

Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau
des Landes Sachsen-Anhalt
(LLG)

Bernburger Agrarberichte

Heft 4/2002:

„Durum- und Getreidetag 2002“

<u>Inhalt:</u>	Seite:
Stand des Durumanbaus in der Region BEER, W.	1
Stand und Tendenzen am Durummarkt FROMME, K.	3
Durum – Ergebnisse der Landessortenversuche 2001 HARTMANN, G.	5
Winterdurumsorte PROWIDUR – die Anbaualternative zu Sommerdurumsorten GROSSLERCHER, E.	14
Sommerdurum schon im Herbst aussäen? BOESE, L.	19
Einsatzmöglichkeiten von Pflanzenschutzmitteln in Durum HARTLEB, H.	28
Qualität der Getreideernte 2002 MEYER, L.	29
Empfehlungen zur Sortenwahl bei Wintergetreide HARTMANN, G.	33
Aktuelle Entwicklungen am Getreidemarkt – Empfehlungen zur Vermarktung RUHMANN, J.	45
Was tun, wenn die Liquidität knapp wird? RUST, V. / RICHTER, R.	51
Lohnt sich der Saatbau von Getreide? FREITAG, M. / BEESE, M. / BAIER, W.	56
Betriebliche Erfahrungen mit der Saatgutproduktion in der Ermslebener Landwirtschaftsgenossenschaft eG RECHT, J.	61

Redaktion: Frau S. Richter

Herausgeber: Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau
des Landes Sachsen-Anhalt
Strenzfelder Allee 22
06406 Bernburg

Tel.: 03471/ 334-140
Fax: 03471/ 334-105
e-mail: Sybille.Richter@llg.mrlu.lsa-net.de

Die Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder.

Bernburg, den 1.10.2002

Stand des Durumanbaus in der Region

Beer, W.

Interessengemeinschaft Durumanbau Sachsen-Anhalt

Der Durum als Nahrungsgetreide mit höchsten Qualitätsansprüchen verlangt nach den Erfahrungen von BSE, MKS und Nitrofen von uns allen in der vertikalen Produktions- und Handelskette höchste Anstrengungen und Qualitätssicherheit in allen Stufen. Nur so wird der Durum aus unserer Region den positiven Ruf behalten, den er gegenwärtig genießt, und nur so wird er nicht an Bedeutung verlieren. Im Gegenteil, es spricht vieles dafür, dass sich der Durumanbau in unserer Region, trotz gegenwärtigen Rückgangs, wieder ausweitet. So spricht zum Beispiel das offensichtlich höhere Ertragsniveau der Winterdurumsorten dafür. Im vergangenen Jahr wurden mit Winterdurum bei gleichem Qualitätsniveau etwa 15...18 dt/ha Mehrertrag gegenüber dem Sommerdurum erzielt. Deshalb soll der Winterdurum auch der Schwerpunkt der heutigen Tagung sein.

Verschiedenste Aktivitäten in den Vorjahren konnten sichern, dass ein großes Gebiet Sachsen-Anhalts als sogenanntes nichttraditionelles Hartweizengebiet in den Genuss der entsprechenden Zusatzprämie kam. Im Einzelnen sind es die Landkreise Bernburg, Köthen, Burgenlandkreis, Mansfelder Land, Merseburg-Querfurt, Saalkreis, Sangerhausen, Aschersleben-Staßfurt, Halberstadt, Jerichower Land, Quedlinburg und Schönebeck. Nur der Anbau in diesen Landkreisen berechtigt zur Beantragung einer Hartweizenprämie mit dem Flächenzahlungsantrag am 15. Mai. In Sachsen-Anhalt wurde die Sonderbeihilfe Hartweizen zur Ernte 2001 abzüglich der Überschreitung der Basisfläche (Kürzungsfaktor 0,9611) mit 133,50 EUR/ha zusätzlich zur Getreideflächenbeihilfe ausgezahlt. Es wird an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen, dass nur die Antragsflächen in den genannten berechtigten Landkreisen mit der Zusatzprämie gefördert werden. Weitere Voraussetzung ist der Einsatz von zertifiziertem Saatgut und die Mindestaussaatmenge von 150 kg/ha. Beides ist nachzuweisen, so dass die Sackaufkleber des Saatgutes mit Herkunftsnachweis unbedingt aufzubewahren sind.

Nach ersten Hochrechnungen sind voraussichtlich in Deutschland zur Ernte 2002 weniger als 5.000 ha Durum angebaut worden. Das wäre ein weiterer Rückgang der Anbaufläche gegenüber dem Vorjahr. In Sachsen-Anhalt wird mit etwa 900 bis 1000 ha Anbaufläche gerechnet. In Europa ist der Anbau dagegen ausgedehnt worden. Genauere Zahlen sind voraussichtlich erst Ende Juni zu erwarten.

Leider ist durch Vorsommertrockenheit in den Jahren 2000 und 2001 auf 1950 ha bzw. 1250 ha Durumfläche in Sachsen-Anhalt mit etwa 50 dt/ha nur ein mäßiger Ertrag erreicht worden. Dabei bietet für Betriebe mit größerem Zuckerrübenanteil der Durumanbau in unserem Trockengebiet nach wie vor als Sommerung eine gute Alternative zum Braugerstenanbau. Durch die Sommerung ist ein Vorteil beim Abbau der Arbeitsspitze im Herbst gegeben. Mit Durum als Zuckerrübenachfrucht wurden in der Vergangenheit im Durchschnitt der Jahre mit Erträgen um 60 dt/ha und mehr sowie mit sicheren Qualitäten höhere Deckungsbeiträge als mit Braugerste erzielt.

Wir sehen die Zukunft des Durumanbaus in unserer Region aus der Sicht der Ertragsstabilität und der technologischen Einordnung des Sommerdurums auf den spät im Herbst gerodeten Zuckerrübenflächen in einer Splittung in Winterdurum- und Sommerdurumanbau. Daher sollten auch zukünftig beide Seiten von der gesamten Produktionskette und der Wissenschaft, insbesondere von unserer Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau hier in Bernburg, intensiv verfolgt und begleitet werden.

Wir fordern im Interesse der Sicherung einer hohen Qualität von Durum aus eigenem Anbau auch zukünftig die Einordnung unserer Region als nichttraditionelles Hartweizenanbaugebiet durch die EU. An unsere Politiker gewandt bitten wir, alles daran zu setzen, dass mit der Halbzeitbewertung der Agenda 2000 die Zusatzprämie für den Durumanbau in nichttraditionellen Anbaugebieten erhalten bleibt. Die Förderung in Höhe von 138,90 EUR/ha ist Grundvoraussetzung für die langfristige Sicherung des Durumanbaus in der Region. Weiterhin hängt der Durumanbau wesentlich von der Preisentwicklung bei der Vermarktung sowie von der erfolgreichen Etablierung von Winter- bzw. Wechsellsorten ab.

Klare Qualitätskriterien und ein sicherer, für die Anbauer auskömmlicher Erzeugerpreis sind wichtige Grundlagen für eine stabile Entwicklung im Anbau. Wir begrüßen und unterstützen, dass die Züchtung von Winter- bzw. Wechsellortum unter Einbeziehung der Marktpartner der Region vom Bundesministerium für Bildung und Forschung in die Förderung im Rahmen des Inno Regio Projektes (C10) eingebunden wurde. Das Projekt ist bereits angelaufen.

Oberstes Gebot muss die Produktion von hohen Qualitäten, sowohl beim Konsumanbau als auch beim Saatbau, sein. Nur der Landwirt, der Qualität realisiert, wird langfristig Durum mit Erfolg anbauen und vermarkten können. Mehr denn je wird uns aus den ständigen Lebensmittelskandalen deutlich, dass sich gerade beim Segment Durumanbau in der Region dauerhaft eine stabile Kette vom Erzeuger über den Handel bis zur Mühle herausbilden muss. Jede Initiative auf diesem Gebiet bis hin zum Marketing ist wünschenswert. Alle Züchter und wissenschaftlichen Einrichtungen rufen wir als Praktiker auf, uns auch zukünftig den Vorlauf für einen erfolgreichen Durumanbau in der Region zu sichern.

Stand und Tendenzen am Durummarkt

Fromme, K..

Wilhelm Fromme Landhandel GmbH & Co. KG, Salzgitter-Ringelheim

Was haben wir im Getreidewirtschaftsjahr 2001/02 für die Förderung des Durumanbaus getan? Neben der Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen mehrerer Feldtage haben wir an verschiedenen Arbeitskreissitzungen zum Durumanbau teilgenommen, diverse Sitzungen des BMVL besucht, sowie im Saatbauverband für angemessene Durum-Saatgutpreise gekämpft. Es schlossen sich die Besuche bei der Probstdorfer Saatzucht in Österreich sowie bei einigen Verarbeitern, wie den Firmen Birkel und Bernbacher, an. Im nächsten Jahr ist eine Reise zum Canadian Board of Wheat geplant, um Informationen über die verschiedenen Sorten und Qualitäten des kanadischen Durum zu erhalten.

Aktuell bedrückt uns die Situation des Nitrofen-Skandales. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass wir im Rahmen des Schadstoffmonitorings im Stichprobenverfahren auch weiterhin Untersuchungen auf Fusariumtoxine, Nitrofen und andere Giftstoffe vornehmen werden. Die bisherigen Ergebnisse haben keinen Grund zur Beanstandung gegeben.

Wir bitten das Agrarministerium in Sachsen-Anhalt um weitere Unterstützung in Sachen Hartweizensonderbeihilfe.

Welche Probleme mit dem Durum gab es im Getreidewirtschaftsjahr 2001/02 ?

1. Wir haben teilweise Getreide mit über 15 % Feuchte bekommen. Dieses konnten wir nicht direkt zur Mühle leiten, mussten statt dessen über einen Zwischenumschlag Trocknungsmaßnahmen durchführen, die den Auszahlungspreis reduzierten.
2. Zum ersten Mal in einer Getreidevermarktungskampagne wurden schädliche Insekten im Druschgut festgestellt, die Blattrandkäfer. Durch mechanische Reinigung war es ohne Schwierigkeiten möglich, diese Schädlinge aus dem Getreide zu entfernen. Jedoch war dies mit einem großen Kostenaufwand verbunden, welcher ebenfalls den Erzeugerpreis minderte.
3. Die äußere Beschaffenheit des Durums durch mangelnde Einstellung des Mähreschers hat bei einigen Partien zur Beanstandung durch den Verarbeiter geführt. Diese Partien mussten nachgereinigt werden.
4. Der im Laufe des Wirtschaftsjahres stark angestiegene Durumpreis hat zu einer Unzufriedenheit bei Erzeugern und Vermarktern geführt, da die Preissteigerungen nicht in die Vermarktung mitgenommen werden konnten. Aufgrund dieser Situation haben die Unternehmen Wilhelm Fromme Landhandel und die Mühle Rünigen als Hauptabnehmer für die Vermarktung neue Kriterien festgelegt:
 - a.) Parameter, die nicht vom Erzeuger beeinflussbar sind, werden weiterhin eine Kulanzregelung im Rahmen der Qualitätspositionierung erfahren.
 - b.) Parameter, die vom Erzeuger beeinflussbar sind (Besatz, Bruchkorn), werden zur Förderung des Qualitätsanbaus preislich stärker bewertet. Das Grundprinzip muss lauten: Wer qualitativ bessere und hochwertigere Ware anbietet, muss auch einen höheren Preis bekommen.

Im Getreidewirtschaftsjahr 2003/04 wird eine Einlagerungsmöglichkeit für Durum in Roda oder Gerbstedt angeboten. Zur weiteren Förderung des Durumanbaus wird für die bevorstehende Kampagne 2002/03 der Grundpreis des Winterdurums dem Preis des Sommerdurums entsprechen. Generell sind für die Preisfeststellung die europäische Ernte mit den vorhandenen Qualitäten unter anderem in Spanien und Frankreich sowie die Weltmarktsituation zu berücksichtigen. Wir werden rechtzeitig vor Erntebeginn die Erzeugerpreise für dieses Jahr bekannt geben. Dabei orientieren wir uns an den Preisen des Vorjahres.

Was ist im Rahmen der Saatgutplanung für den nächstjährigen Durumanbau zu berücksichtigen? Zuerst einmal muss der Bedarf an Winterdurum- und Sommerdurumsaatgut ermittelt werden, um daraus den Bedarf an Vermehrung abzuleiten. Zur Kontrolle der Qualitäten des Saatgutes werden Proben genommen. Es wurde festgestellt, dass Billiganbieter von Durumsaatgut weder die technische Reinheit noch den Beizgrad erreichten, die in dem von der Interessengemeinschaft geförderten Durumanbau gefordert werden. Saatgut soll zuerst für die bisherigen Abnehmer in Sachsen Anhalt zur Verfügung stehen. Erst danach folgt die überregionale Vermarktung.

Wir sind sicher, dass wir bei Beachtung dieser Kriterien mittelfristig zwischen 2500 und 3000 Hektar Winter- und Sommerdurum anbauen können, da die Chancen zur Vermarktung von qualitativ hochwertigem Durum auch weiterhin zunehmen werden. Es hat sich zudem gezeigt, dass mit dem speziellen Nischenanbau in Sachsen-Anhalt, der sich durch hohe Proteingehalte und Fallzahlen (> 300) auszeichnet, spezielle europäische Märkte zu speziellen Preisen bedient werden konnten.

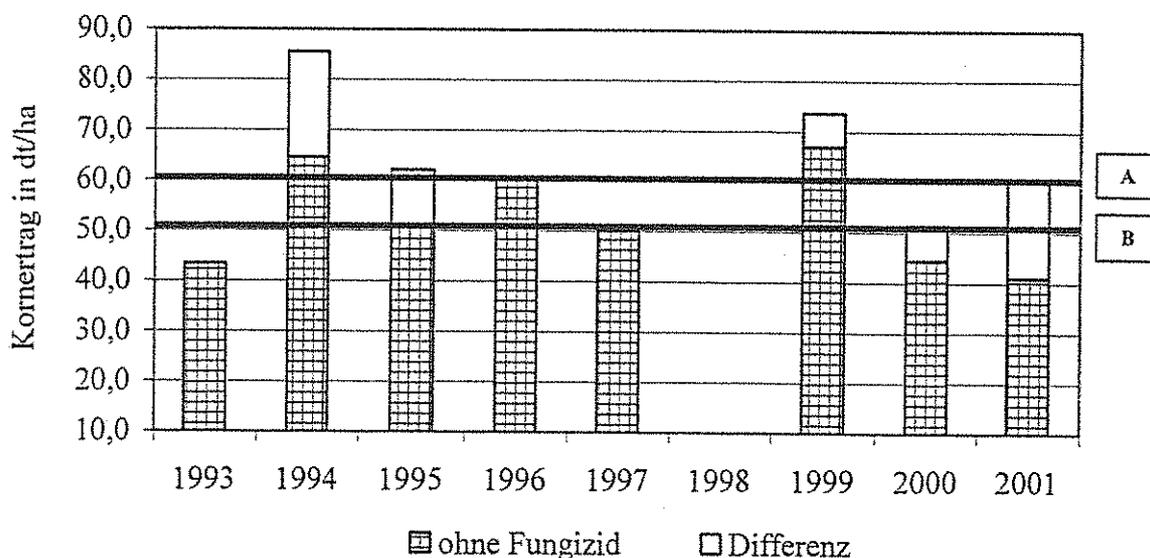
Durum - Ergebnisse der Landessortenversuche 2001

HARTMANN, G.

LLG Sachsen-Anhalt, Zentrum für Acker- und Pflanzenbau Bernburg

1. Landessortenversuche Sommerdurum

Das Ertragsniveau in den Landessortenversuchen liegt ca. 20 % über dem der Praxis. Das „Auf“ und „Ab“ über die Jahre ist aber auch hier sehr deutlich zu sehen (Abb. 1 und 2). Die Differenz zwischen dem höchsten und dem geringsten Jahresertrag kann dabei die Größe des langjährigen mittleren Ertragsniveaus am Standort erreichen. Die Entscheidung für oder gegen den Anbau einer Kultur, nicht nur des Durums, anhand eines einjährigen Ergebnisses zu treffen, verbietet sich daher. Erst der mehrjährige Anbau, verbunden mit der Optimierung der Anbaustrategie und verlässlichen Handelsbeziehungen, gestattet eine sichere Aussage zur Wirtschaftlichkeit.



Ertragsmittel 1993 - 2001: A (m.F.) = 60,8 dt/ha, B (o.F.) = 52,7 dt/ha

Abb. 1: Sommerdurum – Biendorf, Ertragsentwicklung 1993 - 2001 in den Landessortenversuchen

Gemessen an der Ackerfläche des Landes Sachsen-Anhalts ist der Anbau von Sommerdurum eher unbedeutend. Wird die Sommerdurumanbaufläche Deutschlands als Bezug genommen, dann steht ca. jeder achte Hektar in Sachsen-Anhalt. Damit zählt das Land zu den wichtigsten Anbaugebieten des Sommerdurums in Deutschland. Dies hängt hauptsächlich mit den sehr hohen Qualitätsanforderungen an das Ernteprodukt zusammen:

Glasigkeit	mind. 75 %
RP-Gehalt	mind. 14,5 %
Dunkelfleckigkeit	max. 8 %
Gelbwert	um 19

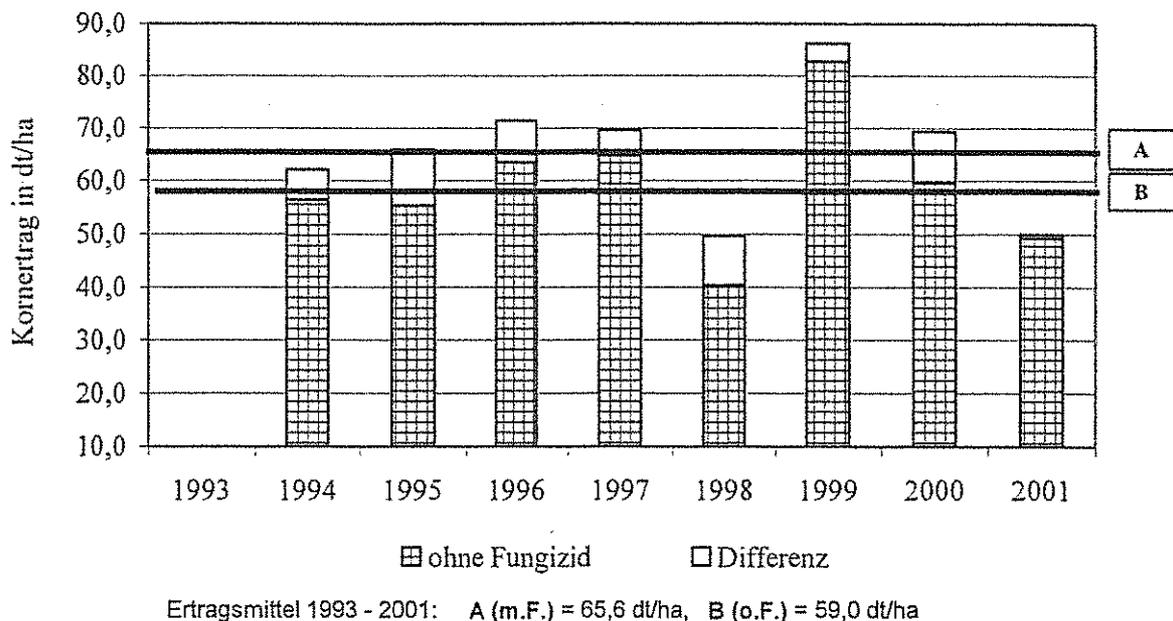


Abb. 2: Sommerdurum - Walbeck
Ertragsentwicklung 1993 - 2001 in den Landessortenversuchen,

Die trocken-heißen Erntebedingungen im Mitteldeutschen Trockengebiet, die den Reifeprozess oftmals zu einer Notreife werden lassen, sind zur Erreichung der sehr hohen Qualitätsstandards ideal.

Das Prüfsortiment im Landessortenversuch Sommerdurum ist relativ klein und steht in Biendorf und Walbeck. Neben dem Faktor Sorte wird der Fungizideinsatz in zwei Stufen („mit“ bzw. „ohne“) geprüft. Alle übrigen Einflußgrößen sind konstant. Der Einsatz von Herbiziden und Insektiziden erfolgt nach dem Schadschwellenprinzip. Besonderes Augenmerk ist auf eine angemessene Stickstoffversorgung zur Qualitätssicherung zu richten (Tab. 1). Die mehrjährigen Marktwareerträge (Tab. 2) weisen auf eine standortabhängige Sortenreaktion hin.

Dominiert auf beiden Versuchsstandorten die Sorte Durabon, kommen in Biendorf die Sorte Orjaune und in Walbeck Biodur hinzu. Die Effekte des Fungizideinsatzes sind vom Standort und der konkreten Befallssituation abhängig (Tab. 3).

