



Versuchsfeldführer 2020

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

Hochschule Anhalt, Anhalt University of Applied Sciences

Inhalt

AG Feldversuche	4
Boden- und Witterungsbedingungen	6
Veränderung ausgewählter Klimaparameter zwischen den Messperioden (BÖTTCHER, 2012)	7
Monatliche Niederschläge am Standort Bernburg (Ø 1981 bis 2010, BÖTTCHER, 2012)	8
Monatliche Durchschnittstemperaturen am Standort Bernburg (Ø 1981 bis 2010, BÖTTCHER, 2012)	9

Versuchsfeld „Strenzfeld 1“

Lageplan „Strenzfeld I“ 2020	12
Luftbild, Strenzfeld I, ... Standort Bernburg	13
Strenzfeld 1: Lageplan Versuch Biodiversität (Vorkommen seltener Ackerwildkräuter)	14
Lageplan Strenzfeld AV / 2020 - Fruchtarten im Leistungsvergleich	16
Erträge im Körnerartenvergleich am Standort Bernburg im Mittel 2014 - 2019	18
Weizenenerträge nach Qualitätsklassen im Mittel der Jahre 2012 bis 2019 am Standort Bernburg	19
Erträge bei Körnermais 2018	20
Versuch 1.3/20 - Leistungsvergleich verschiedener Anbaustrategien bei Winterweizen und Winterdurum	21
Versuch 1.4/20 - Einsatz von Mikronährstoffen im Weizenanbau	22
Einfluss der Mikronährstoffdüngung auf den Ertrag von Winterdurum	23
Versuch 1.5/20 - Ertrag und Qualitätsprüfung bei Winterdurum	24
Erträge von Sommer- und Winterdurum (Mittel aller Sorten)	26
Qualität von Winterdurum	27
Versuch 1.5.1/20 - Prüfung der Qualität bei Winterdurum - Erntezeitpunkte	28
Versuch 1.6/20 - Ertrag und Qualitätsprüfung bei Sommerdurum	29
Qualität von Sommerdurum	30
Versuch 1.6.1/20 - Prüfung der Qualität bei Sommerdurum - Erntezeitpunkte	31
Versuch 1.7/20 - Wirkung N-Düngung bei Winterweizen	32
Versuch 1.9/20 - Einfluss der N-Düngung auf Ertrag und Qualität der Körnerhirse	33
Einfluss der N-Düngung auf den Ertrag der Körnerhirse 2016 bis 2018 im Mittel und 2019	34
Einfluss der N-Düngung auf den Rohproteingehalt der Körnerhirse 2016 und 2018 im Mittel und 2019	34
Versuch 1.9.1/20 - Sortenprüfung Körnerhirse	35
Versuch 1.9.2/20 - Aussaatverfahren bei Körnerhirse	36
Versuch 1.10/20 - Sojabohnen - Landessortenversuch	37
Versuch 1.11/20 - Einfluss von Bakterienpräparaten und N-Düngung auf Ertrag und Qualität	38
Versuch 1.12/20 - Einfluss von Mikronährstoffen auf Ertrag und Qualität bei Sojabohnen	39
Versuch 1.13/20 - Vergleich der Wirksamkeit unterschiedlicher Bakterienpräparate für Sojabohnen	40
Versuch 1.13.1/20 - Beiz- und Beschichtungsversuch bei Sojabohnen	41
Versuch 1.14/20 - Sorten mit hohem Rohproteingehalt	42
Versuch 1.28/20 - Internationaler Weizenversuch zur Optimierung des Intensitätsniveaus	43
Erträge im internationalen Bernburger Weizenanbauvergleich	44
Versuch 1.97/20 - N-Düngung zur Winterbraugerste	45
Versuch 2.1/20 - Anbau Wintererbse und Winterackerbohne zur Ertragsprüfung	46

Versuch 2.3/20 - Saatzeitenversuch bei Winterraps	47
Versuch 2.5/20 - Einfluss von Unkrautbekämpfungsmaßnahmen im Winterraps	48
Versuch 3.0/20 - Höchstertrag bei Winterweizen	49
Versuch 9.2/20 - Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln bei Winterweizen	50
Versuch 9.96/20 - Sortenspektrum Sommerbraugerste	51
Versuch 10.0/20 - Einkorn, Emmer, Spelz im Vergleich	52
Versuch 13.0/20 - Einfluß reduzierter N-Düngung auf die Backqualität versch. Winterweizensorten	53
Versuch 15.0/20 - Sorteneignung bei Wintergerste für Spätsaaten	54
Versuch 19.0/20 - Mais Düngungsversuch	55
Versuch 20.0/20 - Einsatz von Mykorrhizen bei Wintergerste	56
Versuch 21.0/20 - Sommer- und Wechselweizen	57
Versuch 23.0/20 - Sonnenblumen	58
Versuch 24.0/20 - Einzelkornsaat Winterweizen	59
Versuch 30/20 - Kalibrierung der Luftbildtechnik zur N-Düngung bei Winterweizen	60
Versuch 31/20 - Kalibrierung zum Unkrautbesatz im Winterweizen	61
Kalidüngungsversuch K 1/93 - Bernburg	62
Versuch Kali 2019	66

Versuchsfeld „Westerfeld“

Fruchtfolgeversuch Westerfeld 2020 – Gesamtlageplan	68
Großparzelle	69
Bodenbearbeitungsversuch in der Fruchtfolge Westerfeld	70
Erträge im Produktionsversuch zur Bodenbearbeitung	72

Versuchsfeld „Ochsendorf“

Lageplan Ochsendorf 2020	74
Produktionsexperiment - Aussaatverfahren bei Sojabohnen	75
Bewertung von Nährstoffverhältnissen auf einer Löss-Schwarzerde nach 10-jähriger Direktsaat	76

