



**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 Wuchstoffsversuch 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

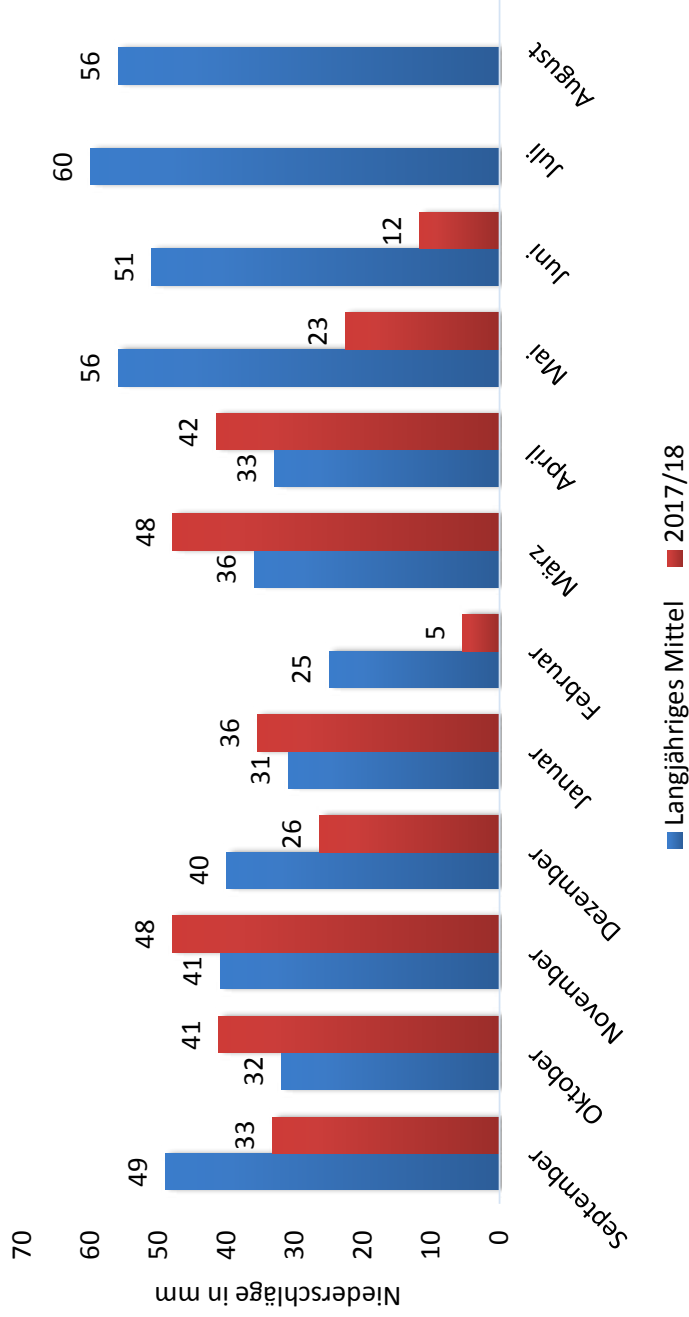
<b>Lage</b>	Südrand der Magdeburger Börde	
	Nordöstl. Regenschatten des Harzes	
	80 m NN	
<b>Boden</b>	Bodenart	schluffiger Lehm (uL)
	Bodentyp	Lößschwarzerde
	Bodenzahl	86 –100
	Nutzbare Feldkapazität	220 mm (1 m Tiefe)
<b>Nährstoffe</b>	Nährstoff	Gehaltsklasse
	K <sub>2</sub> O	D
	P <sub>2</sub> O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

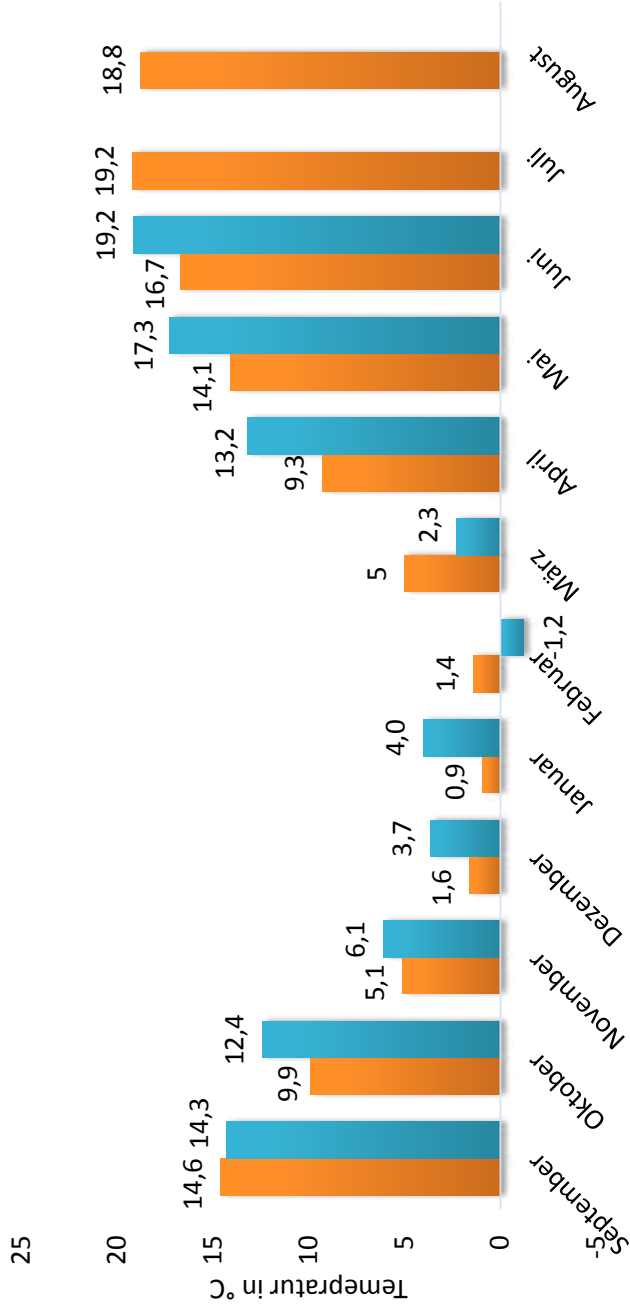
(Ø 1981 bis 2010, BÖTTCHER, 2012)



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
Erbsen	
Hirse 1.9, 1.9.1	

1.8 SG	9.96 SG	16.0 SG	17.0 Erbse	2.1 Erbse, Bohne	Stoppelweizen
Erbsen					
Erbsen					
Winterraps					

Wi-Raps	Kali/18 WW
Wi-Raps	SM
Wi-Raps	SG
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	1.5 WD	3.02 WW			
SG	1.6 SD	1.6.1 SD	1.5.1 WD	1.5 WD	Winterraps						

Winterweizen	
Winterweizen	
Winterweizen	
Erbsen	

Winterraps

Winterraps

Wetterstation  
Rhabarber  
Rhabarber

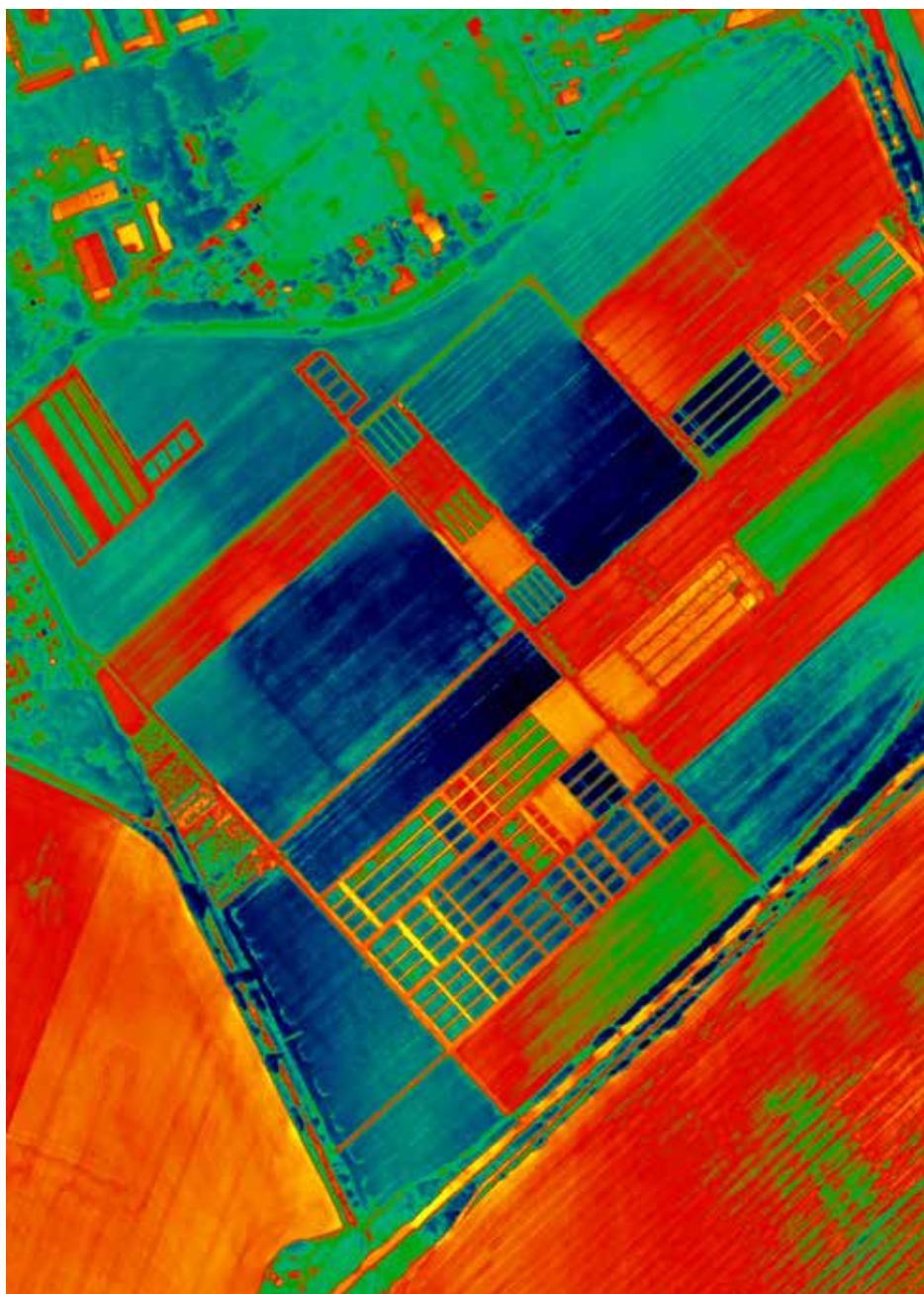
Winterweizen	
15.0 WG	Winterweizen
WW 18.0	Fruchtfolgeversuch Artenvielfalt