In Walbeck ist der positive Einfluss auf den Ertrag jährlich nachweisbar (Abb. 2). In Biendorf, im Zentrum des Mitteldeutschen Trockengebietes, kann es passieren, dass die Krankheiten auf Grund der Trockenheit keine Entwicklungschancen haben. Demzufolge ist auch kein Mehrertrag nach Fungizideinsatz zu realisieren. Andererseits ist der Ertragszuwachs in einem „feuchten“ Jahr sehr hoch (Abb. 1). Der Einsatz von Fungiziden darf aber nicht allein aus dem Blickwinkel der Ertragssteigerung gesehen werden. Wie bei keiner anderen Getreideart dient er im Durumanbau der Qualitätssicherung. Die mehrjährig in der Prüfung stehenden Sorten unterstreichen ihr insgesamt hohes Qualitätsniveau (Tab. 4).

Tab. 1: LSV Sommerdurum – Walbeck, Agrotechnik 2001

Vorfrucht	Körnerfuttererbsen	
Aussaatdatum	09.04.01	
Aussaatstärke	425 Kö/m ²	
Erntedatum	17.08.01	
Stickstoff (kg/ha)		
N _{min} (0 - 90), am 21.03.01	179	
0 - 30 cm	36	
30 - 60 cm	83	
60 - 90 cm	60	
N-Düngung (KAS, kg/ha)		
Datum (BBCH)		
09.05.01 (12)	60	
11.06.01 (45)	30	
03.07.01 (67)	60	
Herbizid	einheitlich	
Insektizid	einheitlich	
Fungizid		
Stufe a1	ohne	
Stufe a2	1,5 l/ha Opus Top	

Tab. 2: LSV Sommerdurum - Walbeck und Biendorf
Marktwareertrag 1999 – 2001, relativ zum Mittelwert mit Fungizid

Jahr	1999	2000	2001	Bewer- tung	1999	2000	Bewer- tung
Vers.ort	Walbeck				Biendorf		
Mittel in dt/ha	84,6	68,1	49,6		73,2	50,0	
Biodur	102	104	100	+	101	97	O
Durabon	104	109	113	++	107	102	++
Lloyd	102	106	93	O/+	97	104	O/+
Megadur	106	100	108	+	102	101	+
Orjaune	103	92	108	O/+	114	103	++
Ambrodur			93	-			
Burgos			103	O			
Combo			76	--			
Duramar			106	+			

Tab. 3: LSV Sommerdurum - Walbeck und Biendorf
 Mehrertrag (dt/ha) 1999 – 2001 nach Fungizideinsatz

Jahr	1999	2000	2001	1999	2000
	Walbeck			Biendorf	
Mittel	4,0	10,2	1,3	6,9	7,5
Biodur	4,8	13,2	0,3	11,1	7,3
Durabon	9,1	15,9	2,6	6,8	5,8
Lloyd	9,6	13,5	-0,9	8,9	8,3
Megadur	0,4	7,4	2,8	5,2	10,3
Orjaune	3,4	10,1	2,6	5,1	11,4
Ambrodur			1,8		
Burgos			3,8		
Combo			-2,9		
Duramar			1,2		

Tab. 4: LSV Sommerdurum - Walbeck
 Qualitätsmerkmale 2001

	Prüf- jahre	Korn- größe > 2,8 mm	Glasigkeit	Protein	Dunkel- fleckig- keit	Fallzahl	Mineral- stoffgehalt	Gelbwert
		%	Vol. %	% i. Tr.	Vol %	sec.	% i. Tr	(b-Wert)
Biodur	9	86,2	97,2	18,7	4,5	308	2,08	17,4
Lloyd	9	88,2	93,0	18,1	9,0	212	2,05	18,1
Orjaune	6	88,0	92,3	17,2	4,4	272	2,06	18,4
Durabon	3	86,5	94,0	17,4	10,9	219	2,09	19,4
Megadur	3	72,9	94,9	16,5	11,8	288	1,99	18,9
Ambrodur	1	90,7	96,1	19,1	11,1	290	2,07	17,3
Burgos	1	92,9	96,1	18,5	10,1	88	2,04	16,1
Combo	1	87,6	92,7	19,2	14,2	67	2,19	19,3
Duramar	1	86,2	95,2	16,7	12,6	154	1,96	17,8
Mittelwert		86,6	94,6	17,9	9,8	211	2,06	18,1

Kleine Schwächen in einzelnen Qualitätskriterien bei allen Sorten unterstreichen die Notwendigkeit, in Absprache mit der aufnehmenden Hand, mehrere Sorten in den Anbau zu nehmen, um so das Anbaurisiko zu senken. Bei einer entsprechenden Anbauintensität und Bestandesführung ist es aber möglich, mit allen mehrjährig geprüften Sorten Qualität zu produzieren. Von den einjährig in der Prüfung stehenden Sorten weisen einige gravierende Qualitätsmängel auf. Eine weitere Prüfung ist vor der Praxiseinführung unumgänglich.

2. Optimierung der Anbauintensität

In einer dreijährigen Versuchsserie wurde der Frage nach der Stickstoffmenge und -verteilung für ein optimales Ertrags- und Qualitätsergebnis nachgegangen. Die maximale N-Gabe wurde auf 160 kg/ha begrenzt. Der Einsatz von Fungizid und Wachstumsregler war auf Grund der Erfahrungen aus den Landessortenversuchen obligatorisch. Die Faktoren-/Stufenkombinationen sind in der Tabelle 5 dargestellt. Der Versuch lief in Biendorf und Walbeck.

Tab. 5: Intensivierung Durum – Intensitätsstufen

Stufe	N-Düngung (kg/ha)			Fungizid ~BBCH 61	Wachstums- regler ~BBCH 29
	1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe		
	~BBCH 12	~BBCH 30	~BBCH 63		
a1	0	0	0	ja	ja
a2	80	0	0	ja	ja
a3	80	40	0	ja	ja
a4	80	80	0	ja	ja
a5	80	40	40	ja	ja
a6	80	80	0	nein	ja
a7	80	80	0	ja	nein

Sorte: Lloyd

Orte: Walbeck, Biendorf

alle anderen Maßnahmen einheitlich

Auf Grund der Identität der Ergebnisse an beiden Orten werden die Grundaussagen zusammengefasst (Tab. 6).

Tab. 6: Intensivierung Durum - Mittel der Orte Walbeck und Biendorf
Einfluß auf Kornertrag und Qualitätsmerkmale, 1999 - 2001

Jahr Merkmal	1999				2000				2001			
	KE rel.	TKM	RP	Gla- sig- keit	KE rel.	TKM	RP	Gla- sig- keit	KE rel.	TKM	RP	Gla- sig- keit
Mittel (absolut)	82,3				57,3				54,0			
Stufen												
a1 -/ -/ -/F/ WR	93	++	--	--	99	++	--	--	97	++	--	--
a2 80/ -/ -/F/ WR	101	+	-	-	101	-	-	O	102	-	-	-
a3 80/40/ -/F/ WR	101	O	O	+	97	-	+	+	102	-	O	+
a4 80/80/ -/F/ WR	104	O	+	++	103	O	+	+	101	O	+	+
a5 80/40/ 40/ F/ WR	102	O	+	++	102	O	+	+	100	O	+	+
a6 80/80/ -/- WR	96	--	+	++	100	--	+	+	97	--	+	+
a7 80/80/ -/F/ -	103	O	+	++	99	++	+	+	101	++	+	+

Der maximale/optimale Kornertrag wurde bereits nach einer einmaligen N-Gabe von 80 kg/ha erreicht. Die Stufe a6 verdeutlicht noch einmal den großen Einfluss einer Fungizidbehandlung auf das Ertragsgeschehen. Trotz 160 kg N/ha fällt der Ertrag ohne Fungizid auf

das Niveau der Stufe a1, ohne N-Zuführung aber mit Fungizid, ab. Erst eine Kombination der Intensivierungsfaktoren Stickstoff und Fungizid bringt eine Ertragserhöhung/-stabilisierung. Zur Erreichung und zur Sicherung der Qualitätsanforderungen sind eine ausreichende N-Versorgung und der Fungizideinsatz Grundvoraussetzung. Mit jeder Stickstoffsteigerungsstufe (mit Fungizid) wurden die Qualitätsparameter RP-Gehalt und Glasigkeit verbessert, bzw. mit 160 kg N/ha überhaupt erst erreicht. Eine Teilung der zweiten N-Gabe führte zu keiner weiteren Qualitätsverbesserung, tendenziell zu etwas geringeren Erträgen, auch wenn sie sich im Einzeljahr nicht statistisch absichern ließen. In den drei Untersuchungsjahren war die Lagerneigung insgesamt gering, der Einfluss des Wachstumsreglereinsatzes nicht nachweisbar. Sein Einsatz sollte aber obligatorisch sein, da Lager zu extremen Qualitätseinbußen führt.

3. Winterdurum

Werden die hohen Qualitätsanforderungen beim Durumanbau erfüllt, hängt der wirtschaftliche Erfolg vom Kornertrag je Hektar ab. Wintergetreide ist infolge der längeren Vegetationsperiode dem Sommergetreide ertraglich überlegen. Es ist ein legitimer Wunsch, diese Ertragsüberlegenheit der Winterformen auch beim Durum zu nutzen. Aus dem ehemals reinen Sommerdurum sind nach einem langen Zuchtprozess inzwischen Winterformen auf dem Markt, die einer intensiven regionalen Prüfung hinsichtlich Ertrag und Qualität bedürfen. Auch fehlen sichere Aussagen zur Winterfestigkeit unter den hiesigen Bedingungen, da diese in den zurückliegenden Wintern nicht oder nur ungenügend belastet wurde.

Sommerdurum steht in der Fruchtfolge häufig nach Zuckerrüben. Wenn also Winterdurum, dann steht die Frage: Herbstaussaat nach Zuckerrüben? Unter Umständen also eine verspätete Aussaat. In einem anbautechnischen Versuch fanden Winterdurumsorten im Vergleich zu Winterweizen und einem Wechselweizen und der Aussaattermin an den Orten Biendorf und Walbeck Berücksichtigung. Die ackerbaulichen Daten der Versuchsdurchführung sind der Tabelle 7 zu entnehmen. Der Einfluss des Aussaattermins ist charakteristisch (Tab. 8).

Tab. 7: Winterdurum Saatzeiten - Walbeck und Biendorf
Ackerbauliche Daten 2001

Maßnahme	Walbeck			Biendorf		
	Normal-saat	1. Spät-saat	2. Spät-saat	Normal-saat	1. Spät-saat	2. Spät-saat
Aussaat	29.09.00	20.10.00	13.11.00	29.09.00	18.10.00	13.11.00
Aussaatstärke	350	400	450	350	400	450
Ernte	02.08.01	09.08.01	09.08.01	25.07.01	30.07.01	30.07.01
N_{min}	129 kg/ha (24 / 61 / 44)			201 kg/ha (51 / 86 / 64)		
N-Düngung (kg/ha)						
1.Gabe (27/28)*	50	50	50 (13)*	40	40 (25)*	40 (23)*
2. Gabe (32)	40	40	40			
3. Gabe (61)	40	-	-			
Wachstumsregler (30/31)*	1,0 l CCC	1,0 l CCC	1,0 l CCC	1,25 l CCC	1,25 l CCC	1,25 l CCC
Fungizid (32)*	1,5 l Pronto Plus	1,5 l Pronto Plus	1,5 l Pronto Plus			
(53/59)	1,5 l Opus Top	1,5 l Opus Top	1,5 l Opus Top	1,5 l Opus Top	1,5 l Opus Top	1,5 l Opus Top

* BBCH-Code

**Tab. 8 : Winterdurum Saatzeiten - Walbeck und Biendorf
Charakterisierung der Bestandesentwicklung 2001**

	Walbeck			Biendorf		
	Normal- saat	1. Spät- saat	2. Spät- saat	Normal- saat	1. Spät- saat	2. Spät- saat
Aussaat	29.09.00	20.10.00	13.11.00	29.09.00	18.10.00	13.11.00
Aussaatverspätung (Tage)		22	46		20	46
Tage bis Aufgang	11	13	29	10	12	27
Tage bis Ährenschieben	241	222	203	240	222	204
Tage bis Gelbreife	299	282	261	286	265	248

Nach verspäteter Aussaat verzögerte sich der Aufgang. An beiden Orten konnte nach der 2. Spätsaat, am 13. November, erst nach vier Wochen der Aufgang bonitiert werden. Diese Zeit fehlt in der Vegetation, wie die Tage bis zum Ährenschieben bzw. der Gelbreife verdeutlichen. Der allgemein bestockungsschwache Durum kann trotz erhöhter Saatstärken in dieser kurzen Zeitspanne keine ausreichende Bestandesdichte ausbilden (Tab. 9).

**Tab. 9 : Winterdurum Saatzeiten - Walbeck und Biendorf
Ertrag und Ertragskomponenten 2001**

	Walbeck			Biendorf		
	Normal saat	1. Spät saat	2. Spät saat	Normal saat	1. Spät saat	2. Spät saat
Aussaat	29.09.00	20.10.00	13.11.00	29.09.00	18.10.00	13.11.00
Ähren/m²	647	652	473	841	782	698
Kornzahl/Ä	23	24	26	21	22	24
TKM (g)	55	49	55	36	33	37
Marktwareanteil	98,4	99,6	99,3	97,3	97,4	98,6
Ertrag (dt/ha)	80,2	77,1	67,1	61,3	55,6	58,5
Sommer-Durum	49,6			60,6		

Ca. 140 bis 170 ährentragende Halme fehlen, die auch durch leicht ansteigende Kornzahlen je Ähre nicht annähernd ausgeglichen werden können. Die Folge der verspäteten Aussaat sind Ertragsrückgänge. In Walbeck fallen diese mit ca. 13 dt/ha sehr erheblich aus, da der Winterdurum nach Normalsaat ein recht hohes Ertragsniveau von 80,2 dt/ha erreicht. Der Marktwareanteil wurde durch Saatverspätung nicht beeinflusst. Die Ertragsüberlegenheit des Winterdurums bleibt gegenüber dem Sommerdurum bestehen (Tab. 9).

Die Ergebnisse der einzelnen Winterdurumsorten sind vielversprechend, bedürfen zur Absicherung aber weitere Prüffahre (Tab. 10, 11). Die Qualitätskennzahlen der geprüften Sorten sind hoch und entsprechen den Anforderungen der aufnehmenden Hand. Die verspäteten Aussaaten wirkten sich an beiden Orten nicht negativ auf die untersuchten Qualitätsmerkmale aus (Tab. 12, 13).

Tab. 10: Winterdurum Saatzeiten - Walbeck
Ertrag und Qualitätsmerkmale im Vergleich zur Normalsaat 2001

Sorte	Ertrag (dt/ha)			Protein %			Fallzahl sec.		
	Normal-saat	1. Spät-saat	2. Spät-saat	Normal-saat	1. Spät-saat	2. Spät-saat	Normal-saat	1. Spät-saat	2. Spät-saat
Mittel	80,2	77,1	67,1	15,1	15,3	16,6	304	274	236
Aron	92,0	89,4	82,1	14,3	14,3	14,8	380	276	374
Thasos		90,8	86,4		14,2	14,9		333	331
Heradur	74,1	69,4	66,0	15,3	15,3	16,4	294	247	236
Superdur	72,8	69,9	70,0	15,5	15,7	16,6	307	322	291
Prowidur	78,3	76,4	63,0	15,4	15,3	17,1	377	272	203

Tab. 11: Winterdurum Saatzeiten - Biendorf
Ertrag und Qualitätsmerkmale im Vergleich zur Normalsaat 2001

Sorte	Ertrag (dt/ha)			Protein %			Fallzahl		
	Normal-saat	1. Spät-saat	2. Spät-saat	Normal-saat	1. Spät-saat	2. Spät-saat	Normal-saat	1. Spät-saat	2. Spät-saat
Mittel	61,3	55,6	58,5	17,1	17,1	17,9	258	309	362
Aron	69,7	60,4	61,0	16,3	16,4	17,0	325	311	391
Thasos		61,3	59,7		16,5	17,8		375	345
Heradur	51,1	53,0	59,1	16,8	17,1	17,6	215	260	364
Superdur	58,2	55,4	59,6	17,3	17,8	17,9	250	359	411
Prowidur	62,8	56,0	57,7	17,3	17,6	18,2	227	306	375

Tab. 12: Winterdurum Saatzeiten - Walbeck
Qualitätsmerkmale 2001

Sorte	Glasigkeit		Gelbwert		Dunkelfleckigkeit		hl-Gewicht	
	1. Spät-saat	2. Spät-saat	1. Spät-saat	2. Spät-saat	1. Spät-saat	2. Spät-saat	1. Spät-saat	2. Spät-saat
Aron								
Thasos								
Heradur	99	95	20,5	20,4	3	4	81,1	80,5
Superdur	99	98	21,3	21,5	2	3	80,5	81,2
Prowidur	97	99	24,5	24,3	3	3	81,7	80,7

* Bonitur

Tab. 13: Winterdurum Saatzeiten - Biendorf
Qualitätsmerkmale 2001

Sorte	Glasigkeit		Gelbwert		Dunkelfleckigkeit*		hl-Gewicht	
	1. Spät- saat	2. Spät- saat	1. Spät- saat	2. Spät- saat	1. Spät- saat	2. Spät- saat	1. Spät- saat	2. Spät- saat
Aron								
Thasos								
Heradur	99	98	18,6	19,5	2	3	77,7	77,7
Superdur	98	98	18,8	19,1	3	2	76,1	77,6
Prowidur	99	99	23,2	23,4	2	2	78,5	80,5

* Bonitur

Fazit

- Die Qualitätsanforderungen bei Durum sind hoch.
- Die Trockengebiete in Sachsen-Anhalt bieten günstige Standortbedingungen zur Qualitäts-Durum-Produktion.
- Die hohen Qualitätsanforderungen lassen sich nur mit der Wahl der richtigen Sorte erfüllen.
- Die Einflüsse von Standort und Witterung
 - auf die Qualität treten in diesen Gebieten hinter den Sorteneinfluss zurück
 - auf Ertrag und Ertragsstabilität sind groß.
- Das Erzielen hoher Qualitäten erfordert eine vergleichsweise hohe Produktionsintensität, insbesondere eine optimale Stickstoffversorgung.
- Fungizidmaßnahmen sind zur Sicherung von Qualität und Ertrag notwendig.
- Winterdurum zeigte erwartungsvolle Ergebnisse - weitere Prüfungen sind aber erforderlich.

Winterdurumsorte PROWIDUR – die Anbaualternative zu den Sommerdurumsorten

GROSSLERCHER, E.
Probstdorfer Saatzucht GmbH

Durumweizen wird in Österreich seit über 40 Jahren ausschließlich als Sommerform kultiviert. Anfang der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts fanden in Probstdorf die ersten Kreuzungen bei Winterdurum statt, und diese führten mit der Eintragung von Heradur in die Österreichische Sortenliste im Dezember 1998 zum Erfolg. Zwei Jahre später kam es mit Superdur und Prowidur betreffend Anbau- und Qualitätseigenschaften zu weiteren züchterischen Verbesserungen. Weitere Stämme stehen erfolgversprechend in der österreichischen Wertprüfung.

Standortvoraussetzungen für Durumweizen

In Österreich wird Durumweizen traditionell im nordöstlichen Flach- und Hügelland angebaut. Dieses im Osten Österreichs, angrenzend an Tschechien, die Slowakei und Ungarn gelegene Trockengebiet mit 400 bis 600 mm Jahresniederschlagssumme und einer Jahresdurchschnittstemperatur von 8,5 bis 9,5 °C ermöglicht es derzeit, Durumweizen auf besseren Böden, teilweise mit künstlicher Beregnung, in höchster Qualität auf 12 000 ha zu produzieren.

Bis Mitte der 80er Jahre wurden ertragreiche Sommerdurumsorten – die führende Sorte war Grandur – gedreht, wobei die Qualitätskriterien Glasigkeit, Gelbpigmentgehalt und Kochfestigkeit von der Industrie noch nicht wie im derzeitigen Maße gefordert wurden. Mit den neuen Sorten – die derzeit führende Sorte ist Helidur – wird der heute geforderte sehr hohe Ertrags- und Qualitätsstandard erreicht.

Sommerdurum ist jedoch hinsichtlich der Standortvoraussetzungen besonders anspruchsvoll. Somit ist Sommerdurum – auf besseren Böden und zur Erreichung von mittleren Ertragsleistungen von 50 dt/ha auch mit künstlicher Beregnung – nur eingeschränkt anbauwürdig.

Die Durumanbaufläche in Österreich ist mit den neuen Wintersorten Heradur, Superdur und Prowidur, da künstliche Beregnung in diesem Fall nicht notwendig ist, auf 20 000 bis 30 000 ha erweiterbar. Inwieweit diese Option seitens der Landwirte und der Industrie angenommen wird, werden die kommenden Jahre zeigen.

