



Hochschule Anhalt
Anhalt University of Applied Sciences



D. Orzessek, J. Schröder, S. Gille, J. Dallmann, A. Deubel

Ergebnisse aus den Versuchen zum Durumanbau 2021

Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkungen	3
2. Boden- und Witterungsbedingungen	5
2.1 Bodenbedingungen	5
2.2 Witterungsbedingungen	5
3. Versuche zum Winterdurum	9
3.1. Komplexversuch zur Wirkung der N-Düngung und Fungizidbehandlung	9
3.2. Die Wirkung von Mikronährstoffdüngungen bei Winterdurum	15
4. Versuche zum Sommerdurum	17
5. Der Einfluss der Erntetermine auf die Qualität von Durum	24
6. Ökonomische Wertung	29
7. Ergebnisse aus dem Weizenwettbewerb 2021	30

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Bestandesdichten und Tausendkorngewichte bei Winterdurum nach Sorten	11
Tab. 2: Erträge bei Winterdurum nach Versuchsvarianten 2021	12
Tab. 3: Ausgewählte Qualitätsparameter bei Winterdurum 2021 nach Sorten	12
Tab. 4:Qualitäten von Winterdurum am Standort Bernburg 13	
Tab. 6: Erträge bei Sommerdurum 2021 nach Sorten.....	19
Tab. 7: Bestandesdichte und Tausendkorngewichte bei Sommerdurum 2021 nach Sorten	20
Tab. 8: Ausgewählte Qualitätsparameter bei Sommerdurum 2021 nach Sorten	21
Tab. 9: Qualität von Sommerdurum am Standort Bernburg	21
Tab. 10: Erträge und Qualitäten bei Sommerdurum 2021 nach Versuchsvarianten	23
Tab.11: Einfluss der Erntetermine auf die Qualität von Sommerdurum	25
Tab. 12: Einfluss der Erntetermine auf die Qualität von Winterdurum 2021	27
Tab. 13: Deckungsbeiträge von Winter- und Sommerdurum im Vergleich zum E-Weizen.....	29
Tab. 14: Angaben zum Verfahren der Bestplatzierten im Weizenwettbewerb (Winterdurum).....	30

Tabellenverzeichnis

Abb. 1: Niederschläge am Standort Bernburg 2011 bis 2020.....	4
Abb. 2: Durchschnittstemperaturen am Standort Bernburg 2011 bis 2020	4
Abb. 3: Monatliche Niederschläge am Standort Bernburg	6
Abb. 4: Monatliche Durchschnittstemperaturen am Standort Bernburg	6
Abb. 5: Verlauf der Bodenfeuchte im Winterweizenbestand 2021 (LLG Bernburg).....	7
Abb. 6: Erträge von Sommer- und Winterdurum 2021.....	8
Abb. 7: Versuch 1.5/21 - Ertrag und Qualitätsprüfung bei Winterdurum	10
Abb. 8: Erträge bei Winterdurum 2021 nach Sorten.....	11
Abb. 9: Gelbwerte bei Winterdurum 2021 nach Sorten	14
Tab. 5: Qualitätskriterien der Mühlengruppe Bindewald & Gutting (Durumtag 2021 Bernburg) 14	
Abb. 10: Versuch 1.4/21 - Einsatz von Mikronährstoffen im Weizenanbau.....	15
Abb. 11: Einfluss der Mikronährstoffdüngung auf den Ertrag von Winterdurum im Mittel 2014-20 und 2021 16	
Abb. 12: Versuch 1.6/21 - Anbauverfahren Sommerdurum	18
Abb. 13: Gelbwerte beim Sommerdurum 2021 nach Sorten	22

Abb. 14: Versuch 1.6.1/21 - Prüfung der Qualität bei Sommerdurum - Erntezeitpunkte	26
Abb. 15: Versuch 1.5.1/21 - Prüfung der Qualität bei Winterdurum - Erntezeitpunkte.....	28

1. Vorbemerkungen

Bereits seit mehr als 10 Jahren werden auf dem Versuchsfeld der Hochschule Anhalt umfangreiche Versuche zum Anbau von Winter- und Sommerdurum angelegt. Die Parzellenversuche werden jährlich mit der Erzeugergemeinschaft „Qualitätshartweizen Vorharz“ abgestimmt.

Wichtige Versuchsvarianten sind:

Winterdurum

- Vergleich ausgewählter Sorten und Stämme
- Einfluss unterschiedlicher N-Düngestrategien
- Einfluss unterschiedlicher Fungizidstrategien
- Einfluss von Mikronährstoffen
- Einfluss unterschiedlicher Erntetermine

Sommerdurum

- Vergleich ausgewählter Sorten und Stämme
- Einfluss unterschiedlicher N-Düngestrategien
- Einfluss unterschiedlicher Fungizidstrategien
- Einfluss unterschiedlicher Erntetermine

Für die Versuchsvarianten wurden Erträge und wichtige Qualitätsparameter bestimmt.

Wie aus den Abb. 1 und 2 ersichtlich ist, waren die Witterungsbedingungen in der vergangenen Dekade sehr geteilt. Während in den ersten 5 Jahren die Niederschläge im Mittel bei 532 mm lagen und die Durchschnittstemperatur 10,3 °C betrug, ergaben sich für die letzten 5 Jahre 431 mm und 11,1°C.

Die Spätsaatversuche bei Winterdurum wurden eingestellt, da hier die negative Wirkung der Aussaatzeitverzögerung ausreichend belegt ist und in den letzten Jahren gerade bei den Spätsaaten erhebliche Fraßschäden durch Krähenschwärme auftraten.

Zu den Besonderheiten des Jahres gehört wie im Vorjahr das geringe Auftreten von pilzlichen Krankheiten. Die durchgeführten Fungizidmaßnahmen trugen eher einen vorbeugenden Charakter.

Insgesamt ist der Hartweizen eine interessante Kultur für das mitteldeutsche Trockengebiet. Leider haben sich einige Betriebe durch die Dürreausfälle und auf Grund des geringen Preisniveaus wieder entmutigen lassen, so dass die Anbaufläche in Sachsen-Anhalt zurückgegangen ist.