Versuchsfeld „Schafstallplan“

Lageplan	78
Trockenmasseerträge von Miscanthus am Standort Bernburg	79

AG Feldversuche



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



M. Sc. Ole Christian Spickermann

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Hochschule Anhalt, Bernburg



Dipl. agr. ing. Joachim Schröder

Versuchstechniker
Hochschule Anhalt, Bernburg



Peter Rott

Versuchstechniker
Hochschule Anhalt, Bernburg



Sergej Kosuhov

Techniker
Hochschule Anhalt

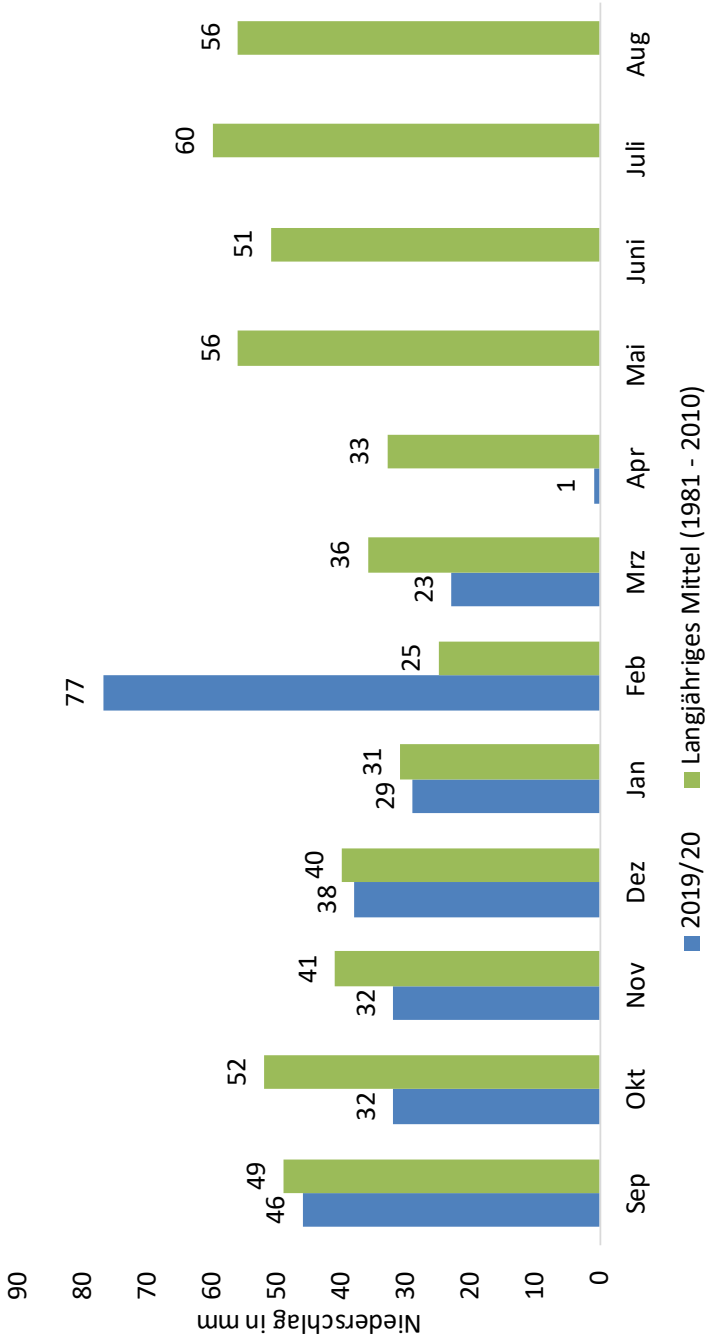
Boden- und Witterungsbedingungen

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

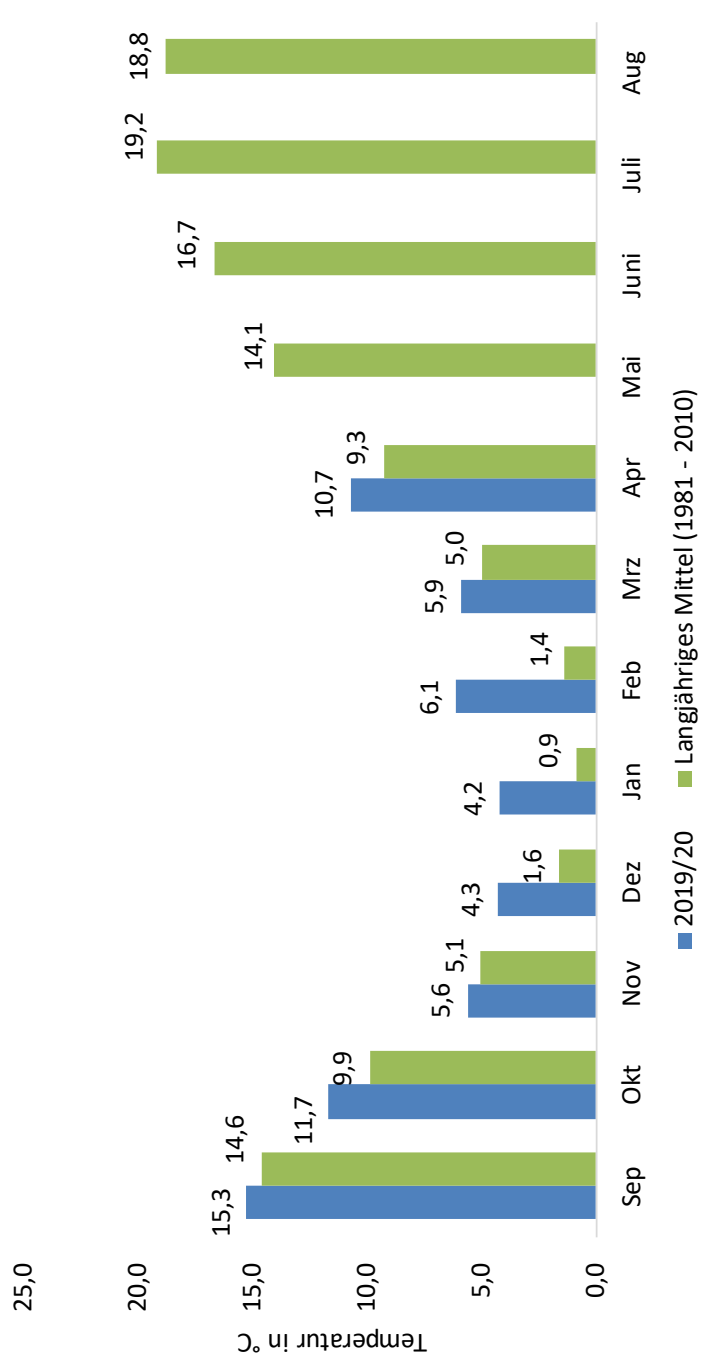
Veränderung ausgewählter Klimaparameter zwischen den Messperioden 1961-1990 und 1981 bis 2010 am Standort Bernburg (BÖTTCHER, 2012)

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

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



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



Notizen



Versuchsfeld „Strenzfeld I“

Lageplan „Strenzfeld I“ 2020

Winterraps
Winterraps
Winterweizen
Erbsen
Winterweizen

Winterraps	WR 2.3 WR 2.4 WR 2.5 1.9.2 Hirse 1.9.1	Kali/19 WG
Winterweizen	WW 1.28 WW 1.4	WG
Winterweizen	1.9 1.10 1.11 1.12 1.13 1.14	WW
Erbsen	WW	SM
		SG

Erbsen
Erbsen
Winterraps
Winterraps
Hafer
Hafer

Erbsen	WG 15.0	WG 3.0	WW 1.7	WW 1.3	WD 1.5	WD 1.5.1	SD 1.6.1	SD 1.6
Erbsen								
Erbsen								

Erbsen			
E/B 2.1	KM 19	S BI 23	
SW 21.0	SG 9.96		
Stoppel- weizen			

Wetterstation	Rhabarber
	Rhabarber

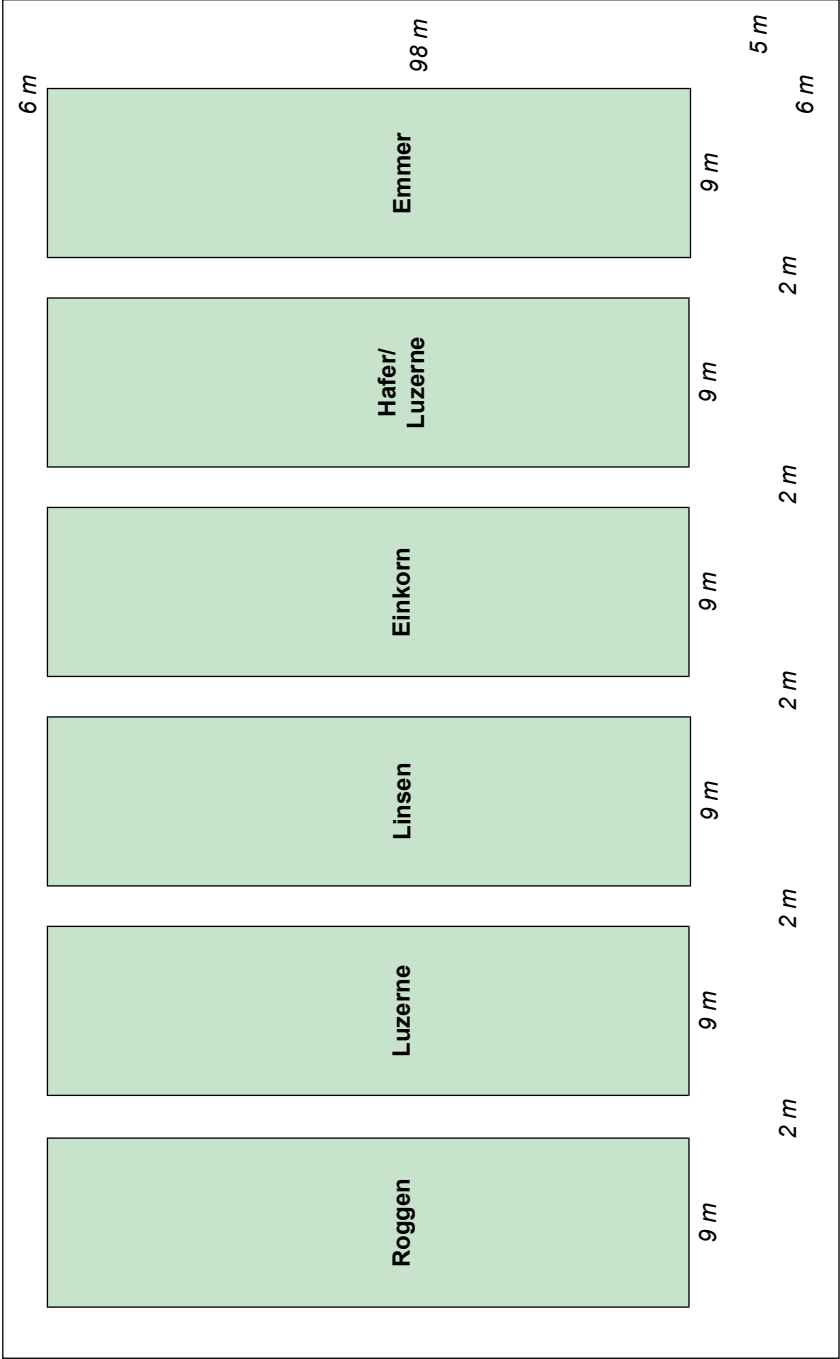
Feldbude

WW 13.0	WW 9.2	WW 1.7	WW 1.3	AV/20
WW 31.	WW 30.	WW 24.0	Fruchtfolgeversuch Artenvielfalt	

Stadtteil Strenzfeld



Strenzfeld 1: Lageplan Versuch Biodiversität (Vorkommen seltener Ackerwildkräuter)



