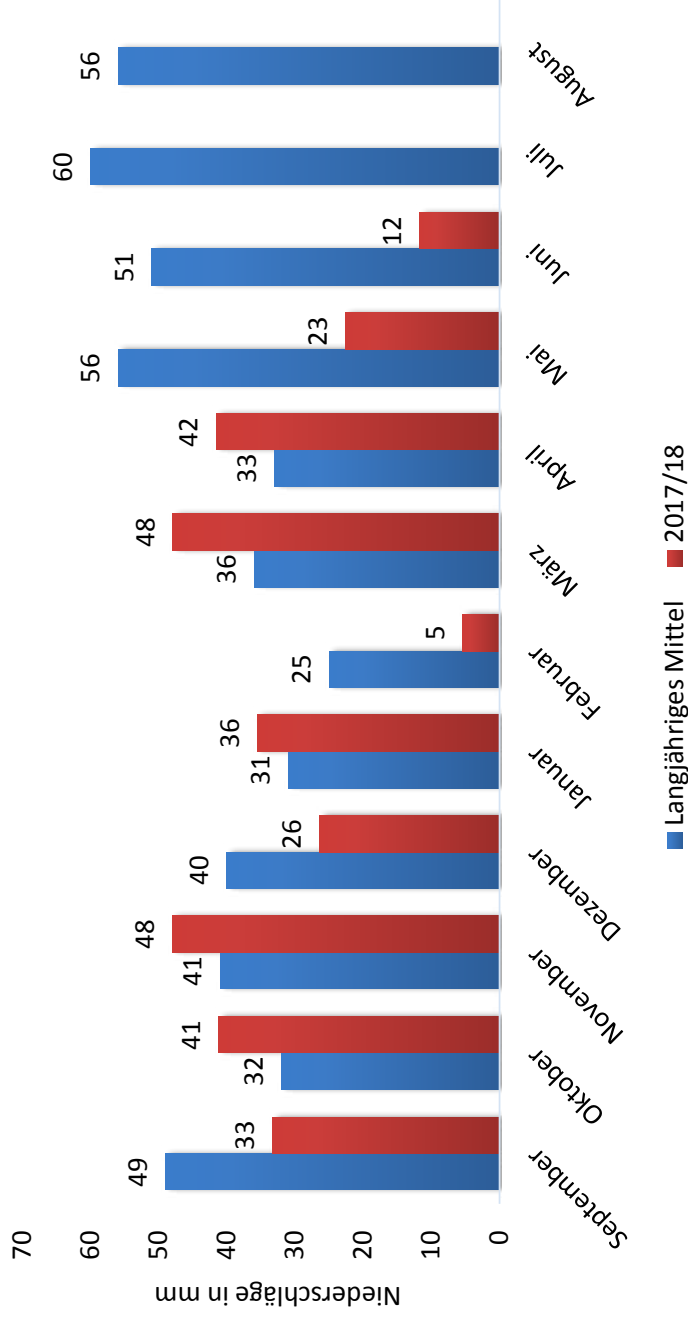
Boden- und Witterungsbedingungen

Lage	Südrand der Magdeburger Börde	
	Nordöstl. Regenschatten des Harzes	
	80 m NN	
Boden	Bodenart	schluffiger Lehm (uL)
	Bodentyp	Lößschwarzerde
	Bodenzahl	86 –100
	Nutzbare Feldkapazität	220 mm (1 m Tiefe)
Nährstoffe	Nährstoff	Gehaltsklasse
	K ₂ O	D
	P ₂ O ₅	C/D
	MgO	E
	Cu	C
	Zn	C
	B	E
	Mn	A
Humus	Gehalt	2,5 – 3,0 %
	C/N-Verhältnis	10 : 1
Bodenreaktion	pH-Wert	7,5
Niederschläge	30-jähriges Mittel (1961 bis 1990)	468 mm
	30-jähriges Mittel (1981 bis 2010)	511 mm
Temperaturen	30-jähriges Mittel (1961 bis 1990)	9,1 °C
	30-jähriges Mittel (1981 bis 2010)	9,7 °C

Veränderung ausgewählter Klimaparameter zwischen den Messperioden 1961-1990 und 1981 bis 2010 am Standort Bernburg (BÖTTCHER, 2012)

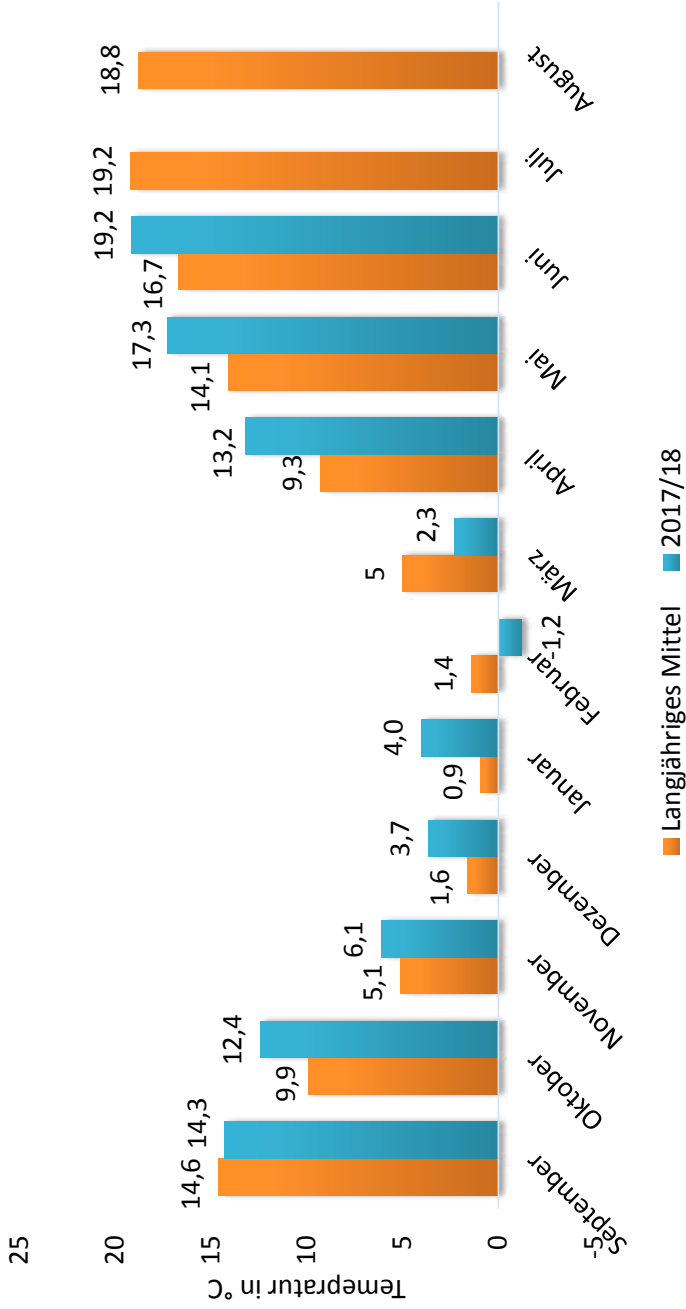
Kennziffer	Einheit	1961 - 1990	1981 - 2010	Differenz
Jahresmitteltemperatur	°C	9,1	9,7	+ 0,6
Jahresniederschläge	mm	464	511	+ 47
Beginn der thermischen Vegetationsperiode	Termin/ Tage	15.03.	09.03.	- 6
Dauer der thermischen Vegetationsperiode	Tage	244	254	+10
Sommertage	Anzahl	35	45	+ 10
Heiße Tage	Anzahl	6	10	+ 4

Monatliche Niederschläge am Standort Bernburg (Ø 1981 bis 2010, BÖTTCHER, 2012)



Summe September 2017 - Juni 2018: 314 mm (Langjähriges Mittel 394 mm)

Monatliche Durchschnittstemperaturen am Standort Bernburg (Ø 1981 bis 2010, BÖTTCHER, 2012)



Durchschnitt September 2017 - Juni 2018: 9.1 °C (Langjähriges Mittel 7.9 °C)

Notizen



**Versuchsfeld
„Strenzfeld I“**

Lageplan „Strenzfeld I“ 2018

Winterweizen		
Winterweizen		
Erbsen		
Hafer	Soja 1.10 -1.13	Hirse 1.9, 1.9.1
Erbsen		

1.8 SG	9.96 SG	16.0 SG	17.0 Erbse	2.1 Erbse, Bohne	Stoppel- weizen	Wi- Raps	Kall/18 WW
Erbsen						Wi- Raps	SM
Erbsen						Wi- Raps	SG
Winterapps						Wi- Raps	ZR
						Wi- Raps	WG

Hafer											
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

13.0 WW	14.0 WW	18.0 WW	9.1 WW	10.0 Ei, Sp	1.4 WW	1.28 WW	3.0.1 WW	1.7 WW	1.1 WW
19.0 KM	1.3 WW	AV/18 (+ 12.0 WW)					2.4 WR	2.3 WR	
SG		1.6 SD	1.6.1 SD	1.5.1 WD	1.5 WD	3.02 WW			
Winterripps									

Winterweizen											
Winterweizen											
Winterweizen											
Erbsen											

Winterapps

Winterapps

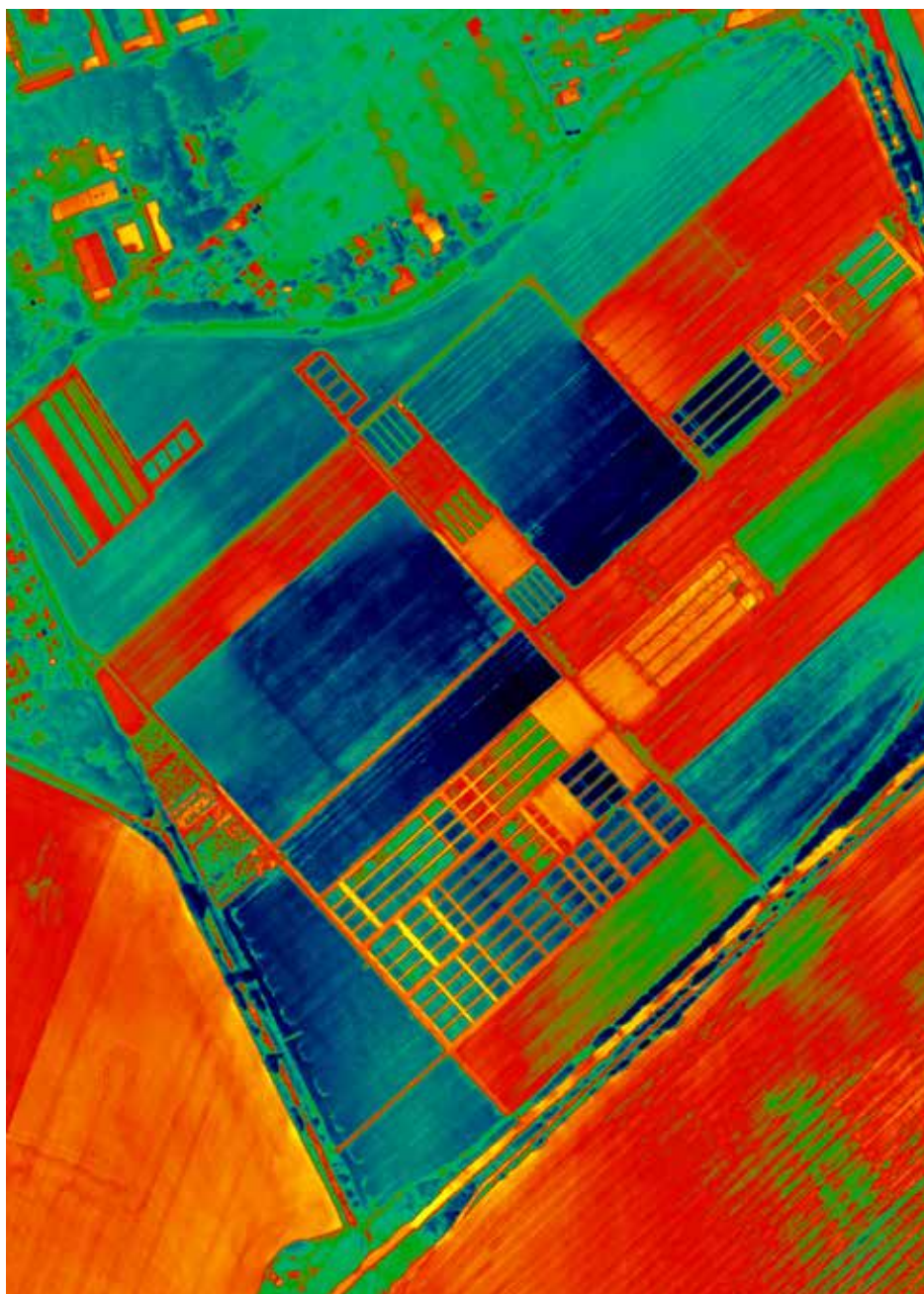
Wetter- station
Rhabarber
Rhabarber

Feld-
bude

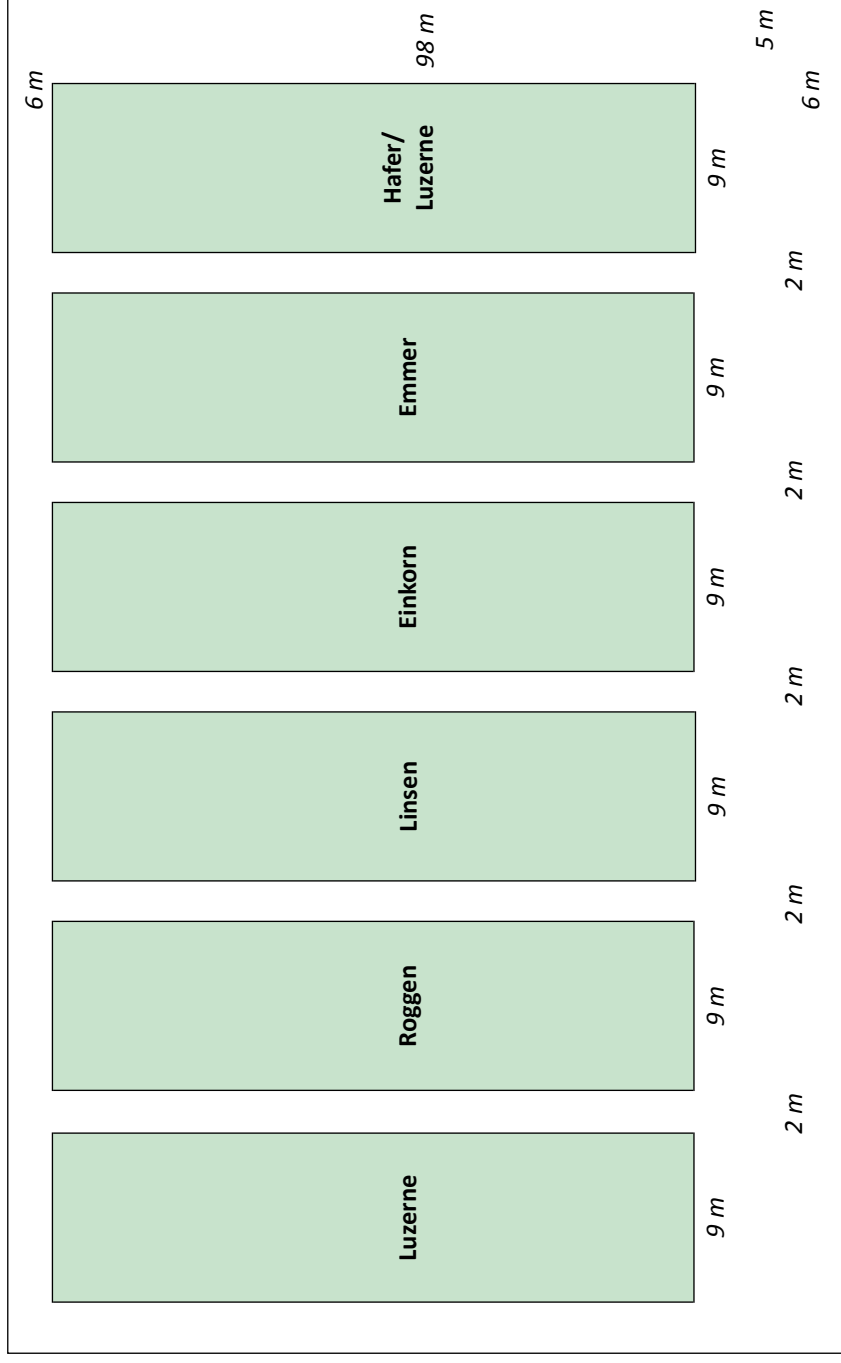
Winterweizen											
15.0 WG		Winterweizen									
WW 18.0								Fruchtfolgeversuch Artenvielfalt			