Abb. 1: Niederschläge am Standort Bernburg 2011 bis 2020

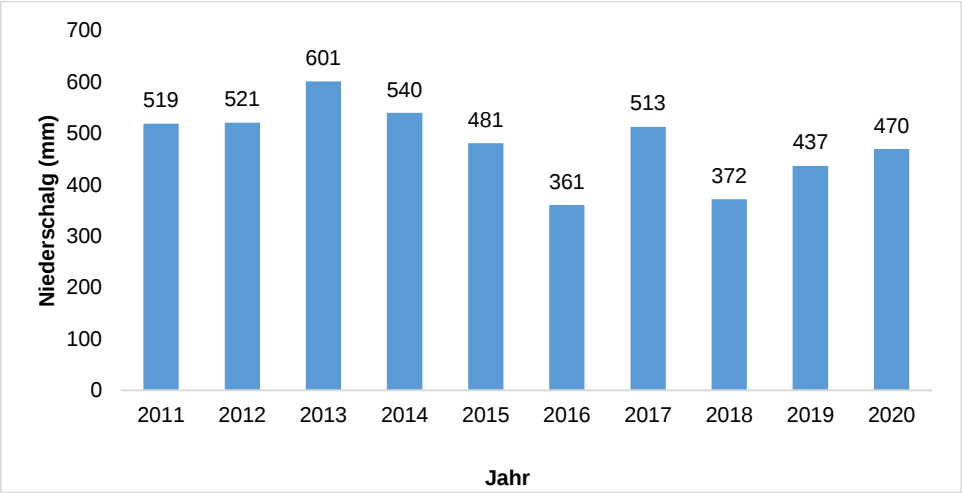
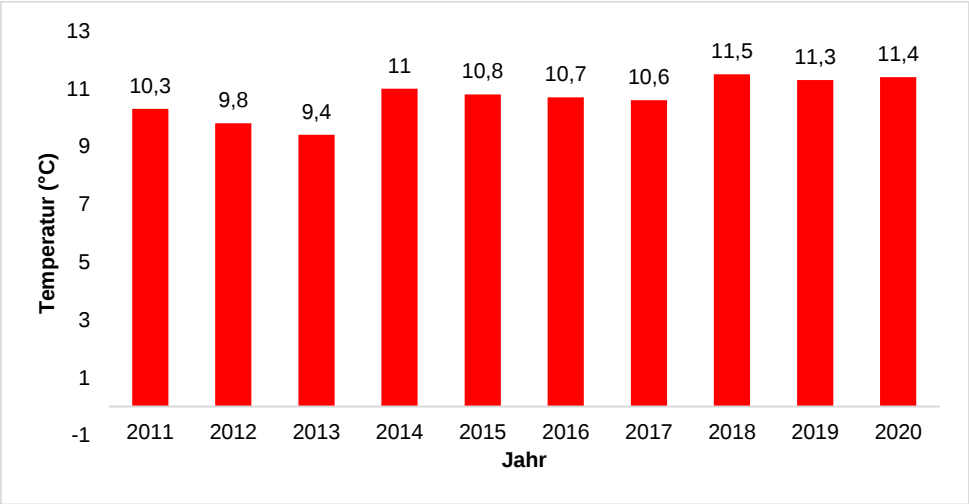


Abb. 2: Durchschnittstemperaturen am Standort Bernburg 2011 bis 2020



2. Boden- und Witterungsbedingungen

2.1 Bodenbedingungen

Bodentyp	Löß-Schwarzerde auf Kalkstein
Bodenzahl	86 - 100
Bodenart	schluffiger Lehm
Humus	2,8 ... 3,2 %
Gesamt-N	0,16%
nFK	220 mm
pH-Wert	7,5
Nährstoffe	K Gehaltsklasse D, P Gehaltsklasse C/D, Mg Gehaltsklasse E
N_{min}	83 kg N/ha (10/17/56)

2.2 Witterungsbedingungen

Der Witterungsverlauf brachte 2020/21 wiederum spezifische Probleme für die Weizenproduktion (Abb. 3 und 4).

Die Herbsttemperaturen lagen deutlich über dem langjährigen Durchschnitt. Diese an sich guten Bedingungen für die Bestandesetablierung wurden begrenzt durch die sehr geringen Niederschläge in den Monaten November und Dezember. Die Wintermonate Januar und Februar waren dann etwas kälter.

Im Unterschied zu den Vorjahren konnte die nutzbare Feldkapazität über Winter durch überdurchschnittliche Niederschläge im Februar im oberen Bereich recht gut aufgefüllt werden (Abb. 5).

Der April war im Gegensatz zum Trend der letzten Jahre sehr kühl. Dies war positiv für die Phase der Bestockung und zugleich war damit die Verdunstung eingeschränkt. Insgesamt entstand dadurch für die gesamte Vegetation ein spätes Frühjahr.

Die Niederschläge Ende Mai und im Juni füllten zwar nicht den gesamten Wasservorrat im Boden auf, sicherten aber gute Bestände und eine gute Ährenentwicklung. Damit waren recht gute Ertragsvoraussetzungen gegeben.

Wie aus Abb. 6 hervorgeht gab es sowohl beim Winter- wie auch beim Sommerdurm recht ordentliche Erträge. Beim Sommerdurm ist das Ergebnis sogar überraschend, da die Aufgangsbestände deutlich durch Krähenfraß geschädigt waren.