Anbaueigenschaften von Winterdurum gegenüber Sommerdurum

Der wesentliche Fortschritt von Heradur, Superdur und Prowidur sind die ausreichende Winterfestigkeit und das mit den besten Sommerdurumsorten vergleichbare Qualitätsniveau. **Abbildung 1** zeigt die ertragliche Überlegenheit von Winterdurum (59 bis 65 dt/ha) gegenüber Sommerdurum (46 bis 48 dt/ha) im mehrortigen und mehrjährigen Anbauvergleich der „Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit – Landwirtschaftliche Untersuchungen und Forschung Wien, Institut für Pflanzenbau“, vormals „Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft, BFL – Institut für Pflanzenbau“. Hingewiesen wird darauf, dass unter Praxisbedingungen bei den Landwirten die mehrjährige Ertragsüberlegenheit der Winterdurumsorten gegenüber Sommerdurum zirka 10 dt/ha beträgt.

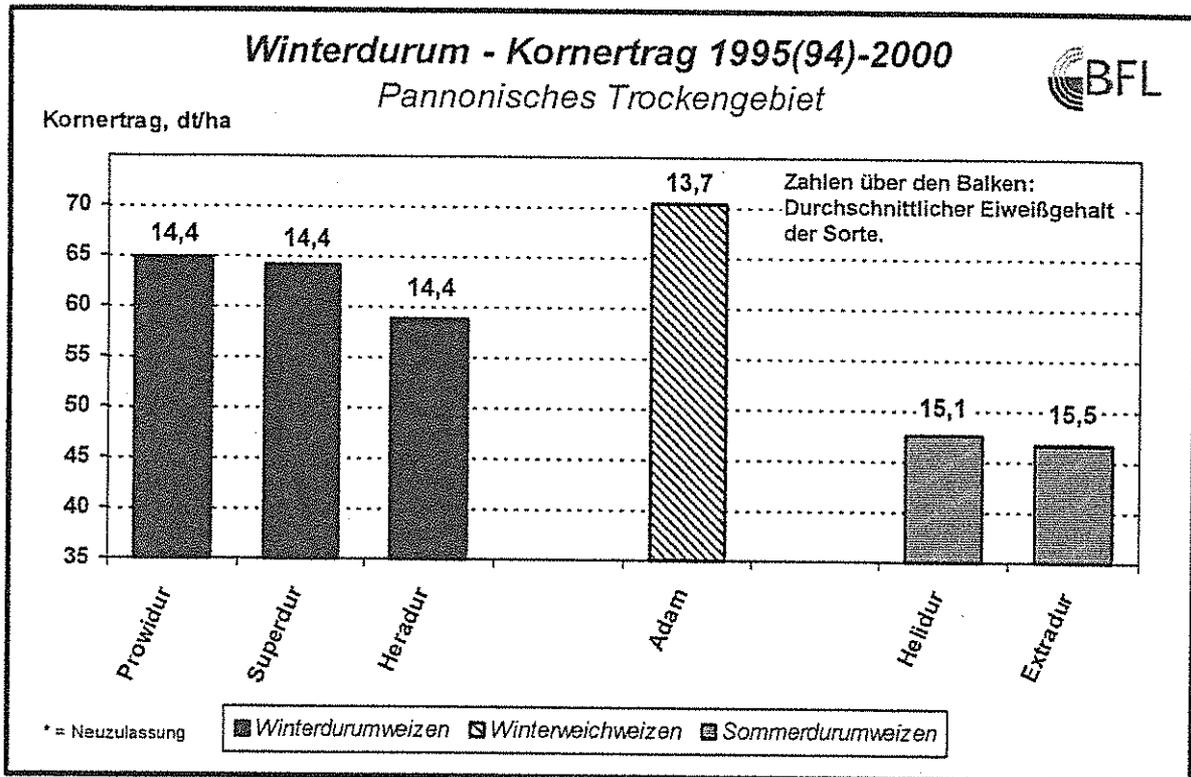


Abbildung 1: Kornertrag verschiedener Sorten von Winterdurum im Vergleich zu Winterweichweizen und Sommerdurum in Parzellenversuchen

Nach derzeitigem Wissensstand kann festgehalten werden, dass die Winterdurumsorten ausreichend winterfest sind. Dies bedeutet, dass Temperaturen im Winter von minus 20 °C, eventuell auch darunter, nicht zur Auswinterung führen.

In Österreich reifen die Winterdurumsorten wie die frühen Winterweizensorten, z. B. die E-Weizensorte Capo, ab. Superdur und Prowidur sind standfester als Heradur.

Grundsätzlich soll festgestellt werden, daß alle Sommer- und Winterdurumsorten nicht ausreichende Resistenzen gegen Mehltau, Braunrost, Septoria nodorum und Fusarium besitzen. Gegenüber Gelbrost ist der Durum noch weitgehend resistent. Die Wintersorten sind scheinbar gesünder. In Gebieten Österreichs, wo der Winterdurumanbau jedoch bereits größere Flächen einnimmt, ist der Krankheitsbefall ähnlich dem der Sommersorten.

In den **Tabellen 1 und 2** (Auszug aus der österreichischen Beschreibenden Sortenliste 2002) sind die amtlichen Bewertungen des BFL angeführt, wobei angemerkt werden muss, dass Note 1 die im allgemeinen günstigste Merkmalsausprägung darstellt. Im Vergleich zu Deutschland ist in Österreich bei Ertrags- und Qualitätsbonituren Note 1 die beste Bewertung. Superdur und Prowidur (Note 3) sind somit ertragreicher als Heradur (Note 4).

Tabelle 1

Amtliche Bewertung der agronomischen Eigenschaften der in Österreich zugelassenen Winter- und Sommerhartweizensorten (Erläuterungen im Text beachten!)

DURUMWEIZEN, HARTWEIZEN																
SORTE, ZÜCHTERLAND	ZULASSUNGSJAHR 19.., 20..	WINTEREIGENSCHAFTEN						KRAUKHEITEN						ANBAUEIGENSCHAFTEN		
		AUSWINTERUNG ¹⁾	ÄHRENSCHIEBEN	REIFEZEIT (GELBREIFE)	WUCHSHÖHE	LAGERUNG	KORNAUSFALL	AUSWUCHS	MEHLTAU	BRAUNROST	GELBROST	SCHWARZROST	SEPTORIA NODORUM (BLATTFL.)	ÄHRENFUSARIUM	KORNERTRAG - TROCKENGEBIET	ANBAUEIGNUNG ²⁾
WINTERDURUMWEIZEN, WINTERHARTWEIZEN:																
Heradur, A	98	6	3	4	4	7	3	6	6	7	4	3	7	7	4	T
Prowidur, A	00	6	5	5	4	5	2	5	5	6	3	-	6	6	3	T
Superdur, A	00	5	3	3	4	5	2	6	5	5	3	-	7	7	3	T
SOMMERDURUMWEIZEN, SOMMERHARTWEIZEN:																
Ambrodur, A	00	-	3	4	3	4	2	5	7	5	3	-	7	7	5	T
Astrodur, A	90	-	5	5	2	2	2	6	9	7	4	4	7	7	8	T
Duramar, D	00	-	3	4	3	5	2	7	8	5	3	-	7	7	5	T
Extradur, A	92	-	4	6	3	3	2	5	7	8	5	5	7	7	7	T
Frankodur, A	99	-	4	6	3	3	2	5	7	7	5	5	7	7	7	T
Helidur, A	93	-	3	4	3	4,5	2	5	7	7	3	4	7	7	7	T
Semperdur, A	95	-	2	5	4	4	2	5	7	8	3	4	7	8	6	T
Topdur, A	94	-	4	6	4	6	2	5	7	7	3	3	7	7	6	T

¹⁾ Auswinterung: vor allem Neigung zu Frostschäden

²⁾ Anbaueignung: T = Pannonisches Trockengebiet

Qualitätseigenschaften von Winterdurum gegenüber Sommerdurum

Gegenüber der Hauptsorte Helidur (Sommerdurum) sind die Qualitätseigenschaften der Winterdurumsorten grundsätzlich sehr ähnlich. Alle Sorten werden in Österreich als Qualitätsdurumsorten geführt.

Im Rohproteingehalt werden die Winterdurumsorten niedriger bewertet. Dies ist aufgrund des höheren Ertrages erklärbar und kann mit einer erhöhten Stickstoff-Qualitätsspätdüngung ausgeglichen werden.

Fallzahlen und Amylogramm-Viskositätsmaxima sind bei Winterdurum niedriger. Dies ist insofern erklärbar, als dass die Winterdurum-Sortenversuche gemeinsam mit den Winterweizen-Sortenversuchen geerntet werden. Der verspätete Erntezeitpunkt bei Winterdurum führt zu niedrigeren Fallzahlen. In der Praxis sind keine Unterschiede zwischen Winterdurum und Sommerdurum feststellbar.

Neigung zu Dunkelfleckigkeit, Ganzglasigkeit, Grießausbeute sind bei Winterdurum und Sommerdurum ähnlich, jedoch nicht der Gelbpigmentgehalt. Prowidur ist mit Note 1 die Spitze im Sortiment.

Tabelle 2

Amtliche Bewertung der Kornqualität der in Österreich zugelassenen Winter- und Sommerhartweizensorten (Erläuterungen im Text beachten!)

DURUMWEIZEN, HARTWEIZEN												
SORTE	TAUSENDKORNGEWICHT	HEKTOLITERGEWICHT										QUALITÄTSDURUM
			ROHPROTEIN	FEUCHTKLEBER	QUELLZAHL Q ₀	FALLZAHL	AMYL. VISKOSITÄTSMAXIMUM	DUNKELFLECKIGKEIT	GANZGLASIGKEIT	GRIESSAUSBEUTE	GELBPIGMENTGEHALT	
WINTERDURUMWEIZEN, WINTERHARTWEIZEN:												
Heradur	2	6	4	-	-	5	5	3	5	3	5	+
Prowidur	3	6	4	-	-	6	5	5	4	3	1	+
Superdur	3	5	4	-	-	5	6	3	4	4	4	+
SOMMERDURUMWEIZEN, SOMMERHARTWEIZEN:												
Ambrodur	4	5	2	-	-	4	3	5	3	3	3	+
Astrodur	5	7	2	3	9	5	5	5	2	4	4	+
Duramar	3	5	4	-	-	6	6	4	6	5	2	+
Extradur	2	6	2	4	8	3	3	5	5	5	3	+
Frankodur	3	5	1	-	-	3	2	6	3	3	3	+
Helidur	4	5	3	5	8	4	3	6	4	3	3	+
Semperdur	3	4	2	-	-	4	5	7	3	2	3	+
Topdur	3	6	2	-	-	4	4	7	3	4	1	+

Winterdurum Prowidur unter Praxisbedingungen

Der Aussaatzeitpunkt sollte so gewählt werden, dass einerseits eine ausreichende Herbstentwicklung, zumindest beginnende Bestockung, erreicht wird und andererseits vor allem die durch Blattläuse übertragene viröse Gelbverzwergung nicht ertragwirksam wird. Somit ist die günstigste Aussaatzeit vom 10. bis 20. Oktober. Die Praxis hat bewiesen, daß auch spätere Saaten bis Ende Oktober das Ertragspotential nicht wesentlich senken.

Die Saatstärke kann unter günstigen Anbaubedingungen mit 250 bis 300 keimfähigen Körnern/m² bei Prowidur angenommen werden. Die Kosten für Z-Saatgut gegenüber den Sommersorten, die in Österreich mit 400 bis 450 keimfähigen Körnern/m² angebaut werden, können somit gesenkt werden.

Die Stickstoffdüngung sollte grundsätzlich dreigeteilt werden, wobei bei der Bestockungsdüngung darauf geachtet werden soll, dass die Bestockung nicht übermäßig angeregt wird. Die Fröhschossdüngung soll die gewünschten 400 bis 500 Ähren/m² erzielen und die Ertrags- und Qualitätsspätdüngung sollte zumeist noch vor dem Ährenschieben erfolgen. In Österreich wird die N-Dreiteilung 50+30+50 kg/ha N praktiziert, um 50 bis 60 dt/ha Korn-ertrag zu erzielen. Bei höherer Ertrags-erwartung in Deutschland sind die N-Mengen entsprechend zu erhöhen.

Wachstumsregler werden in Österreich überwiegend nicht eingesetzt, so dass es notwendig ist, in Deutschland eigene Erfahrungen zu sammeln.

Fungizide sind bei laufender Feldkontrolle gezielt während der Vegetationsperiode einzusetzen. In der Praxis hat sich in Österreich der Einsatz zum Zeitpunkt EC 61 bis EC 65 mit einem gegen Fusarium wirksamen Fungizid bewährt.

Weitere pflanzenbauliche Maßnahmen sind im Sinne der guten landwirtschaftlichen Praxis anzuwenden.

Der Erntezeitpunkt ist so zu wählen, dass der reife Winterdurumbestand nicht verregnet wird. Dies bedeutet, dass bei voraussichtlich ungünstigen Witterungsbedingungen zur Ernte mit 16 bis 18 % Feuchtigkeit gedroschen werden sollte. Die Lagerfähigkeit und die hohen inneren Qualitätswerte sind dann durch künstliche Trocknung abzusichern.

Schlussfolgerungen

Mit der winterfesten Winterdurumsorte Prowidur werden die mehrjährigen Ertragsleistungen gegenüber den Sommerdurumsorten erhöht, wobei die Ertragstreue der Winterform aufgrund der niedrigeren jährlichen Ertragsschwankungen deutlich verbessert ist. Wesentlich ist auch, dass zwischen Sommerdurum- und Winterdurumsorten keine Qualitätsunterschiede existieren. Mit Prowidur wird sogar der höchste Gelbpigmentgehalt (seitens der Durummüller und der Teigwarenindustrie ein sehr hoch bewertetes Zuchtziel) erreicht. Somit kann abschließend festgestellt werden, dass Prowidur sowohl im österreichischen als auch im deutschen Trockengebiet eine große Zukunft zu erwarten hat.

Sommerdurum schon im Herbst aussäen?

BOESE, L.

LLG Sachsen-Anhalt, Zentrum für Acker- und Pflanzenbau Bernburg

Hartweizen wird gewöhnlich in der Sommerform angebaut. Dies trifft für die traditionellen Anbaugebiete des Mittelmeerraumes, wie auch für die so genannten nichttraditionellen Anbaugebiete in anderen Teilen Europas zu. Zu letzteren gehören mit relativ kleinen Flächen einige wärmere Lagen Mittel- und Süddeutschlands. Von Sommerdurum gibt es eine Reihe anbauwürdiger Sorten, und fast jedes Jahr kommen Neuzüchtungen auf den Markt. Es ist jedoch bekannt, dass durch die Aussaat von Getreide im Herbst generell höhere Erträge zu erzielen sind.

Das höhere Ertragspotential von Herbstsaaten hatte bereits in den 80er Jahren des vergangenen Jahrhunderts zu Bestrebungen zur Züchtung frosthärterer und damit für den Herbstanbau geeigneter Durumsorten geführt. Ein Ergebnis war die in Bernburg gezüchtete und in der DDR zugelassene Winterdurumsorte Berwidur. Leider haben diese und andernorts gezüchtete Sorten keine Anbauverbreitung gefunden, da vor allem ihre Kornqualität, insbesondere die Farbe des Grießes, nicht befriedigen konnte.

Um dennoch den Ertragsvorteil zu nutzen, wurde in den zurückliegenden Jahren in Sachsen-Anhalt die Herbstaussaat von Sommerdurum vereinzelt auf Produktionsflächen mit Erfolg praktiziert. Um eine befürchtete Auswinterung zu vermeiden, erfolgte die Aussaat im Spätherbst oder frühen Winter und der Aufgang der Bestände gewöhnlich erst im Frühjahr. Wegen des Rückgangs des Durumanbaus kam auch der Herbstanbau von Sommersorten wieder zum Erliegen.

Aus Frankreich ist bekannt, dass im Pariser Becken, einem ebenfalls „nichttraditionellen“ Hartweizenanbaugebiet der Europäischen Union, mehr oder weniger regelmäßig Sommersorten im Herbst ausgesät werden. In diesem Gebiet wird davon ausgegangen, dass in neun von zehn Jahren keine nennenswerte Auswinterung erfolgt und der Anbau gelingt. Wegen der höheren Erträge sind die französischen Landwirte bereit, dieses Risiko einzugehen.

Versuchsanbau am Standort Bernburg

Aufgrund der vorgenannten Situation wurde im Jahre 1998 am Standort Bernburg (tiefgründige Löss-Schwarzerde im mitteldeutschen Trockengebiet, 9,1 °C langjährige Jahresmitteltemperatur, 469 mm langjährige Jahresniederschlagssumme) in Parzellenversuchen mit dem Test- bzw. Versuchsanbau von Sommerdurum in Herbstaussaat begonnen. Die Winterwinterung in der Region ist durch Unbeständigkeit gekennzeichnet. Langanhaltende Starkfrostperioden treten selten auf. Dennoch kommt es fast in jedem Winter zu Kahlfrösten unter -10 °C, die allerdings meistens nur kurz (ein bis seltener wenige Tage) anhalten. Die Ergebnisse und Erfahrungen dieses Versuchsanbaus sollen im folgenden dargelegt werden. Die Temperaturangaben beruhen auf amtlichen Daten der Wetterstation Bernburg des Deutschen Wetterdienstes.

1998

Eine Testsaat von vier Parzellen der Sorte Lloyd wurde am 14.10. des Vorjahres mit 400 keimfähigen Körnern/m² ausgesät. Im Winter wurden Kahlfröste bis -12,3 °C in 2 m Höhe bzw. bis -14,0 °C am Erdboden registriert. Auswinterung durch Frost bzw. anderweitige

Pflanzenverluste über Winter traten nicht auf. Die vier Parzellen waren am 17.07. mähdruschreif, sieben Tage vor dem am gleichen Tag ausgesäten Winterweizen Ritmo. Eine Ertragsfeststellung fand nicht statt.

1999

In gleicher Weise wie im Vorjahr wurden wieder vier Parzellen der Sorte Lloyd am 16.10. ausgesät. Nach Kahlfrösten im Winter bis -9 °C bzw. $-12,2\text{ °C}$ am Boden gab es wiederum keine Auswinterung. Die Mähdruschreife wurde am 27.07. registriert, sieben Tage vor dem am 15.03. ausgesäten Bestand der gleichen Sorte. Der Kornertrag im Mittel der vier Parzellen betrug 70 dt/ha .

2000

Angesichts der ermutigenden Vorjahresergebnisse wurde der bisherige Testanbau zu einem Versuch mit drei Saatterminen, drei Saatstärken und den beiden Sorten Lloyd und Orjaune ausgeweitet. Kahlfröste wurden bis $-9,0\text{ °C}$ am Boden ohne Schnee und bis $-14,0\text{ °C}$ bei ganz wenig Schnee registriert. Die Bestände der drei unterschiedlichen Saattermine waren am 13.07., 21.07. und 01.08. mähdruschreif. In der besten Kombination wurden Erträge von 75 dt/ha erreicht. Die höchsten Erträge erzielte bei beiden Sorten der Saattermin Mitte September (**Abbildung 1**). Mitte Oktober fiel der Ertrag schon um 3 bzw. 5 dt/ha ab, Mitte November um weitere 5 bzw. 12 dt/ha . Lloyd war weniger spätsaatverträglich als Orjaune. Im Vergleich der Saatstärken erwies sich die höchste geprüfte Stufe von $400\text{ keimfähigen Körnern/m}^2$ zu allen Saatterminen eindeutig als am günstigsten (**Abbildung 2**). In Anbetracht der hohen Saatgutkosten ist jedoch eine so hohe Saatstärke wirtschaftlich fragwürdig (vgl. Abb. 8).