**Feldbude**

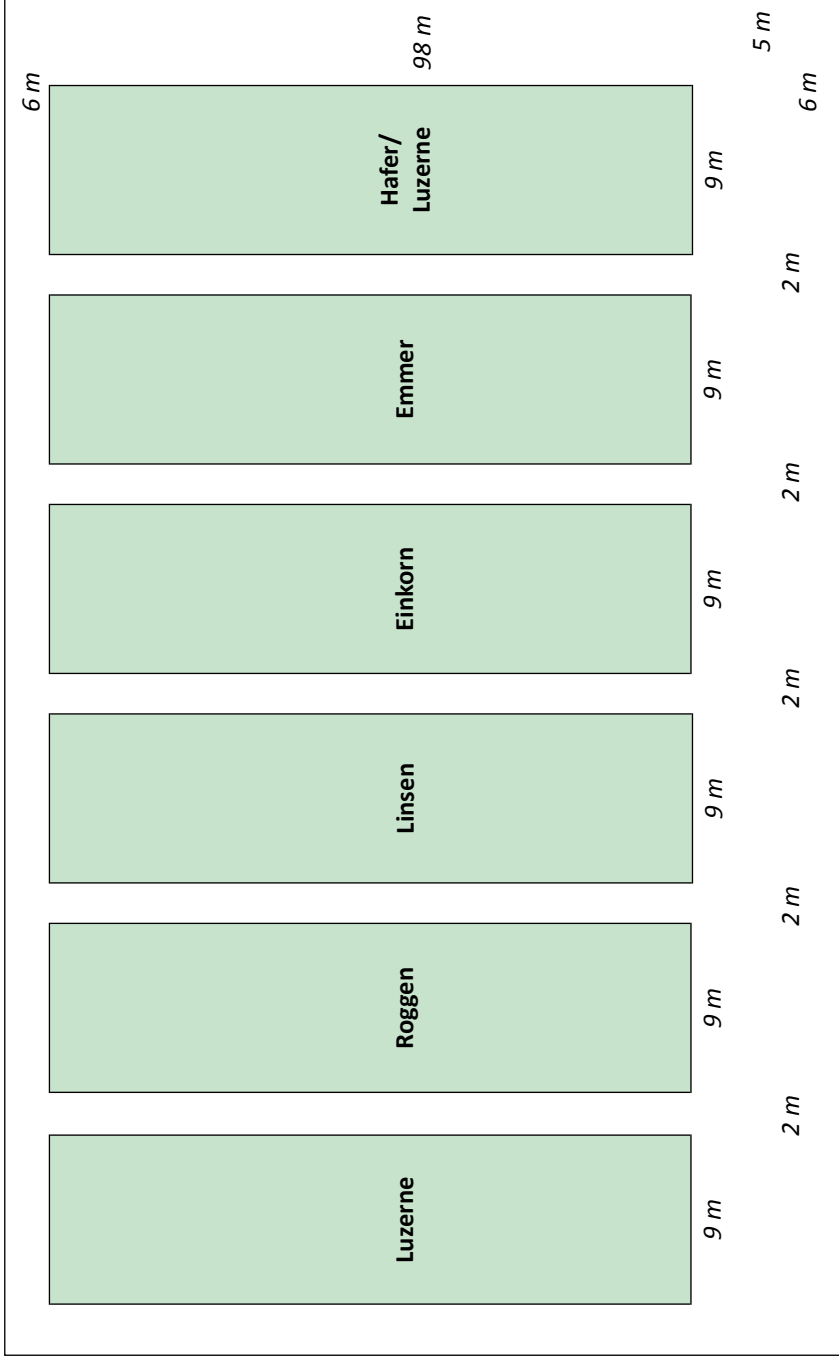
Bundesstraße B 71

Stadtteil Strenzfeld

**Luftbild, Strenzfeld I, 03.05.2018 Standort Bernburg**



## Strenzfeld 1: Lageplan Versuch Biodiversität (Vorkommen seltener Ackerwildkräuter)









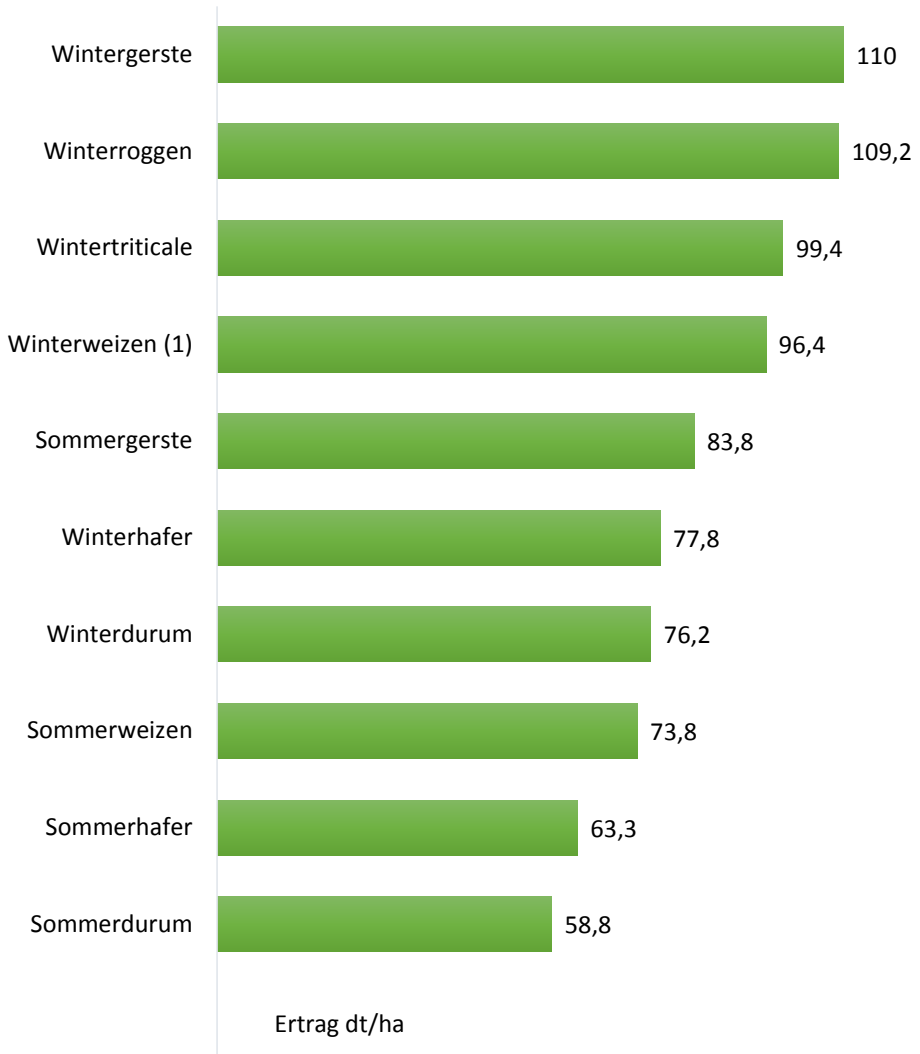


**Lageplan Strenzfeld A / 2018  
Fruchtarten im Leistungsvergleich - Körnerfrüchte im mitteldeutschen Trockengebiet**

	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	Saatunion
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	Saatunion
6.5	Wi-Weizen	Nordkap	A	Saatunion
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	Saatunion
6.14	Wi-Weizen	Hyena	C / H	Nordsaat
7.2	Wi-Durum	SWS17W1-07	L	SWS Rastatt
7.3	Wi-Hafer	Fleuron	Ge-Ha	Hauptsaaten
7.1	Wi-Spelz	Zollernperle	L	SWS Rastatt

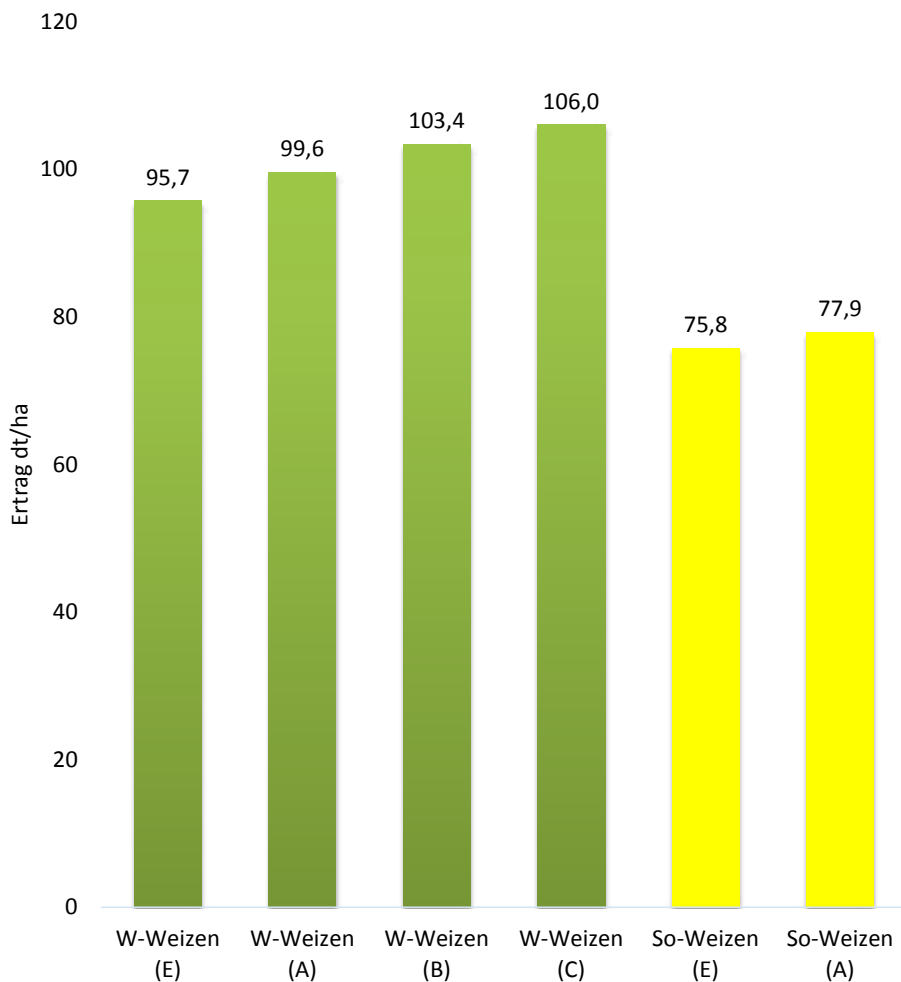
	R	R	R	WW Franz
8.1	So-Weizen	Sharki	E	KWS
8.2	So-Weizen	Mistral	A	KWS
9.1	So-Durum	RGT Vollur	L	RAGT
10.1	So-Gerste	Dante	Fu-G	KWS
10.2	So-Gerste	Salome	Fu-G	Nordsaat
10.3	So-Gerste	Bente 300	Br-G	Nordsaat
10.4	So-Gerste	Bente 400	Br-G	Nordsaat
10.5	So-Gerste	Laureate	Br-G	Syngenta
11.1	Hafer	Synphonie	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	Weiße	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
	<b>R</b>	<b>R</b>	<b>R</b>	<b>R</b>
	a	c	c	d

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

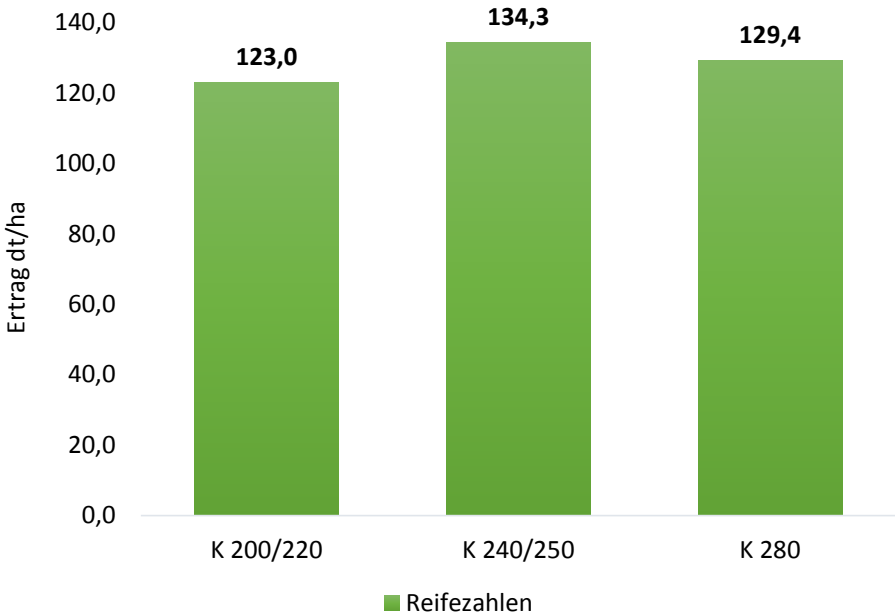


(1) Durchschnitt der Qualitätsklassen

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



## Erträge bei Körnermais 2017 (Artenvergleich Bernburg)





## Versuch 1.3/18 Leistungsvergleich verschiedener Anbaustrategien bei Winterweizen und Emmer

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

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

a1

a2



## 1.3/18 Anbauverfahren Winterweizen „Ponticus“

**Vorfrucht:** Hafer, **Aussaat:** 29.09.2017 300 Kö./m<sup>2</sup>, **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 Accuvel	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 Schwarzeremmer „Ramses“

Vorfrucht: Hafer, Aussaat: 29.09.2017 300 Kö./m<sup>2</sup>, 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	Wachststoffe		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 Accucel	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 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	0,4 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 Folicur	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 Folicur	07.05.		
7	MBA	0,6 CCC + 0,2 Moddus 0,5 CCC	17.04. 07.05. 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	Kontolle (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	Kontolle (Nulliv.)								