Stadtteil Strenzfeld

Luftbild, Strenzfeld I, 03.05.2018 Standort Bernburg



Strenzfeld 1: Lageplan Versuch Biodiversität (Vorkommen seltener Ackerwildkräuter)



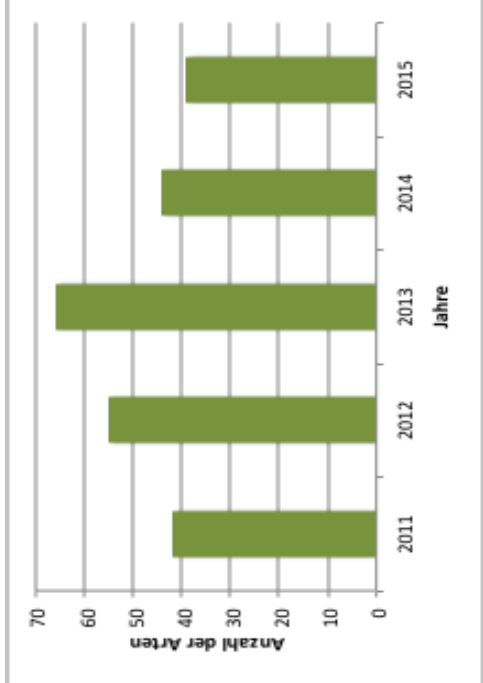




Ackerwildkrautschutz / -förderung

Schutzzacker Bernburg - Ergebnisse

Gesamtartenzahlen

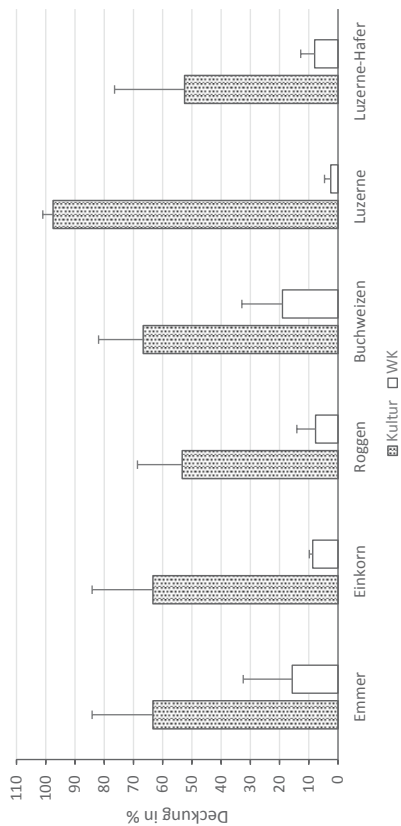




Ackerwildkrautschutz / -förderung

Schutzzacker Bernburg - Ergebnisse

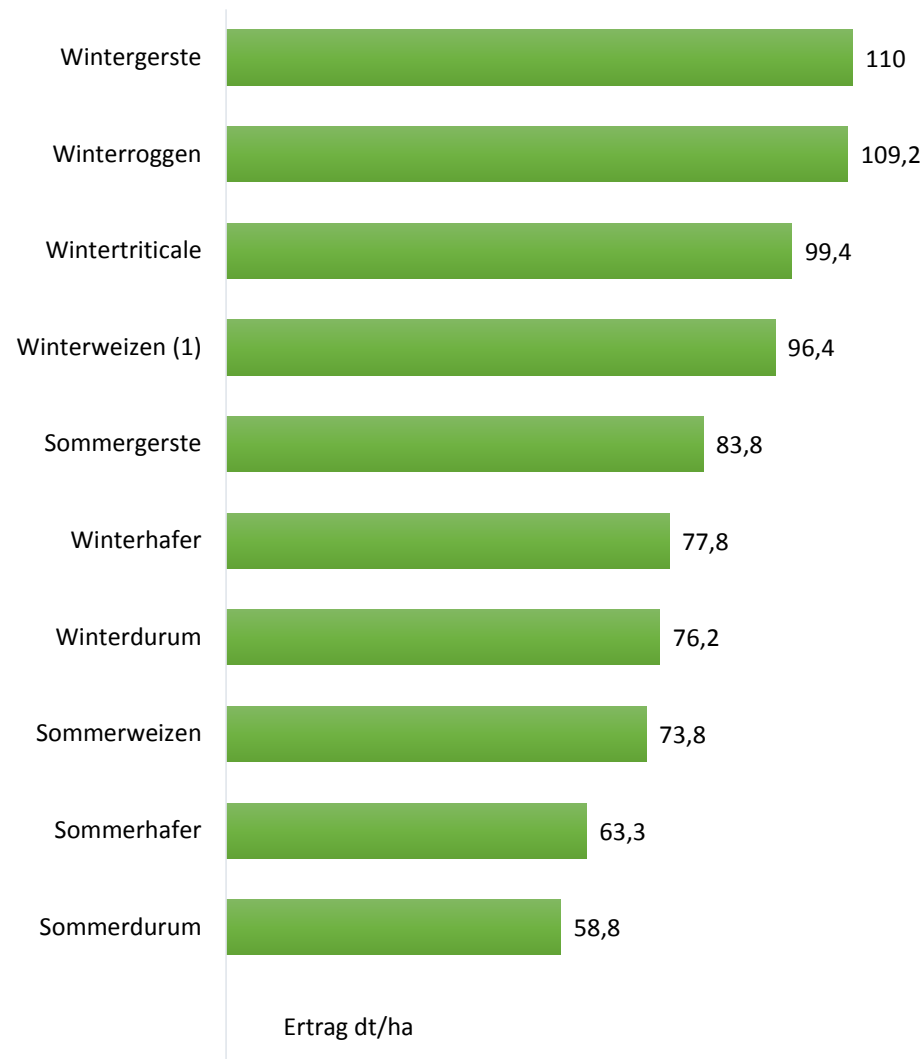
Kultur- und Wildkrautdeckung (WK) im Juni (im Mittel der Jahre 2011 bis 2014).



	R	R	R	R
1.1	Wi-Raps	Attletick	L	RAGT
1.2	Wi-Raps	Padro	H	Syngenta
1.3	Wi-Raps	PX 108	HZH	Pioneer
	R	R	R	R
	3 m			
	R	R	R	R
1	Wi-Gerste	Liga	ZZ	KWS
2	Wi-Gerste	Somerset	ZZ	KWS
3	Wi-Gerste	Rubinesse	ZZ	Secobra
4	Wi-Gerste	Craft	ZZ	Syngenta
3.5	Wi-Gerste	Monroe	MZ	Saatbau
3.6	Wi-Gerste	Joker	MZ	Syngenta
3.7	Wi-Gerste	SU Ellen	MZ	Nordsaat
3.8	Wi-Gerste	Higgins	MZ	KWS
3.9	Wi-Gerste	Wootan	MZ / H	Syngenta
4.1	Wi-Roggen	Inspektor	P	Saatenunion
4.2	Wi-Roggen	Binnto	H	KWS
5.1	Wi-Triticale	Tantris		PZ O-Limpurg
5.2	Wi-Triticale	Cedrico		Syngenta
6.1.	Wi-Weizen	Magirus	E	Limagain
6.2	Wi-Weizen	Magirus	E	Limagrain
6.3	Wi-Weizen	Moschus	E	Strube
6.4	Wi-Weizen	Nordkap	A	Saatenunion
6.5	Wi-Weizen	Nordkap	A	Saatenunion
6.6	Wi-Weizen	Kashmir	A	Syngenta
6.7	WiWeizen	Talent	B	KWS
6.8	Wi-Weizen	Talent	B	KWS
6.9	Wi-Weizen	Design	B	Secobra
6.10	Wi-Weizen	Sheriff	B	BayWa
6.11	Wi-Weizen	Sheriff	C	BayWa
6.12	Wi-Weizen	Reflecion	C	Syngenta
6.13	Wi-Weizen	Hyvento	A / H	Saatenunion
6.14	Wi-Weizen	Hyena	C / H	Nordsaat
7.2	Wi-Durum	SWS17W1-07	L	SWS Rastatt
7.3	Wi-Hafer	Fleuron	Ge-Ha	Hauptsaat
7.1	Wi-Spelz	Zollernperle	L	SWS Rastatt

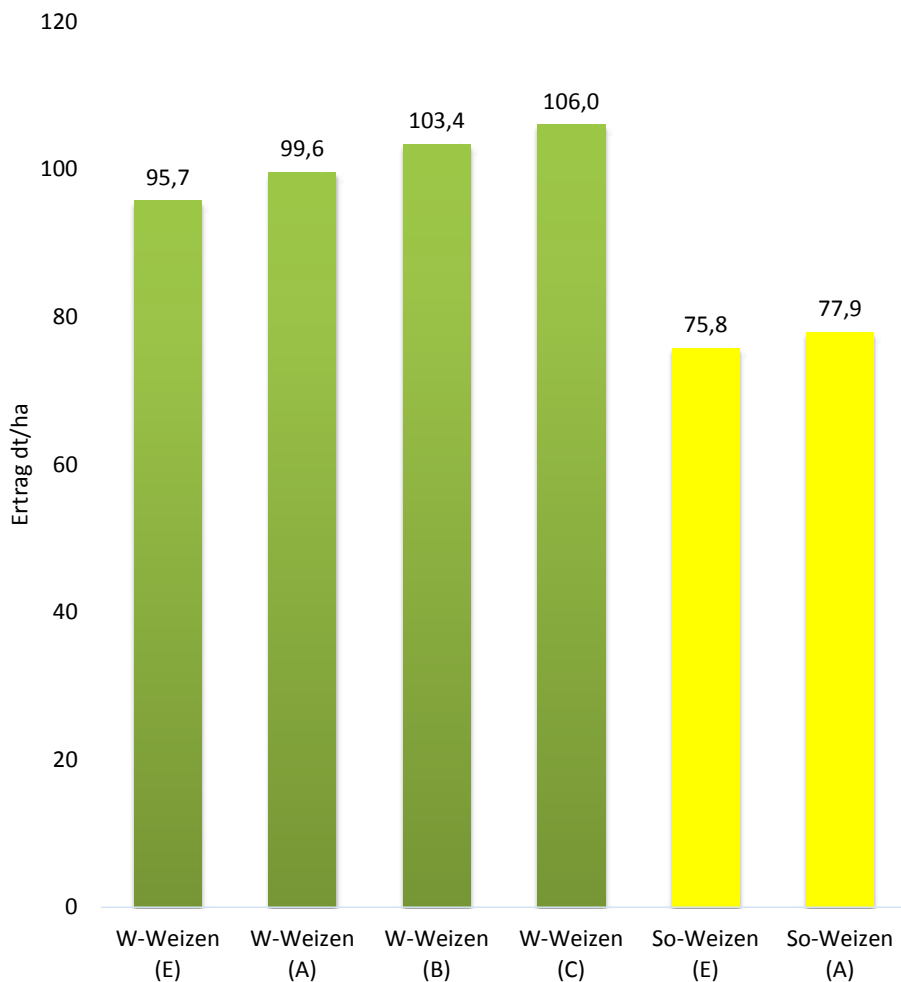
	R	R	R	WW Franz
8.1	So-Weizen	Sharki	E	KWS
8.2	So-Weizen	Mistral	A	KWS
9.1	So-Durum	RGT Vollur	L	RAGT
10.1	So-Gerste	Dante	Fu-G	KWS
10.2	So-Gerste	Salome	Fu-G	Nordsaat
10.3	So-Gerste	Bente 300	Br-G	Nordsaat
10.4	So-Gerste	Bente 400	Br-G	Nordsaat
10.5	So-Gerste	Laureate	Br-G	Syngenta
11.1	Hafer	Symphonie	Wei-Ha	Nordsaat
11.2	Hafer	Apollon	Gelb-Ha	Nordsaat
11.3	Hafer	Zorro	Schw-Ha	Nordsaat
11.4	Hafer	Samuel	Nackt-Ha	Grötzer Saaten
16.1	Hirse	RGT Doodgge	Kö.Hirse	RAGT
	5 m Weg			
12.2	Erbse	Astronaute	Fu-Erbse	NPZ Lemke
13.1	A-Bohne	Tiffany	AB	NPZ Lemke
14.1	Lupine	Mister	Gelb	Nordsaat
14.2	Lupine	Feodora	Weiß	Saatenunion
14.3	Lupine	Boregine	Blaue	SZ Steinach
	5 m Weg			
15.1	Kö-Mais	Stabil	Fr.200	KWS
15.2	Kö-Mais	Cranberri	Fr.220	Caussade
15.3	Kö-Mais	Ricardinio	Mi.220	KWS
15.4	Kö-Mais	Luigi	Mi.240	Caussade
15.5	Kö-Mais	Frederico	Sp.250	KWS
15.6	Kö-Mais	Tonifi CS	Sp.280	Caussade
	R	R	R	R
	a	c	c	d

**Erträge im Körnerartenvergleich
am Standort Bernburg im Mittel 2014 - 2017**

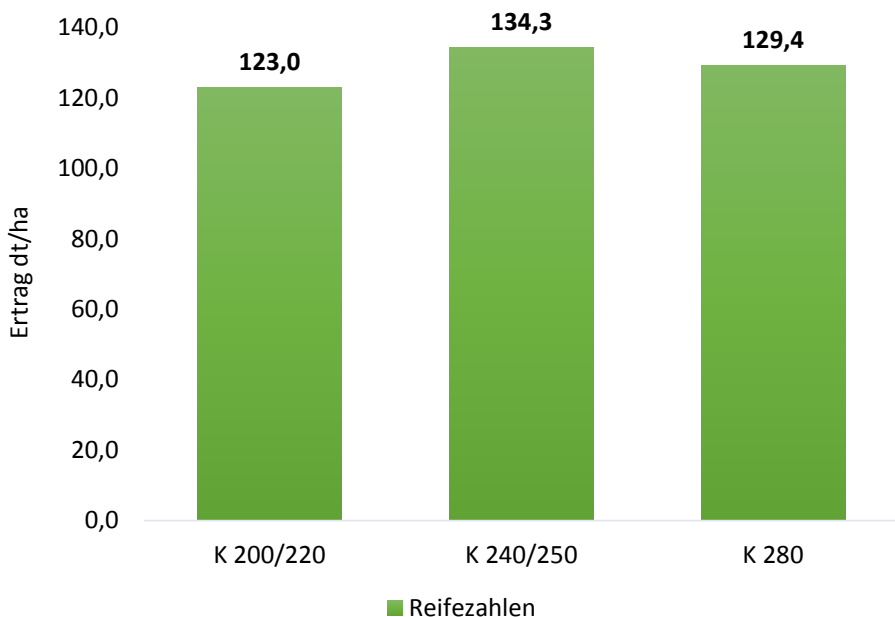


(1) Durchschnitt der Qualitätsklassen

Weizenerträge nach Qualitätsklassen im Mittel der Jahre 2012 bis 2017 am Standort Bernburg



Erträge bei Körnermais 2017 (Artenvergleich Bernburg)



Versuch 1.1/18

Saatzeitenversuch in Verbindung mit N-Düngung und Fungizideinsatz

Faktor A:

Aussaattermin

a1 = 15.09.17 (250 Kö/m²)

a2 = 09.10.17 (300 Kö/m²)

Faktor B:

Sorten

b1= Montana

b2= Franz

Faktor C:

Düngung

c1 40/80/40

c2 60/60/40

R	R					R											R	d
R	R					R											R	c
R	R					R											R	b
R	R	c1	c2	b1	b2	c1	c2	b1	b2	c1	c2	b1	b2	c1	c2	b1	R	a

b1

b1

b2

b2

b1

b1

c1

c2

c1

c2

a1

a2

Versuch 1.3/18

Leistungsvergleich verschiedener Anbaustrategien bei Winterweizen und Emmer

Aussaatzeit: 29.09.2017	Sorten: a1=WW Ponticus (E) a2=Emmer Ramses	Behandlung: 16.10.2017	Teilnehmer: 1 - 1. Studienjahr 2 - 2. Studienjahr 3 - 3. Studienjahr 4 - N.U. Agrar 5 - Bernburg-Nord
Aufgang : a1 10.10.2017 a2 09.10.2017	Herbizid: 1,0 l/ha Bacara Forte Insektizid: 0,075l/haKarate Zeon 0,3 l/ha Danadim		6 - LLG 7 - MBA 8 - Kontrolle (Intensivar.) 9 - Kontrolle (0-Variante)
	Aussaatmenge: a1=300 Kö/m² a2=180 Vesen/m²		