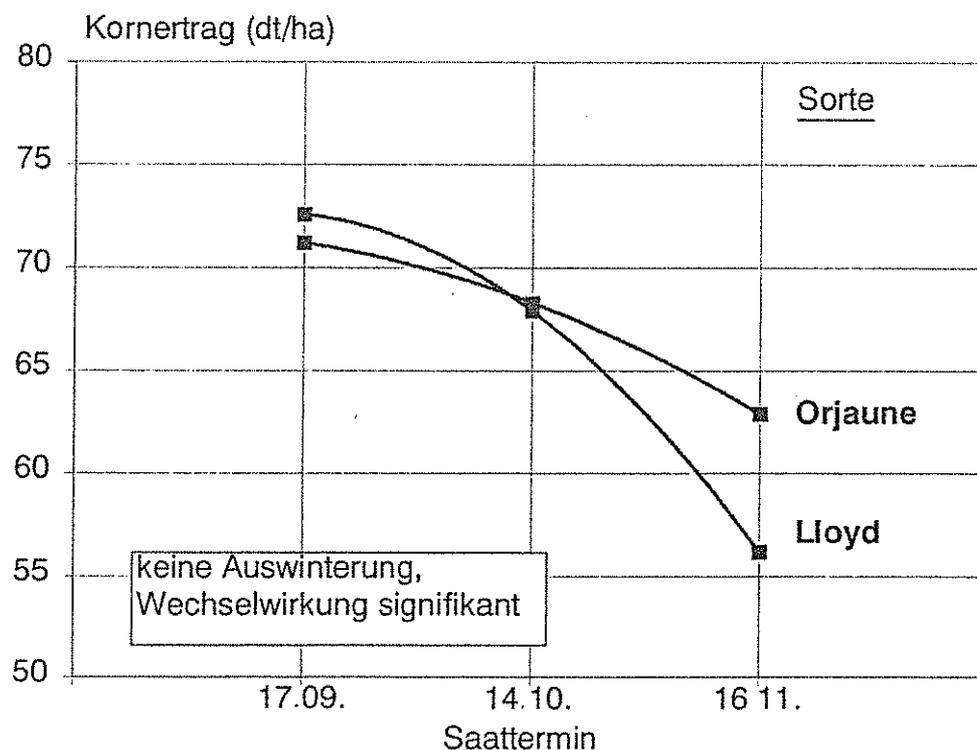


Abbildung 1: Kornertrag von Sommerhartweizen in Herbstsaussaat in Abhängigkeit vom Saattermin und der Sorte (Bernburg 2000; Mittel über drei Saatstärken)

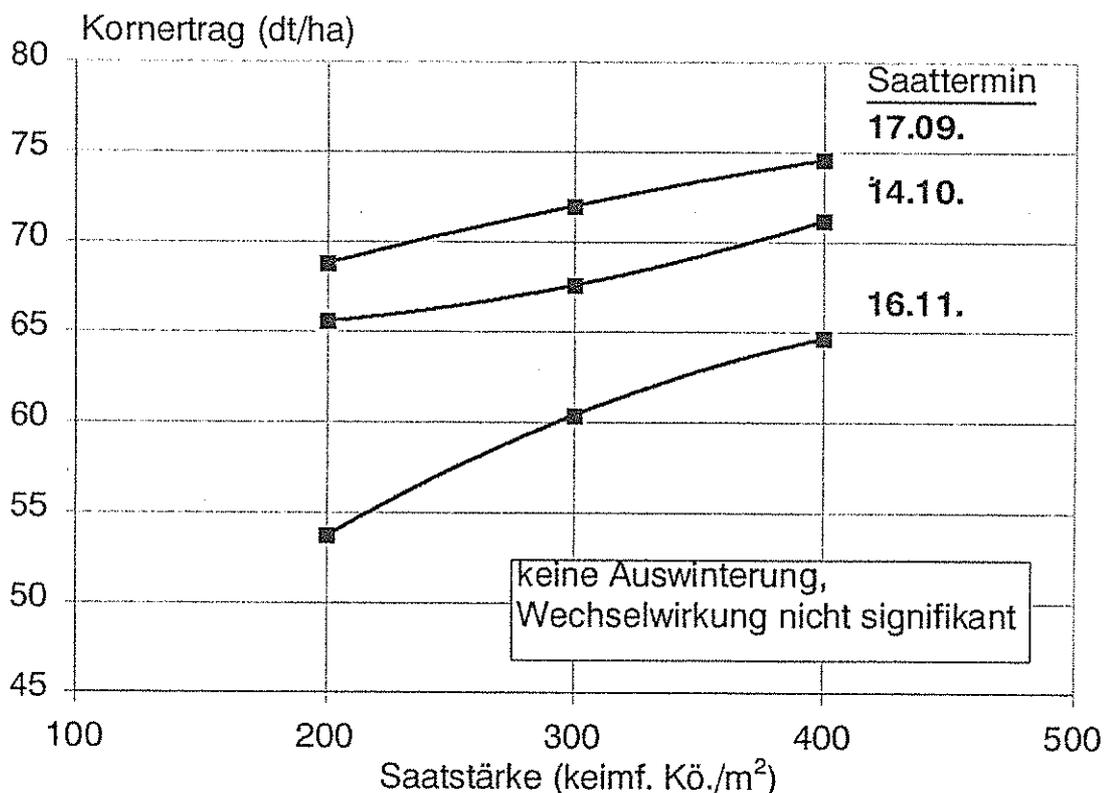


Abbildung 2: Kornertrag von Sommerhartweizen in Herbstsaat in Abhängigkeit vom Saattermin und der Saatstärke (Bernburg 2000; Mittel Lloyd + Orjaune)

2001

Die Versuchsanstellung des Vorjahres wurde wiederholt. Tiefsttemperaturen am Boden ohne Schnee gab es bis $-11,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. In diesem Jahr wurden das erste Mal Frostschäden registriert. Bei der Aussaat Mitte September, deren Bestände vor Winter schon sehr weit entwickelt waren, waren nach Winter alle Nebentriebe und die älteren Blätter abgefroren. Etwa 15 % der Pflanzen dieses frühen Saattermins waren darüber hinaus bei beiden Sorten abgestorben, was sich deutlich auf den Kornertrag auswirkte (**Abbildung 3**). Die Bestände der Saattermine Mitte Oktober und Mitte November waren nicht geschädigt. Der Oktobersaattermin erzielte deshalb den höchsten Ertrag. Im Vergleich der Saatstärken wurden mit Ausnahme des Frühsaattermins, dessen Ergebnisse wegen der Frostschäden nicht gewertet werden können, ähnliche Ergebnisse wie im Vorjahr erzielt (**Abbildung 4**).

2002

In diesem Jahr wurde die Versuchsanstellung des Vorjahres um die Saattermine Anfang Oktober und Anfang November erweitert, so dass die Abstände zwischen den geprüften Terminen reduziert wurden. Zusätzlich wurden neun weitere Sommerdurumsorten und damit das gesamte Sortiment des Landessortenversuchs sowie zwei neue echte Wintersorten (Superdur und Prowidur) am 16.10. bzw. am 08.10. mit je 300 keimfähigen Körnern/m² ausgesät. Des Weiteren wurde eine Versuchsfläche von 0,25 ha am 30.10. mit der Sommerdurumsorte Durabon bestellt. Im Winter gab es Kahlfröste bis $-14,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ am Boden. Diese führten bei der Sorte Orjaune zu einer 90 %-igen Auswinterung des Frühsaattermins Mitte September. Die nachfolgenden Saattermine ab Anfang Oktober waren nicht betroffen. Unter dem Mitte Oktober ausgesäten Sommerdurumsortiment war nur die Sorte Burgos total aus-

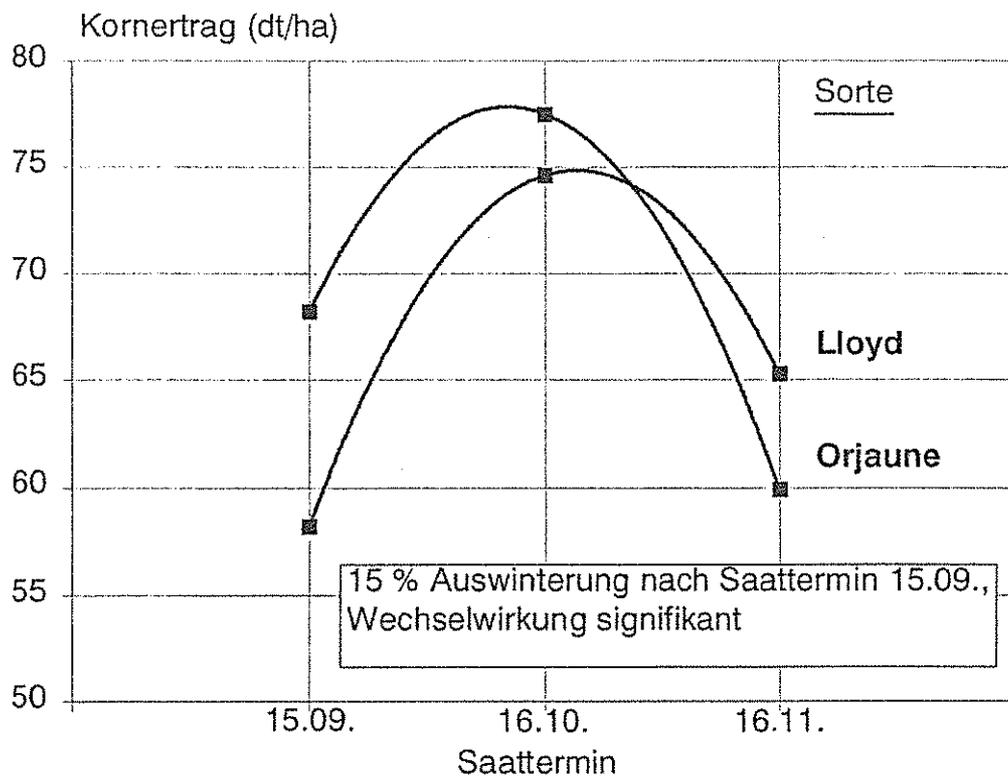


Abbildung 3: Kornertrag von Sommerhartweizen in Herbstsaussaat in Abhängigkeit vom Saattermin und der Sorte (Bernburg 2001; Mittel über drei Saattärken)

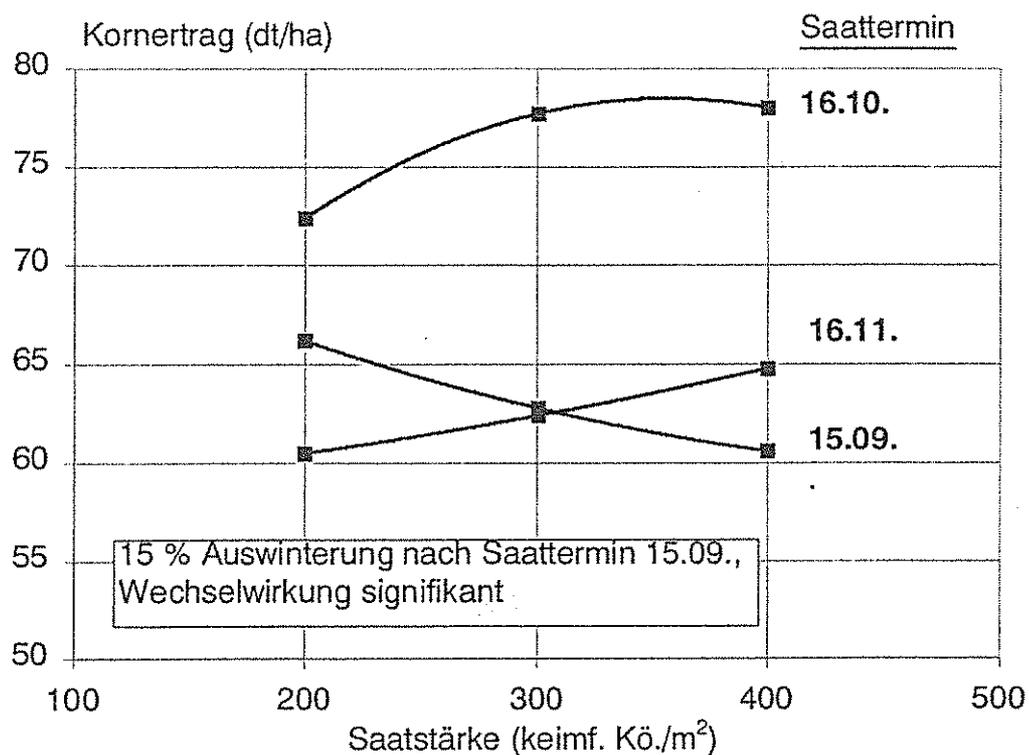


Abbildung 4: Kornertrag von Sommerhartweizen in Herbstsaussaat in Abhängigkeit vom Saattermin und der Saattärke (Bernburg 2001; Mittel Lloyd + Orjaune)

gewintert. Die Überwinterung aller anderen Sorten und Saattermine verlief ohne jegliche Schädigung. Die Ertragsergebnisse der Sorten Lloyd und Orjaune in Abhängigkeit vom Saattermin und der Saatstärke (Abbildungen 5 und 6) sind unter Vorbehalt zu betrachten, da durch Starkregenereignisse und Sturm relativ frühzeitig Lager eintrat. Aus dem gleichen Grund und wegen der dadurch zu verzeichnenden hohen Fehlerstreuung wird auf die detaillierte Wiedergabe der Erträge der anderen Sorten (56...68 dt/ha im Mittel von je vier Wiederholungen) verzichtet.

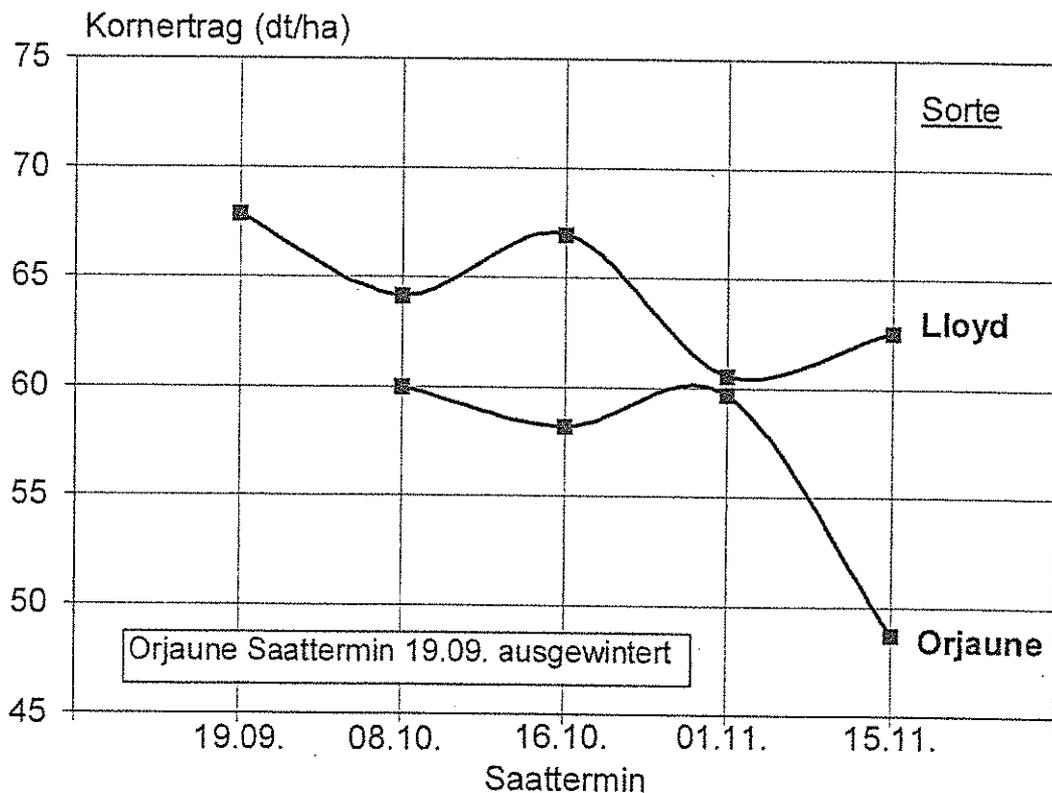


Abbildung 5: Kornertrag von Sommerhartweizen in Herbstaussaat in Abhängigkeit vom Saattermin und der Sorte (Bernburg 2002; Saatstärke 300 keimf. Kö./m²)

Optimaler Saattermin

Parallel zu den hier beschriebenen Versuchen wurde in einer anderen Versuchsanstellung mit verschiedenen Sommergetreidearten auch Sommerdurum Lloyd zu verschiedenen Saatterminen im Frühjahr geprüft. Da die Versuche unmittelbar benachbart lagen, ist ein Ertragsvergleich von Herbst- und Frühjahrssaaten möglich. In drei von vier Versuchsjahren ist der Ertragsvorteil der Herbstaussaat offensichtlich (Abbildung 7). Im Jahr 1999 basiert der Ertrag der Herbstaussaat nur auf vier Parzellen des Saattermins Mitte Oktober, so dass die Aussagekraft dieses Jahres eingeschränkt ist. In den drei anderen Jahren ist die Herbstaussaat der Frühjahrssaat unabhängig vom Saattermin deutlich überlegen. Deutlich wird aber auch, dass für die Herbstaussaat ein Saattermin Anfang bis Mitte Oktober optimal ist. Frühere Saattermine sind stärker mit dem Risiko des Überwachsens und der Auswinterung behaftet. Saattermine

nach Mitte Oktober fallen, wie auch von anderen Winterungen bekannt, ertraglich ab. Auf jeden Fall ist es nicht nötig, aus Furcht vor Auswinterung späte Saattermine im November oder Dezember abzuwarten. Nur Fröhsaaten im September sollten wegen der erhöhten Auswinterungsgefahr vermieden werden.

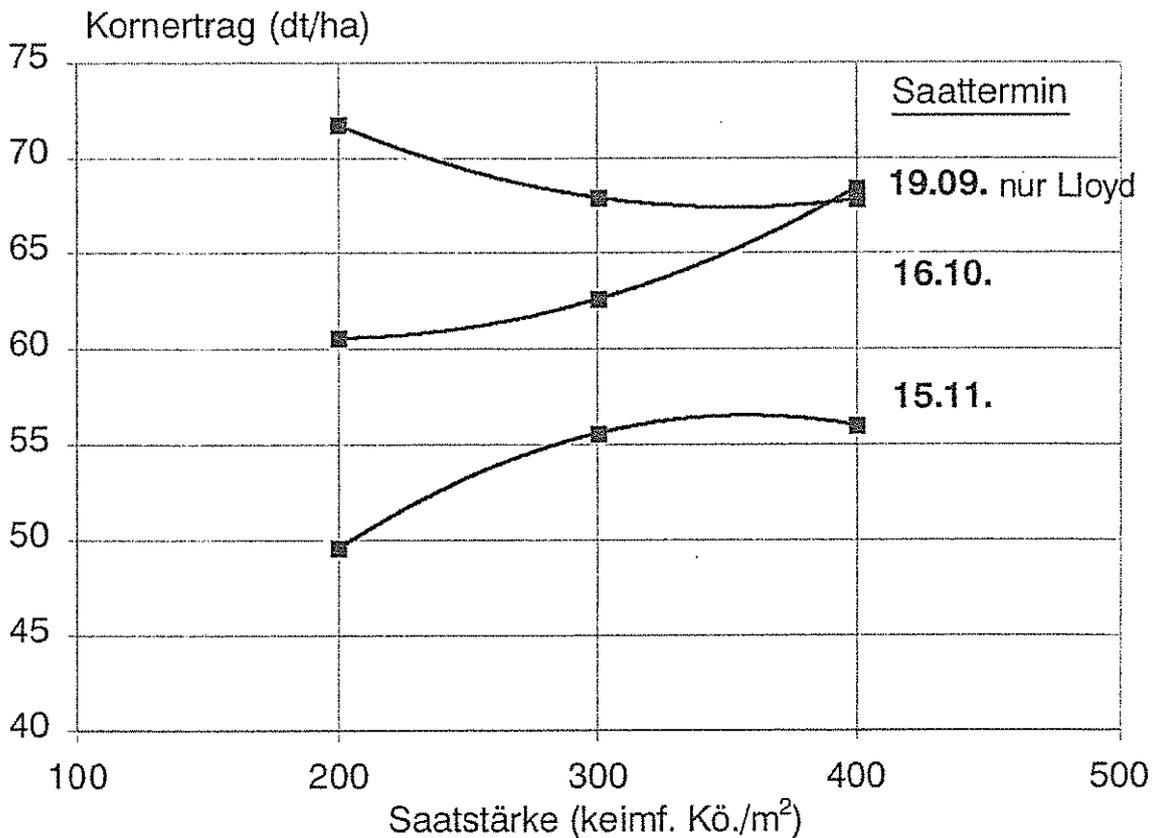


Abbildung 6: Kornertrag von Sommerhartweizen in Herbstaussaat in Abhängigkeit vom Saattermin und der Saatstärke (Bernburg 2002; Mittel Lloyd + Orjaune)

Für die Fröhsjahrssaat kann nach Auswertung der bisherigen Versuchsjahre ein möglichst fröhs Saattermin empfohlen werden, d.h., sobald der Boden ausreichend abgetrocknet und befahrbar ist. Das kann unter Umständen auch schon im Februar sein, wenn die genannten Voraussetzungen erfüllt sind. Diese Empfehlung trifft auch für die anderen geprüften Sommergetreidearten zu (hier nicht dargestellt). Aussaat im Februar bringt jedoch nicht in jedem Jahr Vorteile, vor allem dann nicht, wenn die Temperaturen nach der Aussaat zeitweilig wieder absinken.