Abb. 3: Monatliche Niederschläge am Standort Bernburg

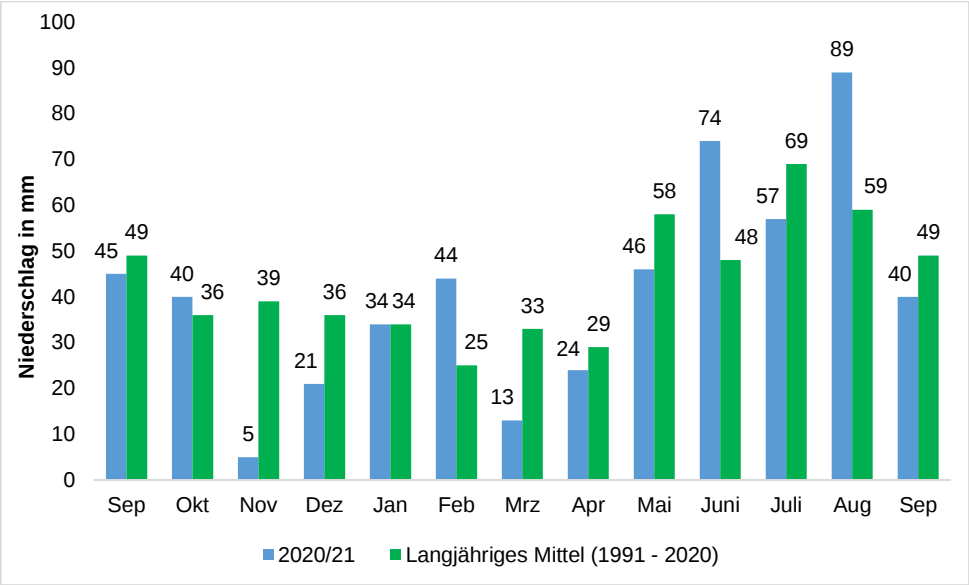


Abb. 4: Monatliche Durchschnittstemperaturen am Standort Bernburg

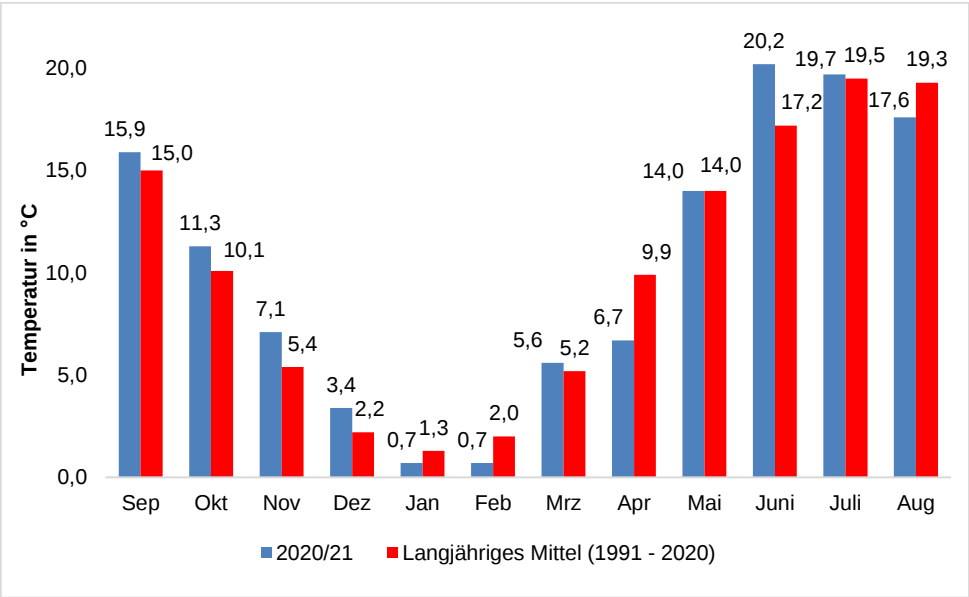


Abb. 5: Verlauf der Bodenfeuchte im Winterweizenbestand 2021 (LLG Bernburg)

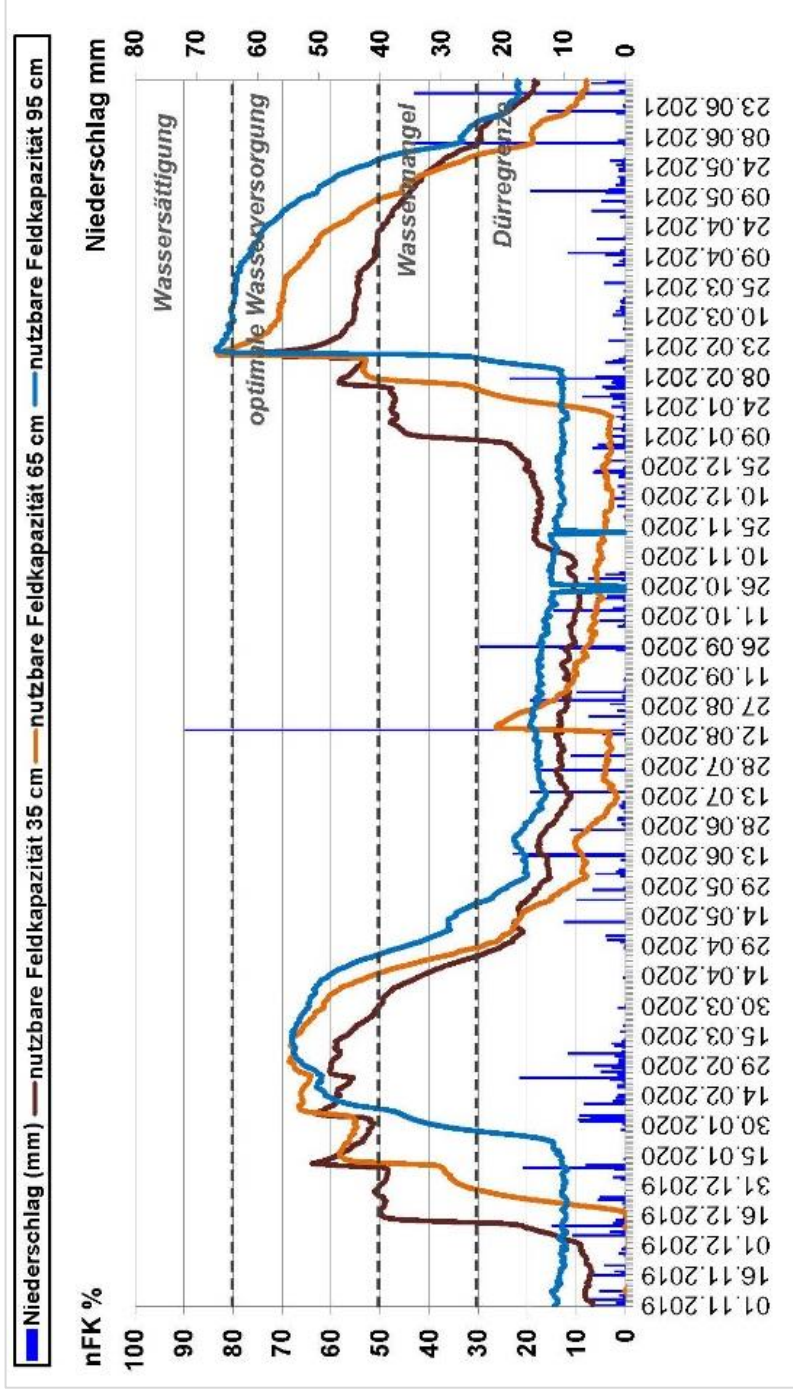
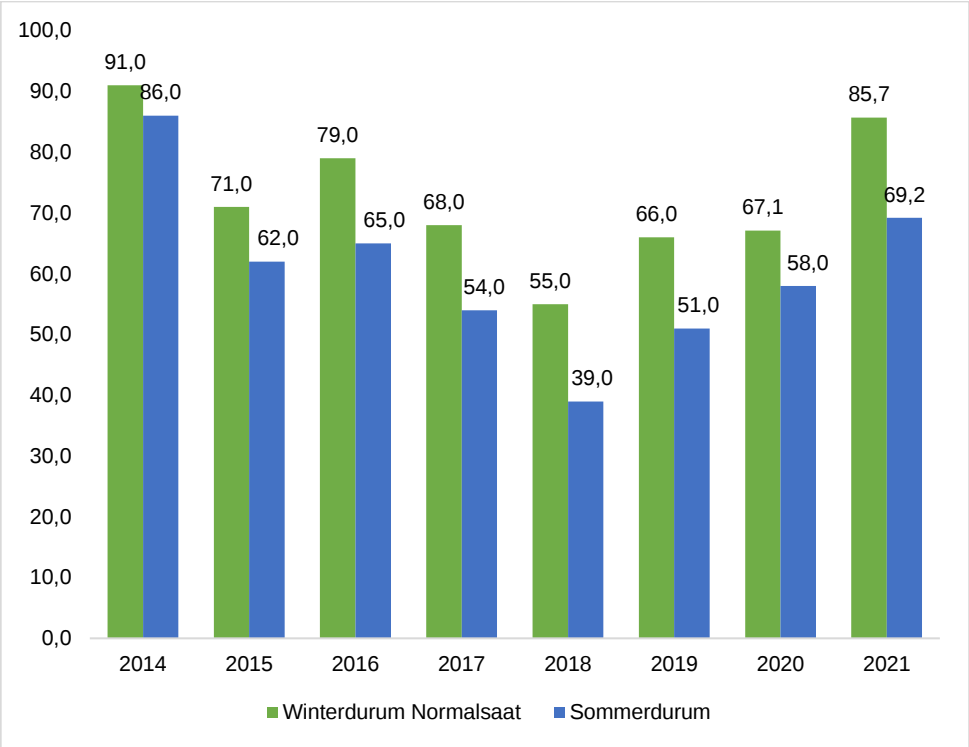