R	3d	1d	4d	9d	2d	8d	6d	7d	5d	3d	1d	4d	9d	2d	8d	6d	7d	5d	R	d
R	6c	8c	5c	3c	7c	1c	9c	2c	4c	6c	8c	5c	3c	7c	1c	9c	2c	4c	R	c
R	9b	4b	7b	1b	8b	2b	5b	3b	6b	9b	4b	7b	1b	8b	2b	5b	3b	6b	R	b
R	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	R	a

a1a2

1.3/18 Anbauverfahren Winterweizen „Ponticus“

Vorfrucht: Hafer, **Aussaat:** 29.09.2017 300 Kö./m², **Aufgang:** 09.10.2017
Herbizidbehandlung: 0,75 l/ha Bacara Forte, **Insektizidbehandlung:** 0,075 l/ha Karate Zeon + 0,3 l/ha Danadim

Nr.	Teilnehmer	Wuchsstoffe		Düngung		Fungizid		Mikronährstoffe	
		l/ha	Termin	kgN/ha	Termin	l/ha	Termin	l/ha	Termin
1	1. Studienjahr	1,2 CCC + 0,3 Moddus	03.05.	60 ASS 90 SSA 90 SSA	14.03. 03.05. 05.06.	1,25 Input Classic 1,25 Input Classic	03.05. 05.06.		
2	2. Studienjahr	1,2 CCC 0,4 kg Prodax + 0,3 l Accucl	03.05. 03.05.	50 ASS 50 HS 20 HS 60 HS	14.03. 16.04. 09.05. 30.05.	0,65 Input Classic 1,08 Amistar Opti + 0,72 Eliatus Era 0,4 Alto 0,075 Jaguar (Insekt)	03.05. 22.05.	1,5 Phytavis 0,5 Bittersalz	17.04.
3	3. Studienjahr	0,8 CCC	17.04.	65 ASS 75 HS 60 HS	14.03. 23.04. 20.05.				
4	N.U. Agrar	0,8 CCC + 0,15 Moddus	03.05.	42 SSA+80 KAS 46 HS 69 HS	14.03 02.05. 20.05.	0,6 Eliatus Era	20.05.	0,5 Mn + 0,3 Bor 0,3 B0r + 5,0 Wuxal P	03.05. 20.05.
5	Bernburg-Nord			70 Piamon 33 70 HS 30 HS	14.03. 24.04. 31.05.	1,0 Pronto plus	07.05.		
6	LLG	1,0 CCC	17.04.	80 HS 80 HS	14.03. 12.04.	1,0 Folicur	07.05.		
7	MBA	1,2 CCC 0,5 CCC	17.04. 07.05.	40 ASS 40 KAS 60 HS	14.03. 07.05. 07.05.	1,5 Capalo	07.05.	2,0 Wuxal Top P	07.05.
8	Kontrolle (Intensiv.)	1,0 CCC	17.04.	80 Piamon 33 80 HS 50 KAS 30 HS	14.03. 12.04. 11.05. 31.05.	1,0 Osiris+ 1,0 Priaxor	03.05.	1,0 Jara Vita Getreide	30.04.
9	Kontrolle (Nullv.)								

1.3/18 Anbauverfahren Schwarzerde „Ramses“

Vorfrucht: Hafer, Aussaat: 29.09.2017 300 Kö./m², Aufgang: 10.10.2017

Herbizidbehandlung: 0,75 l/ha Bacara Forte, Insektizidbehandlung: 0,075 l/ha Karate Zeon + 0,3 l/ha Danadim

Nr.	Teilnehmer	Wuchsstoffe		Düngung		Fungizid		Mikronährstoffe	
		l/ha	Termin	kgN/ha	Termin	l/ha	Termin	l/ha	Termin
1	1. Studienjahr			25 ASS 30 SSA 30 SSA	14.03. 03.05. 05.06.	1,25 Input Classic	05.06.		
2	2. Studienjahr	1,2 CCC + 0,2 Moddevo 0,5 Prodax+ 0,3 Accucl	17.04. 03.05.	50 ASS 50 HS 20 HS 30 HS	14.03. 16.04. 09.05. 30.05.	0,65 Input Classic 1,08 Amistar Opti + 0,72 Elatus Era 0,4 Alto 0,075 Jaguar(Insekt)	03.05. 22.05.	1,5 Phytavis 0,5 Bittersalz	17.04.
3	3. Studienjahr	0,8 CCC	17.04.	65 ASS 75 HS 60 HS	14.03. 23.04. 20.05.				
4	N.U. Agrar	0,4 Moddus 0,2 Medax Top + 0,3 Cerone	03.05. 20.05.	42 SSA 40 HS 40 HS	14.03. 02.05. 20.05.	0,3 Alto+ 0,6 Aviator xpro 0,5 Ortiva+ 0,5 Folcur	03.05. 20.05.	0,5 Mn + 0,3 Bor 0,3 Bor + 5,0 Wuxal P	03.05. 20.05.
5	Bernburg-Nord			70 Piamon 33 70 HS	14.03. 24.04.	1,0 Pronto Plus	07.05.		
6	LLG	1,0 CCC	17.04.	80 HS 80 HS	14.03. 12.04.	1,0 Folcur	07.05.		
7	MBA	0,6 CCC + 0,2 Moddus 0,5 CCC	17.04. 07.05.	40 ASS 40 KAS 30 HS	14.03. 07.05. 07.05.	1,5 Capalo	07.05.	2,0 Wuxal Top P	07.05.
8	Kontrolle (Intensiv.)	1,0 CCC 0,4 Moddus	17.04. 03.05.	80 Piamon 33 80 HS 30 HS	14.03. 12.04. 31.05.	1,0 Osiris + 1,0 Priator	03.05.	1,0 Jara Vita Getreide	30.04.
9	Kontrolle (Nulliv.)								

Versuch 1.4/18

Einsatz von Mikronährstoffen im Weizenanbau

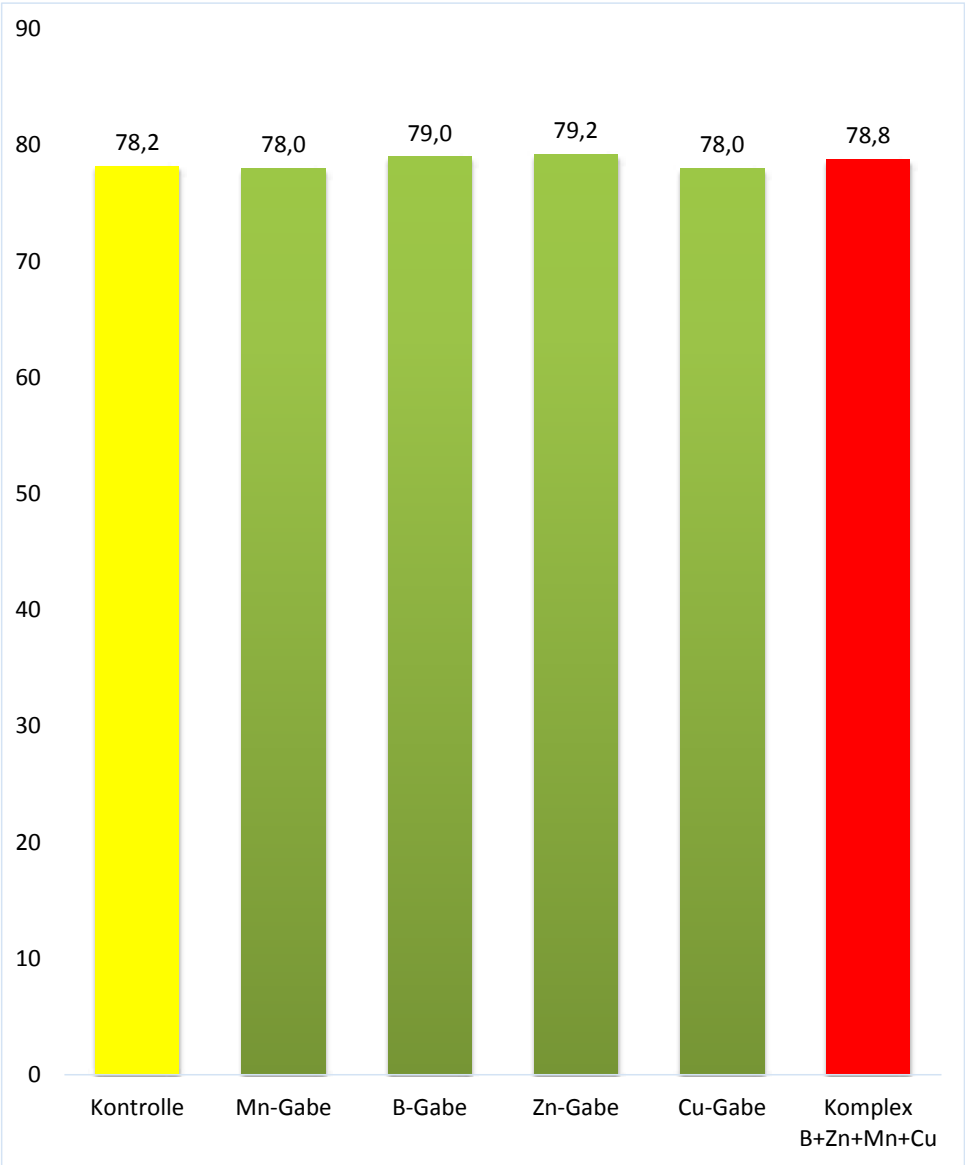
Aussaat 17.10.2017	Faktor A:		Faktor B:		Düngung (kg N/ha)	
Aufgang	Sorten	<u>Mikronährstoffe</u>		WW		WD
29.10.2017	a1 = Franz (WW)	b1 = ohne		1. Gabe = 40		1. Gabe = 80
Aussaatmenge	a2 = Wintergold (WD)	b2 = Mn		2. Gabe = 80		2. Gabe = 100
300 Kö/m ² WW		b3 = B		3. Gabe = 60		3. Gabe = 60
350 Kö/m ² WD		b4 = Zn				
		b5 = Cu				
		b6 = B+Zn+Mn+Cu				

R	R	2	1	4	3	6	5	R	2	1	4	3	6	5	R	d
R	R	3	6	2	5	1	4	R	3	6	2	5	1	4	R	c
R	R	4	5	1	6	2	3	R	4	5	1	6	2	3	R	b
R	R	b1	b2	b3	b4	b5	b6	R	b1	b2	b3	b4	b5	b6	R	a

a1 **a2**

24,0 m

Einfluss der Mikronährstoffdüngung auf den Ertrag von Winterdurum im Mittel 2014-17 am Standort Bernburg (Wintergold)

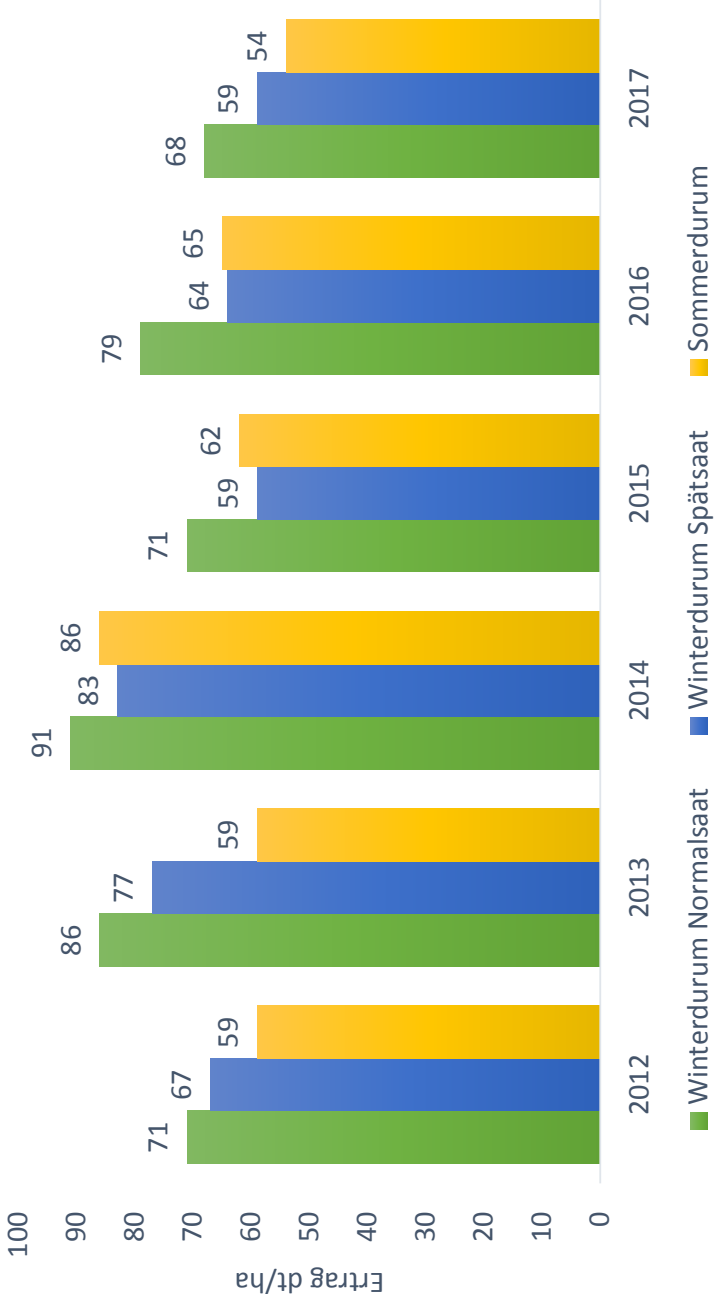


Ertrag und Qualitätsprüfung bei Winterdurum

a4 = Tempodur

19

Erträge von Sommer- und Winterdurum (Mittel aller Sorten)



Qualität von Winterdurum

Jahr	hl- Gewicht (kg/hl)	Roh- protein (%)	Fallzahl (s)	Glasig- keit
2010	81,94	14,80	402	90,2
2011	81,96	14,50	182	91,2
2012	76,03	15,10	97	67,6
2013	82,71	15,00	392	83,3
2014	83,12	15,50	350	88,5
2015	78,62	15,50	220	76,2
2016	84,60	15,40	446	90,3
2017	81,10	14,6	355	82,8
2018	79,0	16,6	472	90,4
Anforderung	≥ 78,00	≥ 14,0	≥ 220	≥ 75

Versuch 1.5.1/18

Prüfung der Qualität bei Winterdurum - Erntezeitpunkte

Aussaattermin:

Aussaatmenge: 400 Kö/m²

A: Sorten

a1 = Pennedur

a2 = SWS 17 W1-07

B: Erntezeitpunkte

b1 = 17,5 % TS Korn

b2 = 14,0 % TS Korn

b3 = eine Woche nach Erreichen 14% TS Korn

Düngung (kg N/ha)

1. Gabe 50 kgN/ha

2. Gabe 50 kgN/ha

3. Gabe 60 kgN/ha

Fungizideinsatz:

BBCH 37/39 +

BBCH 49 - 59

R		R		R		R
R		R		R		R
R		R		R		R
R	a 1	2	R	a 1	2	R

b1

b2

b3

15 m

Einfluss der Erntetermine auf die Qualität von Durum

(Bernburg, 2017; Mittel von 2 Sorten)

Art	Erntetermin	Roh- protein	Fallzahl (s)	Glasig- keit
Winter- durum	07.07.(17,5% F.)	14,5	383	90
	18.07.(14,0% F.)	14,9	372	87
	31.07.(überständig)	14,8	211	64
Sommer- durum	18.07.(17,5% F.)	15,1	348	77
	21.07.(14,0% F.)	15.0	296	80
	31.07.(überständig)	15.7	64	62

Versuch 1.6/18 Anbauverfahren

B: Düngung

a6=SWS 18 S1 - 27

a7=Anvergur

a8=Durofox

a9=Malvador

B: Düngung

b2

1. Gabe = 70 kgN/ha

2. Gabe = 100 kgN/ha

C: Fungizidbehandlung:

+

[illegible]

Qualität von Sommerdurum

Jahr	hl- Gewicht (kg/hl)	Roh- protein (%)	Fallzahl (s)	Glasig- keit
2010	80,48	14,9	92	52,5
2011	82,60	15,6	334	78,5
2012	74,89	15,0	147	54,1
2013	78,78	17,4	407	91,5
2014	78,95	14,1	239	71,5
2015	76,67	16,7	371	72,8
2016	82,66	16,3	442	84,5
2017	79,40	15,0	189	77,4
Anforderung	≥ 78,00	≥ 14,0	≥ 220	≥ 75