# Versuch 1.4/18 Einsatz von Mikronährstoffen im Weizenanbau

Aussaat

17.10.2017

Aufgang

29.10.2017

Aussaatmenge

300 Kö/m<sup>2</sup> WW

350 Kö/m<sup>2</sup> WD

**Faktor B:**

Mikronährstoffe

**b1** = ohne

**b2** = Mn

**b3** = B

**b4** = Zn

**b5** = Cu

**b6** = B+Zn+Mn+Cu

**Faktor A:**

Sorten

**a1** = Franz (WW)

**a2** = Wintergold (WD)

Düngung (kg N/ha)

WW

1. Gabe = 40

2. Gabe = 80

3. Gabe = 60

WD

1. Gabe = 80

2. Gabe = 100

3. Gabe = 60

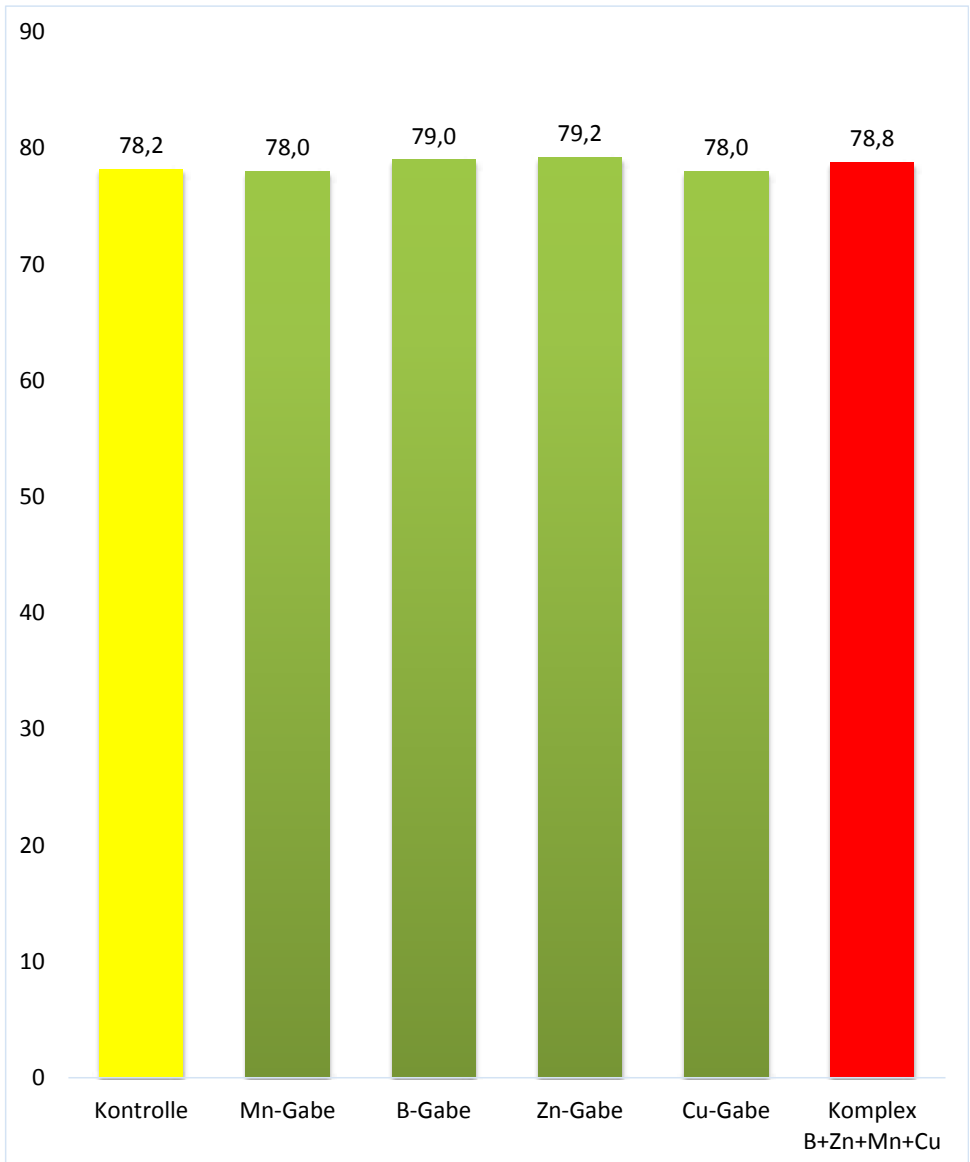
R	R	2	1	4	3	6	5	R	2	1	4	3	6	5	R	d
R	R	3	6	2	5	1	4	R	3	6	2	5	1	4	R	c
R	R	4	5	1	6	2	3	R	4	5	1	6	2	3	R	b
R	R	b1	b2	b3	b4	b5	b6	R	b1	b2	b3	b4	b5	b6	R	a

**a1**

**a2**

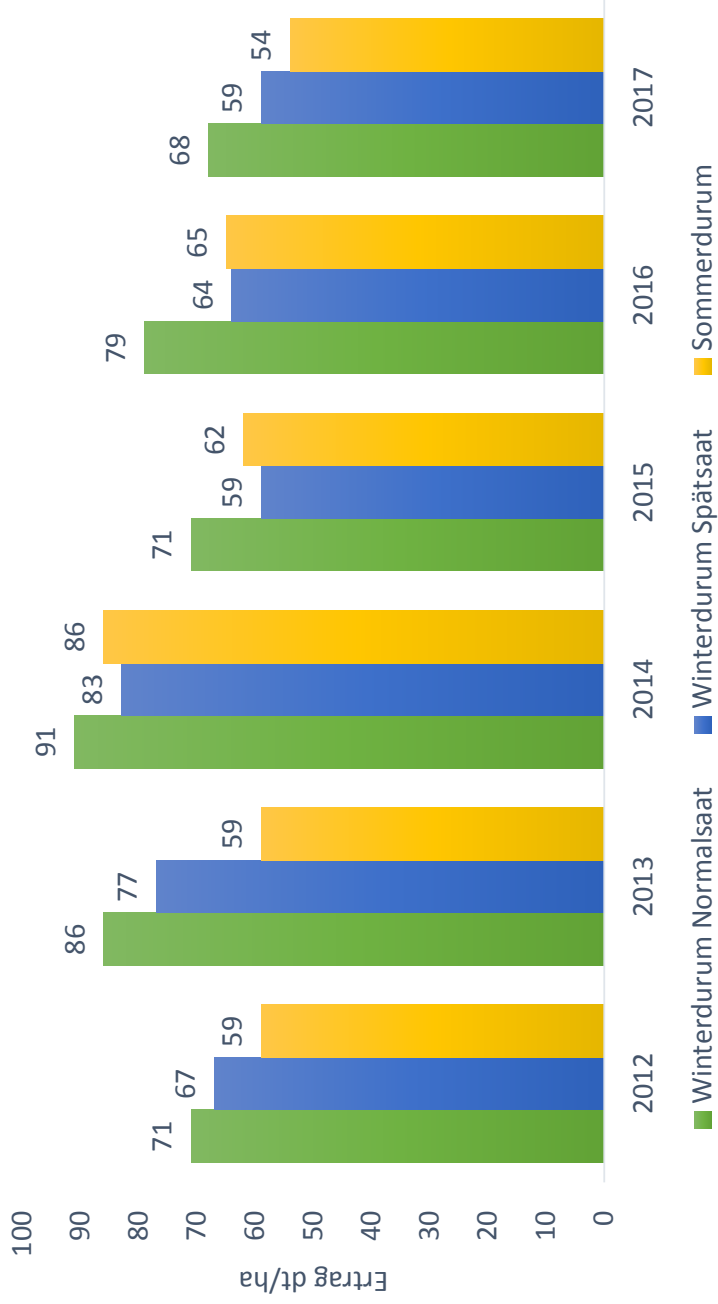
24,0 m

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





## Erträge von Sommer- und Winterdurum (Mittel aller Sorten)



## Qualität von Winterdurum

Jahr	hl-Gewicht (kg/hl)	Rohprotein (%)	Fallzahl (s)	Glasigkeit
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
<b>Anforderung</b>	<b>≥ 78,00</b>	<b>≥ 14,0</b>	<b>≥ 220</b>	<b>≥ 75</b>

# Versuch 1.5.1/18

## Prüfung der Qualität bei Winterdurum - Erntezeitpunkte

**Aussaattermin:** 400 Kö/m<sup>2</sup>     **A: Sorten**     **B: Erntezeitpunkte**     **Düngung (kg N/ha)**     **Fungizideinsatz:**  
**Aussaatmenge:** 400 Kö/m<sup>2</sup>     **a1 = Pennedur**     **b1 = 17,5 % TS Korn**     1. Gabe 50 kgN/ha     BBCH 37/39 +  
**a2 = SWS 17 W1-07**     **b2 = 14,0 % TS Korn**     2. Gabe 50 kgN/ha     BBCH 49 - 59  
**b3 = eine Woche nach**  
**Erreichen 14% TS Korn**

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

b1

b2

b3

15 m



## **Einfluss der Erntetermine auf die Qualität von Durum** (Bernburg, 2017; Mittel von 2 Sorten)

<b>Art</b>	<b>Erntetermin</b>	<b>Roh- protein</b>	<b>Fallzahl (s)</b>	<b>Glasig- keit</b>
<b>Winter- durum</b>	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
<b>Sommer- durum</b>	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



## Qualität von Sommerdurum

Jahr	hl-Gewicht (kg/hl)	Rohprotein (%)	Fallzahl (s)	Glasigkeit
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
<b>Anforderung</b>	<b>≥ 78,00</b>	<b>≥ 14,0</b>	<b>≥ 220</b>	<b>≥ 75</b>

## Versuch 1.6.1/18

### Prüfung der Qualität bei Sommerdurum - Erntezeitpunkte

Saatmenge: 400 Kö/m<sup>2</sup>    **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

b1

b2

15 m

b3

# Versuch 1.7/18

## Wirkung N-Düngung bei Winterweizen

**Sorte:** RGT Reform (A)

**Aussaatmenge:** 300 Kö/m<sup>2</sup>

**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)

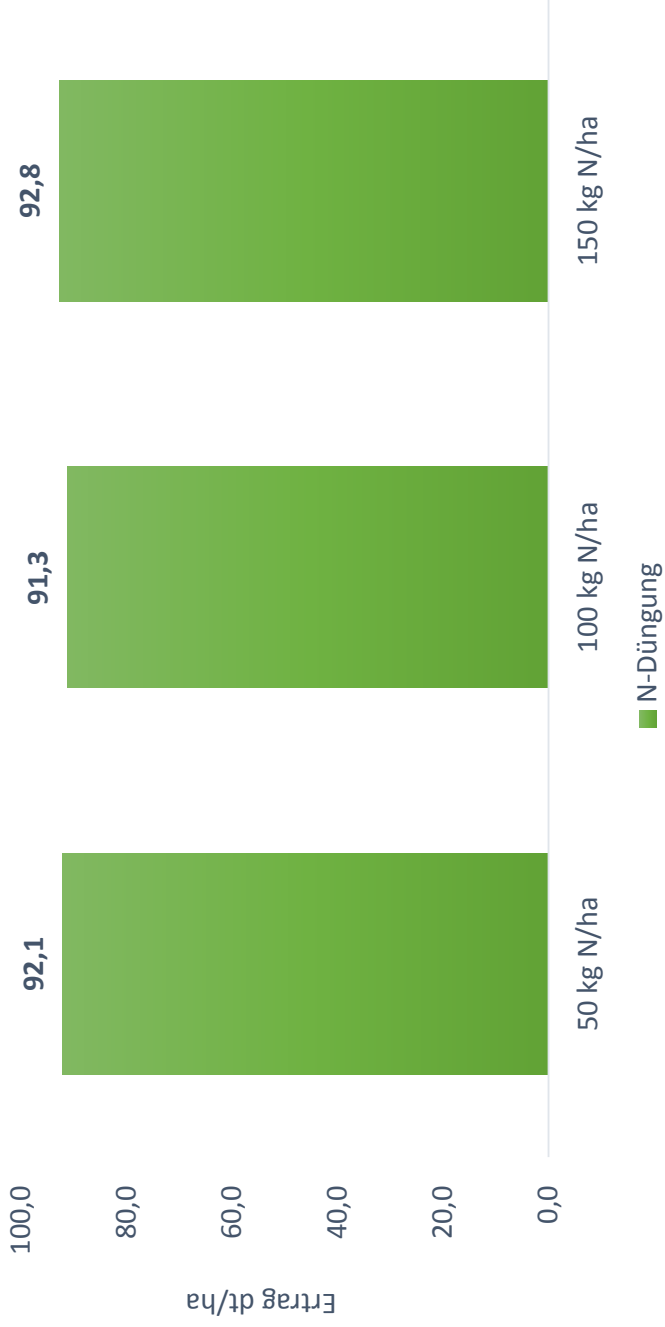
	N1	N2	N3	N4
a1	60 HS	80 HS	-	60 KAS
a2	60 Piamon-S33+	-	100 Alzon neo-N	-
a3	40 Alzon neo-N	-	-	-
a4	200 Piagran pro	-	-	-
a5	200 Alzon neo-N	-	100 Piagran pro	-
a6	100 Piagran pro	-	100 Alzon neo-N	-
a7	100 Alzon neo-N	-	-	60 Piagran pro
a8	60 Piagran pro	80 Piagran pro	-	40 Piagran pro
a9	40 Piagran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