Abb. 6: Erträge von Sommer- und Winterdurum 2021



3. Versuche zum Winterdurum

3.1. Komplexversuch zur Wirkung der N-Düngung und Fungizidbehandlung

Der Versuchsaufbau geht aus Abb. 7 hervor. Das Anbauverfahren wurde wie folgt vorgenommen:

Aussaattermin		13.10.2020	
Aufgangstermin		23.10.2020	
Herbizide	03.11.2020	1,0 Axial -	
N-Düngung	04.03.2021	80 PiagranPro	80 PiagranPro
	20.05.2021	100 PiagranPro	80 PiagranPro
	01.06.2021	60 KAS	40 KAS
Fungizide	28.04.2021 19.05.2021	1,5 Balaya 1,0Elatus Era + 0,33 Sympara	
	.06.2020	0,5 Prosaro (nur c 2)	
Insektizide	03.11.2020	0,075 Karate Zeon	
Wachstumsregulator	16.04.2021	0,3 Moddus	

Abb. 7: Versuch 1.5/21 - Ertrag und Qualitätsprüfung bei Winterdurum

Aussaat 13.10.20 (400 Kör/m²)	A: Sorten											
	a0 = KWS Emerick a1 = Sambadur a2 = Diadur a3 = SWS 18W1-09 a4 = SWS19WD2-38											
Aufgang 23.10.20	B: Düngung (kg N/ha)											
	b1 1. Gabe 40 kgN/ha 2. Gabe 40 kgN/ha 3. Gabe 40 kgN/ha b2 1. Gabe 50 kgN/ha 2. Gabe 100 kgN/ha 3. Gabe 60 kgN/ha											
C: Fungizidbehandlung	c1 = BBCH 37/39 c2 = BBCH 37/39 + BBCH 49 -59											
R											R	D
R											R	C
R											R	B
R											R	A
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												
2												
1												

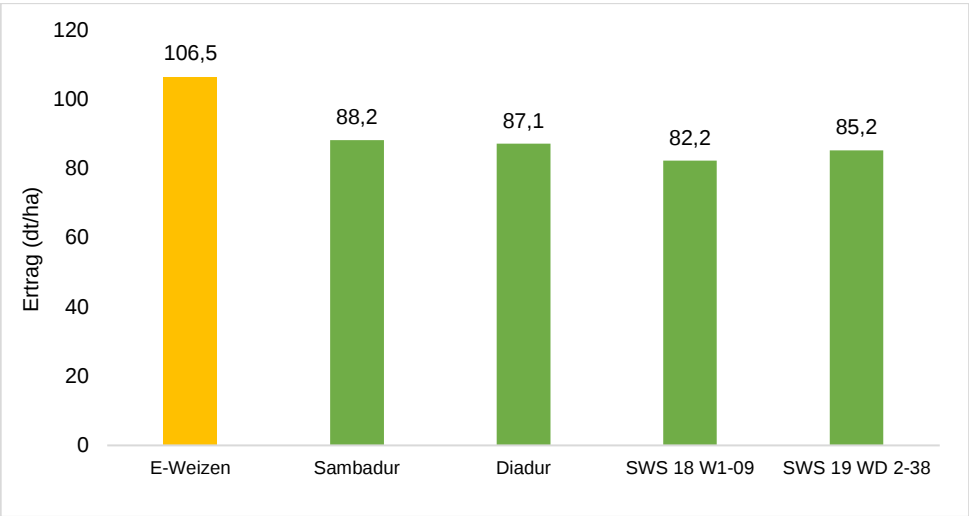
Das kühle Frühjahr war für die Bestockung förderlich, so dass relativ dichte Bestände entstanden (Tab.1).

Die Erträge waren gut, wenn auch nach Sorten die Differenziertheit unverkennbar ist (Abb. 8).

Tab. 1: Bestandesdichten und Tausendkorngewichte bei Winterdurum nach Sorten

	Ertragskomponenten	
Sorte	Ähren/m²	TKG (g)
E-Weizen „Emerick“	554	46,6
Sambadur	659	42,3
Diadur	626	49,6
SWS. 18 W 1-09	655	45,5
SWS. WD 19WD 2-38	643	52,0
Durchschnitt	646	47,4

Abb. 8: Erträge bei Winterdurum 2021 nach Sorten



Hinsichtlich der untersuchten Varianten waren wie schon in den beiden Vorjahren die Unterschiede gering (Tab. 2). Gegenüber der Erhöhung der N-Gabe zeigte die 2. Fungizidapplikation eine leichte Verbesserung im Ertrag, was aber auch gleich zur Senkung des Rohproteingehalts führte.

Tab. 2: Erträge bei Winterdurum nach Versuchsvarianten 2021

Versuchsvariante	Ertrag (dt/ha)	Rohprotein (%)
200 kgN/ha	85,6	16,6
240 kgN/ha	86,0	16,9
1x Fungizid	85,1	17,0
2x Fungizide	86,5	16,5

Die Ernteproben wurden im Hinblick auf wichtige Qualitätsparameter untersucht (Tab. 3).