Versuch 1.6.1/18

Prüfung der Qualität bei Sommerdurum - Erntezeitpunkte

Saatmenge: 400 Kö/m²

A: Sorten

a1= Duramant
a2= Duramonte

B: Erntezeitpunkte

b1 = 17,5 % TS Korn
b2 = 14,0 % TS Korn
b3 = eine Woche nach Erreichen 14% TS Korn

Düngung

1. Gabe 40 kgN/ha
2. Gabe 50 kgN/ha

Fungizidbehandlung

BBGH 37/39 +
BBCH 49 -59

R		R			R				R
R		R			R				R
R		R			R				R
R	a1	a2	R	a1	a2	R	a1	a2	R

b1

b2
15 m

b3

Versuch 1.7/18

Wirkung N-Düngung bei Winterweizen

Sorte: RGT Reform (A)

Aussaatmenge: 300 Kö/m²

Aussaat: 09.10.17

Aufgang: 19.10.17

Faktor N-Düngung

kgN/ha

N1 (Frühjahr)

N2 (DC 31/32)

N3 (DC 37)

N4 (DC 46/49)

HS-Harnstoff

Piagran pro (HS mit Ureasehemmer)

Alzon neo-N (HS mit Urease- und Nitrifikationshemmer)

	N1	N2	N3	N4
a1	60 HS	80 HS	-	60 KAS
a2	60 Piamon-S33+	-	100 Alzon neo-N	-
a3	40 Alzon neo-N	-	-	-
a4	200 Piagran pro	-	-	-
a5	200 Alzon neo-N	-	100 Piagran pro	-
a6	100 Piagran pro	-	100 Alzon neo-N	-
a7	80 Alzon neo-N	-	-	-
a8	60 Piagran pro	80 Piagran pro	-	60 Piagran pro
a9	40 Alzon neo-N	120 Alzon neo-N	-	40 Piagran pro
a10	60 KAS	80 Alzon neo-N	-	60 Alzon neo-N
	0	0	0	0

R	6d	9d	5d	3d	10d	1d	8d	2d	4d	7d	R
R	8c	4c	1c	7c	2c	5c	10c	9c	3c	6c	R
R	9b	7b	10b	6b	8b	3b	1b	5b	2b	4b	R
R	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	R

18 m

Versuch 1.9/18

Einfluss der N-Düngung auf Ertrag und Qualität der Körnerhirse

Aussaat: 35 Kö/m²
Aussaatmenge: 35 Kö/m²
Sorten A:
a1 = RGT Beluga
a2 = RAGT Dodge
a3 = Iggloo

R	3	1	2	3	1	2	3	1	2	d
R	2	3	1	2	3	1	2	3	1	c
R	3	1	2	3	1	2	3	1	2	b
R	1	b	3	1	b	2	3	1	2	a

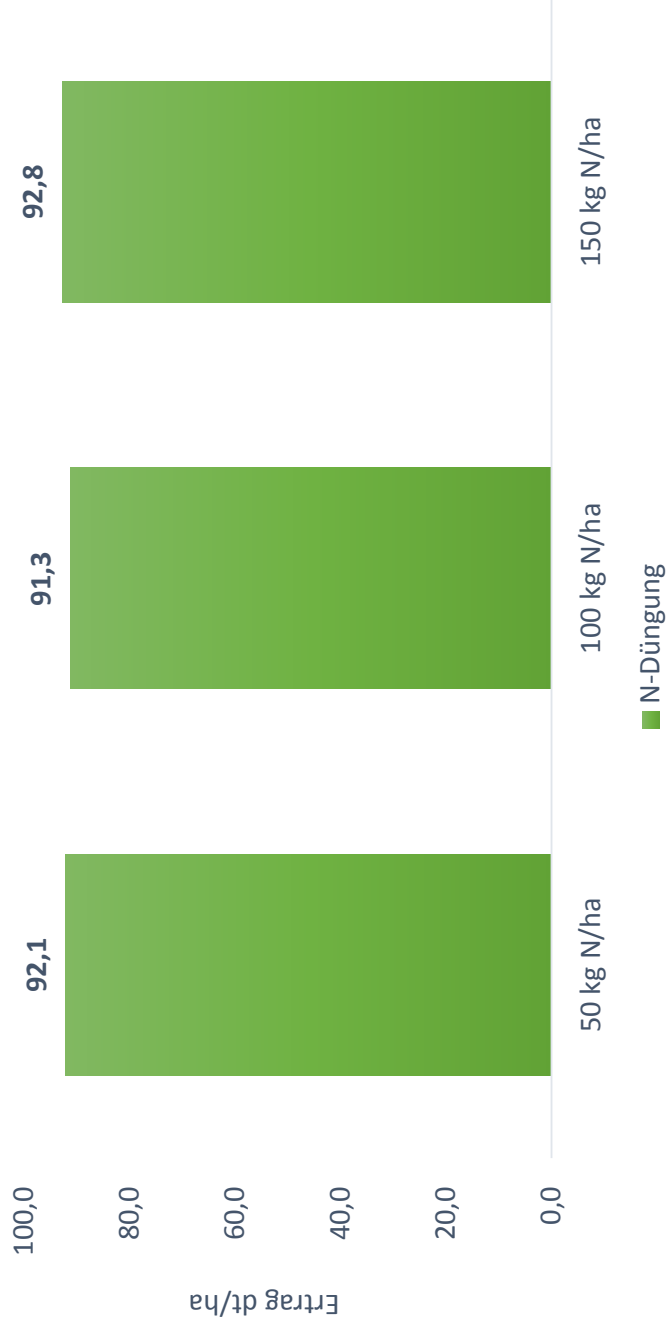
a1

a2

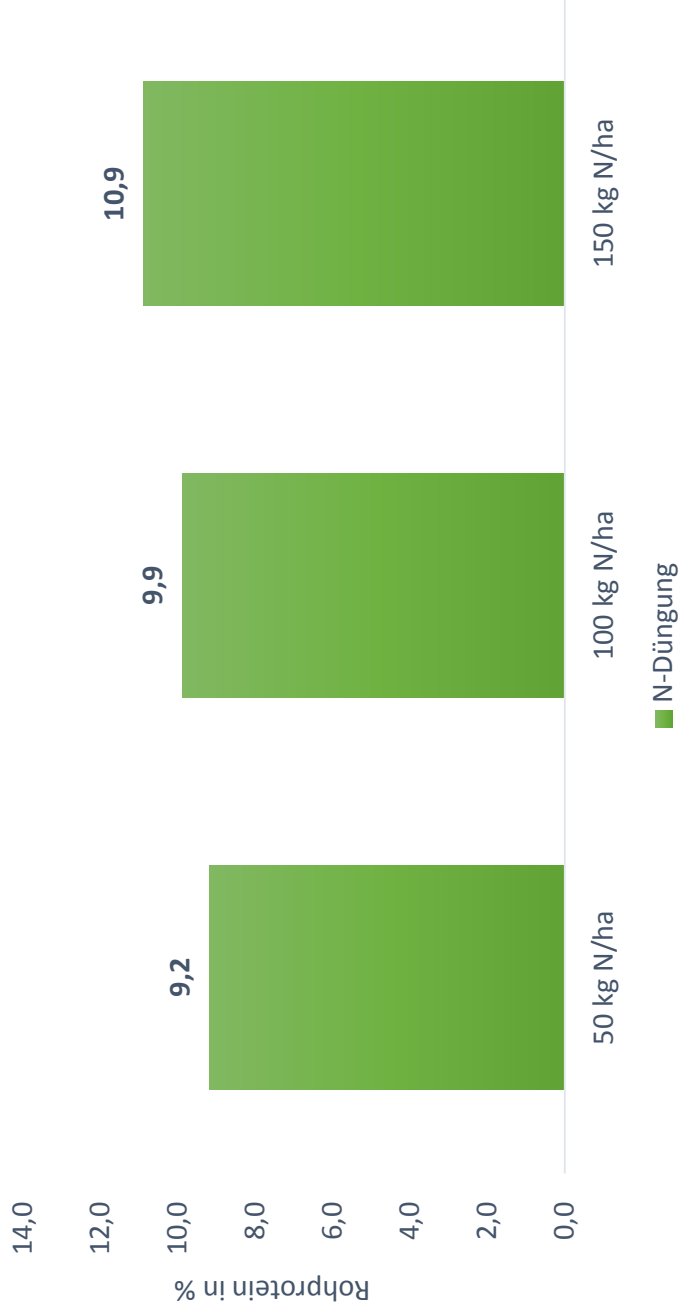
a3

30 m

Einfluss der N-Düngung auf den Ertrag der Körnerhirse 2016 und 2017 (3 Sorten, Standort Bernburg)



Einfluss der N-Düngung auf den Rohproteingehalt der Körnerhirse 2016 und 2017 (3 Sorten, Standort Bernburg)



Versuch 1.9.2/18
Prüfung von Stämmen der Körnerhirse

Sorten A:
a1 = ASM-KS-60-B
a2 = ASM-KS-61-B

					d
					c
					b
1	2	3	4		a
a1		a2			

Sojabohnen - Landessortenversuch

Sorten

1. Merlin

2. Lissabon

3. Sirelia

4. Amarok

5. Abelina

6. ES Coma

13. GL Melanie

14. Sculptor

15. RGT Stumpa

16. Lenka

Rand: Merlin

[illegible]

27 m

Einfluss von Bakterienpräparaten und N-Düngung auf Ertrag und Qualität

Aussaat:

25.04.2018

Aussaatstärke:

70 Kö/m²

Faktor A: Sorten

a1 = Merlin

a2 = Pollux

a3 = Primus

Faktor B: Bakteriumpräparate

b1 = ohne Bakterien

b2 = HI-Stick

b3 = Biodoz

Faktor C: N-Düngung

c1 = ohne Düngung

c2 = Blütendüngung 70 kg N/ha

[illegible]

Versuch 1.12/18

Einfluss von Mikronährstoffen auf Ertrag und Qualität bei Sojabohnen

Aussaat: 25.04.2018
Aussaatzstärke: 70 Kö/m²

Sorte: Primus

Mikronährstoffe:
a1 Kontrolle
a2 0,5l/haYara Vita Zintrac
a3 1,0l/haYara Vita Bortrac
a4 1,0l/haYara Vita Mantrac

			d
			c
			b
a1	a2	a3	a4

Versuch 1.12.1/18

Sortenprüfung bei Sojabohnen für die Tofuherstellung

P Sorten:

P1 = Primus

P2 = Tofina

P3 = Taifun

R					R	d
R					R	c
R					R	b
R	P1	P2	P3		R	a

Vergleich der Wirksamkeit unterschiedlicher Bakterienpräparate für Sojabohnen

Aussaat: 26.04.2018

0 = ohne

1 = Hi Stick

3 = Bidoz Soja+Premax

5 = Rhizoliq To

6 = Legumefix

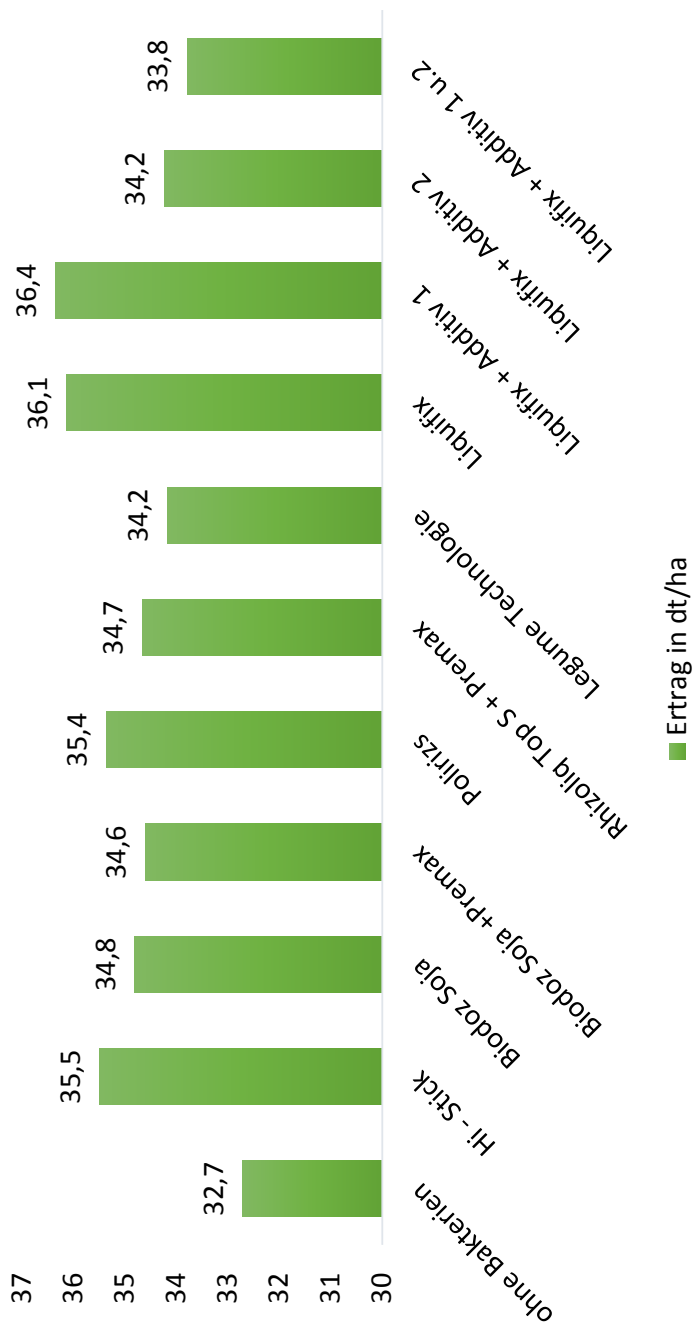
7 = Liquifix

9 = Liquifix+Additive2

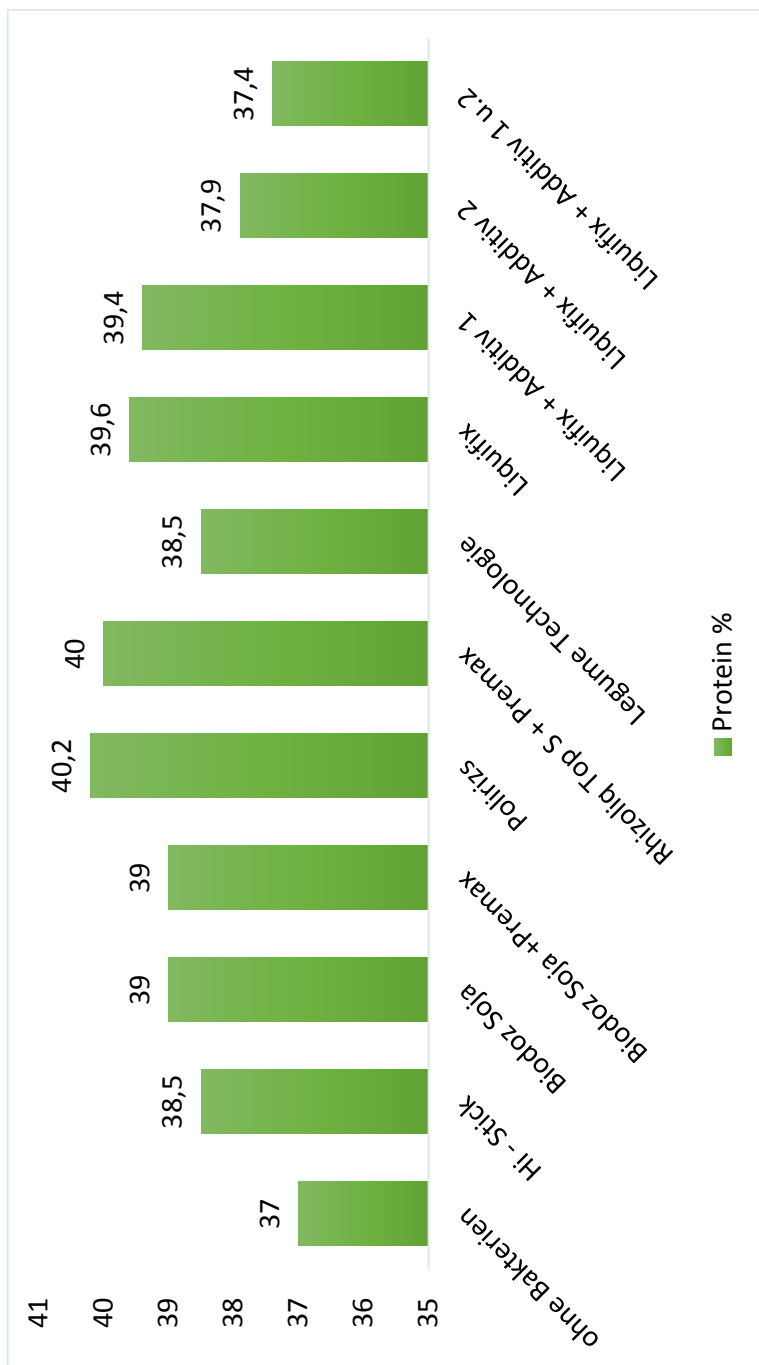
10.Liquifix+Additive1+Additive2

18 m

Vergleich der Wirksamkeit unterschiedlicher Bakterienpräparate für Sojabohnen (1.13/17 – Sorte: Pollux) hinsichtlich Ertrag