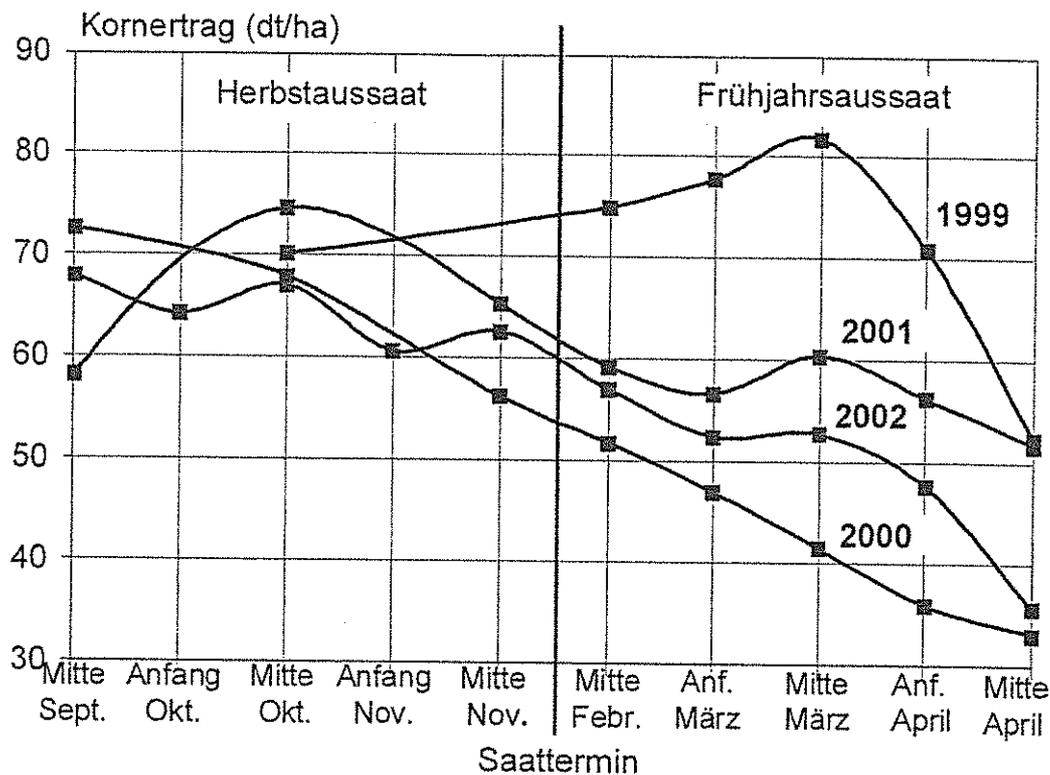


Abbildung 7: Kornertrag von Sommerdurum „Lloyd“ in vier Versuchsjahren in Abhängigkeit vom Saattermin in Herbst- und Frühjahrsaussaat (Bernburg 1999...2002, Mittel über drei bzw. vier Saatstärken)

Optimale Saatstärke

Aus den Abbildungen 2, 4 und 6 geht hervor, dass zur Herbstaussaat 400 keimfähige Körner/m² teilweise ertraglich besser abschnitten als 300 Körner/m². Für Empfehlungen zur Saatstärke dürfen allerdings die Saatgutkosten nicht außer Acht gelassen werden. Die Auswertung einer vierjährigen Versuchsserie mit der Sorte Lloyd in Frühjahrsaussaat ergab, dass aus wirtschaftlicher Sicht die optimale Saatstärke deutlich unterhalb der ertraglich optimalen anzusetzen ist (**Abbildung 8**). Unabhängig vom Saattermin stieg in diesen Versuchen der Kornertrag, wenn auch am Ende nur noch schwach, bis zur höchsten geprüften Stufe von 500 keimfähigen Körnern/m² an. Eine wirtschaftliche Betrachtung wird durch die Berechnung der selbstkostenfreien Leistung (skfL) ermöglicht. Sie kennzeichnet den Erlös (Ertrag x Erzeugerpreis), vermindert um die Kosten des jeweils betrachteten Produktionsfaktors, in diesem Fall des Saatguts. In der Abbildung ist neben dem Kornertrag die skfL in Abhängigkeit von der Saatstärke für zwei Varianten dargestellt. Das Maximum der skfL liegt bei einer wesentlich geringeren Saatstärke als das des Kornertrages, nämlich bei 300 bis 350 keimfähigen Körnern/m².

Der Kalkulation der skfL in Abbildung 8 wurde ein Saatgutpreis von 64 €/dt und ein Erzeugerpreis von 16 €/dt zugrunde gelegt. Es wird deutlich, in welchem Maße die Tausendkornmasse (TKM) und Keimfähigkeit (KF) des Saatgutes die Wirtschaftlichkeit des Anbaus beeinflussen. Im günstigen Fall A (einer für Durum geringen TKM bei gleichzeitig hoher Keimfähigkeit) liegt das Maximum der skfL bei etwa 350 Körnern, im ungünstigen Fall B (sehr hohe TKM gekoppelt mit geringer Keimfähigkeit) bei 300 Körnern oder sogar darunter. Demzufolge

ge sollten 300 bis 350 keimfähige Körner/m² als Saatstärke gewählt werden. Dieses Ergebnis kann auch auf die Herbstausaat übertragen werden. Nur unter ungünstigen Aussaatbedingungen sollte die Saatstärke bis auf maximal 400 keimfähige Körner/m² erhöht werden. Zu beachten ist, dass die Mindestausaatmenge von 150 kg/ha als Voraussetzung für die Zusatzprämie nicht unterschritten werden darf. Rechnerisch ergibt sich daraus bei kleinkörnigem Saatgut und hoher Keimfähigkeit (Fall A) eine Mindestausaatstärke von 285 keimfähigen Körnern/m².

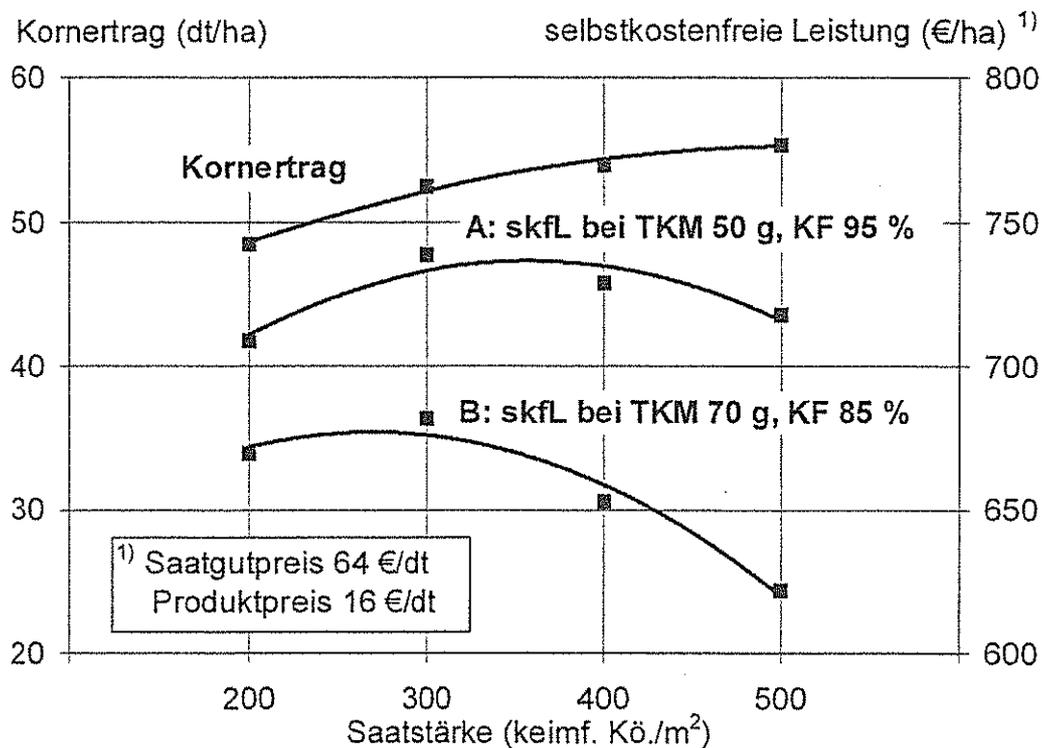


Abbildung 8: Kornertrag und selbstkostenfreie Leistung von Sommerdurum „Lloyd“ in Frühjahrsaussaat in Abhängigkeit von der Saatstärke (Kornertrag im Mittel über vier Saattermine und vier Versuchsjahre)

Zusammenfassung

Fünfjährige Tests und Feldversuche am Standort Bernburg im mitteldeutschen Trockengebiet haben ergeben, dass die Herbstausaat der meisten Sommerdurumsorten unter den am Standort herrschenden Klimabedingungen durchaus möglich ist. Überraschenderweise haben sich die meisten Sorten selbst bei kurzzeitigen Kahlfrösten bis -14 °C am Boden als relativ winterhart erwiesen, so dass diese als Wechsellorten bezeichnet werden können. (Wechsellorten sind Sommersorten ohne Vernalisationsbedarf, aber mit überdurchschnittlicher Winterhärte, die sowohl im Herbst wie auch im Frühjahr ausgesät werden können.) Das verbleibende Auswinterungsrisiko ist überschaubar, kann aber nur vom Landwirt getragen werden. Die Sorte Burgos hat eine geringere Winterhärte und ist aus diesem Grunde nicht geeignet.

Bei Herbstanbau ist die Aussaat Anfang Oktober optimal. Frühere Saaten sind stärker durch Überwachsen und nachfolgende Auswinterung gefährdet. Spätere Saaten, insbesondere im November oder noch später, sinken im Ertrag deutlich ab. Oktobersaat bringt gegenüber Frühjahrsaussaat deutlichen Mehrertrag. Als Saatstärke sind wegen der hohen Saatgutkos-

ten aus wirtschaftlicher Sicht 300 keimfähige Körner/m² optimal. Nur bei ungünstigen Bedingungen sollte die Saatstärke auf maximal 400 Körner/m² erhöht werden.

Ob die Aussaat von Sommerdurum im Herbst auch zukünftig empfohlen werden kann, wird der direkte Vergleich der Sommersorten mit den neu gezüchteten Winterdurumsorten aus Österreich im Versuchsanbau hinsichtlich Ertrag, Kornqualität und Winterhärte zeigen. Sollten sich die Winterdurumsorten in den genannten Parametern gleich oder überlegen erweisen, ist im Falle des Herbstanbaus die Aussaat dieser speziellen Züchtungen vorzuziehen. Generell wird die Zukunft des Herbstanbaus von Hartweizen vom Ergebnis des Rentabilitätsvergleichs mit den direkt konkurrierenden Früchten, insbesondere dem Winterweichweizen der verschiedenen Qualitätsgruppen abhängen.

Einsatzmöglichkeiten von Pflanzenschutzmitteln in Durum

Hartleb, H.
LLG Sachsen-Anhalt

Seit der Indikationszulassung ab Juli 2001 sind explizit für Durum nur noch drei Präparate zugelassen:

1. Herbizid Husar mit den Wirkstoffen Iodosulfuron + Mefenpyr als Safener im BBCH 13-29 in der Aufwandmenge von 150 g/ha gegen einjährige zweikeimblättrige Unkräuter
2. Herbizid Topik mit den Wirkstoffen Clodinafop + Cloquintocet als Safener im BBCH 13 – 29 in der Aufwandmenge von 0,4 l/ha gegen Ackerfuchsschwanz und Flughafer
3. Fungizid Acanto mit dem Wirkstoff Picoxystrobin (wirkt auch gegen Braunrost) mit 1 l/ha. Dieses Präparat ist im Handel nur im Pack mit Agent zu haben. Dieses Mittel könnte dann als Mischpartner zu Amistar im Getreide verbraucht werden.

Die Situation hat sich jedoch in den letzten Monaten verbessert. Über diese drei Mittel hinaus kann Durum gemäss BBA der Kulturgruppenbezeichnung Weizen zugeordnet werden, d.h. alle in „Weizen“ zugelassenen Pflanzenschutzmittel können auch im Durum eingesetzt werden. Dabei ist allerdings zu beachten, dass nicht auszuschliessen ist, dass einzelne Sorten, z.B. gegenüber Herbiziden oder Beizmitteln mit gewissen Unverträglichkeiten reagieren können.

Herbizideinsatz

Analog Sommerweizen.

Mischverunkrautung mit Windhalm: z.B. Azur, Tolkaflo

Mischverunkrautung dikotyle Arten: z.B. Basagran DP, Hoestar Super, Loreda, Orkan, Pointer, Primus, Starane, Tristar

Bekämpfung von Blattkrankheiten

Analog Weizen. Da Ährenbehandlung vorgesehen ist, kann die Aufwandmenge auf 60 % reduziert werden, z.B. Acanto Duo Pack 0,4 + 0,4 l/ha, Jewel Forte Pack 0,6 l/ha, alle Strobilurine.

Bekämpfung von Ährenfusarium

Anwendungszeitraum: während der Blüte (BBCH 61 bis 65)

Mittel : Caramba 1,5 l/ha, Folicur 1,0 l/ha, Pronto Plus 1,5 l/ha

Qualität der Getreideernte 2002

MEYER, L.

LLG Sachsen-Anhalt, Zentrum für Acker- und Pflanzenbau

Neben den zu verzeichnenden Ertragseinbußen weist das Getreide aus dem Erntejahr 2002 auch deutliche Qualitätsmängel auf. Die Witterungsbedingungen zur Kornfüllung und zur Abreife führten besonders im nördlichen Landesteil sowie in der Magdeburger Börde beim Winterweizen zu einem hohen Qualitätsverlust. Die heftigen Niederschläge im Juli ließen viele Bestände früh lagern. Dadurch wurde die Stoffeinlagerung in das Korn maßgeblich beeinflusst. Im weiteren Verlauf verzögerten zu hohe Kornfeuchten oder aber die Nichtbefahrbarkeit der Böden die Ernte des reifen Getreides. Damit waren die Voraussetzungen gegeben, dass sich verdeckter oder offener Auswuchs sowie eine steigende mikrobielle Belastung entwickeln konnten.

Die dargestellten Daten basieren auf Untersuchungsergebnissen von Erntemustern aus den Landessortenversuchen sowie aus Landwirtschaftsbetrieben und geben damit ein vorläufiges Bild über die Qualität im gesamten Bundesland. Nachfolgend werden die Ergebnisse zu den einzelnen Getreidearten vorgestellt. Da die Anzahl der untersuchten Partien zu Triticale zu gering war, können hierfür keine repräsentativen Daten benannt werden.

Wintergerste

Die Ernte der Wintergerste setzte in den ersten Julitagen ein und erstreckte sich auf Grund der erschwerten Erntebedingungen bis Anfang August. Ein großer Teil der Erntemenge wird der Intervention angedient. Voraussetzung dafür ist die Erfüllung des Mindestwertes für das Hektolitergewicht von 62,0 kg/hl. Durch unzureichende Kornfüllung erreichten nur 40 % diesen Wert und bedurften damit einer weiteren Aufbereitung. Durch eine geringere Stärkeeinlagerung im Korn erhöhte sich der Eiweißgehalt relativ zum Gesamtkorngewicht.

Tab. 1: Qualitätsbewertung der Wintergerste aus der Ernte 2002

Parameter	2002	2001	2000
Hektolitergewicht	61,2 kg/hl (48,3 ... 69,9)	62,1 kg/hl	62,0 kg/hl
Rohprotein	13,7 % (11,3 ... 16,0)	12,7 %	12,9 %
Marktwarenanteil (> 2,2 mm)	90 % (55 ... 99)	94 %	92 %

Winterweizen

Witterungsbedingt erstreckte sich der Erntezeitraum für den Winterweizen von Ende Juli bis in die erste Septemberdekade. In der Tabelle 2 sind die Mittelwerte und die Wertebereiche für die wichtigsten Qualitätsparameter zusammengefasst. Auffallend ist der hohe Proteingehalt. Als Erklärung kann hier - wie bei der Wintergerste - der geringe Stärkeanteil am Gesamtkorngewicht herangezogen werden. Der Sedimentationswert von 56 Eh steht im Ver-

hältnis zum vorgenannten Proteinwert. Am Durchschnitt für das Hektolitergewicht (Naturalgewicht) ist zu erkennen, dass die Kornfüllung maßgeblich beeinträchtigt wurde.

Tab. 2: Qualitätsbewertung des Winterweizens aus der Ernte 2002

Parameter	2002	2001	2000
Rohprotein	14,4 % (10,3 ... 18,5)	13,7 % *	14,2 % *
Sedimentationswert	56 Eh (23 ... 72)	51 Eh *	59 Eh *
Hektolitergewicht	75,1 kg/hl (59,5 ... 83,4)	78,1 kg/hl	79,3 kg/hl
Fallzahl	164 s (62 ... 433)	320 s	313 s
Auswuchs	3,0 % (0 ... 26,7)	-	-
Fusariumbefall- geschädigte Körner	0,4 % (0 ... 2,4)	-	-

* nach Besonderer Erntemittlung 2000 und 2001

Die eingangs geschilderten Witterungsbedingungen führten nach Eintritt der Reife zu einer erhöhten Wasseraufnahme des Korns. Damit verbunden war eine Erhöhung der enzymatischen Aktivität, die zu einem Abbau der Stärke führte. Ehe sichtbarer Auswuchs zu erkennen ist, kann die Enzymaktivität durch die Bestimmung der Fallzahl erfasst werden. In der Tabelle 3 wurde eine Klassifizierung der ermittelten Fallzahlwerte vorgenommen, die unter dem Aspekt der Qualitätseinstufung einer Weizenpartie sowie aus Sicht der backtechnischen Eignung zu sehen ist.

Tab. 3 : Klassifizierung der Fallzahlen von Winterweizen

Anteil der Proben mit Fallzahlen (in s)				
über 300	300 – 220	219 – 160	159 – 120	unter 120
%				
5	15	20	15	45

Bei Zugrundelegung einer Mindestforderung an die Fallzahl von 220 s wird ersichtlich, dass nur 20 % aller Muster eine uneingeschränkte Stärkequalität besitzen. Weitere 20 % (219 – 160 s) sind eingeschränkt für die Verarbeitung zu verwenden. Damit müssen 60 % der geernteten Weizenpartien als Futterqualität bewertet werden.

Der sichtbare Auswuchs erhöhte sich besonders bei den Weizenmustern, die erst ab Mitte August geerntet werden konnten. Der visuell ermittelte Befall Fusarium geschädigter Körner lag im Mittelwert deutlich unter 1 %.

Das Anbauverhältnis zwischen den Qualitätsgruppen der Sorten hat sich im Vergleich zum Vorjahr nicht verändert (Tabelle 4). Damit dominieren die A- bzw. E-Sorten, die die

Qualitätsweizenerzeugung ermöglichen. EU-Sorten nehmen ca. 10 % vom Gesamtanbau ein.

Tab. 4: Anbauverhältnis der Qualitätsgruppen bei Winterweizen

Qualitätsgruppe *	Sorten mit höchster Anbaufläche	Prozentualer Anteil		
		2002	2001	2000
E	Aron Altos Bussard	30	30	35
A	Ludwig Cardos (Bandit)	50	50	50
B	Ritmo Drifter	20	20	15
C		< 1	< 1	< 1

* Zuordnung der EU-Sorten gem. Bewertung durch LLG

Winterroggen

Für den Winterroggen gelten die gleichen Qualitätseinschränkungen wie für Winterweizen. Auch hier waren keine optimalen Bedingungen zur Kornfüllung gegeben, was zu geringen Hektolitergewichten und damit auch geringerer Mehlausbeute führte. Die Tabelle 5 enthält die Werte für die wichtigsten Qualitätsmerkmale.

Tab. 5: Qualitätsbewertung des Winterroggen aus der Ernte 2002

Parameter	2002	2001	2000
Hektolitergewicht	71,3 kg/hl (61 ... 76)	73,3 kg/hl	73,4 kg/hl
Fallzahl	62 – 251 s	96 – 323 s	70 – 300 s
Marktwareanteil (> 1,8 mm)	98 % (87 ... 100)	98 %	93 %
Mutterkorn	35 % d. Proben	30 % d. Proben	15 % d. Proben

Um den Mindestwert von 70,0 kg/hl gem. Interventionsrichtlinien zu erreichen, bedurfte es bei 25 % aller Proben einer zusätzlichen Aufbereitung. Die Einhaltung des geforderten Wertes für die Fallzahl war bei den späteren Ernteterminen meist nicht gegeben. Den Schwellenwert von 120 s unterschritten 65 % aller Proben und waren damit nicht interventionsfähig.