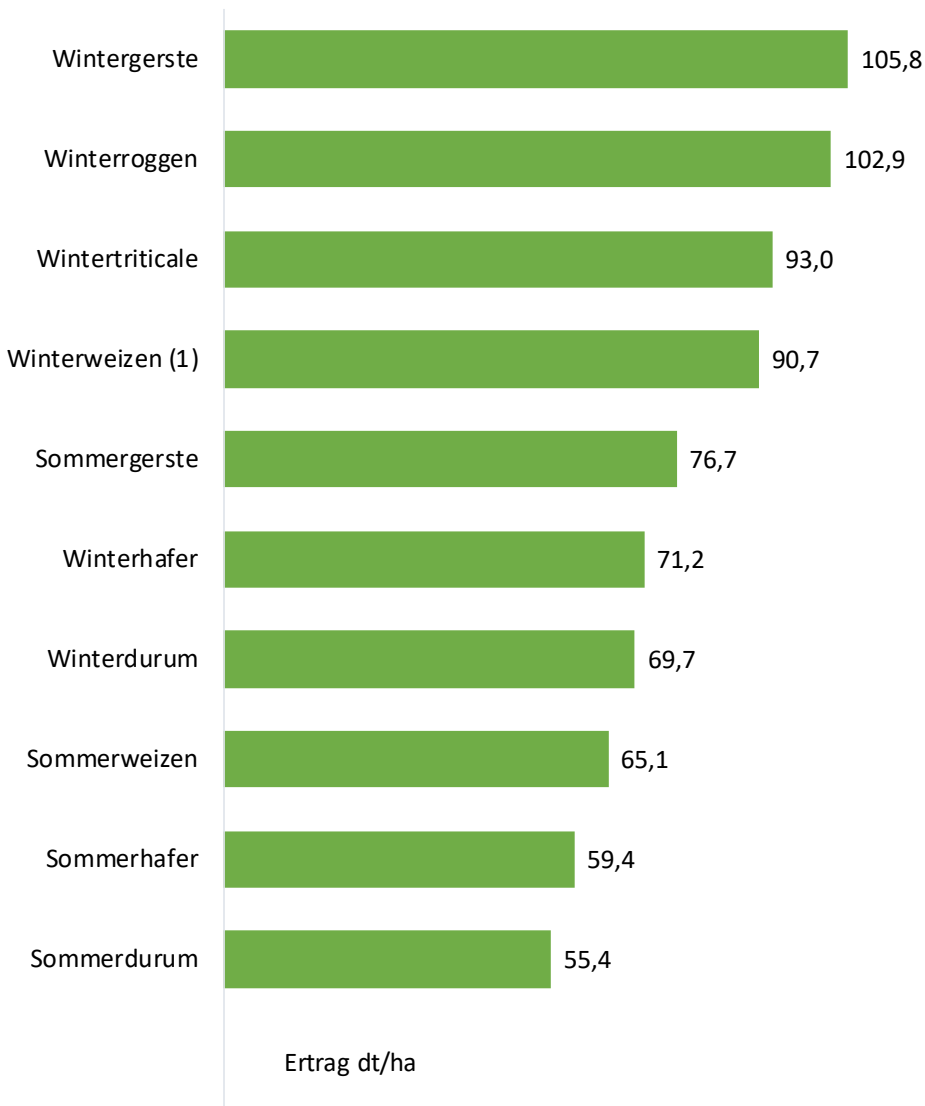


Lageplan Strenzfeld AV / 2020 - Fruchtarten im Leistungsvergleich - Körnerfrüchte im mitteldeutschen Trockengebiet

	R	R	R	R
1.1	Wi-Raps	Attletik	H	RAGT
1.2	Wi-Raps	Trezzor	H	Syngenta
	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	Zophia	ZZ	Nordsaat
4.	Wi-Gerste	Desiree	ZZ	Hauptsaaen
5.	Wi-Gerste	Faro	ZZ	KWS
3.6.	Wi-Gerste	Rossignola	MZ	Ackermann
3.7.	Wi-Gerste	Melia	MZ	SZ Streng-En
3.8.	Wi-Gerste	Diadora	MZ	Hauptsaaen
3.9.	Wi-Gerste	Veronica	MZ	Limagrain
3.10	Wi-Gerste	SY 216-477	MZ	Syngenta
4.1.	Wi-Roggen	Conduct	P	KWS
4.2.	Wi-Roggen	Binntto	H	KWS
5.1.	Wi-Triticale	Lanetto		Syngenta
5.2.	Wi-Triticale	Jokari		Hauptsaaen
6.1.	Wi-Weizen	Koniko	E	Syngenta
6.2.	Wi-Weizen	Emerick	E	KWS
6.3.	Wi-Weizen	Ikarus	A	DSV
6.4.	Wi-Weizen	Donavan	A	KWS
6.5.	Wi-Weizen	Campesino	B	Secoba
6.6.	Wi-Weizen	Vertikal	B	Limagrain
6.7.	WiWeizen	Anapolis	C	Hauptsaaen
6.8.	Wi-Weizen	Mocca	C	Limagrain
6.9.	Wi-Weizen	Hymalaya	H	Saatenunion
6.10	Wi-Weizen	Hyvento	H	Saatenunion
7.2.	Wi-Durum	Sambadur	L	Hauptsaaen
7.3.	Wi-Hafer	Fleuron	Ge-Ha	Hauptsaaen
7.1.	Wi-Spelz	Zollernperle	L	SWD Saatzucht
	5 m Weg			

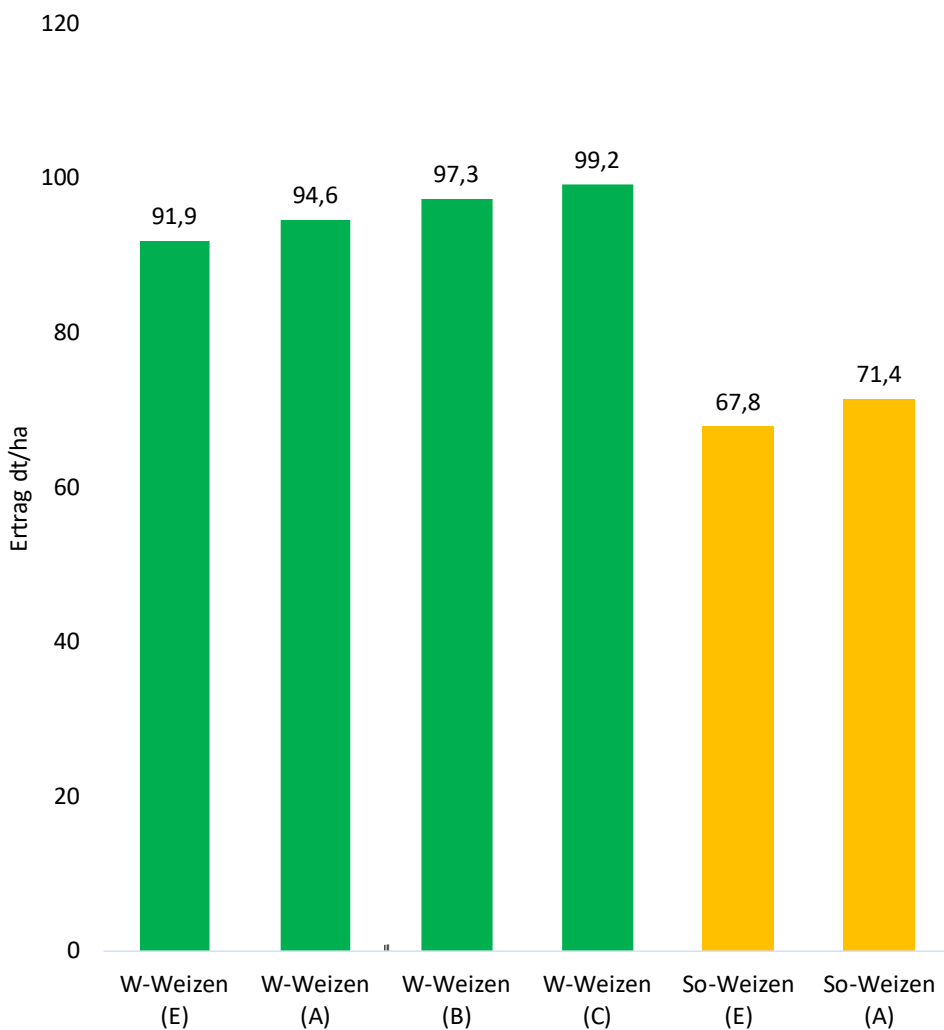
	R	R	R	Asory
8.1.	So-Weizen	Sharki	E	KWS
8.2.	So-Weizen	Mistral	A	KWS
9.1.	So-Durum	Makrodur	L	SWS Rastatt
10.1	So-Gerste	Salome	Fu-G	Nordsaat
10.2	So-Gerste	Beckie	Br-G	KWS
10.3	So-Gerste	Ariella	Br-G	Syngenta
10.4	So-Gerste	Fandaga 300	Br-G	Saatenunion
10.5	So-Gerste	Fandaga 400	Br-G	Saatenunion
11.1	Hafer	Symphonie	Wei-Ha	Nordsaat
11.2	Hafer	Armani	Gelb-Ha	SZ Bauer
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	Alvesta	Fu-Erbse	KWS
13.1	A-Bohne	Trumpet	AB	ND PFZU
14.1	Lupine	Mister	Gelb	Nordsaat
14.2	Lupine	Celina	Weiße	Strube
14.3	Lupine	Boruta	Blaue	SZ Steinach
	3 m Weg			
15.1	Kö-Mais	Stabil	Fr.200	KWS
15.2	Kö-Mais	Tonifics	Fr.220	Caussade
15.3	Kö-Mais	Ricardinio	Mi.220	KWS
15.4	Kö-Mais	Luigi	Mi.240	Caussade
15.5	Kö-Mais	Fabiano	Sp.250	KWS
15.6	Kö-Mais	Cranberri	Sp.280	RGT
	Kö-Mais	Smaragd		RGT
	a	c	c	d