Vergleich der Wirksamkeit unterschiedlicher Bakterienpräparate für Sojabohnen (1.13/17 – Sorte: Pollux) hinsichtlich Rohproteingehalt



Versuch 1.28/18

Internationaler Weizenversuch zur Optimierung des Intensitätsniveaus

Aussaat: 18.10.2017 Aufgang: 29.10.2017

Aussaatmenge: 300 Kö/m²

Faktor A: Sorten

a1 = Montana

a2 = RGT Reform

a3 = Gospodstva Mironivska

a4 = Stolichna

a5 = Belgorodskaja16

a6 = Belgorodskaja12

a7 = Annie

a8 = Butterfly

Faktor B: Düngung

b1: 1.Gabe 40 kgN/ha HS c1 1 x Fungizid BBCH 37-39

c2 2 x Fungizid BBCH 49-51

[illegible]

28,5 m

Anbau Wintererbse und Winterackerbohne zur Ertragsprüfung

a3= Fresnel(WF)

25,5 m

Winterraps Saatzeitenversuch

A Sorten:

a1.Arabella

a2. Avatar

B Saatzeit:

b1 = 20.08.15

b2 = 15.09.15

C Saatmenge:

b1c1 30 K/m²

b2c2 40 K/M²

D Herbst-N-Düngung:

b2c2d1 ohne Herbsdüngung

b2c2d2 40 kgN/ha Herbstgabe

Parzellenbreite: 3,00 m

d									
c									
b									
a	c1	c1	c2	c2	c3	c2	c2	c2	c3

Einfluss von Untersaaten im Winterraps

Aussaat: 25.08.2017	A Sorten: a1 Arabella a2 Avatar	B Untersaaten: b0 ohne b1 Handelsgemisch b2 Weißklee	Parzellenbreite: 3,00 m
-------------------------------	--	--	-------------------------

2	0	1	2	0	1
1	2	0	1	2	0
2	0	1	2	0	1
b0	b1	b2	b0	b1	b2

18 m

300 Kö/m²

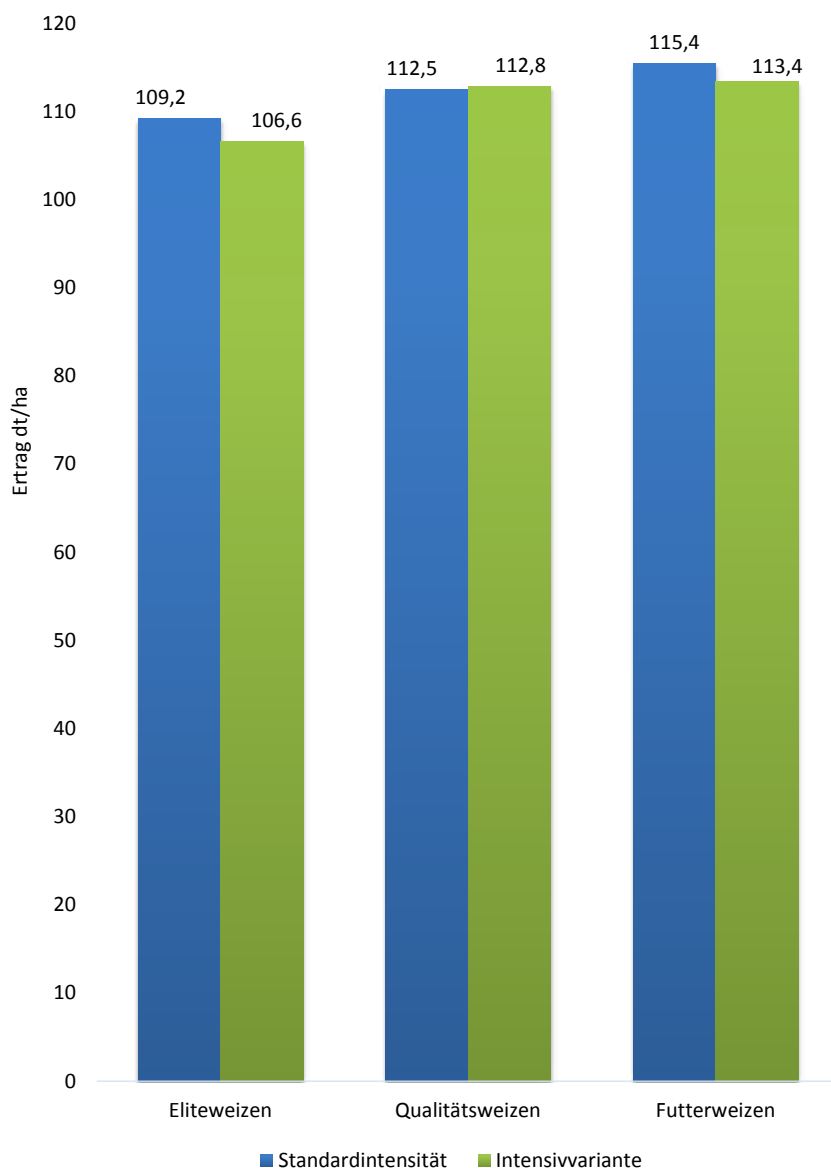
a3 = Finn (C)

4. Gabe 30 kgN/ha

4. Gabe 30 kgN/ha

R	a1	a2	a3	a1	a2	a3	R
R	b1	b2	b3	b1	b2	b3	R
R	c1	c2	c3	c1	c2	c3	R
R	d1	d2	d3	d1	d2	d3	R

Erträge im Höchstertragsversuch bei Winterweizen am Standort Bernburg im Mittel der Jahre 2014 - 2017



Wirkung von Titanit auf den Ertrag von Winterweizen

Düngung

b1 b2 b3

57

Versuch 9.96/18 Sommerbraugerste

Aussaatmenge:
300 Kö/m²

Aussaat:
27.03.2018

Aufgang:
10.04.2018

Faktor A:
Düngung
a1 = 45 kgN/ha HS
a2 = 90 kgN/ha HS

Faktor B:
Sorten
1=Marthe
2=Quench
3=Solist
4=Avalon
5=RGT Planet
6=Cervinia

7=Laureate
8=Accordine
9=Leandra
10=KWS Beckie
11=Subway
12=Fandaca
13=St.Luther
14=Sy ShirinStan
15=Sy Stanza
Rand=Quench

R	8d	3d	10d	2d	5d	7d	4d	6d	11d	1d	9d	R	15d	14d	13d	12d	R	a2
R	4c	7c	5c	11c	9c	3c	1c	10c	2c	8c	6c	R	13c	12c	15c	14c	R	a1
R	9b	6b	8b	10b	7b	11b	2b	4b	1b	5b	3b	R	14b	15b	12b	13b	R	a2
R	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	R	12a	13a	14a	15a	R	a1

27 m

Versuch 9.97/18

N-Düngung Braugerstensorten

Aussaat: 21.09.2017	Sorten: 1. Liga	Düngung	Frühjahr	DC 31/32	DC 46	Düngung	Frühjahr	DC 31/32	DC 46
Aufgang: 28.09.2017	2. Summersett	1a	60	80	60	3a	60	80	60
	3. Rubinesse	b	140	-	-	b	140	-	-
	4. Craft	c	80	-	-	c	80	-	-
		d	80	60	-	d	80	60	-
		2a	60	80	60	4a	60	80	60
		b	140	-	-	b	140	-	-
		c	80	-	-	c	80	-	-
		d	80	60	-	d	80	60	-

R				
R				
R				
R	1a	2a	3a	4a

Versuch 10.0/18
Einkorn, Emmer, Spelz im Vergleich

Aussaat:
17.10.2017

Aufgang:
29.10.2017

Faktor A:
Sorten

- a1 = Terzino EK
- a2 = Albiuwel Emmer
- a3 = Ramses Emmer
- a4 = Zollernspelz
- a5 = Zollernspelz

Faktor B:
Düngung

- b1: 1.Gabe 40 kg N/ha
2.Gabe 80 kg N/ha
3.Gabe 60 kg N/ha
- b2: 1.Gabe 40 kg N/ha
2.Gabe 50kg N/ha

R																		R	d
R																		R	c
R																		R	b
R	b1	b2	b1	b2	b1	b2	b1	b2	b1	b2	b1	b2	b1	b2	b1	b2	b1	R	a
	a1		a2		a2		a2		a4		a4		a4		a5		a5		

18 m

Versuch 12.0/18

Aussaat:	Sorten:	Düngung	Frühjahr	DC31/32	DC41/45
21.09.2017	6.1+6.2. Magirus (E)	6.9.Design (B)	50	80	80
Aufgang: 29.09.2017	6.3. Moschus (E)	6.10+6.11.Sheriff (C)	50	90	70
	6.4+6.5.Nordkap (A)	6.12. Reflecion (C)	60	90	70
	6.6. Kashmir (A)	6.13.Hyvento (H)	60	80	0
	6.7+6.8.Talent(B)	6.14.Hyena (H)	70	100	40
			Rest	60	80

[illegible]

21 m

Versuch 13.0/18
Sortenfilter Winterweizen

- Aussaat:**
18.10.2017
- Aufgang:**
29.10.2017
- Sorten:**
1.Beryll
2.Achim
3.Dolores
4.Porthus
5.Apostel
6.Aktion
7.Viki
8.Imposando
9.Saramento
10.Asory
11.Hymalaja
12.Cornetto

R																		R	d
R																		R	c
R																		R	b
R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						R	a

13,5 m

Versuch 14.0/18 Winterweizen Beizversuch mit Abitep

Aussaat:
17.10.2017

Sorten:
RGT Reform

Düngung:
1. 60 kgN/ha
2. 80 kgN/ha
3. 60 kgN/ha

Aufgang:
27.10.2017

3d	1d	4d	9d	2d	8d	6d	7d	5d
6c	8c	5c	3c	7c	1c	9c	2c	4c
9b	4b	7b	1b	8b	2b	5b	3b	6b
1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a

27 m

Wintergerste - Spätsaateignung von Hybridsorten

Aussaat:	Faktor A:	Faktor B:
17.10.2017	<u>Sorten</u>	<u>Düngung</u>
	a1 = Galation	b1: 1.Gabe 60 kg N/ha
	a2 = Toreroo	2.Gabe 80 kg N/ha
	a3 = Wootan	3.Gabe 60 kg N/ha
	a4 = Higgins	b2: 1.Gabe 60 kg N/ha
		2.Gabe 80kg N/ha
		3.Gabe 30 kg N/ha
Aufgang:		
27.10.2017		

R																									d	R
R																									c	R
R																									b	R
R		b1	b2	b1	b2	b1	b2	b1	b2	b1	b2	b1	b2	b1	b2	b1	b2	a1	a2	a2	a2	a4	a	R		

Versuch 16.0/18 Sommergerste Beizversuch mit Abitep

Aussaat: 09.04.2018 Sorten: RGT Planet

3d	1d	4d	9d	2d	8d	6d	7d	5d
6c	8c	5c	3c	7c	1c	9c	2c	4c
9b	4b	7b	1b	8b	2b	5b	3b	6b
1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a

18 m

Versuch 17.0/18
Körnererbse Beizversuch mit Abitep

Aussaat: 09.04.2018 Sorte: Astronauta

2d	1d	4d	3d	6d	5d
3c	6c	2c	5c	1c	4c
4b	5b	1b	6b	2b	3b
1a	2a	3a	4a	5a	6a

18 m

Versuch 18.0/18 **WW Fungizidversuch BASF**

Aussaat: 27.10.2017
Sorte: Montana

3d	6d	4d	8d	1d	5d	2d	7d
4c	7c	1c	6c	2c	8c	3c	5c
6b	8b	5b	7b	3b	1b	4b	2b
1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a

Mais Düngungsversuch

Aussaat:

A Sorten:

1 = Tonifi CS

Aussaat:

2 = Assist

B Düngung:

b1 = 100 kgN/ha Diamonphosphat

$$b2 = 80 \text{ kgN/ha HS}$$

R									R	d
R									R	c
R									R	b
R		1		2			1		R	a

८

८

12 m

Versuch 20.0/18

Winterweizen Fungizid - und Wuchststoffversuch BASF

Aussaat: Sorte: Parzelle 1,9+12 nur 8 Reihen
 Nordkap andere Parzellen 9 Reihen

3d	10d	13d	R	2d	6d	4d	8d	1d	12d	R	7d	14d	9d	11d	5d
7c	11c	14c	R	8c	12c	3c	9c	6c	13c	R	5c	1c	4c	10c	2c
12b	5b	9b	R	13b	1b	10b	14b	2b	11b	R	4b	7b	3b	8b	6b
1a	2a	3a	R	4a	5a	6a	7a	8a	9a	R	10a	11a	12a	13a	14a

Kalidüngungsversuch K 1/93 - Bernburg (Versuchsbeginn 1993) Versuchsanleitung ab Sommer 2013

1. Versuchsfrage

Auswirkung variiert Kalidüngung auf Trockentoleranz, Ertrag und Qualität der in einer Fruchtfolge angebauten Fruchtarten sowie auf die K-Dynamik im Boden bei konventioneller Bodenbearbeitung.

2. Versuchsansteller

Hochschule Anhalt

3. Versuchsort

Bernburg-Strenzfeld, Flurstück „Strenzfeld I“

4. Versuchsdauer

Dauerversuch – nach 5 Rotationen bis 2013 ist vorerst eine weitere bis 2018 geplant

5. Prüffaktoren und Stufen (Prüfglieder)

Faktor A: Fruchtfolge (FF), Fruchtart (FA)

Faktor A	Fruchtfolge (FF), Fruchtart (FA)	Sorten 2018
a1	Zuckerrüben (ZR)	Finola KWS
a2	Sommergerste (SG)	Quench
a3	Silomais (SM)	Carolino KWS
a4	Winterweizen (WW)	Pionier
a5	Wintergerste (WG)	Anja

Jede Fruchtart wird jedes Jahr im Fruchtfolgerhythmus angebaut.

Faktor B: Kalidüngung

Festgelegte Düngungsstufen ab Herbst 2003

Varianten	ZR	SG	SM	WW	WG	
	kg K ₂ O/ha					
1	0	0	0	0	0	
2	200	100	200	100	100	60er
3	150	50	150	50	50	Korn-Kali
4	200	100	200	100	100	Korn-Kali
5	300	150	300	150	150	Korn-Kali

Anzahl der Varianten:

$$a = 5 \times b = 5 = 25$$

Anzahl der Parzellen je Fruchtart:

$$5 \text{ K.-St.} \times 4 \text{ r} = 20$$

Anzahl der Parzellen des Gesamtversuches:

$$20 \times 5 = 100$$

6. Versuchsanlage

Einfaktorielle Blockanlage je Fruchtart

7. Anbautechnische Daten (Richtwerte)

- Grundbodenbearbeitung mit Pflug, Saatbettbereitung optimal
- Aussaattermine und Aussaatmengen fruchtartenspezifisch optimal
- Stroh wird abgefahren, Rübenblatt verbleibt auf dem Acker

8. Düngung und Pflanzenschutz (Richtwerte)

	FF	N : N _{min} -Berücksichtigung kg/ha	P ₂ O ₅ kg/ha	PS	Wachstums- regulatoren
1.	ZR	120	75	gute fachliche Praxis	-
2.	SG	50	75		-
3.	SM	120	75		-
4.	WW	200 80/60/60	75		x
5.	WG	160 (80 + 80)	75		x

N: N-Dünger ohne Magnesium und Schwefel

P₂O₅: Triple-Phosphat

P/K: jährlich im Herbst

9. Prüfmerkmale und Untersuchungen

9.1 Analyse Boden

- Jährlich nach der Ernte
Eine Bodenprobe je Parzelle 0-30 cm Tiefe (100 Parzellen)
pH, P, K, Mg, bei ZR zusätzlich Na
- Jährlich zu Vegetationsbeginn im zeitigen Frühjahr je Fruchtart eine
Durchschnittsprobe zur $N_{\min}$ -Bestimmung ($NO_3 + NH_4$) und zur Bodenfeuchtebestimmung in 0-30, 30-60, 60-90 cm
5 FA x 3 Schichten = 15 Proben

9.2 Pflanzenanalyse

Je Variante (Mischprobe Wiederholungen) bei jeder Fruchtart Probenahmen zum Zeitpunkt der Pflanzenanalysen

Getreide:	BBCH 32/37
Mais:	Fahnenschieben bis Blüte
Zuckerrüben:	Ende Juli
25 Proben im Erntegut:	TS, N, P, K, Mg, bei ZR zusätzlich Na

9.3 Bonituren und Auszählungen

Getreide

- Entwicklungsstadien: Aufgang, BBCH 31, 55, 87 je Variante
- Standfestigkeit je Parzelle
- Krankheiten (Mehltau, Roste, Fuß- bzw. Ährenkrankheiten, Netzflecken bei Gerste)
- Keimdichte 2 x 1 m je Parzelle
- Ährenzahl 8 x 1 m je Parzelle

Silomais

- Termin Aufgang, Fahnenschieben je Variante
- Aufgangsdichte 2 x 4 m je Parzelle
- Pflanzenzahl und Kolbenzahl je Ernteparzelle
- Standfestigkeit, Beulenbrand, evtl. Stengelfäule je Parzelle

Zuckerrüben

- Termin Aufgang, Bestandesschluss je Variante
- Pflanzenzahl Aufgang 2 x 4 m je Parzelle
- Pflanzenzahl der Ernteparzelle
- Krankheiten, Schosser je Parzelle

9.4 Ernte

Für Haupt- und Koppelprodukte erfolgen Ertragsermittlung und Inhaltsstoffbestimmung.