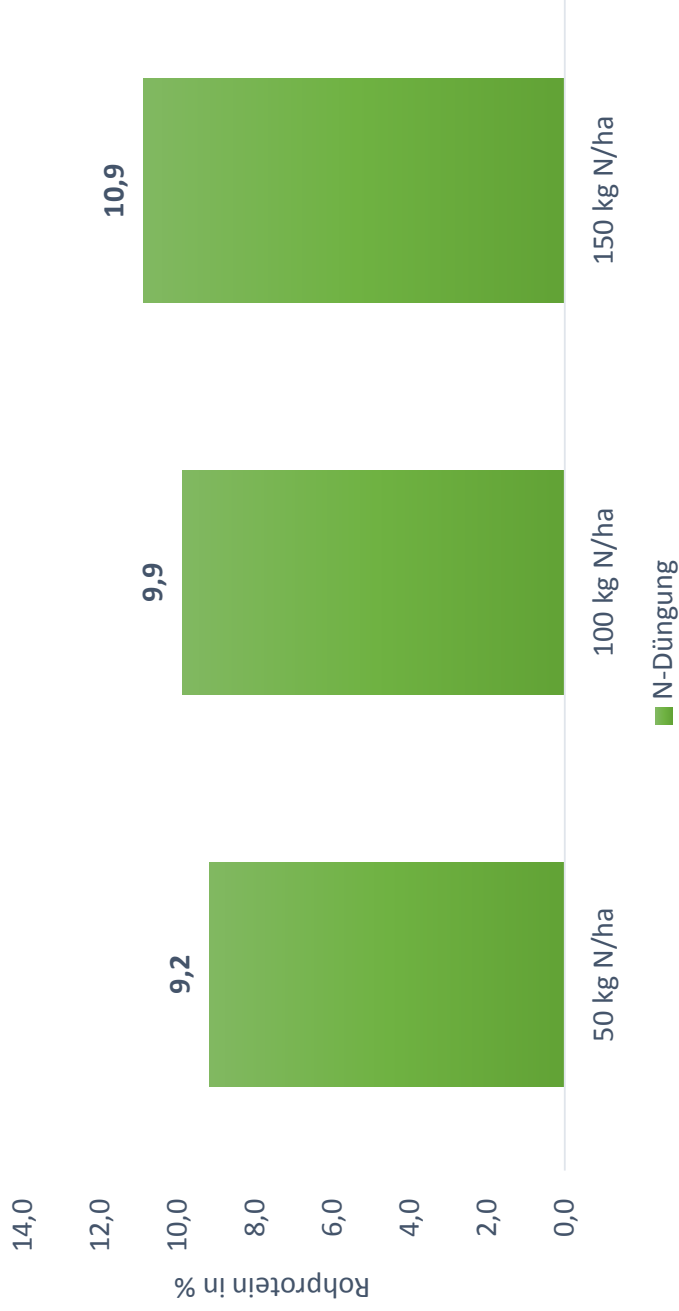
18 m



## 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		

# Versuch 1.10/18

## Sojabohnen - Landessortenversuch

**Aussaat:**

25.04.2018

**Sorten**

- 1. Merlin
- 2. Lissabon
- 3. Sirelia
- 4. Amarok
- 5. Abelina
- 6. ES Comandor
- 7. Amadea
- 8. SY Livius
- 9. RGT Shouna
- 10. Coraline
- 11. Regina
- 12. Toutatis
- 13. GL Melanie
- 14. Sculptor
- 15. RGT Stumpa
- 16. Lenka

Rand: Merlin

**Aussaatstärke:**

70 Kö/m<sup>2</sup>

R																					R	
R																						R
R																						R
R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16						R

27 m

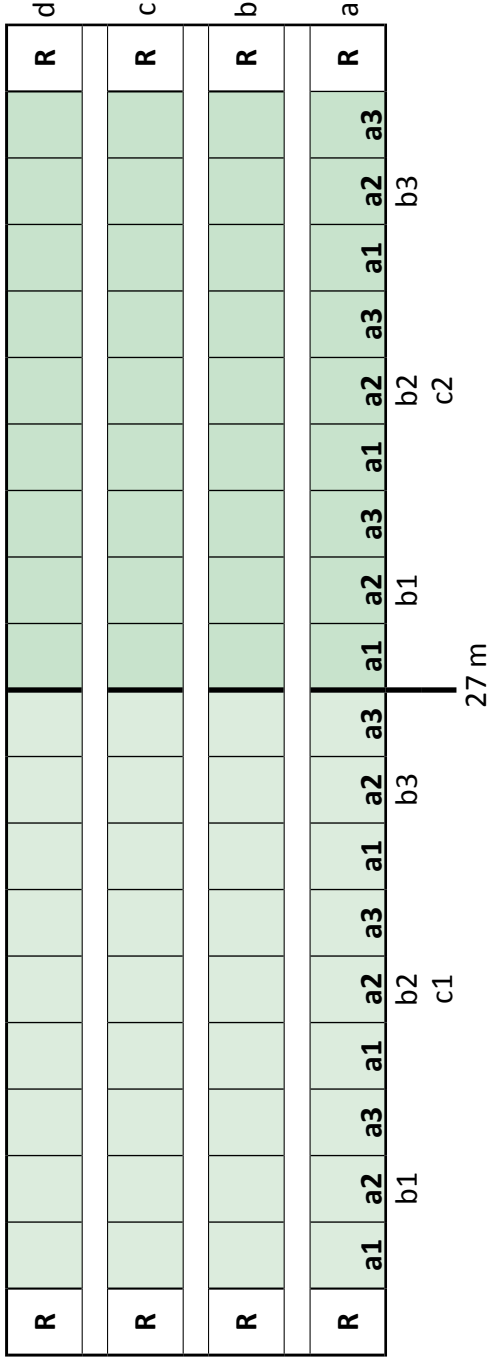
# Versuch 1.11/18 Einfluss von Bakterienpräparaten und N-Düngung auf Ertrag und Qualität

**Aussaat:** 25.04.2018  
**Aussaatstärke:** 70 Kö/m<sup>2</sup>

**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



# Versuch 1.12/18

## Einfluss von Mikronährstoffen auf Ertrag und Qualität bei Sojabohnen

**Aussaat:** 25.04.2018  
**Sorte:** Primus  
**Mikronährstoffe:**  
 a1 Kontrolle  
 a2 0,5l/ha Yara Vita Zintrac  
 a3 1,0l/ha Yara Vita Bortrac  
 a4 1,0l/ha Yara Vita Mantrac

				d
				c
				b
a1	a2	a3	a4	a

## Versuch 1.12.1/18

### Sortenprüfung bei Sojabohnen für die Tofuherstellung

**P Sorten:**

P1 = Primus

P2 = Tofina

P3 = Taifun

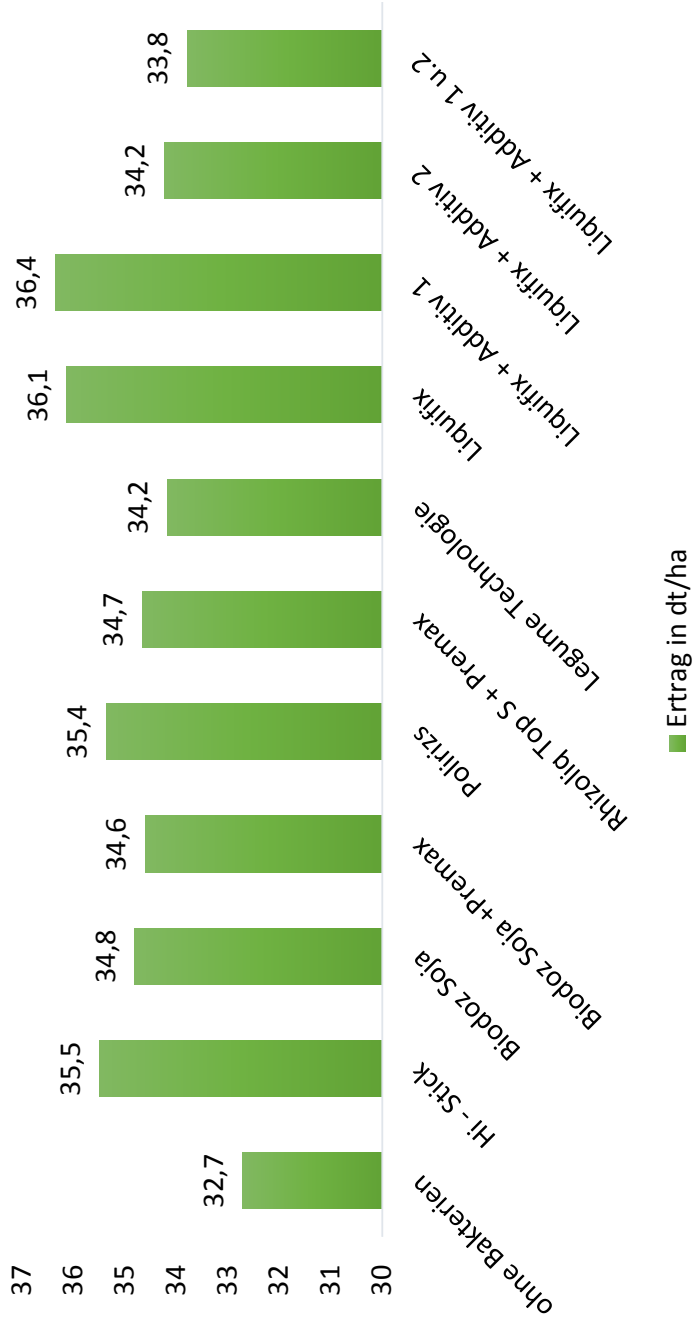
R					R	d
R					R	c
R					R	b
R	P1	P2	P3		R	a

## Versuch 1.13/18 Vergleich der Wirksamkeit unterschiedlicher Bakterienpräparate für Sojabohnen

**Sorte:** Pollux                   **Varianten:**  
**Aussaat:** 26.04.2018     
 0 = ohne                       
 4 = Turbosoy                   
 8 = Liquifix+Additive1  
 1 = Hi Stick                   
 5 = Rhizoliq Top S + Premax   
 9 = Liquifix+Additive2  
 2 = Bidoz Soya                   
 6 = Legumefix               
 10. Liquifix+Additive1+Additive2  
 3 = Bidoz Soja+Premax       
 7 = Liquifix

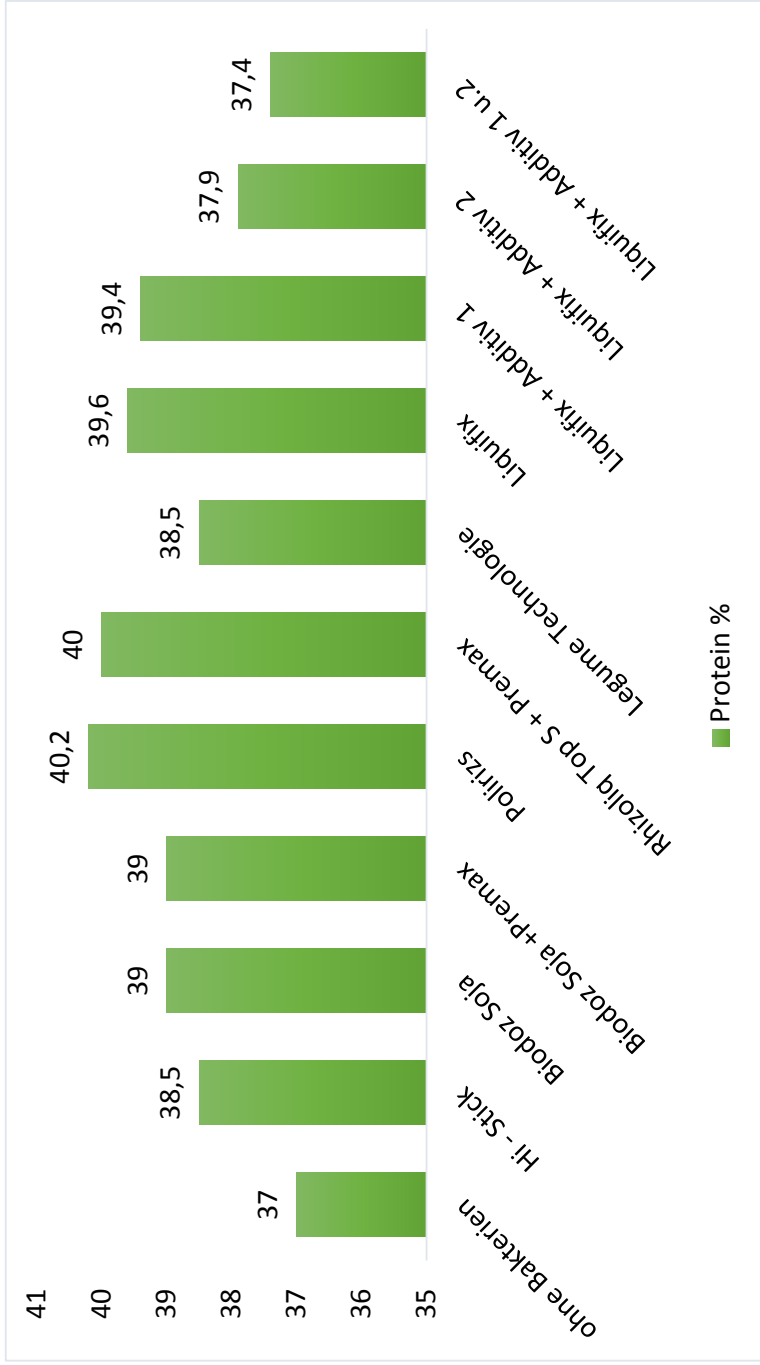
											d
											R
											c
											R
											b
											R
											a
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>		R
											<i>18 m</i>