**Erträge im Körnerartenvergleich
am Standort Bernburg im Mittel 2014 - 2019**

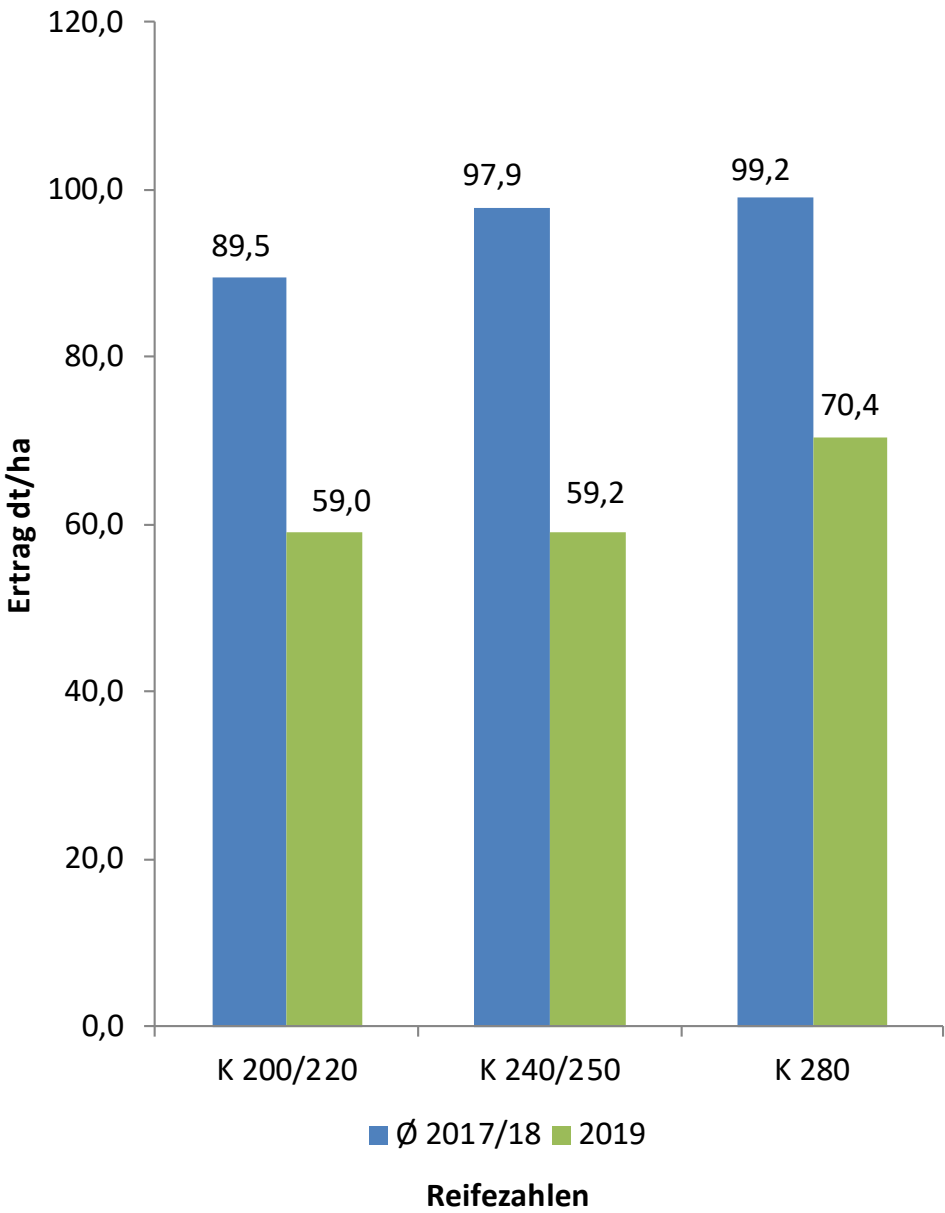


(1) Durchschnitt der Qualitätsklassen

Weizenerträge nach Qualitätsklassen im Mittel der Jahre 2012 bis 2019 am Standort Bernburg



Erträge bei Körnermais 2018
(Artenvergleich Bernburg)



Leistungsvergleich verschiedener Anbaustrategien bei Winterweizen und Winterdurum

Aussaatzeit:

Aufgang:

a1 23.10.2019

$$a_2 = 350 \text{ Kö/m}^2$$

5 - Bernburg-Nord

Insektizid:

9 - Kontrolle (0-Variante)

a2

Einsatz von Mikronährstoffen im Weizenanbau

Aussaats

23.10.2019

Aussaatmenge

300 Kö/m² WW

350 Kö/m² WD

Faktor A:

Sorten

a1 = Ponticus (VW)

a2 = Wintergold (WD)

Faktor B:

Mikronährstoffe

b1 = ohne

b2 = Mn

b3 = B

b4 = Zn

b5 = Cu

b6 = B+Zn+Mn+Cu

Düngung (kg N/ha)

1. Gabe = 60

2. Gabe = 90

3. Gabe = 50

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

a1

a2

22,5 m

Einfluss der Mikronährstoffdüngung auf den Ertrag von Winterdurum im Mittel 2014-19 am Standort Bernburg (Wintergold)



A: Sorten	B: Aussaatzeiten	C: Düngung (kg N/ha)	D: Fungizidbehandlung
a0 = Ponticus	b1 = 21.10.19. (350 Kö/m ²)	c1	d1 = BBCH 37/39
a1 = Sambadur	b2 = 14.11.19 (450 Kö/m ²)		d2 = BBCH 37/39 + BBCH 49 -59
a2 = Diadur		1. Gabe 80 kgN/ha	
a3 = St. 18 W1-09		2. Gabe 80 kgN/ha	
a4 = St. WD 2-35 (47/91)		3. Gabe 40 kgN/ha	
		c2	
		1. Gabe 80 kgN/ha	
		2. Gabe 100 kgN/ha	
		3. Gabe 60 kgN/ha	

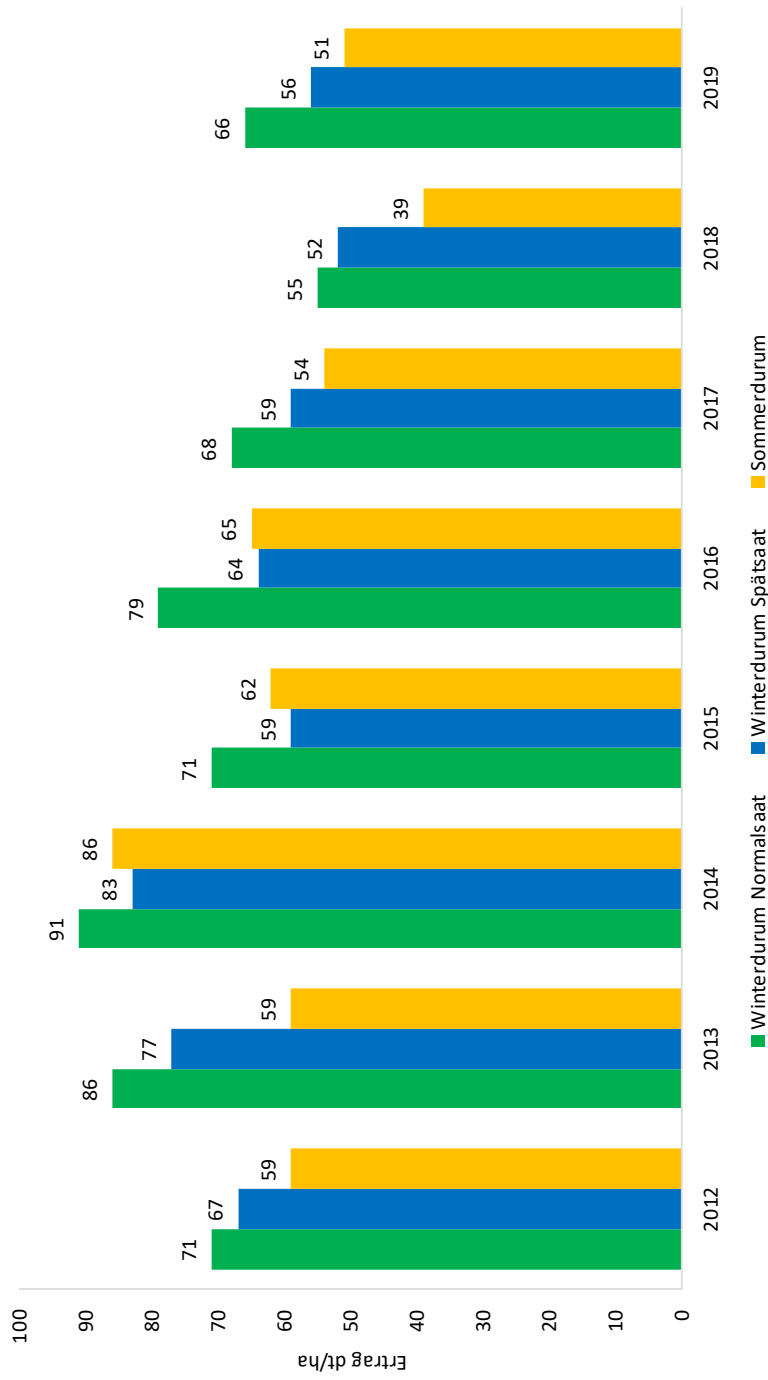
[illegible]

W-Durum Spätsaat

W-Durum Normalsaat

15.04.20 RGB-Drohnenaufnahme

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	14,60	355	82,8
2018	79,00	16,60	472	90,4
2019	81,10	17,80	602	97,0
Anford.	≥ 78,00	≥ 14,0	≥ 220	≥ 75

Versuch 1.5.1/20 -

Prüfung der Qualität bei Winterdurum - Erntezeitpunkte

Aussaattermin: 21.10.2019 **A: Sorten**

Aussaatsmenge: 400 Kö/m² **a1** = Wintergold

a2 = Sambadur

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 80 kgN/ha

2. Gabe 80 kgN/ha

3. Gabe 40 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	a 1	2		R

b1

b2

b3

15 m

Versuch 1.6/20 -

Aussaatmenge
17.02.2020

a6=RGT Voilur
a7=Anvergur
a8=Colliedur
a9=Tessadur

a1=Makrodur
a2=Duramonte
a3=Duralis
a4=SWS 19 S1
a5=SWS 20 S1

b1

1. Gabe = 80 kgN/ha
2. Gabe = 50 kgN/ha
1. Gabe = 110 kgN/ha
2. Gabe = 50 kgN/ha

c1=BBGH 37/39
c2=BBCH 37/39 +
BBCH 49 -59

[illegible]

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
2018	80,10	15,8	474	88,0
2019	78,80	16,5	656	97,4
Anford.	≥ 78,00	≥ 14,0	≥ 220	≥ 75

Versuch 1.6.1/20 - Prüfung der Qualität bei Sommerdurum - Erntezeitpunkte

Aussaat
17.02.2020
Aussaatmenge
400 Kö/m²

A: Sorten
a1= Makrodur
a2= Voilur

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

Düngung
1. Gabe 110 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 b3
13,5 m

Versuch 1.7/20 -Wirkung N-Düngung bei Winterweizen

Sorte: Depot (A)

Aussaattiefe: 300 Kö/m²

Aussaat: 14.10.19

Aufgang: 21.10.19

Faktor A: N-Düngung

kgN/ha

N1 (Frühjahr)