Ernteaufbereitung (Ertrag kg/Parzelle ... dt/ha)

Getreide:	Korn + Stroh je Parzelle
Silomais :	Ertrag je Parzelle
Zuckerrüben:	Rübe, Blatt je Parzelle

9.5 Untersuchungen

<u>Weizenkorn:</u>	TKG, hl-Gewicht je Parzelle TS, Fallzahl, Sedimentation, Stärke, N, P, K, Mg je Variante
<u>Weizenstroh:</u>	TS, N, P, K, Mg je Variante
<u>Wintergerstenkorn:</u>	TKG, hl-Gewicht je Parzelle; TS, Stärke, N, P, K, Mg je Variante
<u>Sommergerstenkorn:</u>	TKG, Siebsortierung je Parzelle; TS, N, P, K, Mg je Variante (Braugerstenanalyse bei deutlicher K-Wirkung)
<u>Gerstenstroh:</u>	TS, N, P, K, Mg je Variante
<u>Silomais:</u>	TS, N, P, K, Mg je Variante
<u>Zuckerrüben:</u>	Rübenuntersuchung in Zuckerfabrik je Parzelle Rübenbrei, TS, P, K, Mg und Na je Variante
<u>Rübenkraut:</u>	TS, N, P, K, Mg und Na je Variante

10. Erfassung der Witterungsdaten

Temperatur, Niederschläge

11. Bodenfeuchtemessungen

Kontinuierliche Erfassung der Bodenfeuchte unter Wintergerste im Vegetationsverlauf mit ML2x-Sonden von Delta T in 10, 20, 40 und 70 cm Tiefe an je einem Punkt der niedrigsten und höchsten K-Düngungsstufe.

Wöchentliche Messung der Bodenfeuchte in Zuckerrüben und Wintergerste in allen 4 Wiederholungen von K1 und K5 mit einer mobilen Bodenfeuchtesonde Diviner 2000 von Sentek.

- 1 = Zuckerrüben
- 2 = Sommergerste
- 3 = Silomais
- 4 = Winterweizen
- 5 = Wintergerste

- 1...5
- 1...5
- 1...5
- 1...5
- 1...5

- Sorten:** ZR
SG
SM
WW
WG

- Finola KWS
Quench
Carolino KWS
Pionier
Anja

- Erntefläche:**
Getreide
Zuckerrüben

3,0 m x 5,0 m = 15,0 m²
1,8 m x 5,0 m = 9,0 m²

WW

2	5	4	3	1
42	45	44	43	41
3	1	5	2	4
43	41	45	42	44
5	4	2	1	3
45	44	42	41	43
1	2	3	4	5
41	42	43	44	45

SM

2	5	4	3	1
32	35	34	33	31
3	1	5	2	4
33	31	35	32	34
5	4	2	1	3
35	34	32	31	33
1	2	3	4	5
31	32	33	34	35

SG

2	5	4	3	1
22	25	24	23	21
3	1	5	2	4
23	21	25	22	24
5	4	2	1	3
25	24	22	21	23
1	2	3	4	5
21	22	23	24	25

ZR

2	5	4	3	1
12	15	14	13	11
3	1	5	2	4
13	11	15	12	14
5	4	2	1	3
15	14	12	11	13
1	2	3	4	5
11	12	13	14	15

WG

2	5	4	3	1
52	55	54	53	51
3	1	5	2	4
53	51	55	52	54
5	4	2	1	3
55	54	52	51	53
1	2	3	4	5
51	52	53	54	55

d

c

b

a

Zuckerrüben im Kali-Dauerdüngungsversuch am 25. August 2016, 8.00 Uhr



ohne Kali



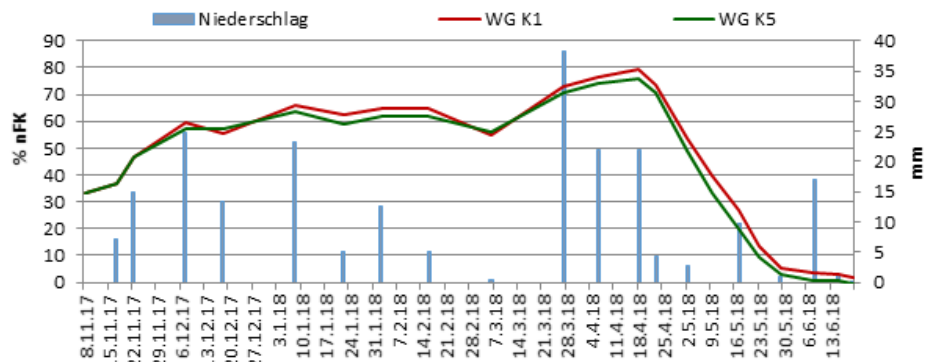
50 %



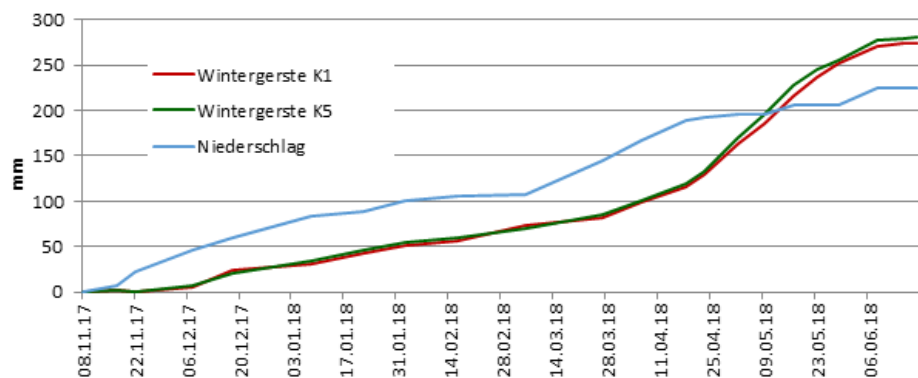
100 %



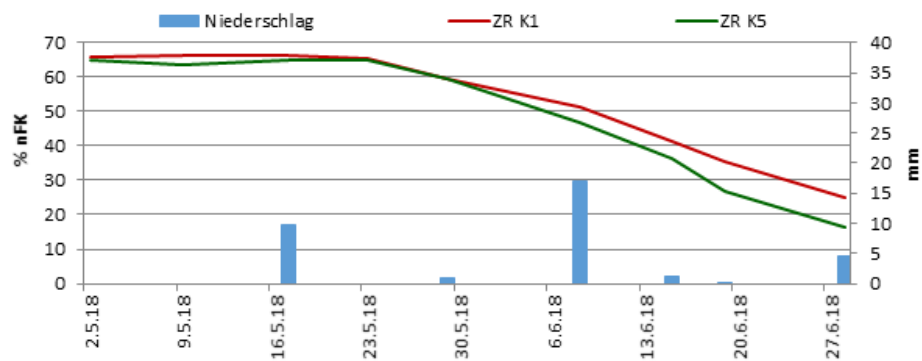
150 % des K-Entzuges



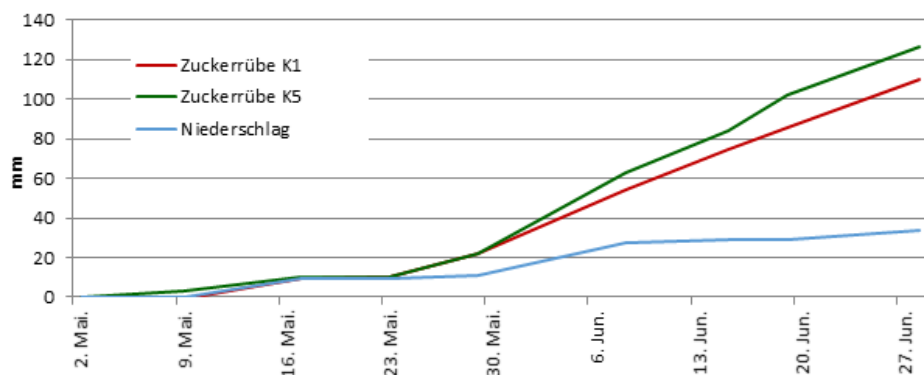
Wintergerste, Sättigung der nutzbaren Feldkapazität



Wintergerste, Kumulativer Wasserverbrauch im Vergleich zum Niederschlag



Zuckerrüben, Sättigung der nutzbaren Feldkapazität



Zuckerrüben, Sättigung der nutzbaren Feldkapazität

Versuch Sommergerste SG/18

Wirkung des Rhabarberwurzelextraktes GT 2 und GT 35 in Sommergerste

Sorte: Aussaatzeit: 27.03.2018
a1=Grace Aufgang: 27.03.2018
a2=Steffi

R	7b	1b	3b	2b	5b	R
R	3a	4a	5a	6a	7a	R
R	3b	1b	2b	6b	4b	R
R	1a	2a	3a	1a	2a	R

a1

a2

10,5 m

Behandlung a1			
Fungizid	Dosierung	Adjuvant	Adjuvant
Produkt	g/ha		Dosis
1. unbehan.			
2. Flexity	150*	BT 240	50 ml/ha
3. GT 30 E 15	400	BT 240	50 ml/ha

Behandlung a2			
Fungizid	Dosierung	Adjuvant	Adjuvant
Produkt	g/ha		Dosis
1. unbehan.			
2. E. africana-Wurzelextrakt	400	BTS 240	50 ml
3. GT 30 E 15	400	BTS 240	50 ml
4. GT 30 E 15	800	BTS 240	50 ml
5. GT 30 E 14	400	BTS 240	50 ml
6. GT 30 E 14	800	BT 240	50 ml
7. Flexity	150*		

* 2% EtOH/DMSO Zumischung

Versuch WW/18

Wirkung von Rhabarberwurzelextrakten in Winterweizen

Aussaat: 17.10.2017	Düngung: 1.Gabe 60 kgN/ha	Behandlung: BBCH 33-37 und BBCH 51-61 Fungizid	Adjuvant
Aussaat: 27.10.2017	2.Gabe 80 kgN/ha	Dosierung g/ha	Dosis
Sorte: RGT Reform (E)	3.Gabe 60 kgN/ha	Produkt	
		1 unbehandelt	
		2 GT 30 E15	BTS240
		3 GT 10 E14	BTS240
		4 GT 10 E14	BTS240
		5 GT 10 E14	BTS240
		6 GT 10E14+Corbel	BTS240
		7 Corbel	94

2d	7d	5d	3d	6d	1d	4d
5c	3c	6c	2c	4c	7c	1c
6b	4b	7b	1b	3b	2b	5b
1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a

13,5 m



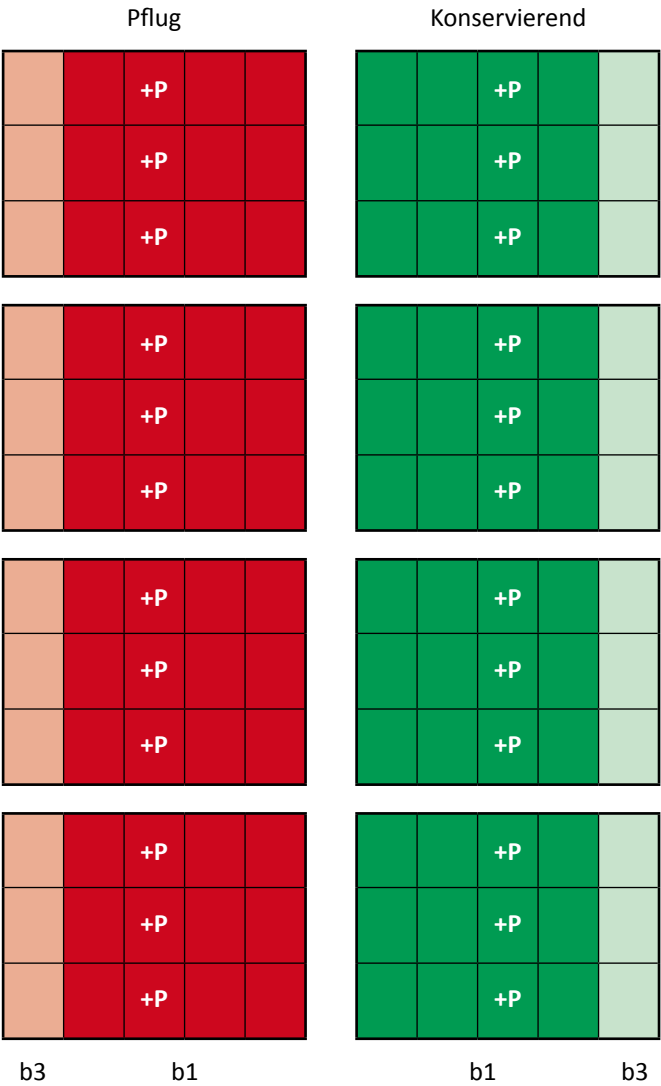
**Versuchsfeld
„Westerfeld“**

Bodenbearbeitungsversuch in der Fruchtfolge – Gesamtlageplan

Nachgewende	Nachgewende	Nachgewende	Nachgewende	Nachgewende
2018 Winterweizen 2 <i>Chiron</i> <u>Vorfrucht</u> Winterraps/ Sommererbsen*	2018 Körnermais <i>Benedicto/ ES Inventive</i> <u>Vorfrucht</u> Winterweizen 2	2018 Winterweizen 1 <i>Chiron</i> <u>Vorfrucht</u> Körnermais	2018 Wintergerste <i>KWS Higgins</i> <u>Vorfrucht</u> Winterweizen 1	2018 Winterraps <i>SY Florida</i> <u>Vorfrucht</u> Wintergerste
Vorgewende	Vorgewende	Vorgewende	Vorgewende	Vorgewende

*In Pflugvariante nach Umbruch

Großparzelle



+P = P-Unterfußdüngung (100 kg DAP / ha) nur zu Körnermais

Bodenbearbeitungsversuch in der Fruchtfolge Westerfeld (Pflanzenbausysteme ab 2004)

Versuchsanlage

- Angelegt 1992, Umstellung 2004
- 5 Großparzellen (je 1,2 ha)
Fruchtfolge (jährlich jede Fruchtart parallel im Anbau):
Körnermais-Winterweizen-Wintergerste-Winterraps-Winterweizen
- Koppelprodukte verbleiben auf dem Feld
- Grunddüngung: 2002+2006 je 45 kg P+100 kg K
 2010/12/14/16 je 60 kg P+ 75 kg K

Versuchsvarianten

Faktor A: Bodenbearbeitungs- und Bestellsystem

- a1: Konventionell - Stoppelbearbeitung mit guter Strohverteilung +Pflug
 (linker Versuchsteil je Fruchtart)
- a2: Konservierend - Stoppelbearbeitung mit guter Strohverteilung + Grubber
 (rechter Versuchsteil je Fruchtart)

Faktor B: Intensität der Produktionstechnik

- b1: Intensive Produktion (mittlere 4 Parzellenbreiten in a1 und a2)
- b3: Extensive Produktion (äußere Parzellenbreiten in a1 und a2)
- b1+P: Unterfußdüngung zu Mais (3. Streifen von außen)

N-Düngung, Wachstumsregler, Pflanzenschutz

(Unkrautbekämpfung in allen Varianten nach Bedarf)

Winterraps	b1	b3
Strohdüngung (AHL)	40 kg N / ha	-
N ₁ (HS) Frühjahr	100 kg N / ha	60 kg N / ha
N ₂ (KAS) BBCH 50	80 kg N / ha	-
Fastac BBCH 14	0,2 l/ha	-
Toprex BBCH 16	0,035 l/ha	-
Plenum 50 WG BBCH 51	0,2 l/ha	-
Biscaya BBCH 59	0,3 l/ha	-
Cantus Gold + Karate Zeon + Bortrac BBCH 65	0,5+0,075+1 l/ha	-
Wintergerste	b1	b3
Herbstdüngung (AHL)	40 kg N / ha	
N ₁ (HS) Frühjahr	80 kg N / ha	30 kg N / ha
N ₂ (KAS) BBCH 31/32	80 kg N / ha	30 kg N / ha
Moddus BBCH 31/32	0,6 l / ha	-
Camposan BBCH 37	0,4 l/ha	
Champion + Diamant BBCH 37	0,8 +0,8 l / ha	-
Insektizide bei Bedarf		
Winterweizen 1+2	b1	b3
N1 (HS) Frühjahr	60 kg N / ha	30 kg N / ha
N2 (HS) BBCH 31/32	WW1 80 kg N / ha WW2 70 kg N / ha	30 kg N / ha
N3 (KAS) BBCH 39/49	40 kg N / ha	-
CCC ₇₂₀ BBCH 30	1 l / ha	-
Priaxor + Osiris BBCH 33	1,0+1,0 l / ha	-
Taspa BBCH 59	1,0 l / ha	-
Insektizide bei Bedarf		
Körnermais	b1	b3
N (AHL) zur Aussaat UFD: AHL+DAP	120 kg N / ha 102+18 kg N/ha (b1+P)	60 kg N / ha
Coragen	0,125 l / ha	-

Bonitur-, Beprobungs- und Ernteparzellen

Jeweils die äußeren (b3) und die Nachbarparzellen (b1), bei Körnermais auch die Parzellen im dritten Streifen von außen (b1+P) in beiden Bodenbearbeitungsvarianten a1 und a2.