Tab. 6: Klassifizierung der Fallzahlen von Winterroggen

Anteil der Proben mit Fallzahlen (in s)			
über 150	149 – 120	119 – 90	unter 90
%			
15	20	15	50

Sommergerste

Sommergerste wird im südlichen Landesteil Sachsen-Anhalts und im Vorharz mit dem Ziel der Braugerstenerzeugung angebaut. Die früh geernteten Partien (Ende Juli bis Anfang August) wiesen deutlich bessere Qualitäten auf, als die überständigen Muster aus den letzten Augusttagen. Kornausbildung und Eiweißgehalt lassen auf eine mittlere bis gute Malz- und Brauqualität schließen (Tabelle 7). Als kritisch sind Kornanomalien und der mikrobielle Befall zu bewerten. Regional traten Kornrissigkeit, Auswuchs und Pilzbefall in einem Maße auf, dass aus Qualitätsgründen eine Weiterverarbeitung zum Malz auszuschließen ist. Der vermarktungsfähige Anteil am Gesamtaufkommen ist somit auf ca. 55 % zu schätzen.

Tab. 7: Qualitätsbewertung der Sommergerste aus der Ernte 2002

Parameter	2002	2001	2000
Hektolitergewicht	65,7 kg/hl (55,9 ... 72,4)	65,4 kg/hl	67,2 kg/hl
Vollgersteanteil (nur Braugerste)	89 % (73 ... 98)	88 %	89 %
Rohprotein (nur Braugerste)	11,8 % (9,6 ... 14,0)	12,0 %	12,5 %
Kornanomalien	Kornrissigkeit Pilzbefall Auswuchs	ohne	gering

Zusammenfassung

Winterweizen: Durch zu niedrige Fallzahlen erreichten ca. 80 % aller Erntepartien nicht den für den Handel vorgegebenen Standardwert und wiesen damit keine oder aber nur eingeschränkte Backqualität auf. Schwache Hektolitergewichte senkten die Mehlausbeute.

Winterroggen: 65 % aller Erntemuster lagen in der Fallzahl unter 120 s und waren damit nicht interventionsfähig. Ein geringes Hektolitergewicht führte zu niedriger Mehlausbeute.

Wintergerste: Nur 40% der Partien erreichten den Schwellenwert für das Hektolitergewicht von 62,0 kg/hl. Hohe Eiweißgehalte verbessern den Futterwert.

Sommergerste: Vollgersteanteile und Eiweißwerte lassen auf eine mittlere bis gute Malz- und Brauqualität schließen. Regional war eine hohe mikrobielle Belastung gegeben, die keine Verarbeitung zulässt.

Empfehlungen zur Sortenwahl bei Wintergetreide

HARTMANN, G.

Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt, Zentrum für Acker- und Pflanzenbau

In den Landessortenversuchen sind bei allen vier Wintergetreidearten, wie in der Praxis, teilweise gravierende Ertragsverluste gegenüber den Vorjahren zu verzeichnen. Besonders hoch fallen sie auf den ertragsstarken Lö- und Lö-Übergangslagen aus. Bei der Wertung darf aber nicht unberücksichtigt bleiben, dass die Ernten 2001 und 2000 bisherige Rekordernten brachten, die eben nicht das ortsübliche Ertragsniveau widerspiegeln. Auf den D-Standorten liegen die Erträge auch deutlich unter denen des Vorjahres. Hier wurde 2000 aber noch wesentlich weniger geerntet. Auf den V-Standorten fallen die jährlichen Ertragsschwankungen entsprechend dem geringeren Ertragsniveau kleiner aus.

Tab. 1: LSV Wintergetreide 2000 – 2002 - Kornertrag in dt/ha mit Fungizid

	Lö-Standorte			Lö-Übergangslagen			D-Standort			V-Standort		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002
Winterweizen	87,5	97,0	76,9	113,1	105,1	86,9	69,6	102,5	85,8	66,4	74,0	68,4
Wintergerste	93,7	94,7	83,4	99,1	105,4	87,9	60,1	95,2	83,5	80,4	77,3	67,6
Winterroggen	87,9	78,5	65,5				58,4	92,0	82,8	76,3	76,1	64,3
Wintertriticale	102,0	93,3	88,3	121,3	109,4	90,6	50,0	89,5	82,9	73,5	85,0	68,9

Die Mehrerträge nach Fungizideinsatz unterliegen ähnlich hohen Schwankungen wie die Erträge. Ihre Höhe ist von der jeweils konkreten Befallsituation – Standort, Jahr und Kultur – abhängig. In der Tabelle 1 sind Mittelwerte der jeweiligen Sortimente dargestellt. Für einzelne Sorten kann das Ergebnis deutlich abweichen. Diese Ergebnisse sind unter www.lg-lsa.de abrufbar.

Wintergerste

Mehr – und zweizeilige Gersten werden in einem Sortiment geprüft. Bei den mehrzeiligen Gersten zeigt sich eine hohe Leistungsdichte (Tab. 2).

Die erst zweijährig geprüften Sorten bestimmen hierbei maßgeblich das Niveau: Lomerit im Ertrag sowie Gilberta und Fee in der Kombination Ertrag + Frühreife.

Im zweizeiligen Bereich sind es Reni und Carrero, ebenfalls erst zweijährig in der Prüfung, die an der Spitze liegen. Von den mehrjährig geprüften Sorten sind es Duet und Goldmine, die ertraglich mit den „Neuen“ noch mithalten können. Insgesamt liegt das Ertragsniveau der zweizeiligen Wintergersten deutlich unter dem der mehrzeiligen.

Eine wichtige Entscheidung bei der Sortenwahl ist die für oder gegen eine mehr- bzw. zweizeilige Sorte. Maßgebliche Entscheidungskriterien sind hierbei das Hektolitergewicht und der Marktwareertrag (Siebsortierung > 2,2 mm).

Tab. 2: LSV Wintergerste 2002

	Prüf- jahr	Lö- Standorte	Lö- Übergangs- lagen	D- Standort	V- Standort
		Olvenstedt, Biendorf, Bad Lauchstädt	Wal- beck	Gadegast, Beetzendorf	Hayn
Theresa	9	103	97	112	108
Carola	5	102	104	98	87
Anoa	5	112	108	104	104
Candesse	4	104	103	103	117
Ludmilla	3	114	96	101	119
Alissa	3	104	108	108	104
Franziska	2	110	93	105	114
Theda	2	99	114	103	108
Fee	2	103	103	106	108
Lomerit	2	104	106	109	115
Gilberta	2	107	110	103	112
Siberia	1	104	105	104	95
Stephanie	1	101	93	106	104
Cosima	1	106	114	102	101
Bahamas	1	94	103	99	100
Merlot	1	111	98	109	91
Traminer	1	102	105	95	91
Duet	8	99	101	100	90
Tiffany	7	90	93	92	100
Cleopatra	4	89	87	100	90
Goldmine	3	99	92	99	93
Vanessa	2	92	91	98	101
Reni	2	100	95	105	104
Carrero	2	101	101	102	103
Clara	2	88	97	92	91
Barcelona	2	98	99	92	95
Artist	1	97	103	100	95
Edda	1	100	86	95	90
Madou	1	90	100	93	89
Nicola	1	101	97	99	90
Passion	1	93	96	95	102
Mombasa	1	90	101	99	102
Carat	1	94	100	90	86
Gesamtmittelwert dt/ha		83,4	87,9	83,5	67,6

Die großen Differenzen im hl-Gewicht zwischen den Sorten, insbesondere die hier bestehenden Vorteile der zweizeiligen Wintergersten, sind in der Variante „ohne Fungizid“ zu finden. Nach dem Fungizideinsatz liegen alle geprüften Wintergerstensorten, außer die mehrzeilige Theda, über dem geforderten Mindesthektolitergewicht von 62 kg/hl. Daraus ergibt sich nicht nur ein deutlicher Ertragsvorteil, er sichert in hohem Maße die Qualität, hier das Hektolitergewicht.

Im Marktwareertrag ist in Bad Lauchstädt die beste zweizeilige Wintergerste auf Rang sechs zu finden (Abb. 1).

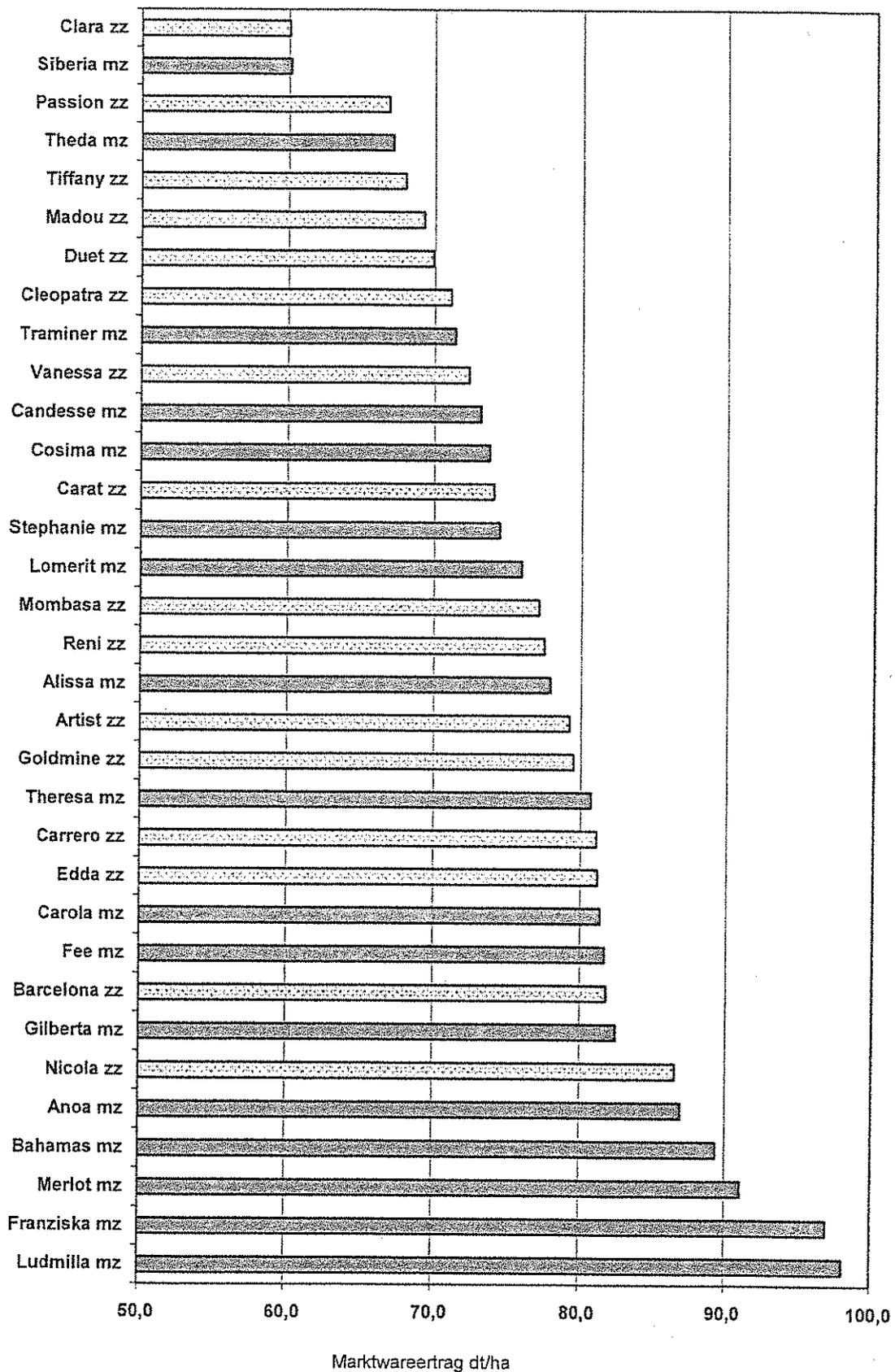


Abb. 1: LSV Wintergerste 2002, Marktwareertrag in dt/ha, mit Fungizid am Standort Bad Lauchstädt

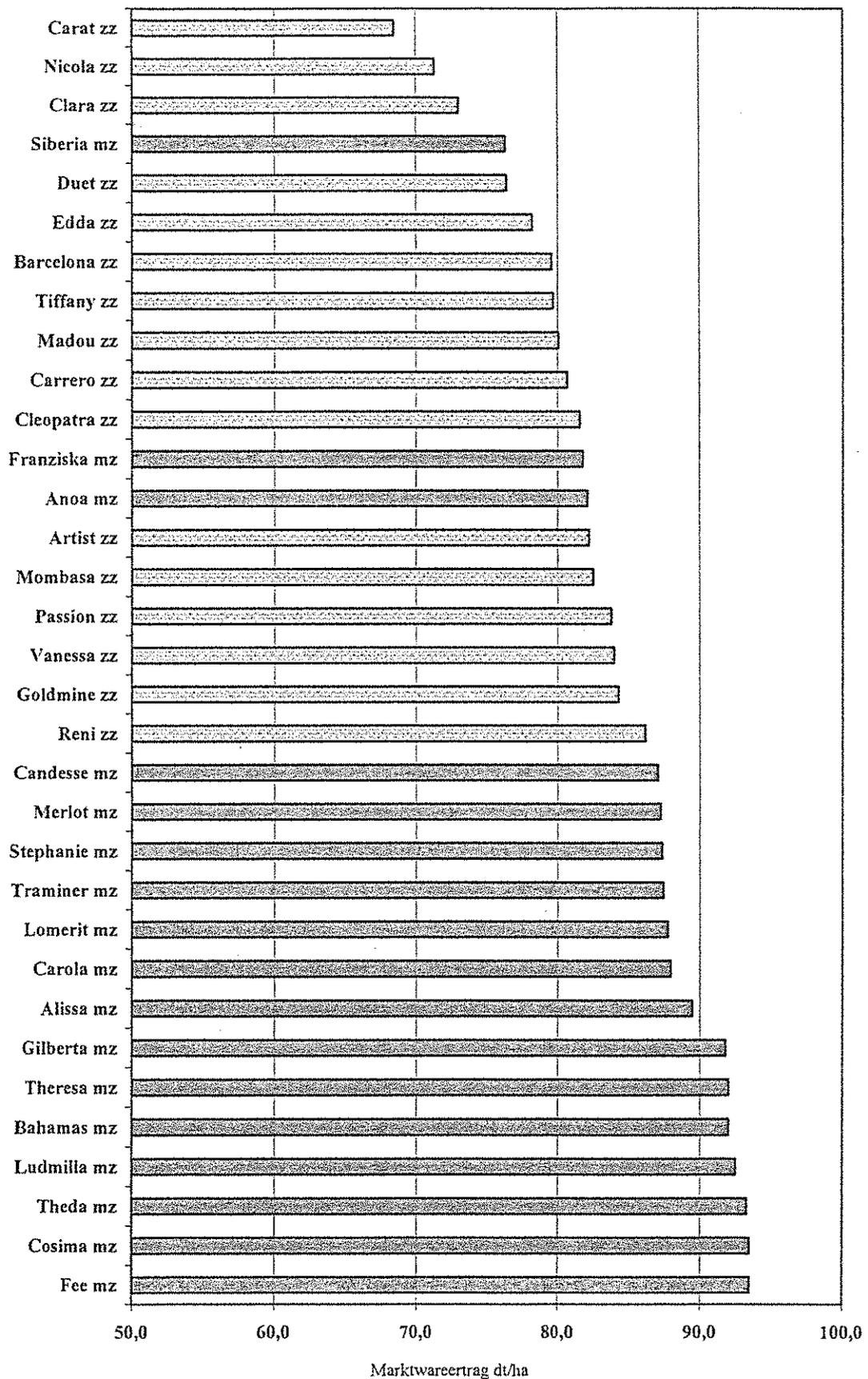


Abb. 2: LSV Wintergerste 2002, Marktwareertrag in dt/ha, mit Fungizid am Standort Beetendorf

Die besten mehrzeiligen sind ihr um 10 – 15 dt/ha überlegen. Auch das folgende, wenig differenzierte Mittelfeld, wird von den mehrzeiligen Wintergersten bestimmt. Hier sind auch die frühreifen Sorten Fee und Gilberta zu finden. Auf dem D-Standort in Beetzendorf ist die im Marktwareertrag beste zweizeilige Sorte Reni erst auf Rang 15 zu finden (Abb. 2).

Die Sortendifferenzierung ist auch hier, in engeren Grenzen, gegeben. Die Sortenreihenfolge ist aber eine deutlich andere. Ludmilla und Bahamas blieben im Spitzenfeld, Franziska und Anoa rutschen an das Ende des Mittelfeldes und die frühreifen Sorten sind an der Spitze (Fee) bzw. weit vorn (Gilberta) zu finden.

In der Mehrzahl der Jahre zeigt sich auf allen Standortgruppen in den Landessortenversuchen die Überlegenheit der mehrzeiligen Sorten im Kornertrag (Abb. 3).

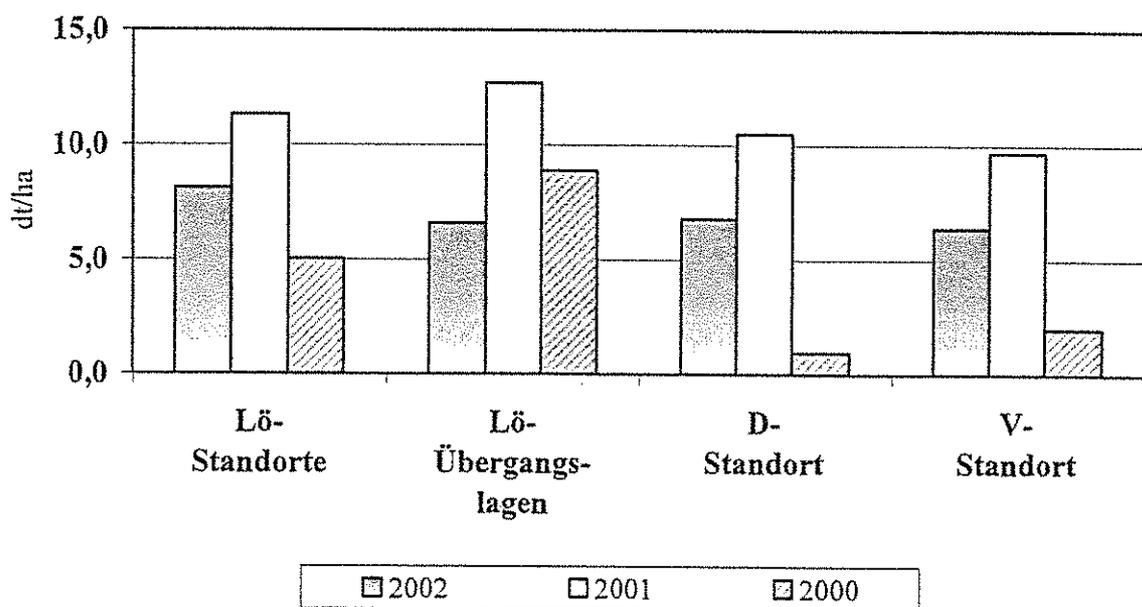


Abb. 3: LSV Wintergerste 2000 - 2002, Differenz dt/ha mz - zz, mit Fungizid

Aus den mehrjährigen Prüfungen lassen sich folgende Anbauhinweise ableiten:

mehrzeilige Sorten

Theresa bestätigt eindrucksvoll ihre guten Ergebnisse aus den Vorjahren und unterstreicht damit ihre uneingeschränkte Anbauempfehlung. **Candesse** erleidet, wie auch **Carola**, erstmalig einen erheblichen Ertragseinbruch beim Anbau ohne Fungizideinsatz. Beide erreichen aber im integrierten Anbau ihre normale Leistungsfähigkeit für unser Anbauggebiet. Letzteres gilt auch für **Anoa**. Nunmehr dreijährig im LSV geprüft, haben **Alissa** und **Ludmilla** stabile Ertragsfähigkeit bewiesen. Ihre bisher vorläufige Praxisempfehlung wird bestätigt. Zu ihren ertraglichen Vorteilen kommen Bestandesstabilität und ein qualitativ hochwertiges Erntegut (bei **Ludmilla** mit höherem RP-Gehalt).

Von den jetzt zweijährig überprüften Sorten ist insbesondere auf **Franziska** und **Lomerit** hinzuweisen. Nur knapp dahinter, aber auch relativ ertragsstabil sind **Fee** und **Gilberta** einzuordnen. Sie haben leider keine Resistenz gegen Gelbmosaikvirus. Alle vier Sorten haben in diesen ersten zwei Prüfjahren, und deshalb noch vorläufig ihre Eignung für den Praxisanbau nachgewiesen. Bei **Lomerit** sollte durch gezielten Einsatz von Wachstumsreglern die Standfestigkeit verbessert werden. Sie verspricht derzeit, die höchsten Erträge im Anbau ohne Fungizidanwendung.