Auch bei dem guten Ertragsniveau waren die Rohproteingehalte erstaunlich hoch. Die Schüttdichten waren auch gut. Die Trockenheit in der Kornfüllungsperiode und Ernte brachte extrem hohe Zahlen bei den Fallzahlen und bei der Glasigkeit. Abstriche waren wie im Vorjahr beim Gelbwert zu verzeichnen.

Insgesamt zeigt der langfristige Vergleich in Tab. 4, dass im mitteldeutschen Trockengebiet Winterdurum mit hohen Qualitäten zuverlässig angebaut werden kann.

Tab. 3: Ausgewählte Qualitätsparameter bei Winterdurum 2021 nach Sorten

Sorte	Rohprotein (%)	Schüttdichte (kg/hl)	Fallzahl (Sek.)	Glasigkeit (%)	Gelbwert
Emerick	14,7	80,6	379	-	-
Sambadur	16,7	78,8	324	95	17,4
Diadur	16,4	80,2	358	96	18,4
SWS. 18 W 1-09	17,1	77,4	438	90	19,8
SWS.19 WD 2-38	16,9	80,4	329	98	18,6
Durchschnitt	16,8	79,2	362	95	18,6

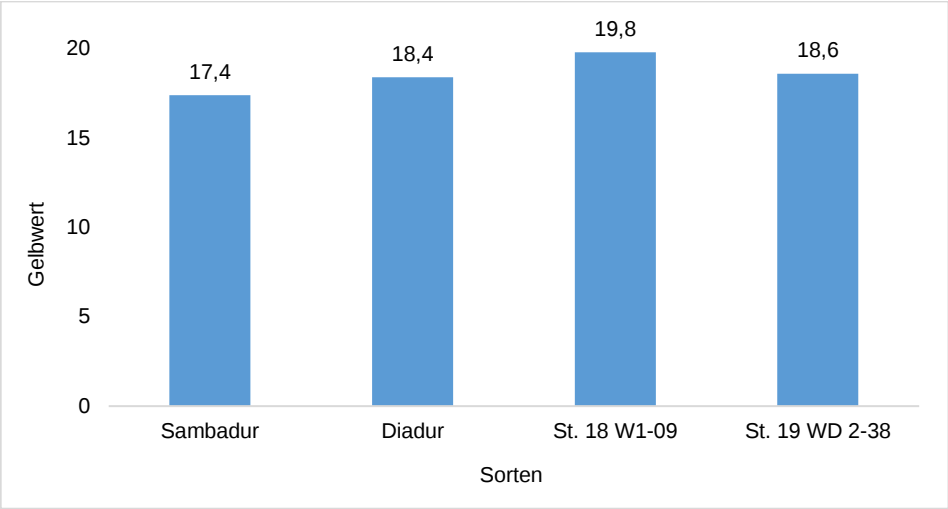
Tab. 4: Qualitäten von Winterdurum am Standort Bernburg

Jahr	HI-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
2019	81,1	17,8	602	97,0
2020	81,4	16,6	518	96,8
2021	79,1	16,8	362	94,8
Anforderung	≥ 78,00	≥ 14,0	≥ 220	≥ 75

Noch stärker als 2020 traten Qualitätsprobleme beim Gelbwert auf. Hier gibt es einen Jahreseinfluss, aber deutlich sind aber auch die Unterschiede zwischen den Sorten (Abb. 9).

Die in der Tab. 4 aufgeführten Qualitätsanforderungen beziehen sich auf Werte für Premiumhartweizen der Erzeugergemeinschaft „Qualitätshartweizen Vorharz“. Beim Verkauf z. B. an die Saalemühlen Alsleben gibt es ein vereinfachtes Schema (Tab.5). Aber auch danach bleibt der Gelbwert die Achillesferse für den Durum.

Abb. 9 Gelbwerte bei Winterdurum 2021 nach Sorten



Tab. 5: Qualitätskriterien der Mühlengruppe Bindewald & Gutting (Durumtag 2021 Bernburg)

Kriterium	Maßeinheit	Gruppe mit Abschägen	Standard	Gruppe mit Zuschlägen
Rohprotein	%	12	13	13,5
Fallzahl	Sek.	150	200	250
Naturalgewicht	kg/hl	76	78	78
Glasigkeit	%	65	70	75
Earbwert Minolta		19	20,5	22
Zuschläge/Abschläge	€/t	-5,00	+/-0	+5,00

3.2. Die Wirkung von Mikronährstoffdüngungen bei Winterdurum

Beim Winterdurum wurde wie in den Vorjahren ein Versuch zur Wirkung von Mikronährstoffdüngungen angelegt (Abb. 10).

Für Mangan, Zink, Bor und Kupfer konnte auf der Bernburger Schwarzerde nur eine geringe Wirkung nachgewiesen werden (Abb. 11). Die Hypothese, dass bei hohen Erträgen die Mikronährstoffdüngung einen stärkeren Einfluss auf den Ertrag hat, konnte nicht bestätigt werden.