## 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





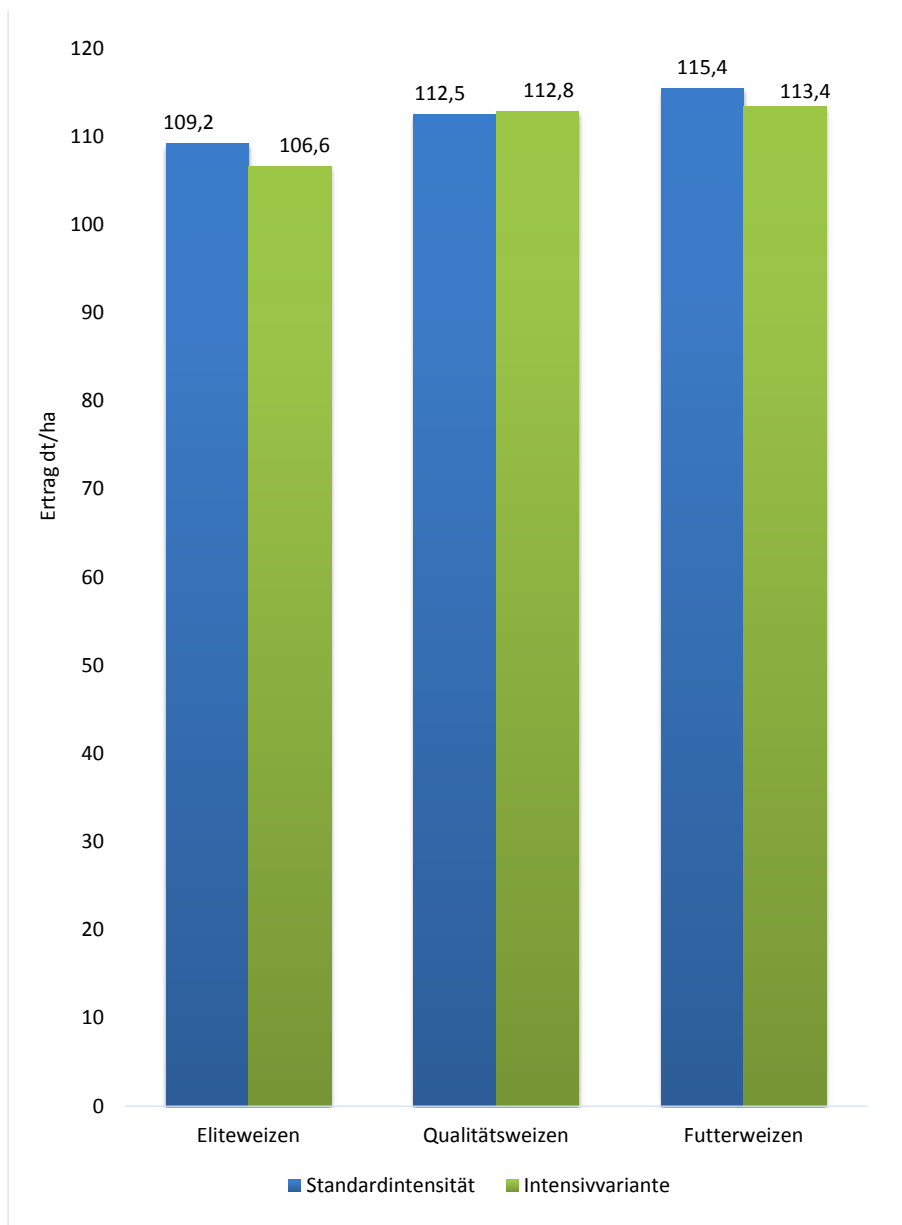








## Erträge im Höchstertragsversuch bei Winterweizen am Standort Bernburg im Mittel der Jahre 2014 - 2017



# Versuch 3.0.2/18 Höchstertag (nach Erbsen)

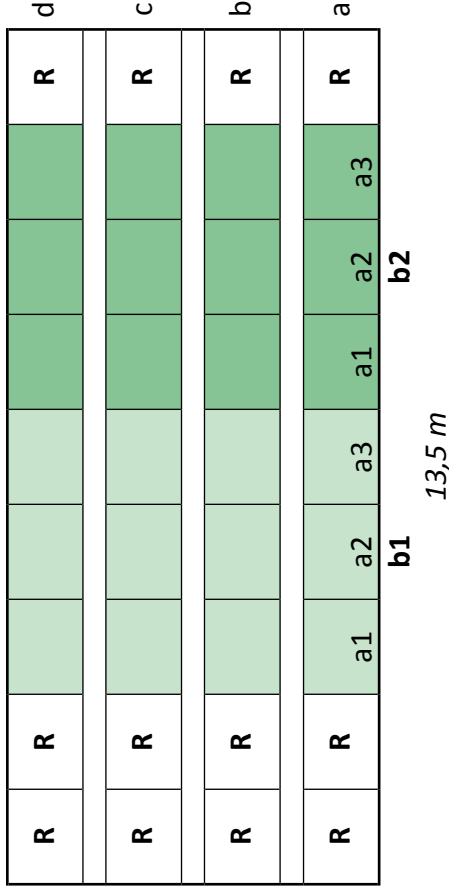
**Aussaatzeit:** 29.09.2017  
**Aussaatmenge:** 300 Kö/m<sup>2</sup>

**A:** Sorte  
**a1** = Eternity  
**a2** = Kashmir (A)  
**a3** = Finn (C)

**B: Düngung**  
**a2 Kashmir**  
 b1-1. Gabe 60 kgN/ha  
       2. Gabe 60 kgN/ha  
       3. Gabe 60 kgN/ha  
 b2 1. Gabe 60 kgN/ha  
       2. Gabe 60 kgN/ha  
       3. Gabe 60 kgN/ha  
       4. Gabe 30 kgN/ha

**a1 Eternity**  
 b1 1. Gabe 60 kgN/ha  
       2. Gabe 80 kgN/ha  
       3. Gabe 60 kgN/ha  
 b2 1. Gabe 60 kgN/ha  
       2. Gabe 80 kgN/ha  
       3. Gabe 60 kgN/ha  
       4. Gabe 30 kgN/ha

**a3 Finn**  
 b1 1. Gabe 60 kgN/ha  
       2. Gabe 60 kgN/ha  
       3. Gabe 40 kgN/ha  
 b2 1. Gabe 60 kgN/ha  
       2. Gabe 60 kgN/ha  
       3. Gabe 40 kgN/ha  
       4. Gabe 20 kgN/ha





## Versuch 9.1/18

### Wirkung von Tytanit auf den Ertrag von Winterweizen

**Ausfaat:** 17.10.2017  
**A: Sorte** Julie (E)  
**B: Behandlung Tytanit** b1 - 0  
 b2 - 0,2 l/ha Tytanit  
 b3 - 0,4 l/ha Tytanit  
**Aufgang:** 27.10.2017  
**Düngung**  
 1. Gabe 60 kgN/ha  
 2. Gabe 100 kgN/ha  
 3. Gabe 60 kgN/ha

R				R
R				R
R				R
R				R

b1                      b2                      b3

7,5 m

## Versuch 9.96/18 Sommerbraugerste

<b>Aussaatmenge:</b> 300 Kö/m <sup>2</sup>	<b>Faktor A:</b> <u>Düngung</u>	<b>Faktor B:</b> <u>Sorten</u>	7=Laureate	15=Sy Stanza
<b>Aussaat:</b> 27.03.2018	a1 = 45 kgN/ha HS	1=Marthe	8=Accordine	
<b>Aufgang:</b> 10.04.2018	a2 = 90 kgN/ha HS	2=Quench	9=Leandra	Rand=Quench
		3=Solist	10=KWS Beckie	
		4=Avalon	11=Subway	
		5=RGT Planet	12=Fandaca	
		6=Cervinia	13=St.Luther	
			14=Sy ShirinStan	

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:	Sorten:	Düngung	Frühjahr	DC 31/32	DC 46	Düngung	Frühjahr	DC 31/32	DC 46
21.09.2017	1. Liga	1a	60	80	60	3a	60	80	60
Aufgang: 28.09.2017	2. Summersett	b	140	-	-	b	140	-	-
	3. Rubinesse	c	80	-	-	c	80	-	-
	4. Craft	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 = Aljuwel 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	b2	R	a
	a1	a2	a2	a2	a2	a2	a2	a2	a2	a2	a2	a2	a2	a2	a2	a2	a2	a2		
	18 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





# 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

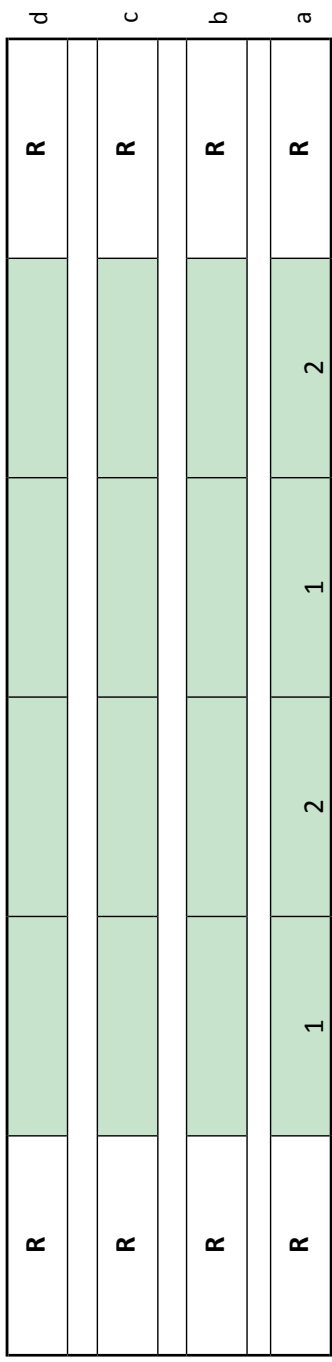
## WW Fungizidversuch BASF

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

## Versuch 19.0/18 Mais Düngungsversuch

**Aussaart:**      **A Sorten:**      **B Düngung:**  
 1 = Tonifi CS      b1 = 100 kgN/ha Diamonphosphat  
 2 = Assist        b2 = 80 kgN/ha HS



## Versuch 20.0/18 Winterweizen Fungizid - und Wuchstoffsversuch 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 <sub>2</sub> 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 <sub>min</sub> -Berücksichtigung kg/ha	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 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

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 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 Bodenfeuchtebe-  
stimmung 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

Weizenkorn: TKG, hl-Gewicht je Parzelle  
TS, Fallzahl, Sedimentation, Stärke,  
N, P, K, Mg je Variante

Weizenstroh: TS, N, P, K, Mg je Variante

Wintergerstenkorn: TKG, hl-Gewicht je Parzelle;  
TS, Stärke, N, P, K, Mg je Variante

Sommergerstenkorn: TKG, Siebsortierung je Parzelle;  
TS, N, P, K, Mg je Variante  
(Braugerstenanalyse bei deutlicher K-Wirkung)

Gerstenstroh: TS, N, P, K, Mg je Variante

Silomais: TS, N, P, K, Mg je Variante

Zuckerrüben: Rübenuntersuchung in Zuckerfabrik je Parzelle  
Rübenbrei, TS, P, K, Mg und Na je Variante

Rübenkraut: 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.

## Versuch Kali 2018

1 = Zuckerrüben	1...5	<b>Sorten:</b> ZR	Finola KWS	<b>Erntefläche:</b>	3,0 m x 5,0 m = 15,0 m <sup>2</sup>
2 = Sommergerste	1...5	SG	Quench	Getreide	1,8 m x 5,0 m = 9,0 m <sup>2</sup>
3 = Silomais	1...5	SM	Carolino KWS	Zuckerrüben	
4 = Winterweizen	1...5	WW	Pionier		
5 = Wintergerste	1...5	WG	Anja		

WW					SM					SG					ZR					WG				
2	5	4	3	1	2	5	4	3	1	2	5	4	3	1	2	5	4	3	1	2	5	4	3	1
42	45	44	43	41	32	35	34	33	31	22	25	24	23	21	12	15	14	13	11	52	55	54	53	51
3	1	5	2	4	3	1	5	2	4	3	1	5	2	4	3	1	5	2	4	3	1	5	2	4
43	41	45	42	44	33	31	35	32	34	23	21	25	22	24	13	11	15	12	14	53	51	55	52	54
5	4	2	1	3	5	4	2	1	3	5	4	2	1	3	5	4	2	1	3	5	4	2	1	3
45	44	42	41	43	35	34	32	31	33	25	24	22	21	23	15	14	12	11	13	55	54	52	51	53
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
41	42	43	44	45	31	32	33	34	35	21	22	23	24	25	11	12	13	14	15	51	52	53	54	55