N2 (DC 31)

N3 (DC 39/45)

N4 (DC 47)

Getreidepower

HS-Harnstoff

Alzon- HS mit Nitrifikationshemmer

Plagran pro- HS mit Ureasehemmer

Alzon neo- HS mit Urease-und Nitrifikationshemmer

	N1	N2	N3	N4
a1	60 HS	60 HS	-	60 KAS
a2	90 Getreidepower neo	-	90 Alzon neo-N -	-
a3	60 Plagran pro	60 Plagran pro	-	60 Plagran pro
a4	180 Plagran pro	-	-	-
a5	180 Alzon neo-N	-	-	-
a6	90 Alzon neo-N	-	90 Alzon neo-N -	-
a7	90 Plagran pro	-	90 Alzon neo-N -	-
a8	30 Alzon neo-N	120 Alzon neo-N	-	30 Alzon neo-N
a9	60 Alzon neo-N	-	90 Alzon neo-N -	-
a10	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 1.9/20 - Einfluss der N-Düngung auf Ertrag und Qualität der Körnerhirse

Aussaat: 28.04.2020
Aussaatmenge: 35 Kö/m²

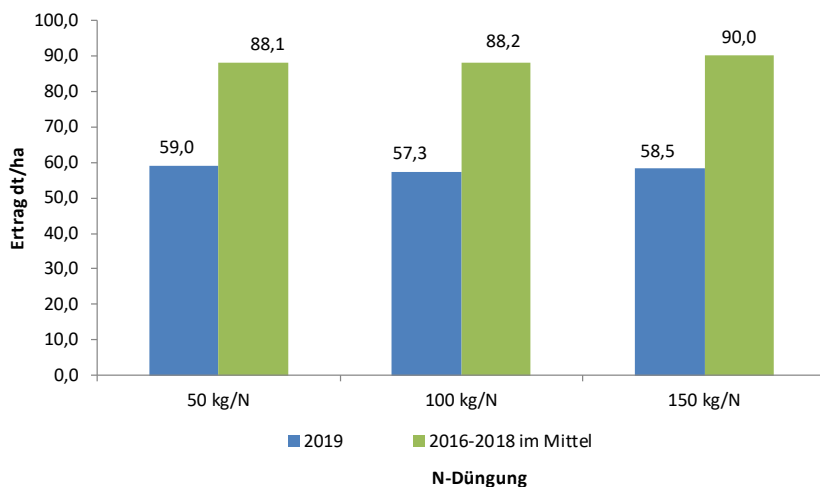
Sorten A:
a1 = RGT Amiggo
a2 = RGT Dodge
a3 = BaltoCS

Düngung B:
b1= 0 kgN/ha
b2= 50 kgN/ha
b3=100 kgN/ha

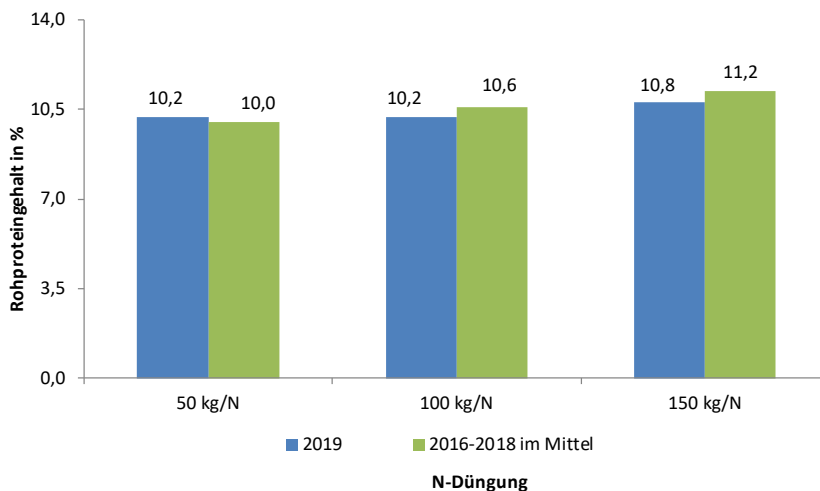
R	3	1	2	3	1	2	3	1	2
R	2	3	1	2	3	1	2	3	1
R	3	1	2	3	1	2	3	1	2
R	1	b 2	3	1	b 2	3	1	b 2	3

a1a2a3

Einfluss der N-Düngung auf den Ertrag der Körnerhirse 2016 bis 2018 im Mittel und 2019 (3 Sorten, Standort Bernburg)



Einfluss der N-Düngung auf den Rohproteingehalt der Körnerhirse 2016 und 2018 im Mittel und 2019 (3 Sorten, Standort Bernburg)



Versuch 1.9.1/20 -

Aussaat: 20.05.2020

Körnerzahl: 35/m²

Sorten:

1. GK Emese
2. Sweet Susana
3. ASM-CN-S4
4. ASM-CN-S5
5. ASM-CN-S6
6. ASM-CN-181
7. ASM-CN-182

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

15 m

Versuch 1.9.2/20 -
Aussaatverfahren bei Körnerhirse

Aussaat: 280.04.2020

Prüfverfahren:

- a1 = Drillsaat
- a2 = Einzelkornsaat auf Mulch (Ölrettich)
- a3 = Strip Till (Mulch auf Zwischenfrucht)
- a4 = Aussaat nach Futterroggen

				d
				c
				b
1	2	3	4	a

a
12 m

Versuch 1.12/20 - Einfluss von Mikronährstoffen auf Ertrag und Qualität bei Sojabohnen

Aussaat: 29.04.2020
Aussaatzstärke: 70 Körner/m²
Sorte: Lenka
Mikronährstoffe:
a1 Kontrolle
a2 0,5l/ha Yara Vita Zintrac
a3 1,0l/ha Yara Vita Bortrac
a4 1,0l/ha Yara Vita Mantrac

				R
				R
				R
a1	a2	a3	a4	R

15m

Vergleich der Wirksamkeit unterschiedlicher Bakterienpräparate für Sojabohnen

Sorte: Regina

Aussaat: 29.04.2020

Varianten:

0 = ohne

1 = Hi Stick

2 = Bidoz Soya

3 = Bidoz Soja+Premax

4 = Turbosoy

5 = Rhizoliq Top S + Premax

6 = Legume Fix

7 = Liquifix

8 = Liquifix+Additive1

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

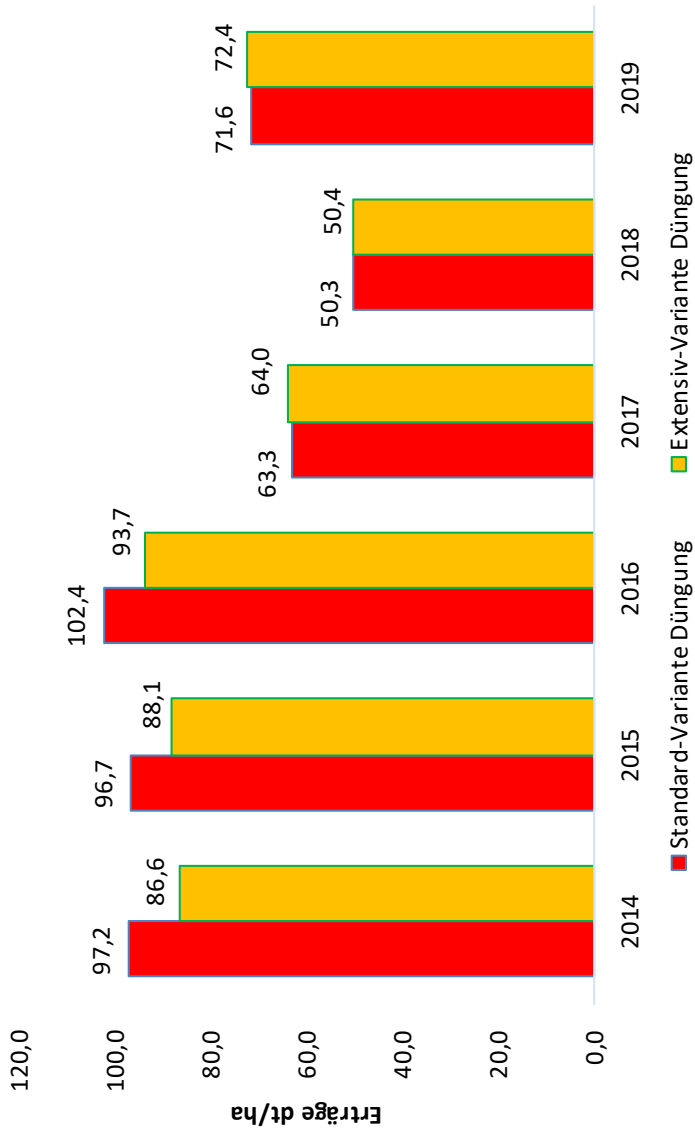
15 m

Versuch 1.14/20 -
Sorten mit hohem Rohproteingehalt

Aussaats: 29.04.2020 **Sorten A:** a1 = Tofina a4 = Taifun 13
Aussaatsstärke: 70 Kö/m² a2 = Taifun 8 a5 = Taifun 14
a3 = Taifun 12

					d
					c
					b
a1	a2	a3	a4	a5	a

Erträge im internationalen Bernburger Weizenanbauvergleich in Abhängigkeit vom Niveau der N-Düngung (Vorfrucht Hafer; Durchschnitt v. 8 Sorten)



Versuch 1.97/20 - N-Düngung zur Winterbraugerste

Aussaart: 19.09.2019	Sorten: 1 = Liga 2 = Summersett 3 = Zophia 4 = Desiree 5 = Faro	N-Dün- gung: a b c d	Frühjahr	DC 31/32	DC 39
		a	80	80	50
		b	140	-	-
		c	80	-	-
		d	80	60	-