Besondere Aufmerksamkeit verdienen die relativ günstigen Jahresergebnisse von **Merlot** und der sehr frühreifen Sorte **Siberia**.

zweizeilige Sorten

Der Ertragsunterschied der mehrzeiligen Sorten zu den Zweizeiligen beträgt ohne Fungizid etwa 5 dt/ha und steigt mit Fungizidanwendung auf etwa das Doppelte an. Das schränkt den praktischen Anbau zweizeiliger Sorten in unserem Gebiet erheblich ein. Die neue Sortengeneration der Zweizeiligen nach **Duet** (Zulassung 1995), erreicht jetzt die Stufe der Praxisempfehlung. **Carrero**, **Goldmine**, **Reni** und **Vanessa** liegen zweijährig im Ertrag voran, ohne im hl-Gewicht und Marktwareanteil Abstriche zuzulassen. **Goldmine** reift früh und zeigt wenig Netzflecken. **Vanessa** ist ein Bestandestyp mit begrenzter Stabilität.

Im Anbau ohne Fungizid ist **Reni** sogar den mehrzeiligen Sorten im Ertrag ebenbürtig, **Carrero** nur wenig dahinter. Beide sind Ährentypen und besitzen eine gute Produktqualität sowie ausgezeichnete Standfestigkeit. Relativ günstig mit Fungizideinsatz zeigen sich die Sorten **Carrero**, **Goldmine**, **Reni** und **Vanessa**, während ein sehr schlechtes Abschneiden von **Cleopatra** zu beobachten ist.

Winterbraugersten sollten nur mit entsprechenden vertraglichen Vereinbarungen der Verarbeitungsindustrie angebaut werden.

Winterroggen

Der Roggenanbau ist einem zunehmenden Druck seitens der Politik (EU) und des Marktes ausgesetzt. Die im Jahr 2000 angehobenen Interventionskriterien von 70 kg Hektolitergewicht, 14 % Feuchte und insbesondere eine Mindestfallzahl von 120 sec. erweisen sich unter den diesjährigen Wachstums- und Erntebedingungen als sehr hoch. Zukünftig müssen vor allem die Landwirte auf den leichten Böden mit Nachteilen rechnen, da es für sie kaum Anbaualternativen gibt. Die Produktion hohen Verarbeitungsqualitäten bleibt die Grundvoraussetzung für die Vermarktungsfähigkeit des Ernteproduktes. Die Züchtung hat in der jüngsten Vergangenheit insbesondere bei den Hybridsorten ein sehr hohes Qualitätsniveau zur Verfügung gestellt. Qualitätsunterschiede sind nicht mehr pauschal zwischen Hybrid- und Populationssorten zu suchen, sondern zwischen den Sorten, unabhängig vom Sortentyp. Ob eine Hybridsorte zum Anbau kommt, hängt vom Ertragsniveau, vom Standort und dem Mehrertrag gegenüber den Populationssorten ab. Die Erträge sollen über 40 dt/ha liegen und der Mehrertrag der Hybriden 5 dt/ha betragen. In den zurückliegenden drei Jahren lag das Ertragsniveau auf allen Standortgruppen in den Landessortenversuchen zwischen 58 und 92 dt/ha (Tab. 1). Die Mehrerträge der Hybriden erreichten im gleichen Zeitraum 6 – 9 dt/ha (Abb. 4).

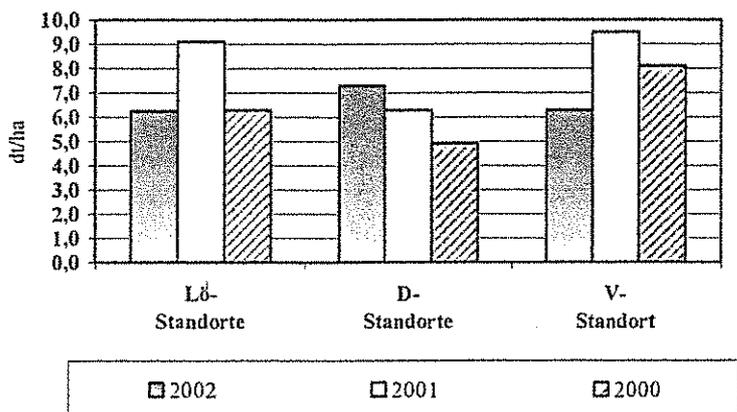


Abb. 4: LSV Winterroggen 2000 - 2002, Differenz hyb - pop in dt/ha, mit Fungizid

Lediglich im Jahr 2000 wurden auf den D-Standorten nur 5 dt/ha höhere Erträge erzielt. Insgesamt rechtfertigen Erträge und Qualitäten der Hybriden ihren Anbau bei gleichzeitiger Deckung der hohen Saatgutkosten. Voraussetzung ist aber ein 100-prozentiger Saatgutwechsel. Auf sehr leichten Standorten bleiben die Populationsorten nach wie vor uneingeschränkt anbauwürdig.

In der Tabelle 3 sind die mehrjährigen Ergebnisse der im LSV geprüften Sorten, ihre Standorteignung sowie Vor- und Nachteile aufgeführt.

Tab. 3: LSV Winterroggen Sachsen-Anhalt, Anbauhinweise 2002

		Kornertrag relativ			Standort			Stärken	Schwächen
		2000	2001	2002	Lö-	D-	V-		
Avanti	hyb	100	106	104	x	x	x	FZ	SF
Fernando	hyb	107	104	106	x	x	x	FZ	
Picasso	hyb	110	107	103	x	x	x	FZ	
Gamet	hyb	102	106	109	x	x	x		SF HK
Novus	hyb		105	101				SF gesund	FZ
Treviso	hyb		107	105				SF	
Amilo	pop	93	96	97	x	x	x	FZ, gesund	
Nikita	pop	98	92	93	x	x	x	gesund	
Born	pop	91	95	94		(x)		gesund	FZ
Cilion	pop	100	95	95	x	x	x		krank
Walet	pop		94	98	x	x	x	SF gesund	
Matador	pop		96	93					krank
Mittel BB		73,7	81,4	72,9					

SF = Standfestigkeit HK = Halmknicken FZ = Fallzahl

Wintertriticale

Für Wintertriticale sprechen das hohe Ertragspotential sowie die ausgezeichnete Futterqualität. Die Bereitstellung solch leistungsfähiger Sorten, die in sich Ertrag, Qualität und Standfestigkeit kombinieren, führte nicht nur zu einem schnellen Sortenwechsel, sondern auch zu einer Ausdehnung der Anbaufläche. Mit der zunehmenden Anbauverbreitung ist der sehr gute Gesundheitszustand zusammengebrochen. Führte der Fungizideinsatz 2001 im Mittel zu 11,1 dt/ha Mehrertrag, so waren es in der diesjährigen Ernte 18,1 dt/ha. Das ist Roggenniveau. Die Kornerträge lagen im LSV deutlich unter denen des Vorjahres (Tab. 1), erreichten aber immer noch ein sehr beachtliches Maß. Auf den Lö-Übergangslagen in Walbeck wurden im Versuchsmittel über 90 dt/ha geerntet (Tab. 4).

Aus den mehrjährigen Landessortenversuchen lassen sich folgende Hinweise zur standortspezifischen Nutzung der Wintertriticalesorten geben:

Lö-Standorte	D-Standorte	V-Standorte
Trinidad, Kitaro, Lamberto, Modus, Vitalis (2jährig)	Trinidad, Kitaro, Ego, Vitalis (2jährig)	Kitaro, Trinidad, Lamberto, Modus, Vitalis (2jährig)

Tab. 4: LSV Wintertriticale 2002 Sachsen-Anhalt, Kornertrag in dt/ha relativ zum Mittelwert, mit Fungizid

Sorte	Lö- Standort	Lö- Übergangs- lagen	D- Standorte	V- Standort	mit Fungizid		
	Biendorf	Walbeck	Gadegast, Beetzendorf	Hayn	2000	2001	2002
Modus	105	101	98	100	100	101	99
Trinidad	102	97	110	102	104	101	103
Lamberto	102	92	97	100	96	102	96
Kitaro	98	99	109	102	99	97	102
Tricolor	93	105	92	97		100	95
Vitalis	107	103	103	109		100	103
Stamm	91	106	93	92			94
SW Talentro	98	92	99	105			97
Bellac	104	106	99	93			99
Mittelwert	88,3	90,6	82,9	68,9			
Mittel BB					81,0	94,1	83,8

Trinidad überzeugte mehrjährig auf allen Standorten mit stabil überdurchschnittlichen Erträgen aus einer guten Kombination von Bestandesdichte, Kornzahl/Ähre und TKM. Der hohe Rohproteingehalt sichert höchste Eiweißerträge. Sie ist standfest und kleinkörnig. Winterfestigkeit und Auswuchs sind mittel. **Modus**, die älteste der mehrjährig geprüften Sorten, bestätigte sich wieder als ertragsstabil mit hoher Winterfestigkeit. Sie ist großkörnig. Zu beachten sind die sehr geringe Standfestigkeit, hohe Auswuchsneigung, niedriger Rohproteingehalt und ihre Anfälligkeit für Gelbrost. **Kitaro** erreichte nur auf D-Standorten überdurchschnittliche Erträge (Ährentyp). Sie ist standfest und winterhart, verfügt über ein großes Korn und einen hohen Rohproteingehalt. Als Schwachpunkte sind Ihre Anfälligkeit für Gelbrost und Auswuchs zu nennen. Auch auf Braunrost sollte geachtet werden. **Lamberto** ist eine stärker auf die Bestandesdichte orientierte Sorte. Sie fiel in diesem Jahr ohne Fungizidbehandlung stark ab. Auf besseren Böden ist Ihre nur mittlere Standfestigkeit zu beachten. Ihre Reife ist etwas später, der Rohproteingehalt mittel. **Vitalis** eine frühe Sorte mit guter Winterfestigkeit, erreichte zweijährig ein hohes Ertragspotential. Durch frühe Korneinlagerung mit Vorteilen auf leichten und mittleren Böden. Zu beachten ist die Schwäche in der Standfestigkeit aufgrund eines langen Halmes. **Tricolor** ist eine zweijährig geprüfte EU-Sorte, mit guter Standfestigkeit bei geringer Pflanzenlänge. Sie zeigte einen sehr frühzeitigen Mehлтаubefall, fiel deshalb in der unbehandelten Variante im Ertrag stark ab und erreichte auch mit Fungizidbehandlung nicht das Versuchsmittel. **Ego** stand nicht mehr in den Prüfungen, wird aber auf den leichteren Standorten weiter für den Anbau empfohlen.

Winterweizen

Die Anbaufläche von Winterweizen lag in Sachsen-Anhalt in den vergangenen drei Jahren über 315.000 ha mit einer nur noch leicht steigenden Tendenz. Basis hierfür sind die hohen und sicheren Erträge insbesondere in den Qualitätsgruppen E- und A-Weizen. Für ihre Produktion sind im Mitteldeutschen Trockengebiet günstige klimatische Voraussetzungen gegeben. Zwei Drittel der Weizenanbaufläche Sachsens-Anhalts sind mit Sorten dieser Qualitätsgruppen bestellt worden. Das unterstreicht ihre absolute Vorrangstellung. Trotz geringerer Erträge der E- und A-Weizen gegenüber den B-Weizen (Tab. 5), C-Weizen spielt in Sachsen-Anhalt eine untergeordnete Rolle, ist ihre Wirtschaftlichkeit aufgrund der sicheren Qualität und des insgesamt begrenzten Ertragsvermögen der Region, gegeben.

Tab. 5: LSV Winterweizen, Differenzen der E- und A- zum B-Weizen im Kornertrag mit Fungizid in den Jahren 1997 bis 2002

Qualitätsgruppe	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Mittel
B Ertrag dt/ha	89,7	90,8	105,1	88,1	98,1	81,3	92,2
- A	2,3	3,3	4,1	3,7	3,5	3,1	3,3
- E	6,7	8,9	11,5	10,3	11,4	8,2	9,5

Sowohl die standörtlichen Bedingungen als auch die Eigenschaften der Sorten sind so verschieden, dass bei der betrieblichen Sortenwahl wichtige agrotechnische Merkmale wie Reife, Standfestigkeit, Resistenzverhalten, Früh- oder Spätsaateignung, Lager und Winterfestigkeit stärker beachtet werden müssen. Die Ernteergebnisse des Jahres 2002 unterstreichen, dass Ährenfusarium und Qualität (Fallzahl und hl-Gewicht) eine herausragende Bedeutung bei der Sortenwahl zukommt. Die Sorten lassen sich beim Ährenfusarium wie folgt einteilen:

Gering anfällig: Bussard (E), Enorm (E), Petrus (A), Applaus (A), Mewa (A), Arminius (A), Sokrates (A), Atlantis (B), Romanus (B), Centrum (B)

Mittel anfällig: übrige empfohlene bzw. beschriebene Sorten

Mittel bis stark anfällig: Kontrast (A), Kornett (A), Meunier (A), Atoll (A), Kaltop (A), Drifter (B), Novalis (B), Maverick (B), Redford (B)

Sehr stark anfällig: SW Topper (E), Bandit (A), Charger (A), Complet (A), Darwin (A), Ritmo (B), Ordeal (B), Kris (B), Contra (C), Travix (C)

Die Standorteignung ist in der Tabelle 7, die Ertragsergebnisse 2002 und die dreijährige Zusammenfassung sind in der Tabelle 8 zu finden.

Tab. 7: LSV Winterweizen 2002 Sachsen-Anhalt, Hinweise zur Sortenwahl

	Qualitätsgruppe			
	E	A	B	C
Lö- Standorte	Altos, Aron, Bussard	Aristos, Bandit, Batis, Cardos, Tarso, Ludwig, Magnus (2j), Meunier (2j)	Dekan, Drifter, Ritmo, Semper	Biscay, Hybnos1
D- Standorte	Altos, Aron, Bussard	Aristos, Bandit, Batis, Pegassos Ludwig Magnus (2j)	Drifter, Maverick, Ritmo	Biscay
V- Standorte	Altos, Aron, Bussard	Asketis, Cardos, Magnus (2j)	Dekan, Drifter, Maverick, Ritmo	Biscay

Tab. 8: LSV Winterweizen 2002 Sachsen-Anhalt, Kornertrag bei 86% TS mit Fungizid relativ zum Gesamtmittel

Ort		Lö- Standorte			Lö- Über- gangs- lagen	D- Stand- ort	V- Stand- ort	Mittelwerte		
		Olven- stedt	Bien- dorf	Bad Lauch- städt	Wal- beck	Beetzen- dorf	Hayn	2000	2001	2002
Bussard	E	77	90	76	90	96	84	89	87	87
Aron	E	95	93	93	101	92	95	94	92	96
Altos	E	103	90	77	98	98	97	94	96	95
Achat	(E)	80	89	79	92	92	94		90	89
Idol	E	93	89	97	94	90	100			95
SW Maxi	E	89	95	92	96	96	100			95
Enorm	E	103	99	111	100	101	85			101
Mittelwert E		68,9	68,8	72,2	83,5	81,5	63,9	78,9	87,1	73,1
Batis	A	90	92	86	100	102	99	99	100	96
Cardos	A	109	100	112	104	94	104	96	97	105
Ludwig	A	97	102	105	90	99	96	98	98	99
Aspirant	A	101	96	92	99	97	91	95	98	97
Olivin	A	100	93	89	101	101	101	99	98	99
Compliment	A	99	95	98	89	101	89		96	96
Magnus	A	113	99	102	97	107	102		102	104
Applaus	A	99	99	93	90	95	89		91	95
Meunier	(A)	100	109	104	102	97	98		100	102
Atoll	(A)	114	99	116	107	101	103			108
Sokrates	A	104	97	89	98	106	98			99
Tiger	A	105	101	106	102	100	98			103
Kaltop	(A)	79	103	119	102	93	101			101
Tommi	A	110	101	103	88	101	101			101
Mittelwert A		76,5	73,8	81,6	84,9	85,5	67,0	82,9	93,3	78,2
Ritmo	B	102	95	95	109	91	105	109	106	101
Drifter	B	104	106	105	99	103	102	102	105	104
Novalis	B	98	97	101	100	92	104	103	103	99
Dekan	B	121	107	112	95	106	106	105	105	109
Maverick	B	112	95	110	108	100	103	106	103	106
Skater	B	103	107	114	109	105	106			109
Terrier	B	92	109	107	109	109	109			107
Ordeal	(B)	99	112	117	102	101	112			108
Centrum	B	93	104	92	99	105	101			100
Karpos	B	96	105	92	102	104	98			101
Trend	B	104	108	109	106	103	101			106
Mittelwert B		77,0	77,7	84,8	89,9	87,2	71,4	89,6	99,5	81,3
Hybnos 1	C	104	112	91	112	113	115	111	112	109
Biscay	C	113	111	113	110	108	114		110	113
Mittelwert C		81,7	83,1	82,3	96,6	95,2	78,4	95,0	105,9	86,2
Gesamtmittelwert		75,4	74,6	80,8	86,9	85,8	68,4			
Ges.bezugsbasis*								85,3	94,9	78,7

* = Sorten 1 - 3, 8 - 12, 22 - 26 und 33

Die einzelnen Sorten lassen sich wie folgt charakterisieren:

E-Weizen

Aron, eine frühe Sorte mit sehr guten Verarbeitungseigenschaften (Mehlausbeute begrenzt) und höherem Rohproteingehalt, zählt zu den leistungsstärkeren E-Weizen auf allen Standorten; hinsichtlich Standfestigkeit und Braunrostresistenz sind Maßnahmen durchzuführen.

Altos kombiniert E-Qualität mit stabiler Ertragsfähigkeit und Standfestigkeit; Ährentyp mit mittlerer bis guter Gesundheit; N-Spätdüngung zur Sicherung des RP-Gehaltes und Ertrages ist erforderlich.

Bussard und **Alidos**, ältere Sorten mit sehr guten Verarbeitungseigenschaften, hoher Qualitätssicherheit aber relativ geringen Ertragsniveau; gezielte Fungizid- und Stickstoffdüngungsstrategien erforderlich.

Achat, eine EU-Sorte, zweijährig mit nur mittleren Erträgen aber sicherer Backqualität; gute Gesundheit bei späterer Reife; Lagerneigung ist zu beachten; betonte N-Spätgabe erforderlich.

A-Weizen

Batis und **Pegassos** sind etwas längere Sorten mit hoher TKM; sehr ertragsstabil insbesondere auch bei Minderung bzw. Verzicht auf Fungizideinsatz sowie auf den leichten Standorten; verfügen über gute Resistenzen in Blatt und Ähre; Halmstabilisierung erforderlich; Backqualität ist in der Fallzahl begrenzt.

Cardos ist eine gesunde, ertragsstabile Sorte mit besonderer Eignung für Frühsaat und als Stoppelweizen durch Resistenzen gegen Fußkrankheiten; ist kurzstrohig und standfest, mit gesunder Ähre; Qualität im RP-Gehalt durch gezielte N-Spätdüngung verbessern.

Ludwig, ein Ährentyp mit hohen Rohprotein- und Sedimentationswerten; zum Problem kann die geringe Fallzahl werden; anfällig für Mehltau und Braunrost aber relative Toleranz gegenüber Ährenkrankheiten; sehr großes Korn und hohes hl-Gewicht; lang im Halm aber standfest.

Magnus zweijährig ertragsstabil mit und ohne Fungizideinsatz, deshalb vorzeitig auf allen Standorten empfohlen; durch gezielte N-Spätdüngung ist der RP-Gehalt zu verbessern.

Aspirant, Bestandestyp mit sicherer Qualität, wenn der RP-Gehalt durch betonte N-Spätdüngung gesichert wird; Standfestigkeit ist nur mittel, die Resistenzeigenschaften sind günstig.

Olivin erreichte mittlere Erträge bei sehr sicheren Qualitätskriterien, das Resistenzspektrum ist mittel; Ährentyp mit kleinem Korn und späterer Reife.

Aristos und **Asketis**, ältere etwas längere Sorten ähnlichen Typs, ertragsstabil auch bei Minderung des Fungizideinsatzes, Halmstabilisierung erforderlich, Qualität begrenzt in der Fallzahl.

Meunier, zweijährig im LSV mit guten Erträgen; kurz und relativ standfest; Schwächen in der Blattgesundheit, insbesondere bei Braunrost; erhöhtes Risiko gegenüber Ährenfusarium; gute A-Qualität (Fallzahl und Rohproteinwert).

B-Weizen

Drifter besitzt ein hohes Ertragspotential und eine stabile Brotweizenqualität; Schwäche im RP-Gehalt erfordert die dafür notwendige N-Düngung; frühe Reife auch im Stroh; Gesundheit in Blatt und Ähre; braucht Schutz gegen DTR und Gelbrost.

Dekan, ertragsstarker kurzstrohiger und standfester Ährentyp; gute Gesundheit auch in der Ähre, mit Ausnahme von sehr starker Braunrostanfälligkeit; günstige Verarbeitungseigenschaften und stabile Fallzahlen; Schwächen im RP-Gehalt erfordern gute N-Versorgung.