Abb. 10: Versuch 1.4/21 - Einsatz von Mikronährstoffen im Weizenanbau

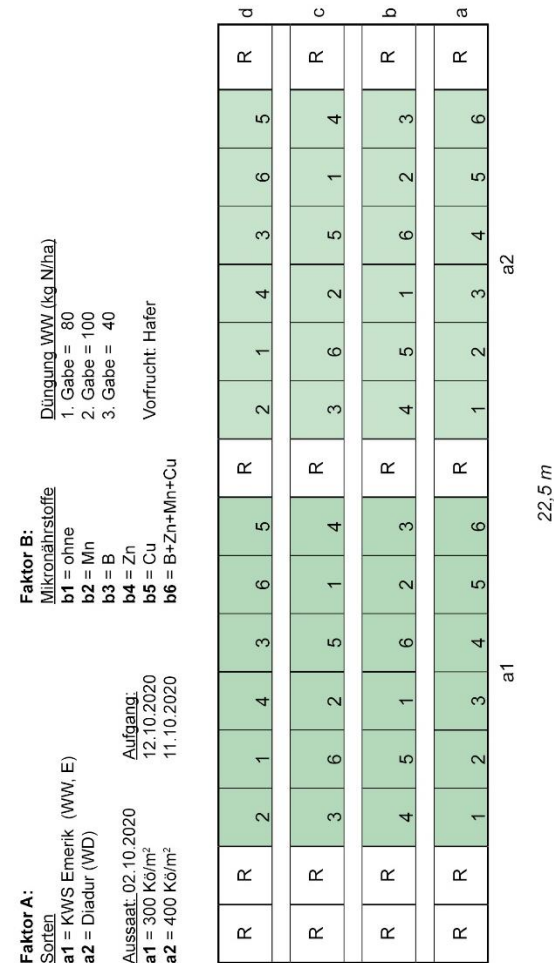
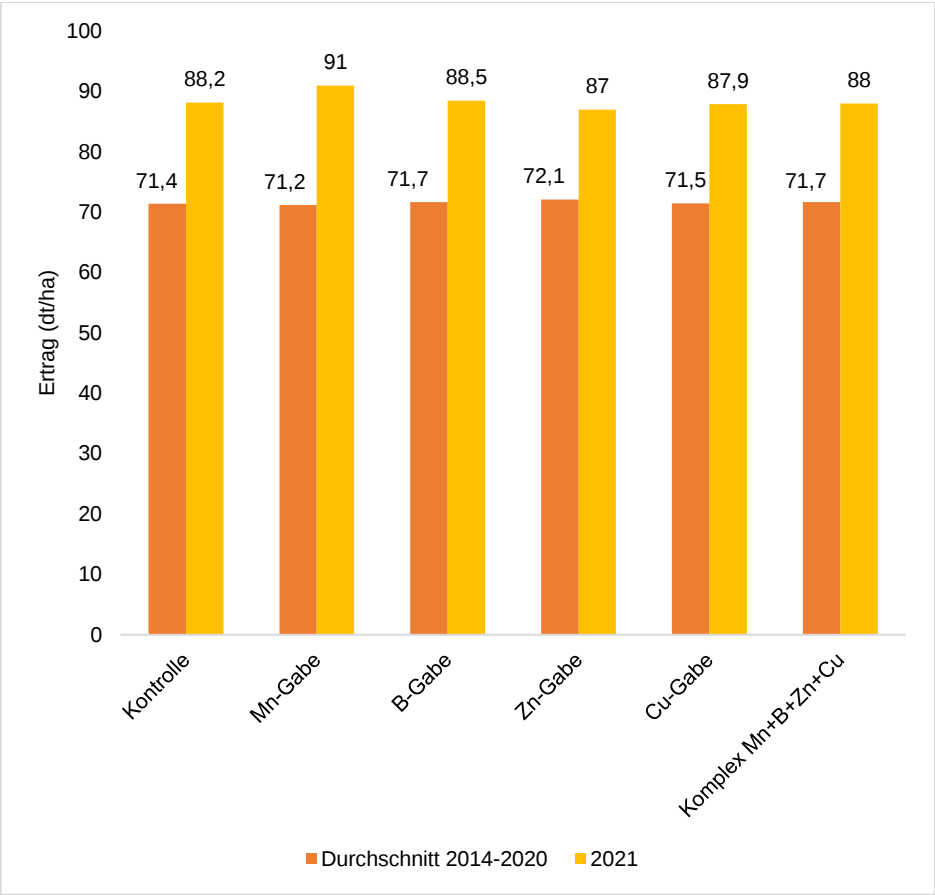


Abb. 11: Einfluss der Mikronährstoffdüngung auf den Ertrag von Winterdurum im Mittel 2014-20 und 2021 am Standort Bernburg (Diadur)



4. Versuche zum Sommerdurum

Der Versuchsaufbau geht aus Abb. 12 hervor. Das Anbauverfahren wurde wie folgt vorgenommen:

Aussaattermin	03.03.2021		
Aufgangstermin	30.03.2021		
Aussaatmenge	400 Körner/m ²		
Herbizide	22.04.2021	130 Broadway + Netzmittel	
N-Düngung	28.04.2021	80 PiagranPro	100 PiagranPro
	01.06.2021	60 KAS	80 KAS
Fungizide	28.04.2021	1,5 Balaya	1,5 Balaya
	08.06.2021	1,0 Prosaro ¹⁾	1,0 Prosaro ¹⁾
Wachstumsregulator	16.04.202	0,3 Moddus	

¹⁾ nur c2

Abb. 12: Versuch 1.6/21 - Anbauverfahren Sommerdurum

Aussaat:

03.03.2021 (400

Kö/m²)

Aufgang:

30.03.2021

Vorfrucht:

Winterraps

A: Sorten

a1=Makrodur

a2=Duramonte

a3=Duralis

a4=SWS 19 S1-07

a5=Durofinus

a6=Anvergur

a7=Colliedur

a8=RGV Violur

B: Düngung

b1 1. Gabe = 80 kgN/ha

2. Gabe = 50 kgN/ha

b2 1. Gabe = 110 kgN/ha

2. Gabe = 50 kgN/ha

C: Fungizidbehandlung:

c1=BBGH 37/39

c2=BBCH 37/39 +

BBCH 49 -59

[illegible]

Die Erträge 2021 fielen deutlich besser als in den Vorjahren aus. Die niedrigen Temperaturen im April sicherten eine gute vegetative Entwicklung. Für die generative Phase kamen günstige Niederschläge Ende Mai und im Juni, so dass der bisher zweithöchste Ertrag erreicht werden konnte.

Die Sorten zeigten aber deutliche Unterschiede im Ertragsniveau (Tab. 6).

Tab. 6: Erträge bei Sommerdurum 2021 nach Sorten

Sorte	Ertrag (dt/ha)
Makrodur	72,4
Duramonte	70,9
Duralis	68,1
SWS 19 S1-07	69,6
Durofinus	67,0
RGT Voilur	68,8
Anvergur	63,2
Colliedur	73,8
Durchschnitt	69,2

Hinsichtlich der Bestandesführung waren 2021 die Einwirkungsmöglichkeiten nach Auflaufen der Pflanzen zunächst durch erheblichen Krähenfraß begrenzt. Wie aus Tabelle 7 hervorgeht, brachte eine höhere N-Düngung kein höheres Tausendkorngewicht und nur eine geringe Verbesserung der Bestandesdichte.

Tab. 7: Bestandesdichte und Tausendkorngewichte bei Sommerdurum 2021 nach Sorten

	140 N		180 N	
Sorte	Ähren/m ²	TKG (g)	Ähren/m ²	TKG (g)
Makodur	579	49,3	592	49,8
Duramonte	474	45,7	480	44,8
Duralis	466	45,8	486	45,3
SWS 19 S1-07	480	48,1	491	46,8
Durofinus	505	48,8	518	49,0
RGT Voilur	450	44,0	480	44,3
Anvergur	412	48,5	406	49,9
Colliedur	534	49,2	532	49,2
Durchschnitt	488	47,4	498	47,4

Analysiert wurden auch die wichtigsten Qualitätsparameter (Tab. 8). Trotz der guten Erträge gab es auch hohe Rohproteingehalte. Bei Fallzahlen und Glasigkeit wurden extrem hohe Werte erreicht. Gute Ergebnisse sind auch in der Schüttdichte zu verzeichnen, wobei Sortenunterschiede unverkennbar sind.