R					
R					
R					
R	a 1	a 2	a 3	a 4	a 5

Versuch 2.1/20 - Anbau Wintererbse und Winterackerbohne zur Ertragsprüfung

Aussaat:

Winterformen: 21.10.2019
Sommerformen: 17.02.2020

Saatmenge:

Erbse, 80 Kö/m²
Bohne, 40 Kö/m²

Faktor A:

Sorten

a0 = Orchestra

a1= Alvesta

a2 = Labony (WE)

```
a3 = Dexter(WE)
```

a4 = Augusta (WB)

a5 = Trumpet

a6 = Tiffany

[illegible]

a0	a1
----	----

a2

3

a4

95

a6

28,5 m

Versuch 2.3/20 - Saatzeitenversuch bei Winterraps

A: Sorten:
 a1 = Advokat
 a2 = EG Archi-
 tekt

B: Saatzeit:
 b1 =22.08.19
 b2 =19.09.19

C: Saatmenge:
 b1c1 30 K/m²
 b2c2 40 K/M²
 b2c3 60 K/m²

D: Herbst-N-Düngung:
 b2c2d1 ohne Herbstdüngung
 b2c2d2 40 kgN/ha Herbstgabe

N-Düngung:
 1. Gabe 100 kg N/ha
 2. Gabe 60 kg N/ha

c 1	c 1	c 2	c 2	d1	d2	d1	d2	c 2	c 3

a1

a2

a1

b1

b2

Einfluss von Unkrautbekämpfungsmaßnahmen im Winterraps

Aussaat:
22.08.2018

Parzellenbreite: 3,00 m
Aussaatsstärke: 40 Körner/m²

A Sorten:
a1 Pantheon
a2 Trezzor

B Behandlung:
b1 mechanisch
b2 mechanisch chemisch
b3 chemisch

N-Düngung:
1. Gabe 100 kg N/ha
2. Gabe 60 kg N/ha

a1	a2	a1	a2	a1	a2

b1

b2

b3

18 m

Versuch 3.0/20 - Höchstsertrag bei Winterweizen

Aussaatzeit: 22.10.2019
Aussaatsmenge: 300 Körner/m²
Vorfrucht: Winterweizen

A: Sorte
a1 = Ponticus (E)
a2 = Depot (A)

B: Behandlung
b1 1xFungizid
1xWachstumsregulatoren
b2 2xFungizid
2xWachstumsregulatoren
1xMikronährstoffe

Düngung
b1 1.Gabe 80 kgN/ha
2.Gabe 60 kgN/ha
3.Gabe 40 kgN/ha
b2 1.Gabe 80 kgN/ha
2.Gabe 100 kgN/ha
3.Gabe 60 kgN/ha

R						R
R						R
R						R
R	a1	a2	a1	a2	b1	R
					b2	

9 m

Versuch 9.2/20 -
Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln bei Winterweizen

Aussaatzeit:
14.10.2019

A: Sorte
a1 = Ponticus (E)
a2 = Depot (A)

B: Behandlung
b1 = Kontrolle
b2 = 0,4 l/ha Tytanit
b3 = 0,25 l/ha RhizoVital 42
b4 = 0,25 l/ha Rygex

Düngung
1. Gabe 80 kgN/ha
2. Gabe 100 kgN/ha
3. Gabe 50 kgN/ha

R																			R
R																			R
R																			R
R	b1	b2	b3	b4	b1	b2	b3	b4	b1	b2	b3	b4							R

a1

9 m

a2

Versuch 9.96/20 - Sortenspektrum Sommerbraugerste

Aussaart:
04.03.2020
Aussaattmenge:
300 Kö/m²

Faktor A:
Düngung
a1 = 20 kgN/ha Piagran pro
a2 = 60 kgN/ha Piagran pro

Faktor B:
Sorten
1=Quench
2=Solist
3=Avalon
4=RG T Planet
5=Accordine
6=Leandra
7=Prospekt
8=Amidala
9=KWS Jessie
10=Applaus
11=Beckie
12=Chrissie
13=Fandaga
14=Ariella

R								a2										R
R								a1										R
R								a2										R
R	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	b12	b13	b14				R

24 m

Versuch 10.0/20 -

Faktor B:

Düngung

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

b2: 1. Gabe 50 kg N/ha
2. Gabe 40kg N/ha

a1 a2 a3 a4 a5

Einfluß reduzierter N-Düngung auf die Backqualität verschiedener Winterweizensorten

24 m

Versuch 15.0/20 -
Sorteneignung bei Wintergerste für Spätsaaten

Aussaat:
21.10.2019

Faktor A:
Sorten

- a1 = Higgins
- a2 = Galileo
- a3 = Toreroo
- a4 = ST SY 216-477
- a5 = ST SY 216-489

Faktor B:
Düngung

- b1: 1.Gabe 100 kg N/ha
- 2.Gabe 80 kg N/ha
- 3.Gabe 50 kg N/ha
- b2: 1.Gabe 80 kg N/ha
- 2.Gabe 60kg N/ha
- 3.Gabe 50 kg N/ha

R	R																		R
R	R																		R
R	R																		R
R	R																		R
Journey	Orbit	b1	b2	b1	b2	b1	b2	b1	b2	b1	b2	b1	b2	b1	b2	b1	b2	Lyberac	

a1

a2

a2

a4

a5

19,5 m

Versuch 19.0/20 - Mais Düngungsversuch

Aussaart:
21.04.2020

A Sorten:
1 = RGT Geoxx
2 = RGT Laurino
3 = RGT Sirenixx

B Düngung:
b1 = 100 kg N/ha Diamonphosphat
b2 = 100 kg N/ha HS

b1	b2	b1	b2	b1	b2

a1

a2

a3

Versuch 20.0/20 - Einsatz von Mykorrhizen bei Wintergerste

Sorte: Higgins
Ausfaat: 21.10.2019
Ausfaatmenge: 300 Kö/m²

Varianten:
a1 = Kontrolle (0/0)
a2 = Kontrolle + Wasser 0,75 l / Parzelle
a3 = Sporen + Wasser 0,75 l / Parzelle
a4 = Sporen + Wasser 0,15 l / Parzelle

R				
R				
R				
R	a1	a2	a3	a4

Versuch 21.0/20 -

Aussaat:
17.02.2020

A Sorten

a1 = Sharki

a2 = Mistral

```
a3 = len
```

a4 = Altaiskaja 325

a5 = Anabell

a6 = Starlight

a7 = Jasmund

a8 = SU Ahab

B Düngung

b1: 1.Gabe 80 kgN/ha

2. Gabe 40 kgN/ha

3. Gabe 40 kgN/ha

b2: 1.Gabe 80 kgN/ha

[illegible]

Versuch 23.0/20 - Sonnenblumen

Aussaai:
08.05.2020

A Sorten
a1 = RGT Vellox Rand
a2 = RGT Lincoln
a3 = Caussade Durban

B Düngung
b1 = 50 kg N/ha HS
b2 = 100 kg N/ha DS

R						R
R						R
R						R
R a1	a2	a3	a2	a3	a1	

b1
b2

Versuch 24.0/20 - Einzelkornsaat Winterweizen

Aussaat: 25.10.2019 **Sorte** Reform A **Düngung**
1. Gabe 80 kg N/ha
2. Gabe 80 kg N/ha
3. Gabe 40 kg N/ha **Parzellengröße:** 6,00 x 1,20

1	2	3	

Versuch 31/20 - Kalibrierung zum Unkrautbesatz im Winterweizen

Sorte: Reform
Aussaart: 25.10.2019
Aussaatzmenge: 300 Kö/m²

Varianten	Düngung alle Varianten
a1 Kontrolle	80 kg N/ha 1. N-Gabe
a2 mechanisch (Striegel)	100 kg N/ha 2. N-Gabe
a3 Herbizidstandard	50 kg N/ha 3. N-Gabe

R				R
R				R
R				R
R				R
R	R	R	R	R

a1 a2 a3

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 2020
a1	Zuckerrüben (ZR)	Lunella
a2	Sommergerste (SG)	Fandaga
a3	Silomais (SM)	Fabiano
a4	Winterweizen (WW)	Asory
a5	Wintergerste (WG)	SU Jule

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 Boden-
feuchtebestimmung 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.