Bodenprobenahme

- Probenahme im Frühjahr vor 1. N-Gabe (3 Schichten)
- Probenahme nach Ernte (3 Schichten)
- Untersuchung Bodenwassergehalt und $N_{\min}$
- Bestimmung von Grundnährstoffgehalten, Boden-pH, Kalk- und Humusgehalten im Bodenprofil (4-5 Schichten) zu ausgewählten Terminen
- Bodenphysikalische und bodenbiologische Bestimmungen in Zusammenarbeit mit der MLU Halle

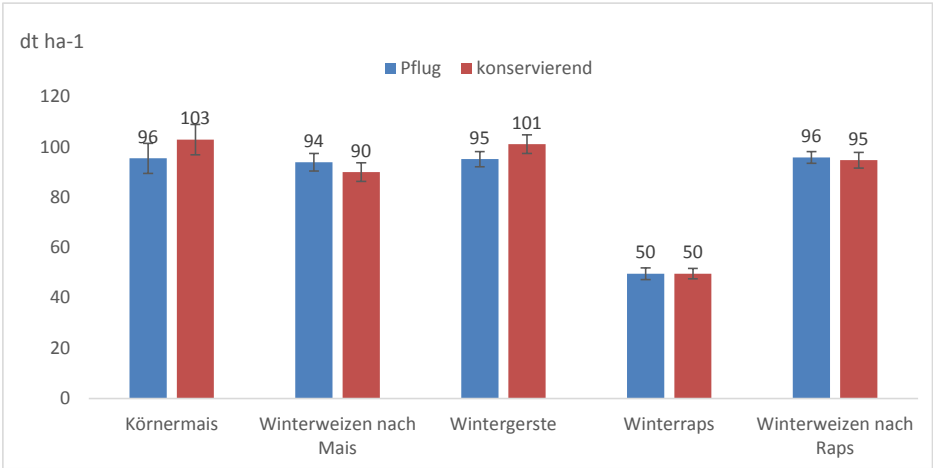
Merkmalserfassung

- Pflanzenaufgang (je 4 ausgewählte Parzellen in a1 und a2; 1 m²)
- Ähren / m² bzw. Kolben je Fläche (Auszählung in den Ernteparzellen; keine Bestimmung in Raps)
- Kornertragsfeststellung (48 Ernteparzellen je Fruchtart – siehe Lageplan, bei Mais 72 Parzellen inklusive Unterfußdüngungsvarianten)
- Untersuchungen im Erntegut
 - TKG, hl-Gewicht, Rohproteingehalt bei Getreide und Mais
 - TKG, Rohprotein- und Ölgehalt bei Raps
 - P- und K-Gehalt

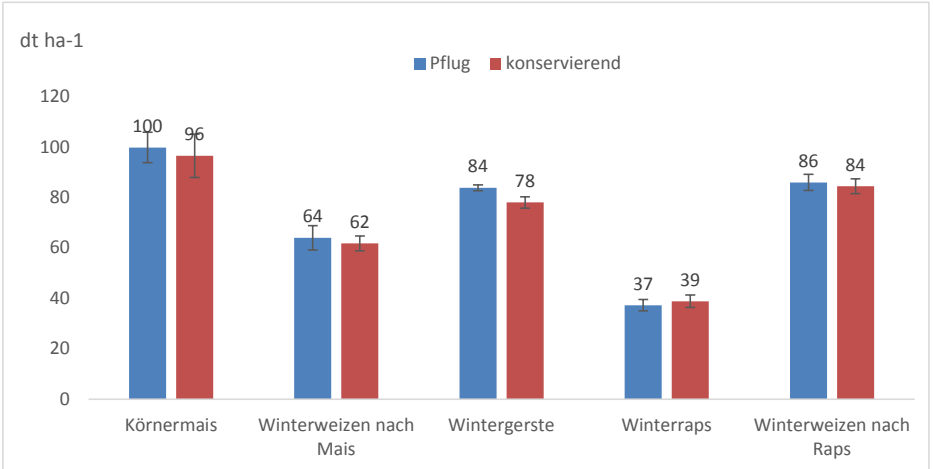
Bodenfeuchtemessung

Je Bearbeitungsvariante 4 Messpunkte in ausgewählten Fruchtarten; wöchentliche Messung der Bodenfeuchte im Profil bis 70 cm Tiefe.

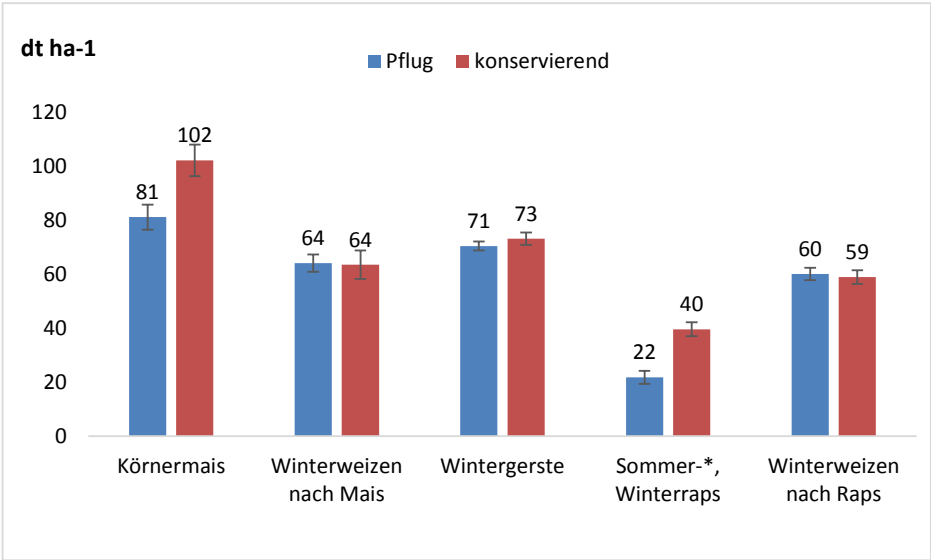
Kornerträge (dt/ha) im Mittel 2012-2016, Intensivvarianten



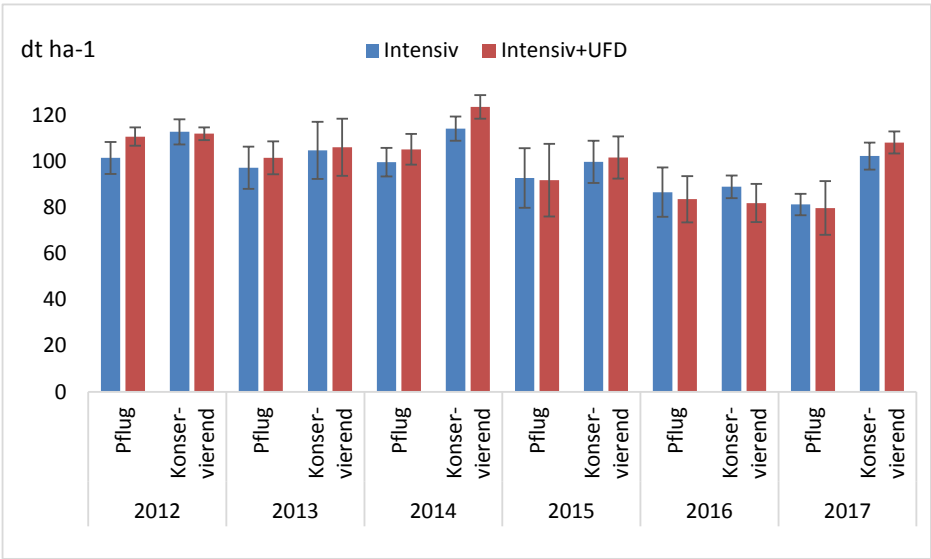
Kornerträge (dt/ha) im Mittel 2012-2016, Extensivvarianten



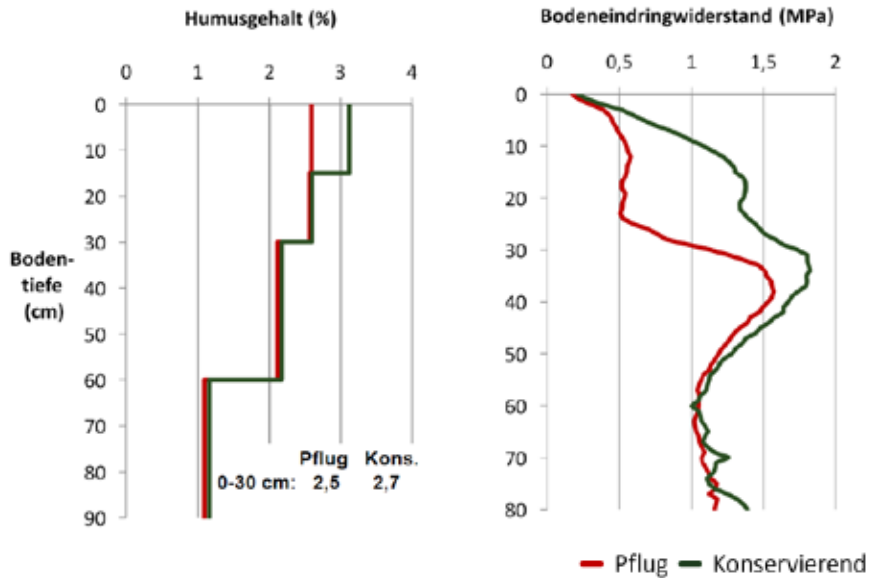
Kornerträge (dt / ha) im Trockenjahr 2017, Intensivvarianten



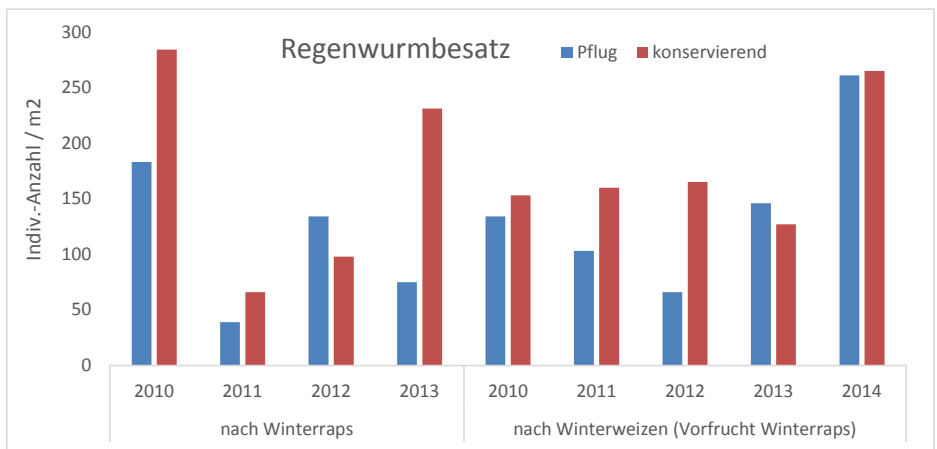
Ertragswirkung der Unterfußdüngung (20 kg P als DAP) in Körnermais 2012-17



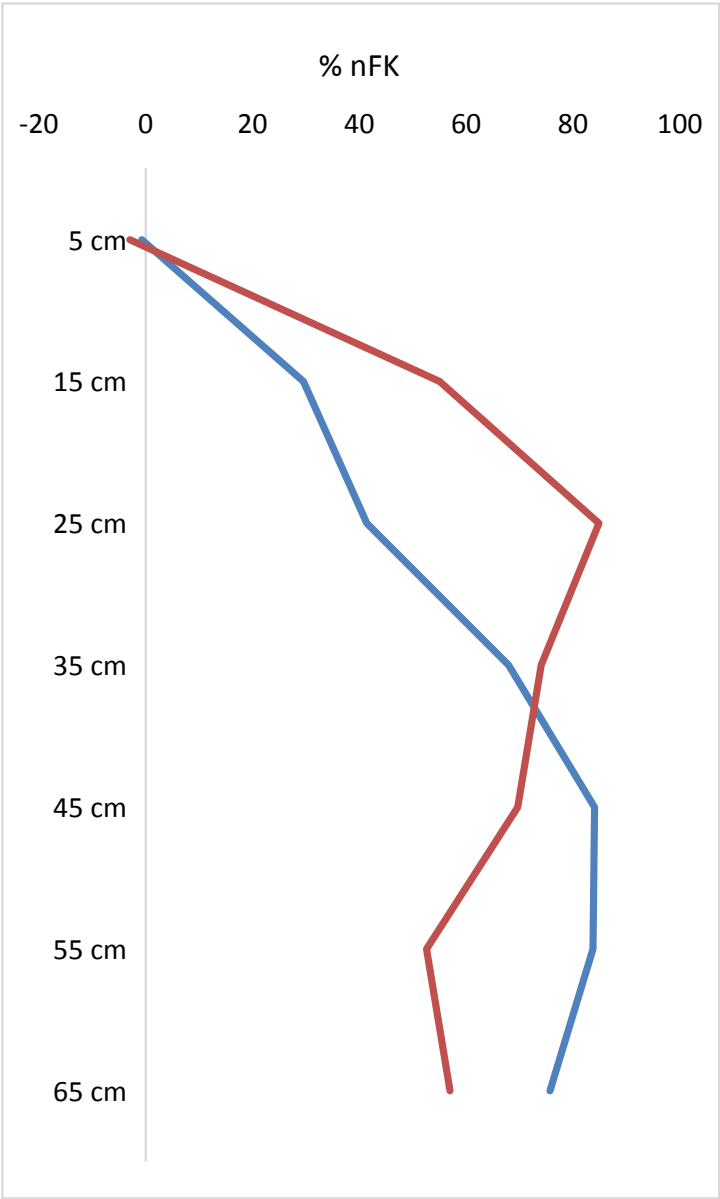
Einfluss der Bearbeitung auf chemische und physikalische Bodeneigenschaften (Mittel aller Fruchtarten, Intensivvarianten)