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



**ohne Kali**



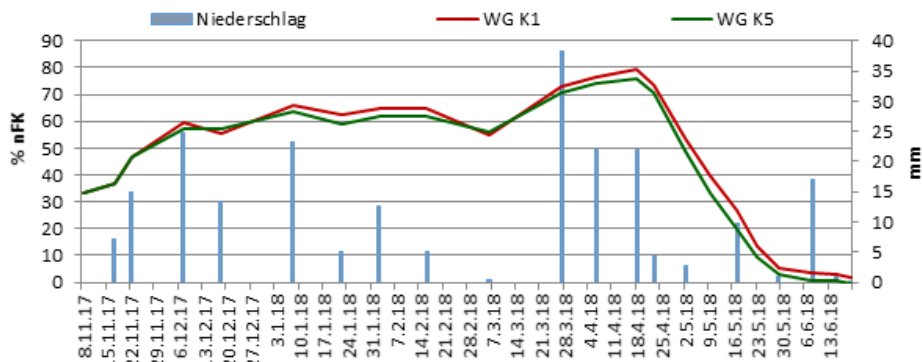
**50 %**



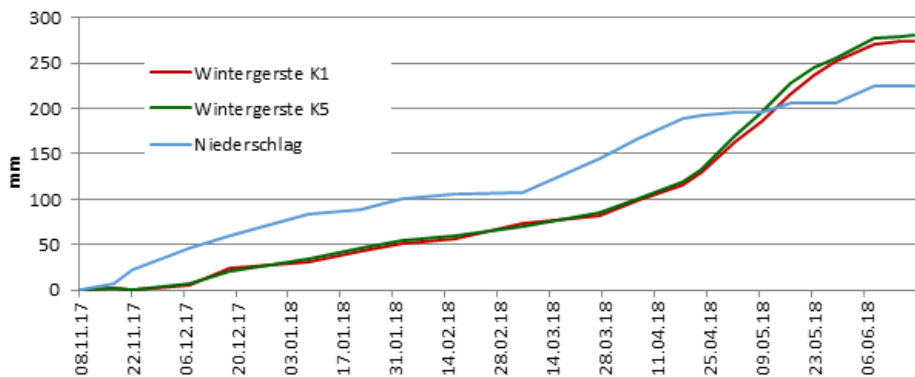
**100 %**



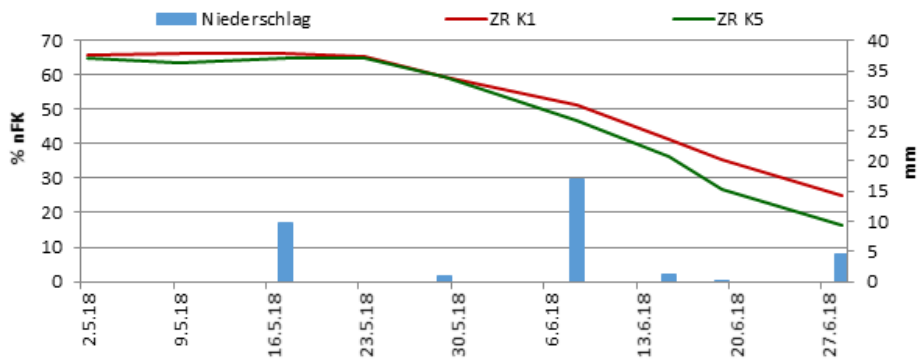
**150 % des K-Entzuges**



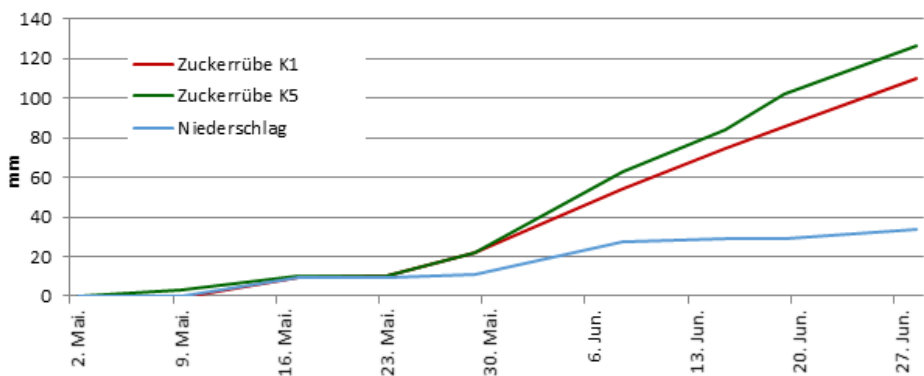
Wintergerste, Sättigung der nutzbaren Feldkapazität



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

a2=Steffi

Behandlung a1

Fungizid Produkt	Dosierung g/ha	Adjuvant	Adjuvant 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 Produkt	Dosierung g/ha	Adjuvant	Adjuvant 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*		

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

\* 2% EtOH/DMSO Zumischung

# Versuch WW/18

## Wirkung von Rhabarberwurzelextrakten in Winterweizen

<b>Aussaat:</b>	<b>Düngung:</b>	<b>Behandlung: BBCH 33-37 und BBCH 51-61</b>	
17.10.2017	1.Gabe 60 kgN/ha	Fungizid	Adjuvant
<b>Aussaat:</b>	2.Gabe 80 kgN/ha	Produkt	Dosis
27.10.2017	3.Gabe 60 kgN/ha	<b>1</b> unbehandelt	
<b>Sorte:</b>		<b>2</b> GT 30 E15	800
RGT Reform (E)		<b>3</b> GT 10 E14	200
		<b>4</b> GT 10 E14	400
		<b>5</b> GT 10 E14	800
		<b>6</b> GT 10E14+Corbel	200+94
		<b>7</b> Corbel	94
			BTS240
			BTS240
			BTS240
			BTS240
			BTS240
			BTS240

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“

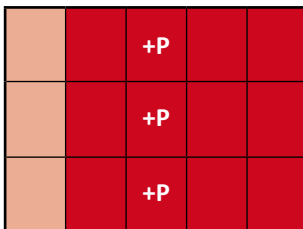
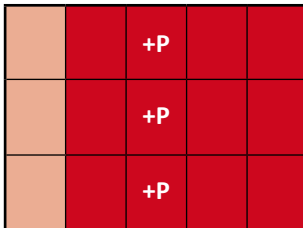
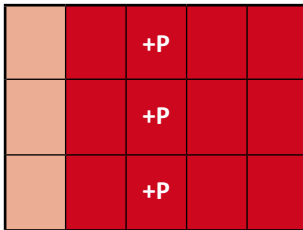
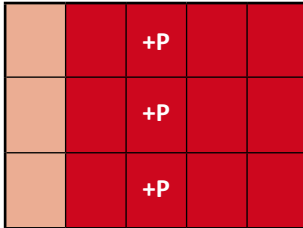
## Bodenbearbeitungsversuch in der Fruchtfolge – Gesamtanlageplan

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

\*In Pflugvariante nach Umbruch

# Großparzelle

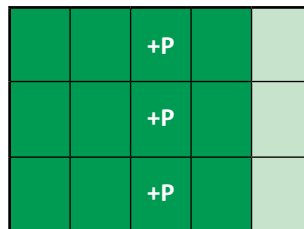
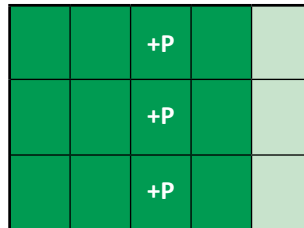
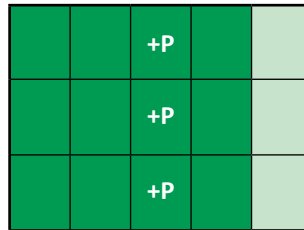
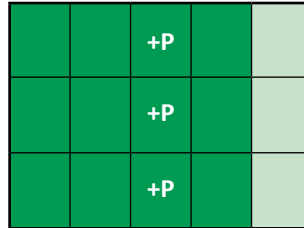
Pflug



b3

b1

Konservierend



b1

b3

+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)

<b>Winterraps</b>	<b>b1</b>	<b>b3</b>
Strohdüngung (AHL)	40 kg N / ha	-
N <sub>1</sub> (HS) Frühjahr	100 kg N / ha	60 kg N / ha
N <sub>2</sub> (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	-
<b>Wintergerste</b>	<b>b1</b>	<b>b3</b>
Herbstdüngung (AHL)	40 kg N / ha	
N <sub>1</sub> (HS) Frühjahr	80 kg N / ha	30 kg N / ha
N <sub>2</sub> (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		
<b>Winterweizen 1+2</b>	<b>b1</b>	<b>b3</b>
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 <sub>720</sub> 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		
<b>Körnermais</b>	<b>b1</b>	<b>b3</b>
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

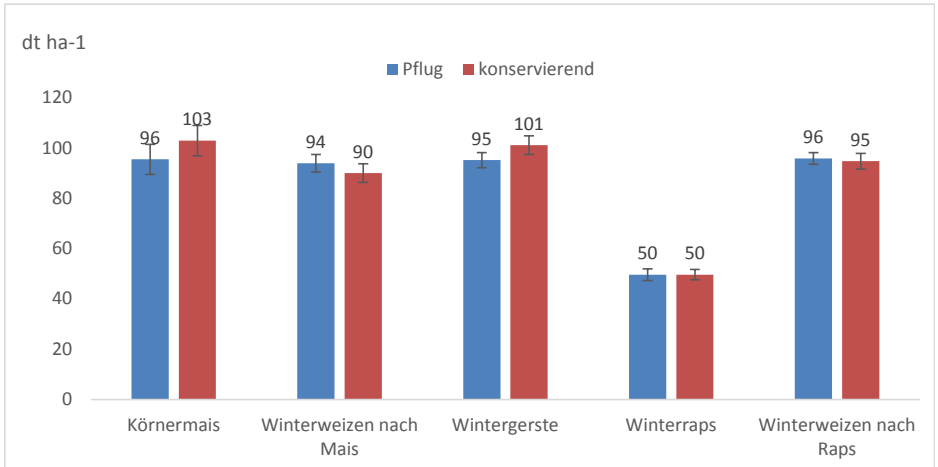
### Merkmalerfassung

- Pflanzenaufgang (je 4 ausgewählte Parzellen in a1 und a2; 1 m<sup>2</sup>)
- Ähren / m<sup>2</sup> 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

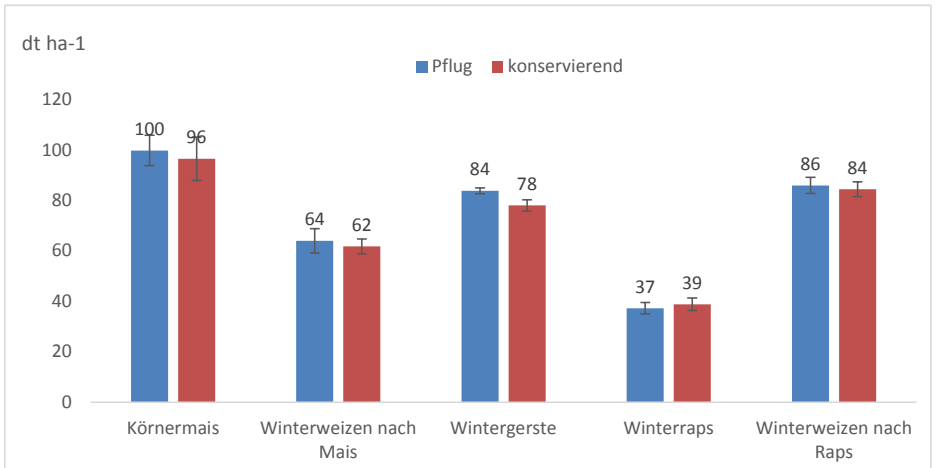
### Bodenfeuchtemessung

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

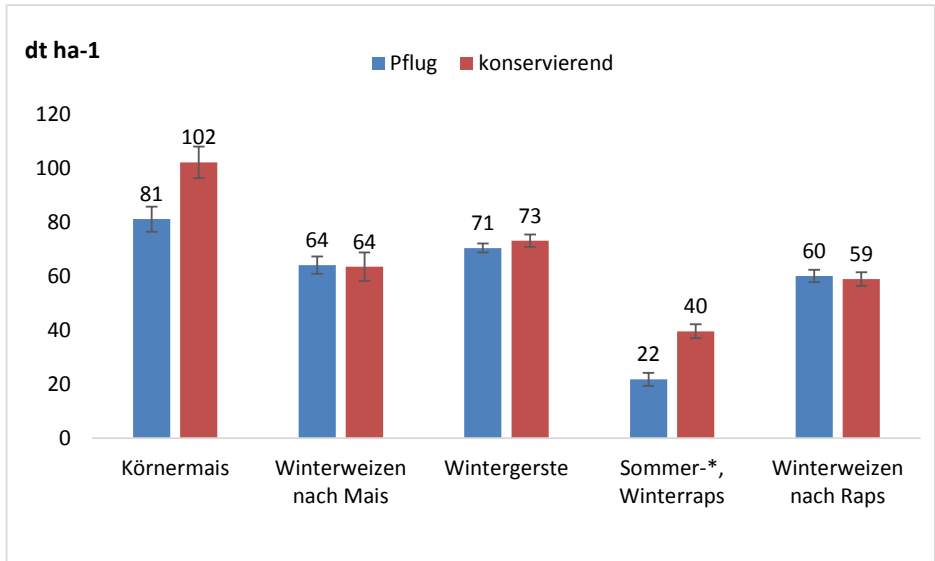
### Kornerträge (dt/ha) im Mittel 2012-2016, Intensivvarianten