Tab. 8: Ausgewählte Qualitätsparameter bei Sommerdurum 2021 nach Sorten

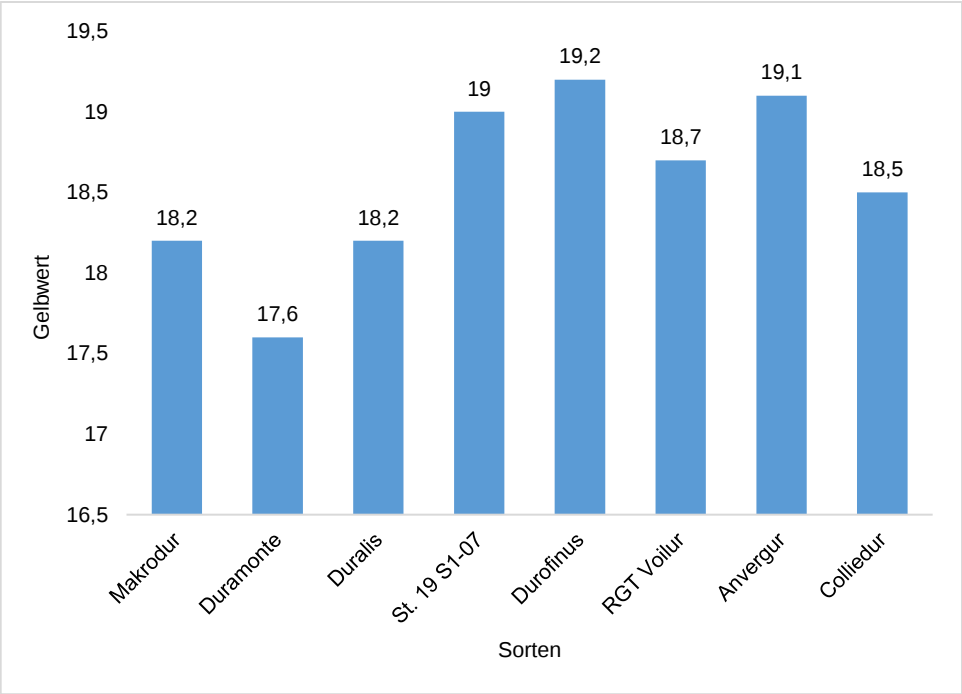
Sorte	Rohprotein (%)	Schüttdichte (kg/hl)	Fallzahl (Sek.)	Gelbwert	Glasigkeit (%)
Makrodur	16,0	80,4	482	18,2	90
Duramonte	15,9	79,3	452	17,6	92
Duralis	15,7	80,8	458	18,2	90
SWS 19 S1-07	17,0	77,9	536	19,0	89
Durofinus	16,6	81,0	535	19,2	90
RGT Voilur	16,3	75,3	306	18,7	88
Anvergur	16,4	77,4	475	19,1	88
Colliedur	15,7	81,8	470	18,5	82
Durchschnitt	16,2	79,2	464	18,6	89

Tab. 9: Qualität von Sommerdurum am Standort Bernburg

Jahr	hl-Gewicht (kg/hl)	Rohprotein (%)	Fallzahl (Sek.)	Glasigkeit (%)
2010	80,5	14,9	92	52,5
2011	82,6	15,6	334	78,5
2012	74,9	15,0	147	54,1
2013	78,8	17,4	407	91,5
2014	78,9	14,1	239	71,5
2015	76,7	16,7	371	72,8
2016	82,7	16,3	442	84,5
2017	79,4	15,0	189	77,4
2018	80,1	15,8	474	88,0
2019	78,8	16,5	656	97,4
2020	81,5	16,0	556	98,0
2021	79,2	16,2	464	88,8
Anforderung	≥ 78,00	≥ 14,0	≥ 220	≥ 75

Wie beim Winterdurum gab es 2021 auch beim Sommerdurum Qualitätsprobleme beim Gelbwert. Obwohl hierbei der Jahreseinfluss als Hauptursache angesehen werden muss, gibt es auch zwischen den Sorten deutliche Unterschiede (Abb. 13).

Abb. 13: Gelbwerte beim Sommerdurum 2021 nach Sorten



In Tab. 10 sind Erträge und Qualitäten nochmals nach den Versuchsvarianten aufgeführt. Ähnlich wie beim Winterdurum konnten auf Grund der extremen Witterung nur relativ geringe Unterschiede zwischen den Varianten auftreten.

Die unterschiedliche N-Düngung zeigte ökonomisch keinen Vorteil. Auch der Einfluss auf den Rohproteingehalt war gering.

Beim Fungizideinsatz gab es mit der zweiten Fungizidapplikation keinen Mehrertrag, da der Befallsdruck sehr niedrig war.

Tab. 10: Erträge und Qualitäten bei Sommerdurum 2021 nach Versuchsvarianten

Variante	Ertrag (dt/ha)	Rohprotein (%)	Schüttdichte (kg/hl)
N-Dg. 140 kg/ha	68,8	16,0	81,6
N-Dg. 180 kg/ha	70,2	16,3	81,5
1 x Fungizid	69,9	16,2	81,0
2 x Fungizide	69,7	16,2	82,0

5. Der Einfluss der Erntetermine auf die Qualität von Durum

Zum oft in der Praxis diskutierten Einfluss der Erntetermine auf die Qualität wurden spezielle Versuche angelegt.

Der Versuchsaufbau zum Sommerdurum geht aus Abb. 14 hervor. Die Ergebnisse sind in Tab.11 aufgeführt. Der oft befürchtete Qualitätsabfall bei Ernteverzögerungen zeigte sich in den Versuchen nicht. Die Probleme entstehen erst, wenn durch stärkere Regenfälle deutliche Ernteverzögerungen eintreten.