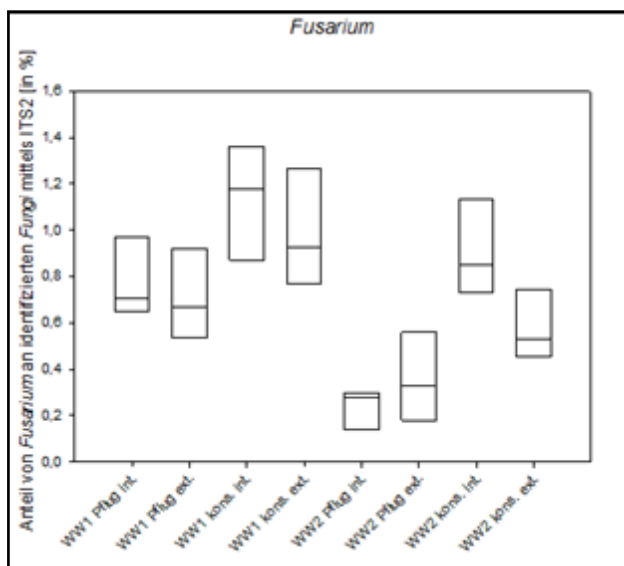
Einfluss der Bodenbearbeitung auf biologische Bodeneigenschaften (September 2010, 2011, 2012, 2013, 2014)



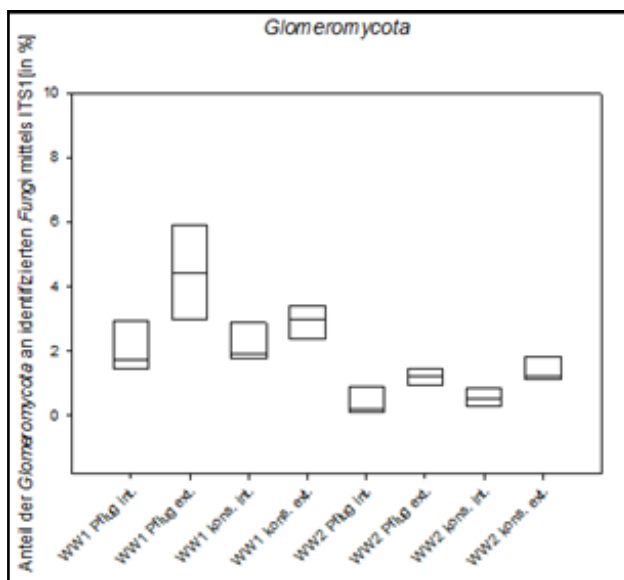
Einfluss der Bodenbearbeitung auf die Tiefenverteilung des Bodenwassers
(Winterweizen nach Mais, März 2012)



Einfluss von Vorfrucht, Bodenbearbeitung und Produktionsintensität auf Bodenpilze
(BonaRes-Projekt, vgl. Sommermann et al. 2018)



Boxplot-Darstellung des Anteils von *Fusarium* an Bodenpilzen mittels ITS2

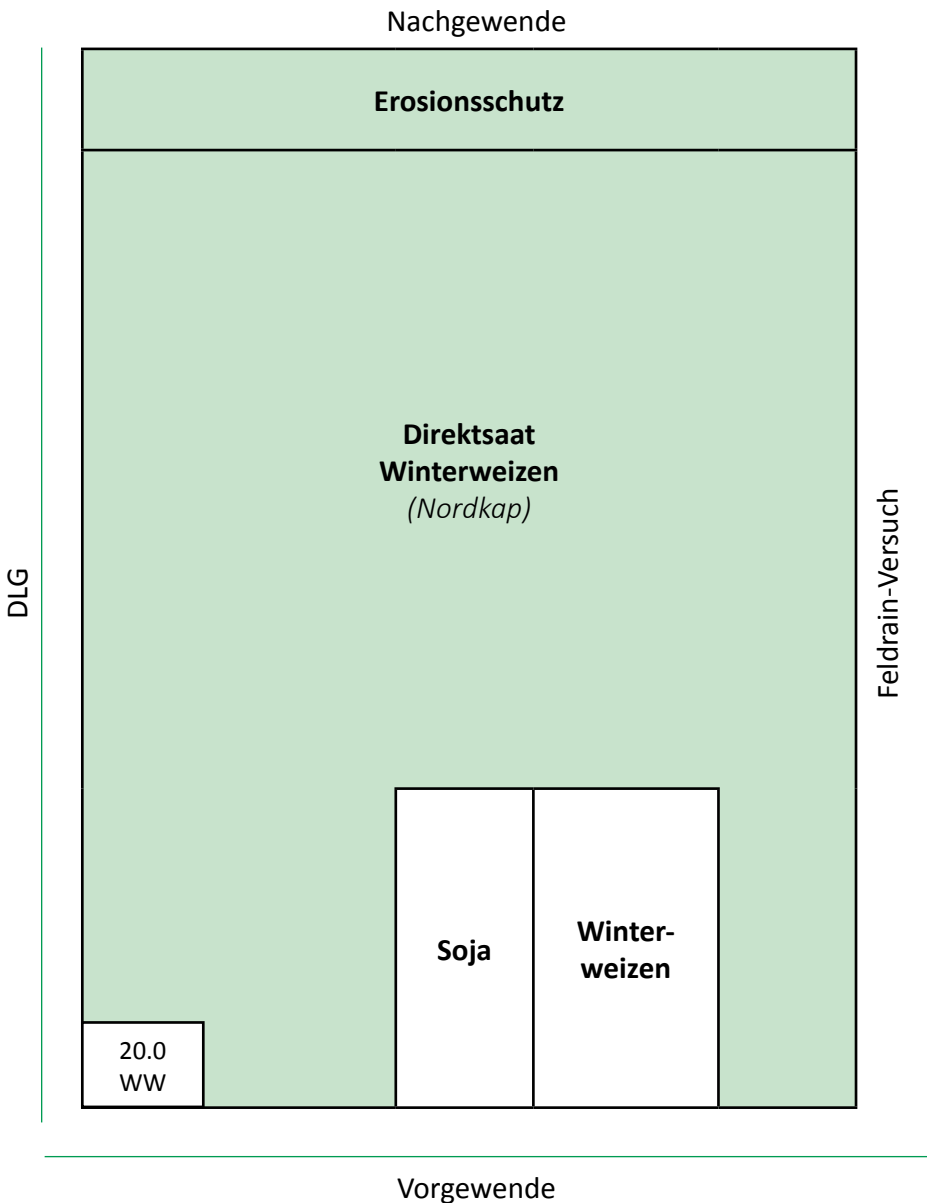


Boxplot-Darstellung des Anteils der Glomeromycota an Bodenpilzen mittels ITS1



Versuchsfeld „Ochsendorf“

Lageplan Ochsendorf 2018



**Bewertung von Nährstoffverhältnissen auf einer
Löss-Schwarzerde nach 10-jähriger Direktsaat
(Fruchtfolge Raps-Weizen-Weizen)**

Bodentiefe (cm)	Gehaltsklasse		Humus (%)
	P	K	
10	C	E	2,9
20	C	B	2,5
30	B	A	1,8
60	A	A	1,4
90	A	A	0,5

Aussaatverfahren Sojabohnen

Faktor A: Sorte

a1 = Hertha PZO

a2 = Merlin

Faktor B: Aussaatverfahren

b1 = Mulchverfahren/Einzelkornaussaat

b2 = Strip Till

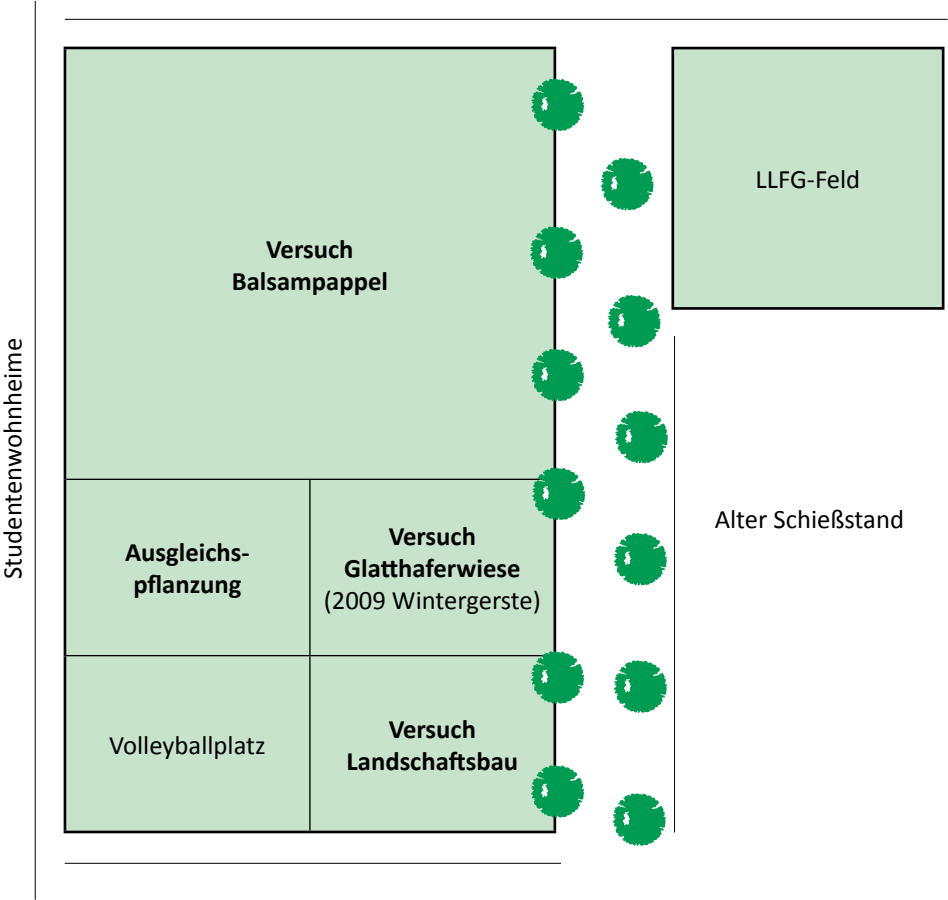
b3 = Pflugfurche/Einzelkornaussaat

D	a1	a2	a1	a2	a1	a2
C	a1	a2	a1	a2	a1	a2
B	a1	a2	a1	a2	a1	a2
A	a1	a2	a1	a2	a1	a2
	b1		b2		b3	
	Mulch EKS		Strip Till		Pflug EKS	



**Versuchsfeld
„Casinoplan“**

Lageplan



Versuchsplan zur Nutzung der Balsampappel (Verbundprojekt Sachsen-Anhalt)

A1 - Adroscoggin
A2 - Muhle Larssen

B1 - Umtrieb 2-jährig
B2 - Umtrieb 3-jährig

C1 - ohne N-Düngung
C2 - 50 kgN/ha jährlich

D1 - Standweite 0,5 m
D2 - Standweite 1,0 m

[illegible]

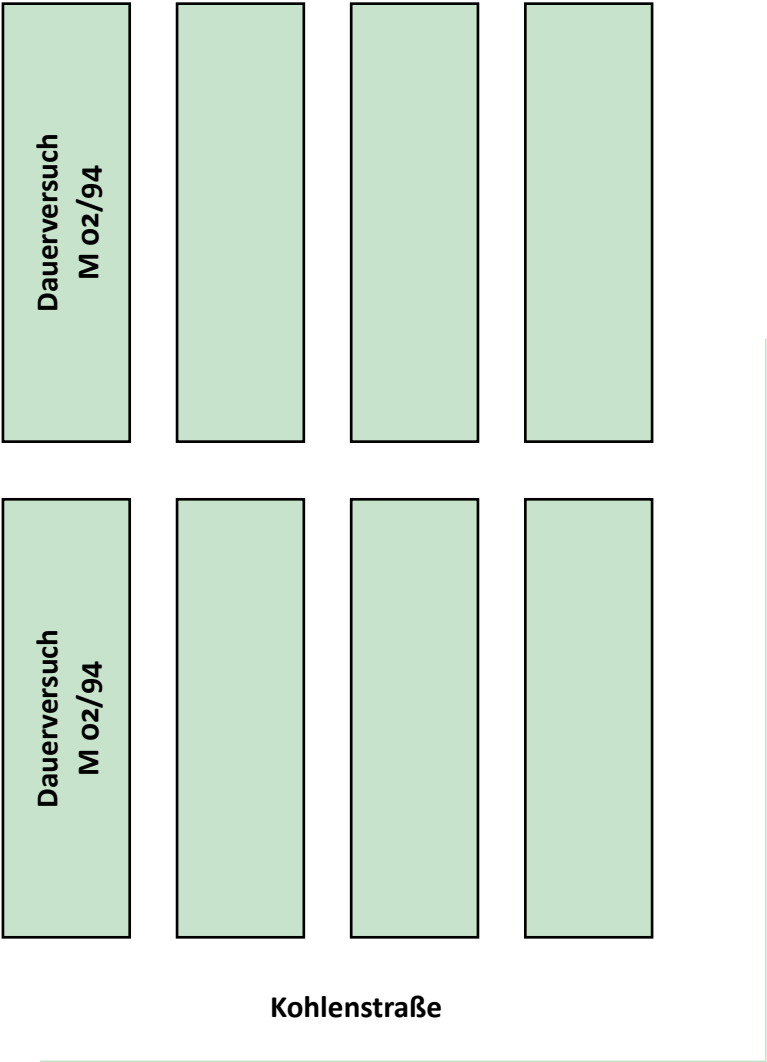
Versuchsanpflanzung im Verbundprojekt „Balsampappel“



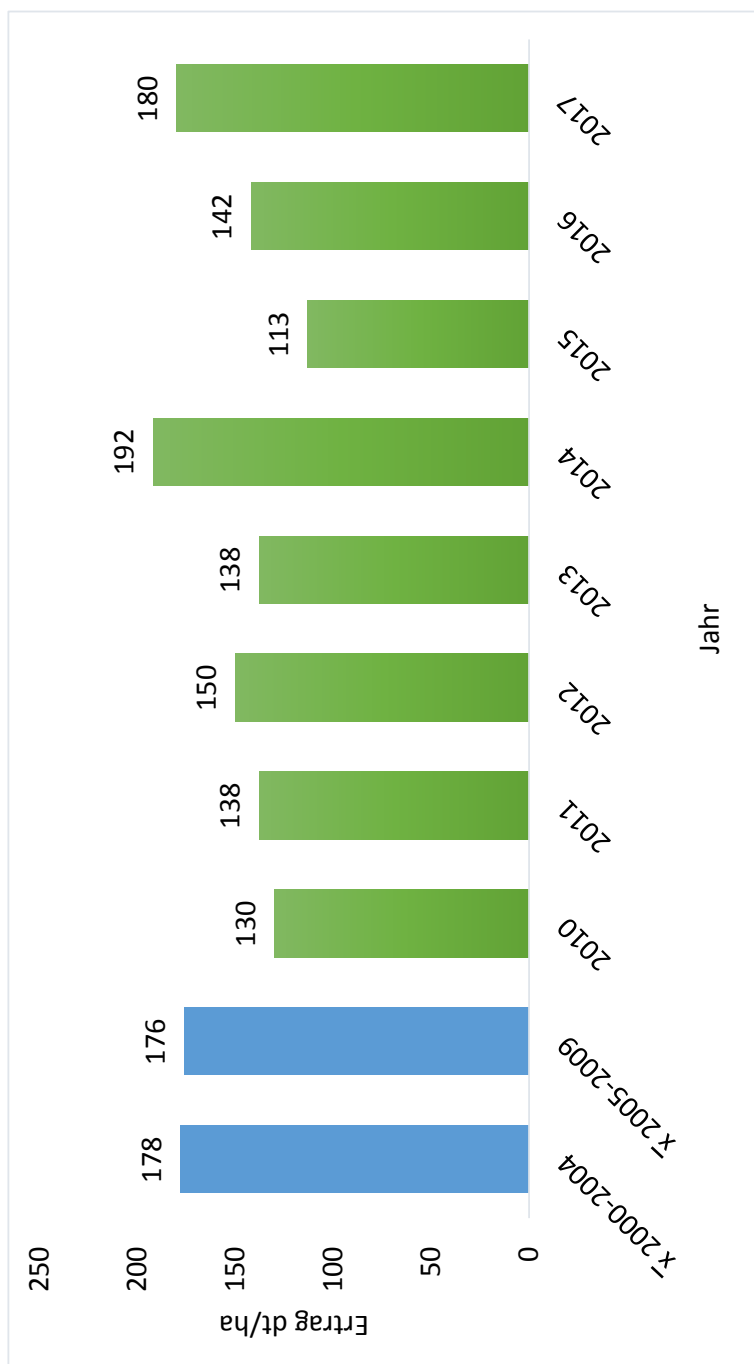


Versuchsfeld „Schafstallplan“

Lageplan



Trockenmasseerträge von Miscanthus am Standort Bernburg



Hochschule Anhalt
Fachbereich Landwirtschaft,
Ökotropologie und Landschaftsentwicklung
Strenzfelder Allee 28
06406 Bernburg

Telefon: 03471 355 1224

Fax: 03471 355 91224