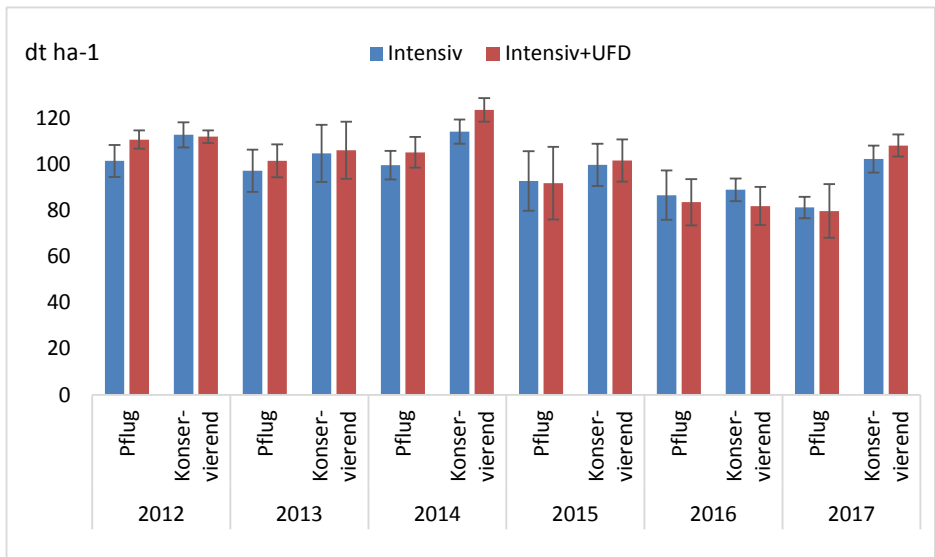
### Kornerträge (dt/ha) im Mittel 2012-2016, Extensivvarianten



## Kornerträge (dt / ha) im Trockenjahr 2017, Intensivvarianten

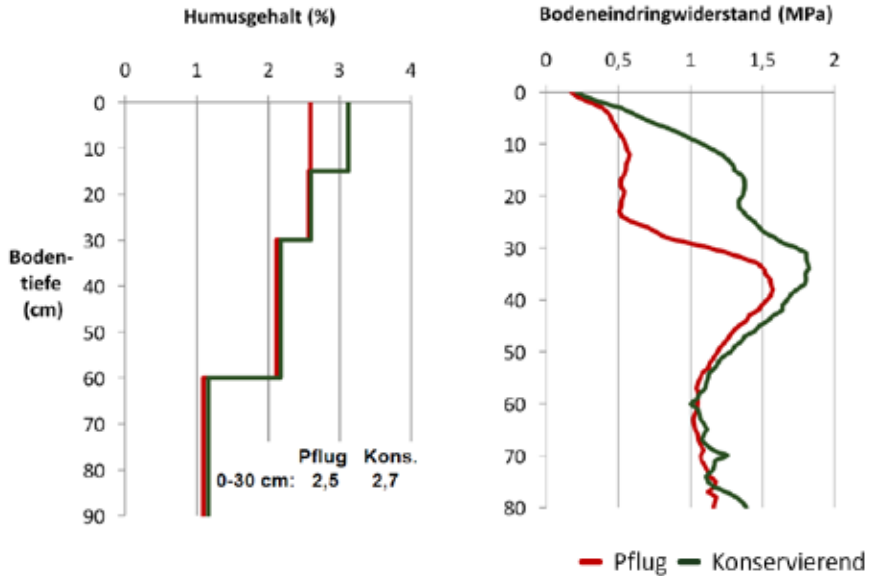


## Ertragswirkung der Unterfußdüngung (20 kg P als DAP) in Körnermais 2012-17

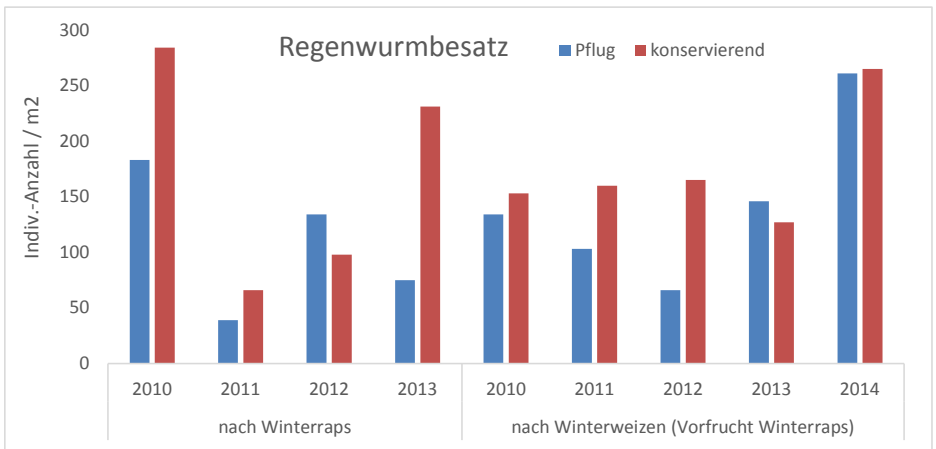




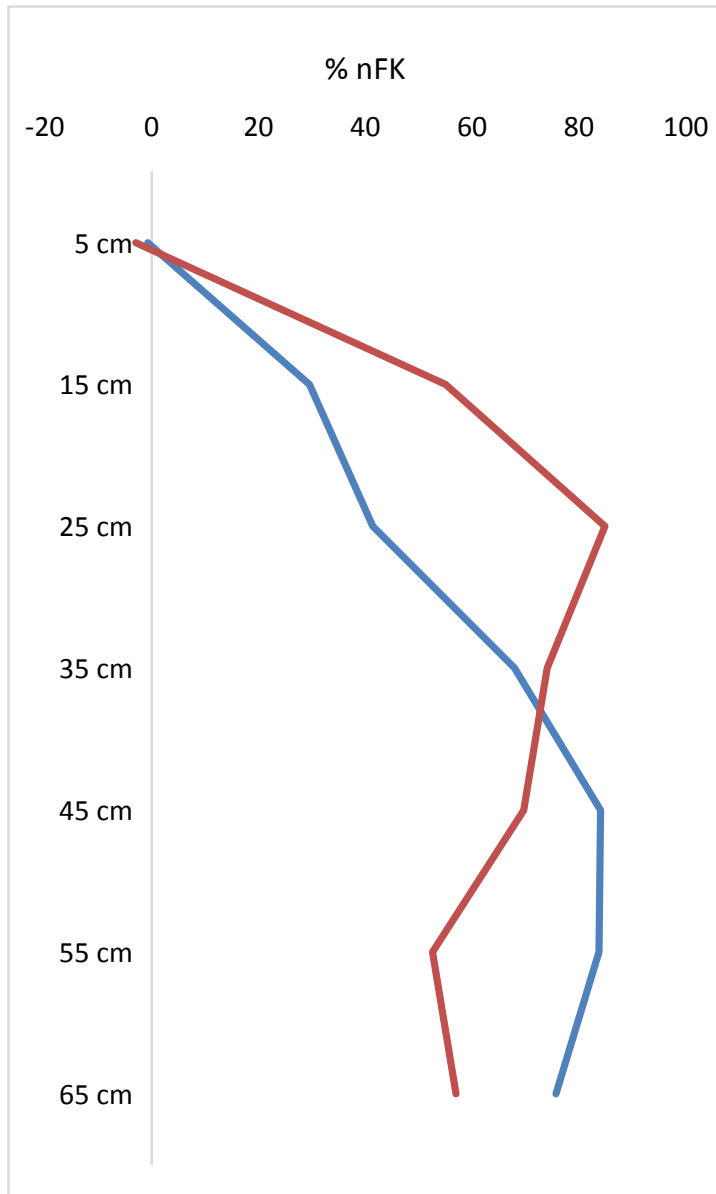
## Einfluss der Bearbeitung auf chemische und physikalische Bodeneigenschaften (Mittel aller Fruchtarten, Intensivvarianten)



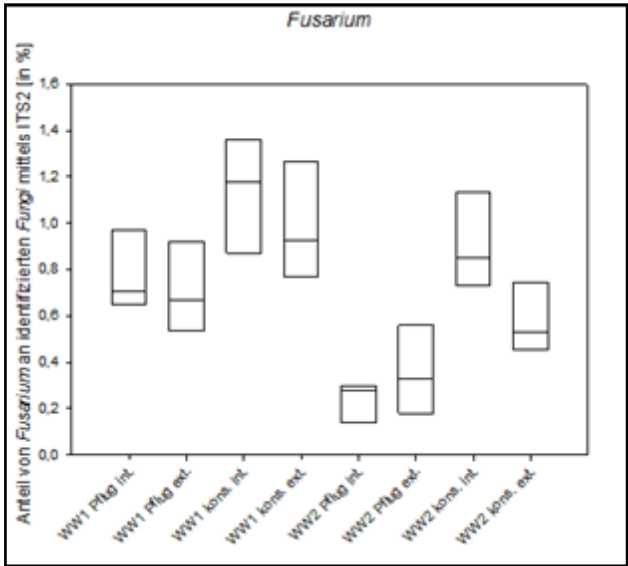
## Einfluss der Bodenbearbeitung auf biologische Bodeneigenschaften (September 2010, 2011, 2012, 2013, 2014)



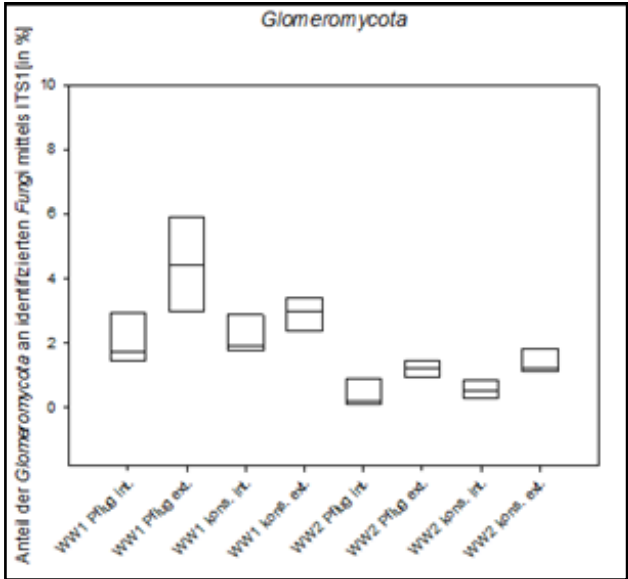
# Einfluss der Bodenbearbeitung auf die Tiefenverteilung des Bodenwassers (Winterweizen nach Mais, März 2012)



**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



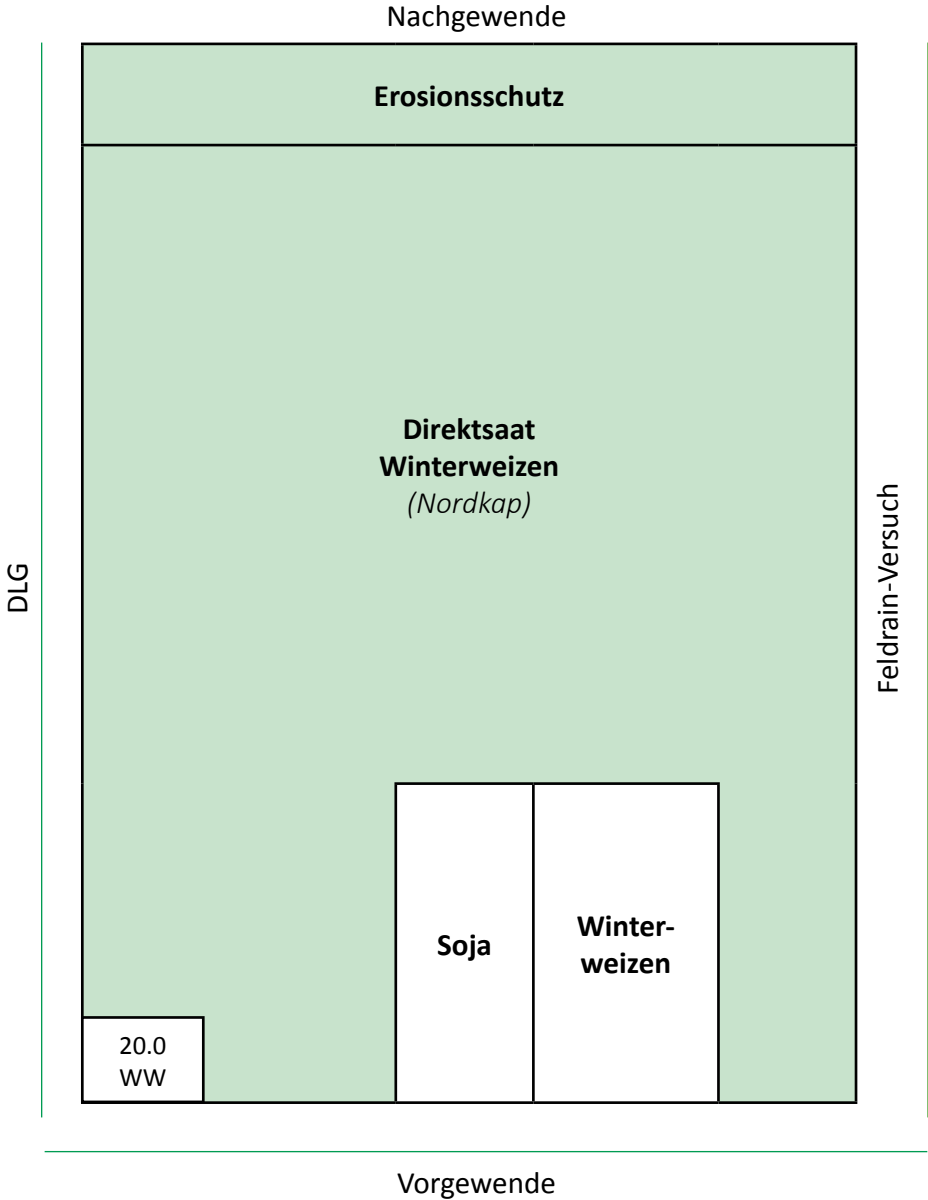
Boxplot-Darstellung des Anteils der Glomeromycota an Bodenpilzen mittels ITS1