Versuch Kali 2020

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

- Sorten:** ZR
SG
SM
WW
WG

- Lunella KWS
Fandaga
KWS Fabiano
Asory
SU Jule

- Erntefläche:**
Getreide
Zuckerrüben

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

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

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

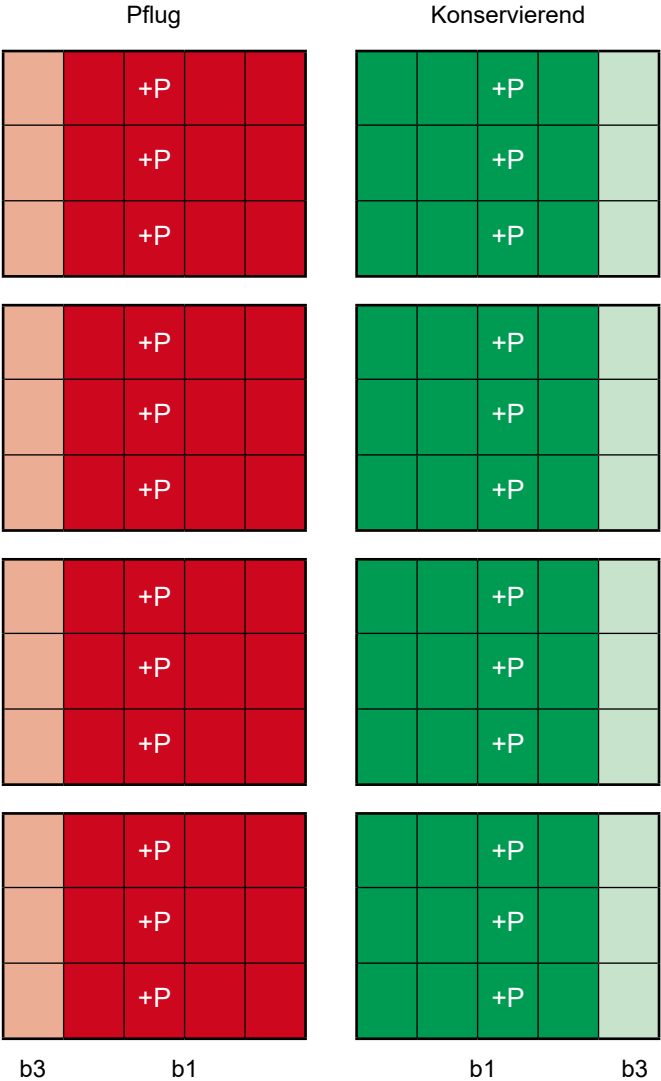


**Versuchsfeld
„Westerfeld“**

Fruchtfolgeversuch Westerfeld 2020 – Gesamtlageplan

Nachgewende	Nachgewende	Nachgewende	Nachgewende	Nachgewende
I - 2020 Winterweizen 1 <i>Lemmy</i> <u>Vorfrucht</u> Körnermais	I - 2020 Wintergerste <i>KWS Higgins</i> <u>Vorfrucht</u> Winterweizen 1	I - 2020 Winterraps <i>SY Florida</i> <u>Vorfrucht</u> Wintergerste	I - 2020 Winterweizen 2 <i>Lemmy</i> <u>Vorfrucht</u> Winterraps	I - 2020 Körnermais <i>Benedicto/ ES Inventive</i> <u>Vorfrucht</u> Winterweizen 2
Vorgewende	Vorgewende	Vorgewende	Vorgewende	Vorgewende

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

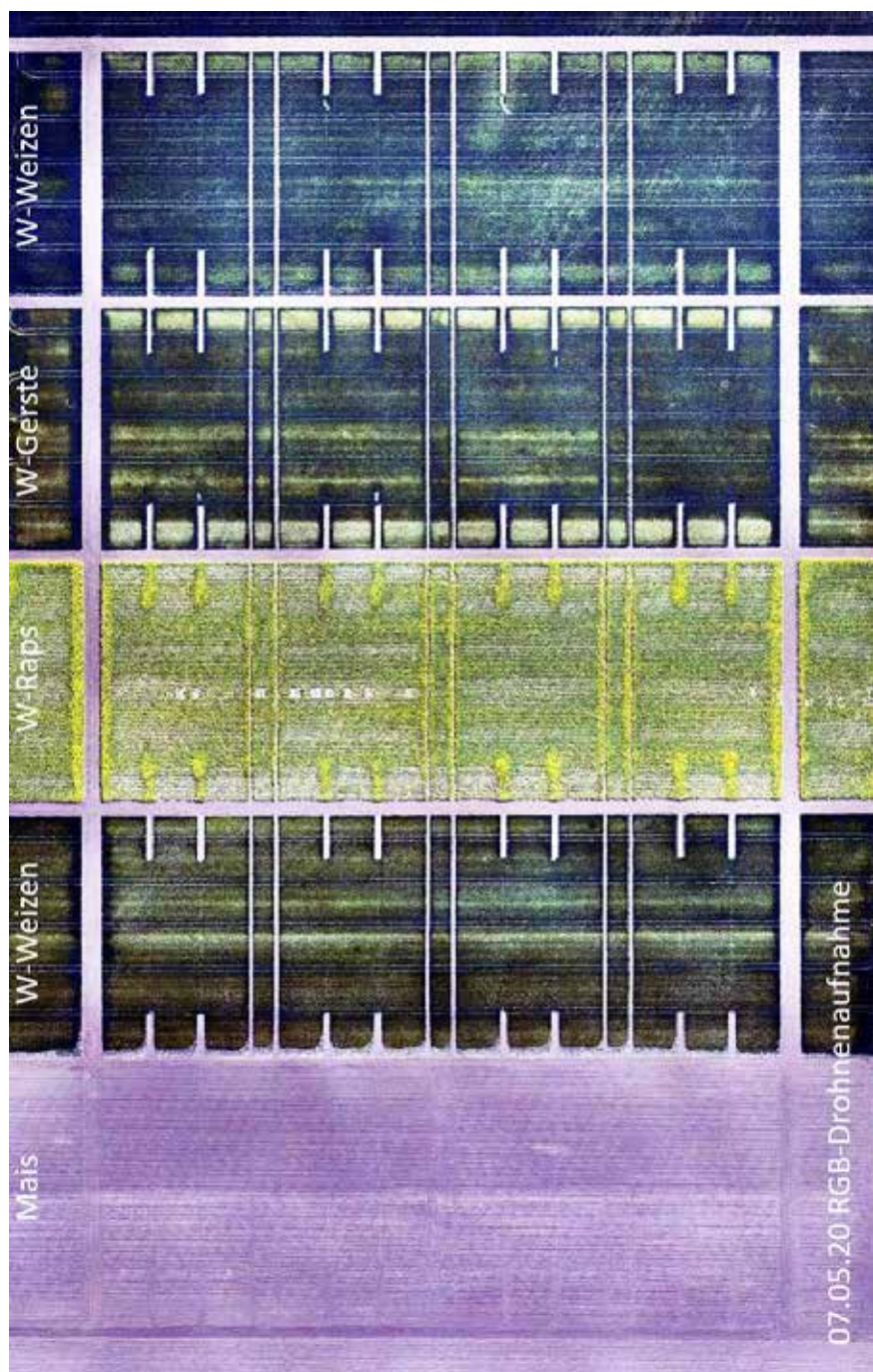
Versuchsvarianten

Faktor A: Bodenbearbeitungs- und Bestellsystem

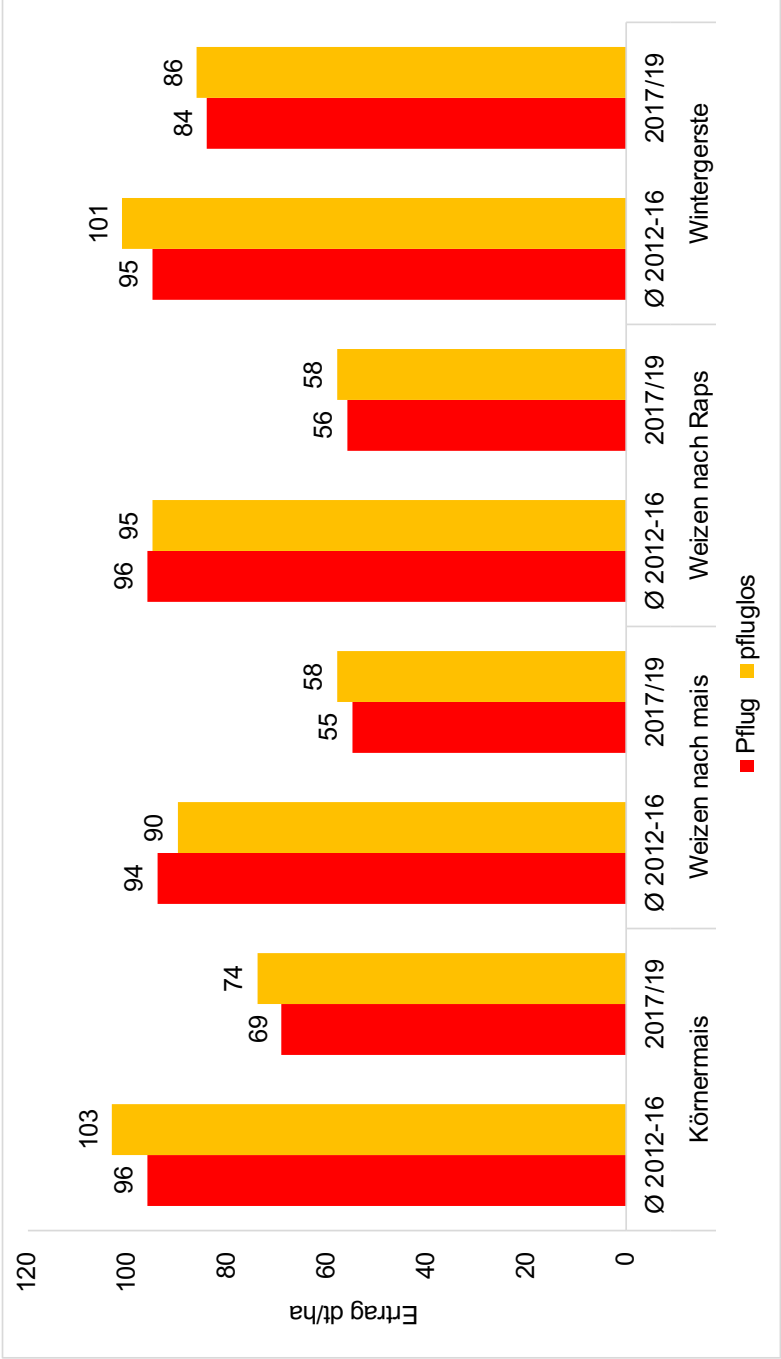
- a1: Konventionell - Stoppelbearbeitung mit guter Strohverteilung +Pflug
 (linker Versuchsteil je Fruchtart)
- a2: Konservierend - Stoppelbearbeitung mit guter Strohverteilung + Grubber
 (rechter Versuchsteil je Fruchtart)

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)