Tab.11: Einfluss der Erntetermine auf die Qualität von Sommerdurum (Bernburg, Mittel von 2 Sorten)

Erntetermin	Rohprotein %					Fallzahl Sek.					Glaskigkeit %				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Vorreife	15,1	16,7	16,2	16,0	16,0	348	306	694	564	414	77	93,0	98	98	94
Vollreife	15,0	16,4	16,5	16,0	16,2	296	384	673	549	428	80	95,0	96	98	88
Überständig	15,7	16,4	17,2	15,9	15,9	64	377	710	544	415	62	91,0	97	98	88

Abb. 14: Versuch 1.6.1/21 - Prüfung der Qualität bei Sommerdurum - Erntezeitpunkte

Aussaat: 03.03.2021 (400 Kö/m²) Aufgang: 30.03.2021 Vorfrucht: Winterraps A: Sorten a1= SWS Makrodur a2= RGT Voilur B: Erntezeitpunkte b1 = 17,5 % TS Korn b2 = 14,0 % TS Korn b3 = 14,0% TS Korn + 7 Tage Düngung 1.Gabe 80 kgN/ha 2.Gabe 60 kgN/ha Fungizidbehandlung BBGH 37/39 BBCH 49 -59	R		R			R			D		R
	R		R			R			C		R
	R		R			R			B		R
	R	a1	a2	a1	a2	R	a1	a2	A		R
	b1		b2		b3						
	15 m										

Ein analoger Versuch wurde auch beim Winterdurum durchgeführt (Abb. 15).

Auch hier gab es bei einer etwas verspäteten Ernte keine Qualitätseinbußen (Tab.12). Die Fallzahlen waren in diesem Versuch deutlich geringer. Eine Erklärung dafür gibt es nicht, da bei den benachbarten Versuchen mit denselben Sorten und gleichen Maßnahmen deutlich höhere Werte erzielt wurden.

**Tab. 12: Einfluss der Erntetermine auf die Qualität von Winterdurum 2021
(Bernburg, Mittel von zwei Sorten)**

Erntetermin	Rohprotein %	Fallzahl Sek.	Glasigkeit %
Vorreife	16,0	180	92
Vollreife	16,0	140	94
Überständig	15,9	172	98

Abb. 15: Versuch 1.5.1/21 - Prüfung der Qualität bei Winterdurum - Erntezeitpunkte

Aussaat: 03.03.2021 (400 Kg/m ²) Aufgang: 30.03.2021 Vorfrucht: Winterraps	A: Sorten a1= SWS Makrodur a2= RGT Voilur		B: Erntezeitpunkte b1 = 17,5 % TS Korn b2 = 14,0 % TS Korn b3 = 14,0% TS Korn + 7 Tage		Düngung 1.Gabe 80 kgN/ha 2.Gabe 60 kgN/ha		Fungizidbehandlung BBGH 37/39 BBCH 49 -59	
	b1		b2		b3		15 m	
	a1		a1		a1		a2	
	a2		a2		a2		a2	
R		R			R			R
R		R			R			R
R		R			R			R
R		R			R			R

6. Ökonomische Wertung

In Tab. 13 wurden mit den Versuchsergebnissen die Deckungsbeiträge für E-Weizen, Winterdurum und Sommerdurum berechnet.

Hinsichtlich der Mittelkosten wurden regionale Preise eingesetzt. Als Maschinenkosten wurden für die N-Düngung 6,50 Euro/ha und für den Pflanzenschutz 9,50 Euro/ha angesetzt. Alle weiteren variablen Kosten wurden aus Richtwerten übernommen.

Für die Berechnung der Erlöse wurden die zum Zeitpunkt der Ernte geltenden Preise des örtlichen Getreidehändlers in Höhe von 22,10 Euro/dt für E-Weizen und 30,00 Euro/dt beim Durum angesetzt. Die Preise erreichten zum Erntezeitpunkt ein Niveau, das in den letzten 10 Jahren nicht annähernd erreicht wurde und müssen natürlich für weitere Planungen relativiert werden. Hinzu kommt, dass mit den neuen Getreidepreisen, aber mit niedrigen Preisen für Düngemittel und Pflanzenschutzmittel entsprechend dem Preisniveau Anfang des Jahres gerechnet wurde. Zu berücksichtigen ist auch, dass die im Parzellenversuch erreichten Erträge deutlich über den Praxiserträgen liegen.

Trotzdem zeigen die Ergebnisse, dass sowohl beim Winterdurum wie auch beim Sommerdurum ein sehr gutes ökonomisches Ergebnis erreicht werden kann und diese Kulturen durchaus Fruchtfolgen bereichern können.

Tab. 13: Deckungsbeiträge von Winter- und Sommerdurum im Vergleich zum E-Weizen

Kennziffer	E-Weizen	Winterdurum	Sommerdurum
Ertrag	106,5	85,7	69,2
Preis	22,10	30,00	30,00
Erlöse	2354	2571	2076
Variable Kosten	747	847	767
darunter Saatgut	80	180	180
N-Dünger	158	158	122
PSM	187	187	155
Maschinenkosten	267	267	260
Sonstige	50	50	50
Deckungsbeitrag	1607	1724	1309

7. Ergebnisse aus dem Weizenwettbewerb 2021

Wie in den Vorjahren wurde auch 2021 der traditionelle Weizenwettbewerb durchgeführt, bei dem Studententeams und Getreidespezialisten eigenständig die Bestandesführung vornehmen mit dem Ziel, einen bestmöglichen Deckungsbeitrag zu erzielen. Neben dem E-Weizen war auch der Winterdurum „Sambadur“ vorgegeben. Tab. 14 zeigt ausgewählte Angaben aus der Verfahrensgestaltung der Bestplatzierten. So wie in der Praxis wird auch hier sehr deutlich, dass es keine normierten Verfahren im Pflanzenbau gibt.

Tab. 14: Angaben zum Verfahren der Bestplatzierten im Weizenwettbewerb (Winterdurum)

Kennziffer	ME	HSA 2.Studienjahr	Pflanzenbaugen. Bernburg-Nord	N. U. Agrar Schackenthal
Deckungsbeitrag	€/ha	1866	1785	1764
Ertrag	dt/ha	85,4	83,8	85,6
Bestand	Ä/m ²	616	772	634
TKG	g	39,8	39,8	38,8
Rohprotein	%	15,0	15,0	13,8
1. N-Gabe	kg/ha	60 Piamon 04.03.	80 Piamon 03.03.	52,5 SSA 09.03.
2. N-Gabe	kg/ha	70 KAS 13.04.	60 Piagran 22.04.	81 KAS 25.05.
3. N-Gabe	kg/ha	-	30 KAS 24.05.	-
Fungizide	l/ha	0,4Trac. + 0,2Talius 26.05.	1,0Folicur 01.06.	0,3Patel EC 26.05.
Wachstumsreg.	l/ha	0,7 CCC 30.04.	-	-

Hochschule Anhalt
Fachbereich Landwirtschaft,
Ökotrophologie und Landschaftsentwicklung
Strenzfelder Allee 28
06406 Bernburg
Telefon: 03471 355 1224
E-Mail: feldbau@loel.hs-anhalt.de