# 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/Einzelkornsaat

b2 = Strip Till

b3 = Pflugfurche/Einzelkornsaat

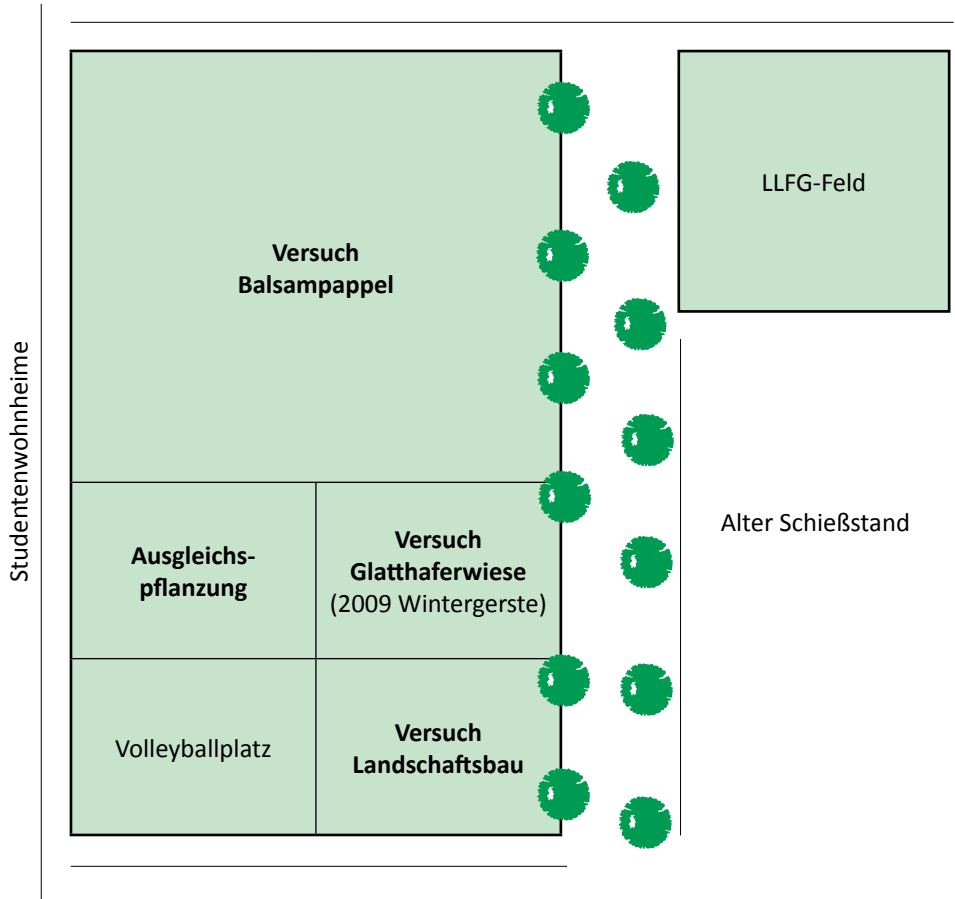
D	a1	a2	a1	a2	a1	a2
C	a1	a2	a1	a2	a1	a2
B	a1	a2	a1	a2	a1	a2
A	a1	a2	a1	a2	a1	a2
	<b>b1</b>		<b>b2</b>		<b>b3</b>	
	Mulch EKS		Strip Till		Pflug EKS	





## 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

**D1**

**D2**

Sorte A2		Sorte A1		Sorte A2		Sorte A1	
	a <sub>1</sub> b <sub>2</sub> c <sub>2</sub> d <sub>1</sub>		a <sub>1</sub> b <sub>2</sub> c <sub>2</sub> d <sub>1</sub>		a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> c <sub>2</sub> d <sub>2</sub>		a <sub>1</sub> b <sub>2</sub> c <sub>2</sub> d <sub>2</sub>
	a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> c <sub>1</sub> d <sub>1</sub>		a <sub>1</sub> b <sub>2</sub> c <sub>1</sub> d <sub>1</sub>	<b>B2</b>	a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> c <sub>1</sub> d <sub>2</sub>		a <sub>1</sub> b <sub>2</sub> c <sub>1</sub> d <sub>2</sub>

	a <sub>1</sub> b <sub>2</sub> c <sub>2</sub> d <sub>1</sub>		a <sub>1</sub> b <sub>2</sub> c <sub>2</sub> d <sub>1</sub>		a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> c <sub>2</sub> d <sub>2</sub>		a <sub>1</sub> b <sub>2</sub> c <sub>2</sub> d <sub>2</sub>
	a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> c <sub>1</sub> d <sub>1</sub>		a <sub>1</sub> b <sub>2</sub> c <sub>1</sub> d <sub>1</sub>	<b>B1</b>	a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> c <sub>1</sub> d <sub>2</sub>		a <sub>1</sub> b <sub>2</sub> c <sub>1</sub> d <sub>2</sub>

	a <sub>1</sub> b <sub>2</sub> c <sub>2</sub> d <sub>1</sub>		a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> c <sub>2</sub> d <sub>1</sub>		a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> c <sub>2</sub> d <sub>2</sub>		a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> c <sub>2</sub> d <sub>2</sub>
	a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> c <sub>1</sub> d <sub>1</sub>		a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> c <sub>1</sub> d <sub>1</sub>	<b>B2</b>	a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> c <sub>1</sub> d <sub>2</sub>		a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> c <sub>1</sub> d <sub>2</sub>

<b>2 m</b>	a <sub>1</sub> b <sub>2</sub> c <sub>2</sub> d <sub>1</sub>		a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> c <sub>2</sub> d <sub>1</sub>		a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> c <sub>2</sub> d <sub>2</sub>		a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> c <sub>2</sub> d <sub>2</sub>
	a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> c <sub>1</sub> d <sub>1</sub>	<b>7 m</b>	a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> c <sub>1</sub> d <sub>1</sub>	<b>28 m</b>	a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> c <sub>1</sub> d <sub>2</sub>		a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> c <sub>1</sub> d <sub>2</sub>

28 m

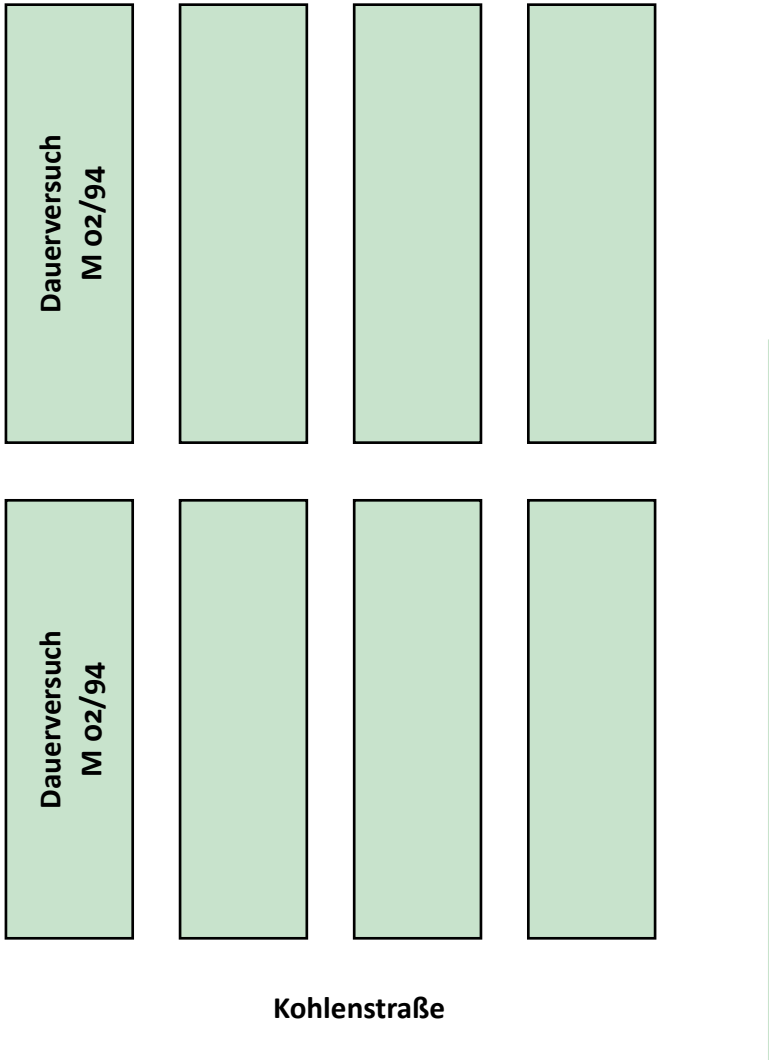
## Versuchsanpflanzung im Verbundprojekt „Balsampappel“



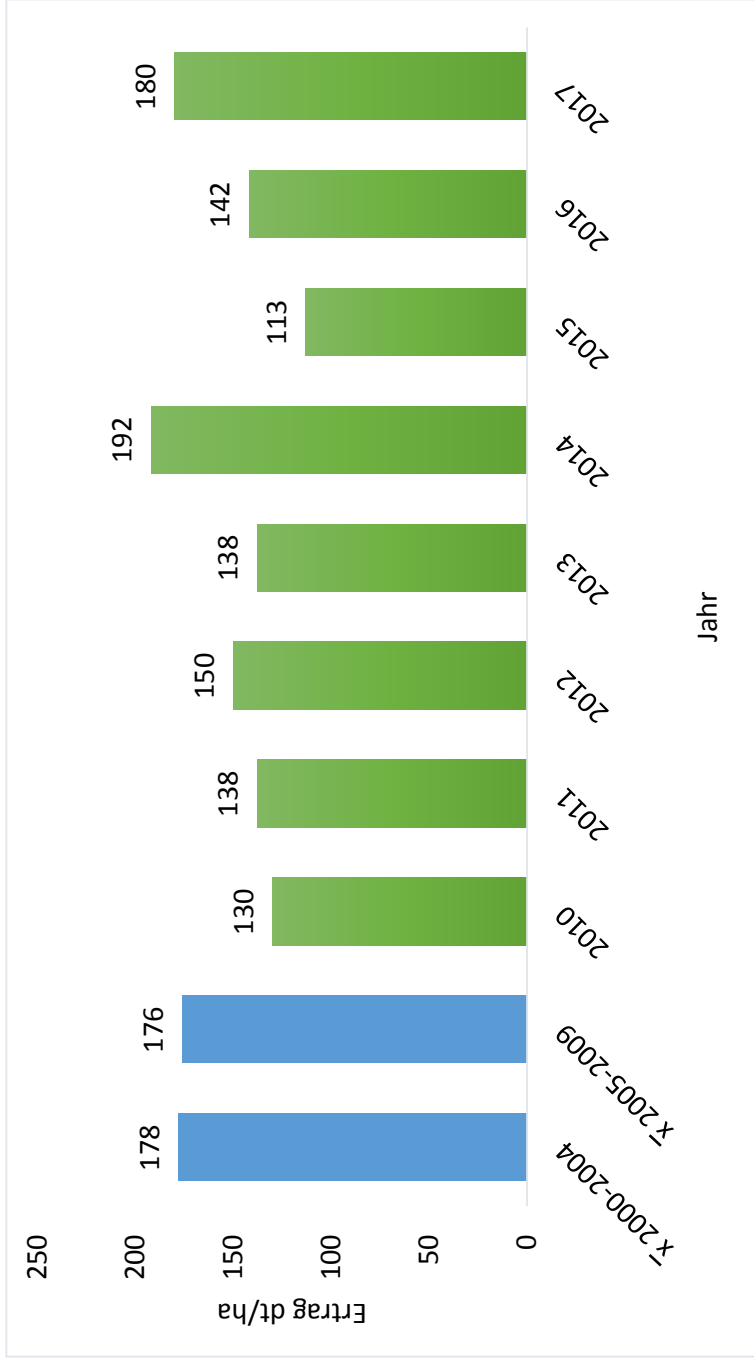


# Versuchsfeld „Schafstallplan“

# 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