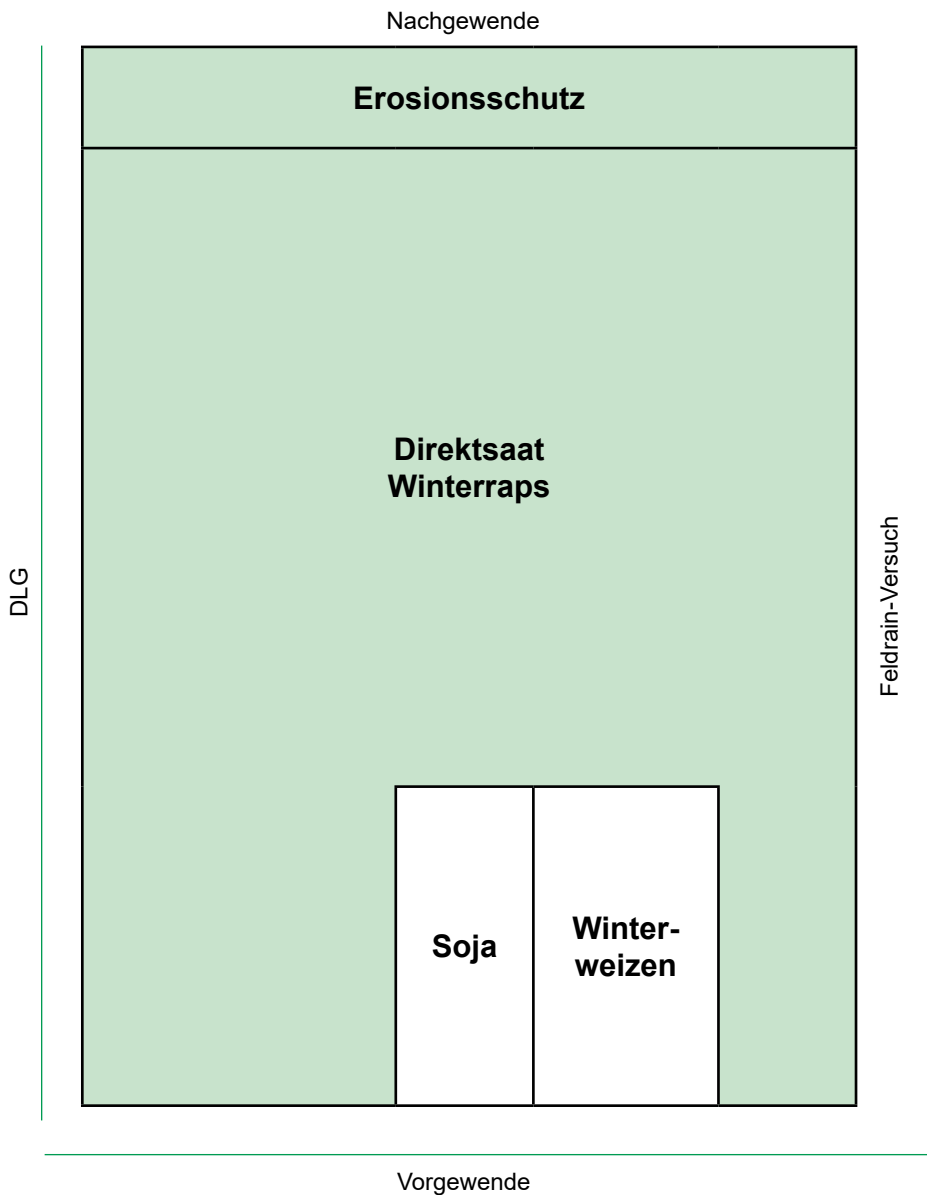
Erträge im Produktionsversuch zur Bodenbearbeitung





**Versuchsfeld
„Ochsendorf“**

Lageplan Ochsendorf 2020



Produktionsexperiment - Aussaatverfahren bei Sojabohnen

Sorte: Hertha/Aurelina Torfbeschichtung
Aussaat: 05.05.2020

Strip Till		Mulch		Pflug	
Hertha	AurelinaT	Hertha	AurelinaT	Hertha	Aurelina

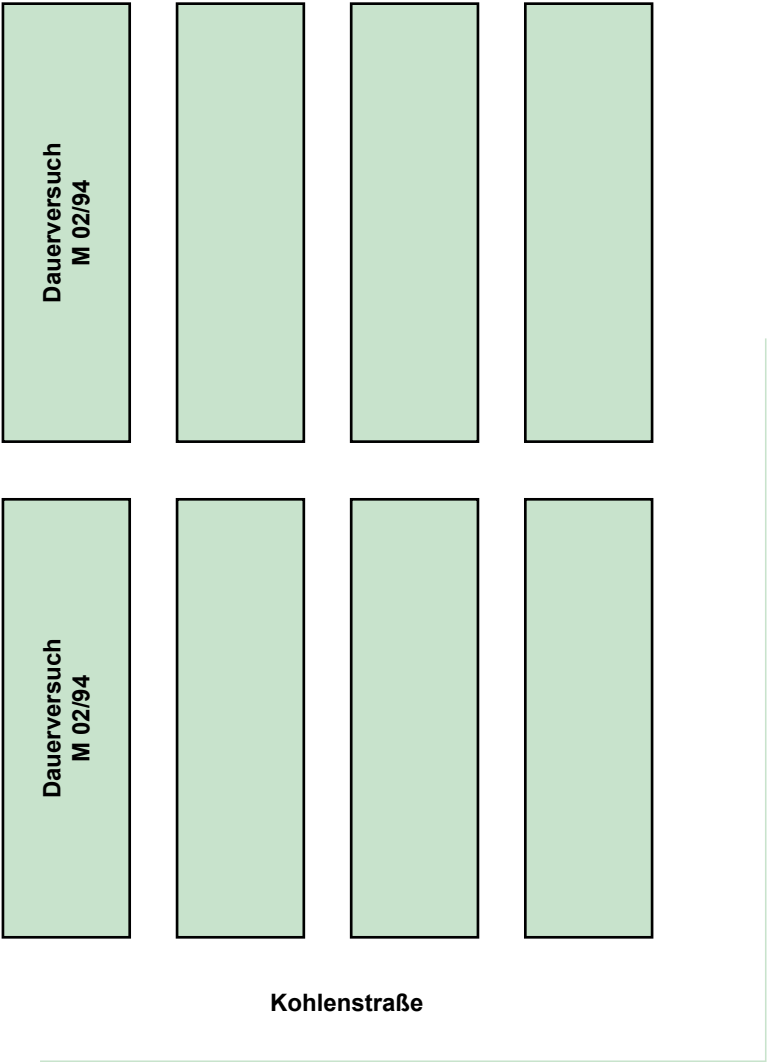
**Bewertung von Nährstoffverhältnissen auf einer
Löss-Schwarzerde nach 10-jähriger Direktsaat
(Fruchtfolge Raps-Weizen-Weizen)**

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

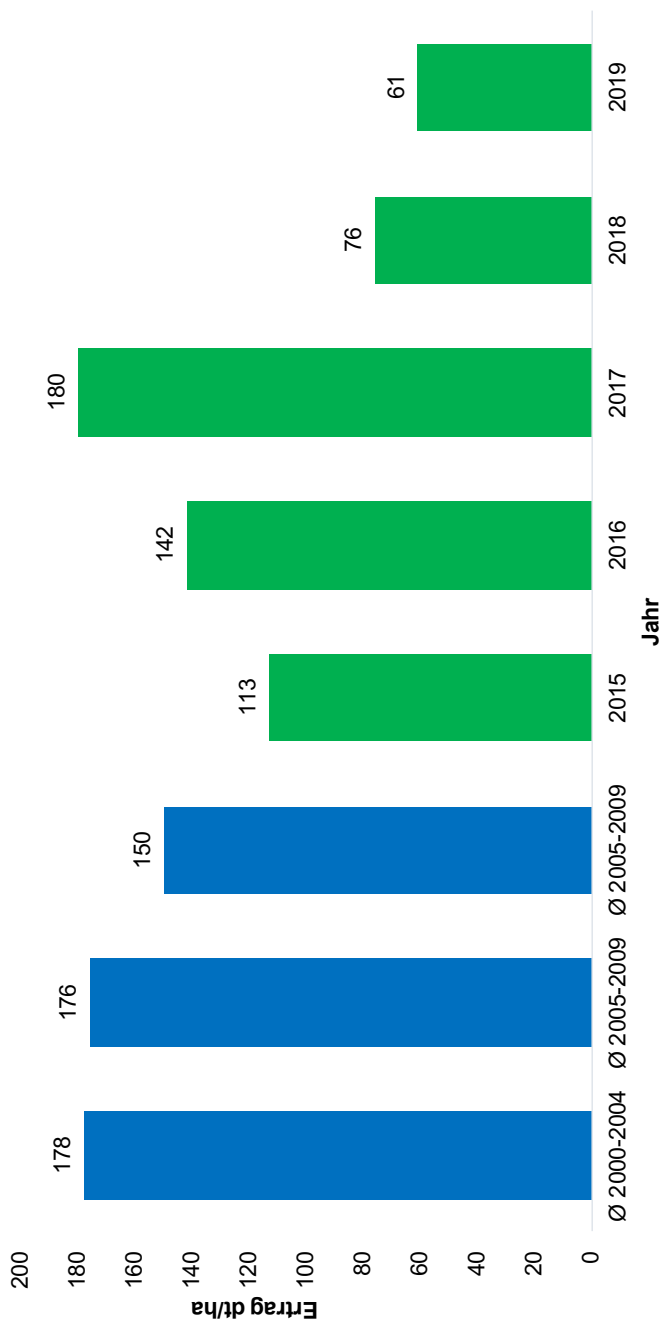


Versuchsfeld „Schafstallplan“

Lageplan



Trockenmasseerträge von Miscanthus am Standort Bernburg



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

Telefon: 03471 355 1224
Fax: 03471 355 91224