Maverick eine sehr kurze und standfeste Sorte; gute Backqualität, aber niedrig im RP-Gehalt; die Düngung ist anzupassen; gute Blattgesundheit, zu beachten sind die Ährenkrankheiten (Ährenfusarium).

gesagt werden, dass im Vermarktungszeitraum 2002-03 sich das Notierungsmittel zwischen 11,50 €/dt (11,25 + 0,25) und 10,95 €/dt (10,95 - 0,25) verläuft. Für Sachsen-Anhalt ist daraus ableitbar, dass der Durchschnitt in der kommenden Vermarktungssaison rund 40 Cent über dem Vorjahr liegt. Grundlage dafür ist der Preisabstand in der Abbildung 1 zwischen dem Vermarktungsjahr 2001/02 und 2002/03.

Verkaufshinweise beachten

All das hilft dem Landwirt aber wenig, wenn er innerhalb der Vermarktungssaison verkauft. Gesucht sind Verkaufshinweise. Nun werden diese Zahlen, die zuvor Grundlage für die Preisvorhersage waren, vom amerikanischen Landwirtschaftsministerium monatlich fortgeschrieben. Jeweils um den 12. eines Monats erfolgt deren Veröffentlichung. Verkauft wird, sobald zweimal in Folge die Verhältniszahl, gebildet aus den voraussichtlichen Endbeständen im Verhältnis zu der verfügbaren Weizenmenge, ansteigt (Abb. 2).

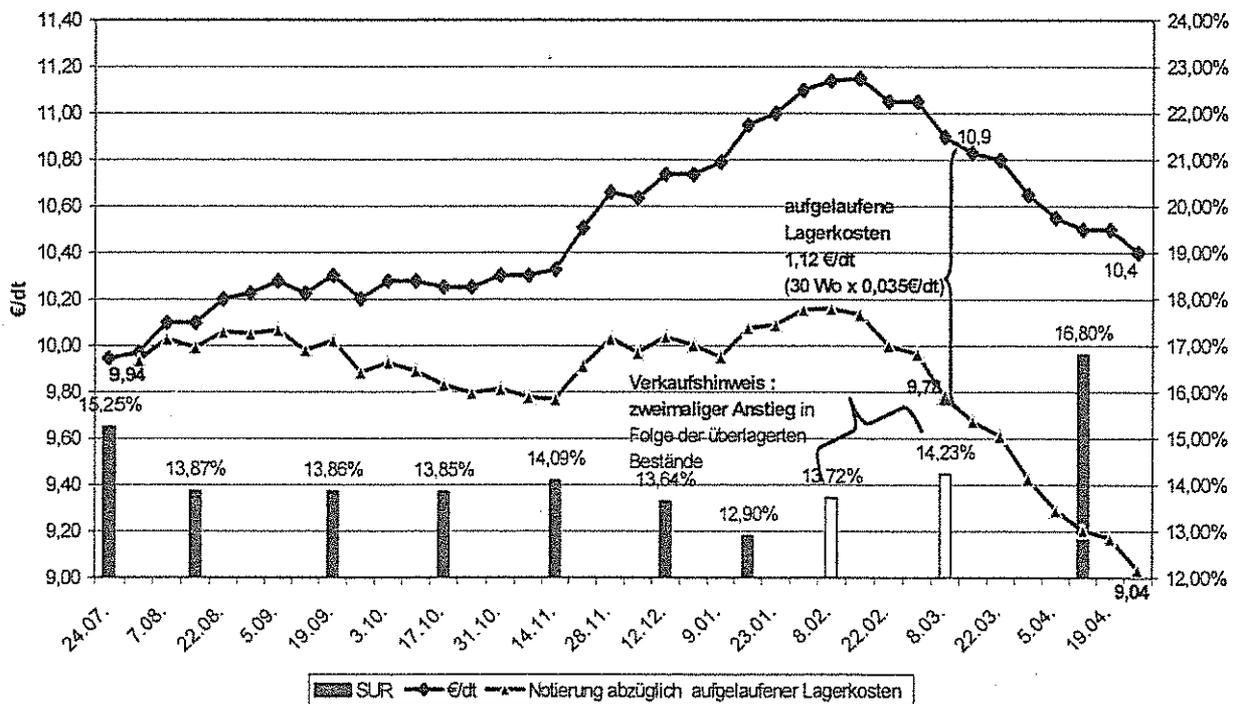


Abb. 2: Brotweizenverkaufshinweis nach zweimaligem %-Anstieg der überlagerten Weizenmenge

Um deren Güte zu messen, werden zwei Vermarktungsverhalten gegenübergestellt. Dabei verkauft ein Landwirt seinen Weizen komplett in der Ernte. Sein Verkaufspreis entspricht der Erstnotierung nach der Ernte. Die Alternative ist der Verkauf im Laufe der Vermarktungssaison. Dieser tritt unter der zuvor gesagten Bedingung ein. Von dem Verkaufspreis müssen aber die bis dahin entstandenen aufgelaufenen Haltekosten (Lager- + Zinskosten) in Höhe von 3,5 Cent/dt/Woche abgezogen werden. In der Vermarktungssaison 2001-02 kam es am 12. März zu einem zweimaligen Anstieg der Endbestände in Folge. Am 15. März wurde daraufhin verkauft. Gegenüber der Erstnotierung ergab sich wohl, einschließlich der bis dahin entstandenen Haltekosten, ein Verlust von 0,15 €/dt. Im weiteren Verlauf gaben die Brotweizennotierungen um 50 Cent auf 10,4 €/dt unter Hinzurechnung der weiter entstandenen Haltekosten sogar um 74 Cent auf 9,04 €/dt nach. Damit gelang eine Verlustminimierung. Zur

Erinnerung: Neben der Gewinnmaximierung stellt die Verlustminimierung ein ebenso wichtiges Ziel der Betriebsführung dar.

Im Untersuchungszeitraum von 1997-2002 erbrachte diese Methode in Rheinland-Pfalz im Mittel pro Jahr einen Mehrpreis von 0,43 €/dt (Verkaufspreis - Erstnotierung + bis zum Verkaufstermin aufgelaufene Haltekosten 0,035 €/dt und Woche) bei Brotweizen. Schon bei rund 60 dt Hektarertrag sind damit 25,56 € bzw. 50 DM Mehrgewinn zu verzeichnen. Bevor das bilanzwirksam wird, ist Folgendes zu beachten. Die wenigsten Landwirte verkaufen zum regionalen Schwerpunktpreis. Dazu folgendes Beispiel: Ein Landwirt findet heraus, dass im letzten Jahr einmal der Weizen zu 12,50 €/dt abgerechnet wurde. Zur gleichen Zeit war der Schwerpunktpreis in seiner Region 11 €/dt. Er basiert auf den Standardbedingungen von 12 % Protein, 14 % Feuchtigkeit und 2 % Fremdbesatz. Die besagte Weizenabrechnung weist aber einen Proteingehalt von 13 % aus. Daraus errechnet sich ein Aufschlag von 1 €/dt. Der Mehrpreis schrumpft auf 0,50 €/dt. Damit müsste auch das diesjährige Angebot des Handels zumindest 50 Cent/dt über dem aktuellen Schwerpunktpreis liegen. Dieses Hintergrundwissen ist für eine gute Verhandlungsposition bedeutend.

Betriebsnotwendiger Gewinn als Verkaufsauslöser

Bisher war ausschließlich der Markt Hinweisgeber. Außer Acht gelassen wurde aber die betriebspezifische Kostensituation. Der Leistung (Menge x Preis) stehen Kosten gegenüber. Die klassische Ermittlung der betrieblichen Kostensituation ist die Deckungsbeitragsrechnung. Dabei werden von der Leistung im Pflanzenbaubereich pro Hektar die veränderlichen Kosten für diese Flächeneinheit abgezogen. Außen vor bleiben die Festkosten, wie die Abschreibung der Gebäude und Maschinen, aber auch Pacht und Lohn. Werden auch diese noch in Rechnung gestellt, ergibt die daraus resultierende Größe den Gewinn. Meist konzentriert sich die betriebswirtschaftliche Betrachtungsweise auf die Ermittlung der Gewinnschwelle. Aber mit null Gewinn kann kein Betrieb auf Dauer existieren. Nun verkauft der Landwirt nicht Hektarerträge, sondern Dezitonnen. Gefragt ist damit der notwendige Gewinn für diese Gewichtseinheit.

Im dem hier vorgestellten Beispielsbetrieb (s. Tabelle unten) wird ein Gewinn von 50.000 € als ausreichend betrachtet. All dies wurde auf einer Fläche von 150 ha mit 10.000 dt Verkaufsware erzielt. Damit muß der Verkaufspreis 5 €/dt über den Vollkosten liegen, damit dies auch in Zukunft eintritt. Daraus ermittelt sich beim Weizen im Beispiel unten (Tabelle) ein Preis von 11,32 €/dt. Lagerkosten sind dabei noch nicht berücksichtigt. Wird also im Laufe des Jahres verkauft, sind noch die bis dahin aufgelaufenen Lagerkosten hinzuzurechnen. All dies ist bereits vor der Ernte kalkulierbar. Wenn auch nicht bis dahin schon alle Kosten feststehen, kann doch auf Erfahrungswerte zurückgegriffen werden. Damit wird auch die Frage beantwortet, was denn ein guter Weizenpreis für den Landwirt sei: Er soll alle Kosten abdecken und darüber hinaus dem Betrieb den notwendigen Gewinn ermöglichen. Sollte es möglich sein, Vorverträge für Weizen abzuschließen, bildet dieser Preis die Grundlage für einen Vertragsabschluss.

Fazit

Preisschwankungen beim Brotweizen nehmen weiter zu. Daraus erwachsen bei der Vermarktung Chancen wie Risiken. Eine Möglichkeit, das Risiko einzuschränken und die Chancen zu nutzen, ist mit der Änderung der voraussichtlichen Endbestände zu arbeiten. Wohl sind mit dieser Vermarktungsmethode Zusatzgewinne angelegt, aber nicht festgelegt. Denn all dies beruht auf Wahrscheinlichkeiten, nicht auf Gesetzmäßigkeiten. Bleibt zu sagen, dass mit Sicherheit in diesem Jahr gute Qualitäten noch im Preis ansteigen werden. Futterqualitäten werden es dagegen schwer haben.

Tabelle

Beispiel zur Berechnung der Gewinnschwelle

	Type of Einheit	Preis pro Einheit	Menge	€/ha
A. Aufwand				
1. Saatgut	dt			35
2. Pflanzenschutz				100
3. Düngemittel				120
4. var. Maschinenkosten				110
5. Trocknung				20
10. Verschiedenes	ha	50	1	50
11. Zinsansatz Umlaufkapital	Zinssatz	0,06	454	19,58
A. Durchschnittliche Bindungsdauer in Monaten		9		
Zwischensumme				454,58
B. Festkosten				
1. Pacht 150€/ha Lohn 150 €/ha				300
2. Afa Maschinen + Gebäude	ha	180	1	180
3. Zinsansatz	Zinssatz	0,06	480	21,60
A. Durchschnittliche Bindungsdauer in Monaten		9		
Zwischensumme				501,60
C. * Gesamte var. Kosten pro ha				956,18
Gewinnschwelle pro dt				11,25
(Gesamtkosten /dt)				
D. Fi: Beihilfen				
	Beihilfen 40 ha			Beihilfe /ha
Beihilfen				
Beihilfe ha				300,00
Ha Beihilfen insgesamt	1	12.000	100,00%	-12000 -300
Beihilfen pro ha				-300
Gesamtkosten pro ha				656
Gewinnschwelle nach Abdeckung aller Kosten				7,72
	Gewinn	WW in % an der Gesamt- fläche	Beitrag Lebenshalt- ungskoste- n pro dt.	
Lebenshaltungskosten	50000	25,00%	12.500	3,68
Gewinnschwelle zur Abdeckung der Gesamtkosten + Lebenshaltungskosten DM/dt.)				11,40

Was tun, wenn die Liquidität knapp wird?

In Krisenzeiten liquide zu bleiben, ist Existenzsicherung und oberste Betriebsleiterpflicht.

Dr. RUST, V. / Dr. habil. RICHTER, R.

Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt

Die schlechten Witterungsverhältnisse und Produktqualitäten sowie die fast durchweg stark nachgebenden Preise kennzeichneten bekanntermaßen die diesjährige Ernte. Fast flächendeckend ist bei Betriebsleitern Ernüchterung eingezogen, wobei das Spektrum der Betroffenheit einzelner Regionen von verschmerzbar bis akut existenzbedrohend reicht. Dazu kommen in Sachsen-Anhalt teils fatale Hochwasserschädigungen in Dutzenden von Betrieben. Der Bund und besonders die Länder helfen. Gleichwohl ist eines klar: Eine vollständige Regulierung der Einkommensausfälle wird es nicht geben. Viele Betriebe wissen daher nicht, wie sie angesichts der enormen Erlösausfälle über den Winter kommen sollen. Es mutet es schon fast ironisch an, dass gesamtgesellschaftlich mehr über eine Verringerung der Preisausgleichszahlungen und eine Umschichtung der Mittel von der ersten in die zweite Säule diskutiert wird, als über die wirtschaftliche Situation der Landwirtschaftsbetriebe, die die tragenden Säulen in den strukturschwachen Regionen der neuen Bundesländer sind.

Hohe Pachtanteile, hohe Anteile an Fremdarbeitskräften sowie Belastungen aus erfolgten Bodenkäufen, das meist geringe Eigenkapital und die fehlenden Rücklagen ostdeutscher Agrarunternehmen verschärfen die Liquiditätsprobleme zusätzlich, da sowohl Kapital, Verpächter und auch Angestellte fristgerecht zu entlohnen sind.

Dementsprechend sind je nach betriebsindividueller Situation und Organisation unverzüglich liquiditätssichernde Maßnahmen unterschiedlicher Tragweite zu ergreifen. Ausgehend von der in Sachsen-Anhalt vorzufindenden Situation wird nachfolgend versucht, insbesondere im Hinblick auf die finanzwirtschaftlichen Maßnahmen der Liquiditätssicherung, Geldbeschaffung und Absicherung, Anregungen zu geben.

Die Zahlen sind ernüchternd

In den Tabellen 1 und 2 sind jeweils die naturalen und prozentualen Negativabweichungen in den Erträgen und Marktpreisen zu den Vorjahren anhand der vorläufigen Erntermittlung in Sachsen-Anhalt dargestellt.

Tab.1: Erträge ausgewählter Fruchtarten in Sachsen-Anhalt in dt/ha

Fruchtart/Jahr	1999-01 dt/ha	2002 dt/ha	Abweichung %
Winterweizen	76,4	63,3	17
Durum	52,2	46,8	10
Winterroggen	56,8	46,8	18
Wintergerste	72,3	64,5	11
Sommergerste	54,0	47,2	13
Hafer	45,5	42,1	7
Winterraps	34,6	29,0	16
Erbsen	33,0	28,5	14
Triticale	57,8	54,1	6

Es ist ersichtlich, dass die Erträge in 2002 zwischen 6 % (Triticale) und 18 % (Winterroggen) unterhalb des 3-jährigen Mittels der Jahre 1999 bis 2001 liegen.

Die Preise (vgl. Tab. 2) sind mit Ausnahme von Winterraps um bis zu 16 % (Futterweizen) niedriger als im Vorjahr, da die Qualitätskriterien nicht erreicht werden konnten. Die in den letzten Jahren erfolgte Reduzierung des Interventionspreises war bisher noch nicht oder kaum Erzeugerwirksam. Das hat sich nun geändert.

In der Summe erhebliche Erlösausfälle

Ausgehend von den genannten Erträgen und Preisen lassen sich bspw. für den Weizen und die Gerste um bis zu 300 €/ha niedrigere Marktleistungen gegenüber den Vorjahren ermitteln. Dazu verteuerten höhere Aufwendungen u. a. durch den Krankheitsdruck (höhere Pflanzenschutz-, Arbeitserledigungs- und Maschinenkosten) die Produktion. Am Beispiel eines 500 ha Marktfruchtbetriebes (der Vereinfachung wegen ohne Zuckerrüben) errechnen sich bei der unterstellten Anbaustruktur (vgl. Übersicht 1) finanzielle Einbußen i. H. v. insgesamt 104.900 Euro bzw. **210 Euro/ha**.

Nun sagt diese Zahl noch nichts aus, wenn sie nicht im Verhältnis zur Gewinnerwartung je ha zum Vorjahr gesehen wird.

So erwirtschafteten die erfolgreichen Marktfrucht-Haupterwerbsbetriebe in Sachsen-Anhalt im Jahr 00/01 einen durchschnittlichen Gewinn i. H. v. 352 €/ha, einen Unternehmergewinn von 150 €/ha und einem Cash flow III von 157 €/ha (Agrar- Statistik LSA 00/01). Regional sind auf ertragsschwachen Standorten noch weit höhere Betroffenheiten festzustellen. Wie die Betriebszweigstatistik des Beratungsringses Roßlau e.V. belegt, erwirtschafteten die Marktfruchtbetriebe des Ringes (alle Rechtsformen) im Jahr 00/01 lediglich einen Gewinn je ha i. H. v. 86 € und einen Unternehmergewinn i. H. v. – 69 €/ha.

Tab. 2: Ex-Ernte Preise in Sachsen-Anhalt in Euro/dt

Kultur	Preis 2002 €/dt	Abweichung %
Elite-Weizen	11,75	4
A-Weizen	11,00	3
B-Weizen	9,80	10
Futterweizen	8,20	16
Wintergerste	8,00	13
Braugerste	13,20	2
Winterraps (Food)	22,75	+10
Winterraps (Stillegung)	20,90	+ 7
Erbsen	12,50	4

Übersicht 1: Mindererlöse eines typischen 500 ha Marktfruchtbetriebes in Euro

Anbaustruktur:	50 ha E-Weizen, 75 ha A-Weizen, 75 ha B-Weizen, 75 ha Wintergerste, 50 ha Braugerste,		
	60 ha Erbsen und 115 ha Raps (Food und Stillegung)		
Mindererlöse	für 275 ha Wintergetreide	=	82.500 Euro
	für 50 ha Sommergetreide	=	5.300 Euro
	für 60 ha Erbsen	=	4.800 Euro
	für 115 ha Raps	=	12.300 Euro
	Summe:		104.900 Euro

Abgesehen davon, zeigt eine Gefährdungsanalyse der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt anhand der Testbetriebsergebnisse 00/01 über alle Rechtsformen einschließlich Gartenbau und ökologisch wirtschaftender Betriebe, dass rd. 56 % der untersuchten Testbetriebe möglicherweise stark gefährdet sind, weil maßgebliche Liquiditäts-, Stabilitäts- und Rentabilitätsschwellenwerte unterschritten werden.

Die Erlöseinbußen sind somit mit regionalen Häufungen auf ertragsschwachen Standorten teilweise existenzbedrohlich einzuschätzen. Das aktuelle Zahlen eine Reduzierung der Ausgleichszahlungen von knapp 4% wegen der Grundflächenüberschreitung in Sachsen-Anhalt befürchten lassen - das sind immerhin rund 14 Mill. €, kommt hinzu.

„Liquidität vor Rentabilität“

... heißt die betriebswirtschaftliche Grundweisheit, die jeder Agrarstudent an der Uni Halle bereits im Grundstudium wissen muss. Eine sorgfältige Analyse der Liquidität steht am Anfang, denn „Mit dem Erkennen des Problems beginnt die Lösung“! Und dennoch scheint die Rolle und der Stellenwert einer sorgfältigen, rollierenden Liquiditätsplanung als Soll-Ist-Abgleich und ständiges Controllinginstrument in der landwirtschaftlichen Praxis noch nicht flächendeckend erkannt worden zu sein. Es geht um die sichere Prognose der künftigen Einnahmen und Ausgaben für den eigenen Gebrauch und die Fremdkapitalgeber; die Steuerung der Zahlungsfähigkeit. Genauer gesagt also um die Ein- und Auszahlungen, die Forderungszugänge und -abgänge, Geld-, Forderungs- und Schuldenbestände und die bestehenden Kreditlinien, die dann einen Kapitalbedarf oder -überschuss zeigen.

Kurzfristiger Kapitalbedarf bei ausgeschöpften Kreditlinien! Was tun?

Zeigt die Liquiditätsplanung eine Unterdeckung, muss gehandelt werden. Es zeigt sich immer wieder: Gute Unternehmen nehmen auch gute Beratung in Anspruch. Für betriebswirtschaftliche Berater sind Liquiditätsschwierigkeiten Tagesgeschäft. Sie wissen was wann zu tun ist. Zwei wissen mehr als einer. Beratung ist Hilfe zur Selbsthilfe. In Sachsen-Anhalt existiert ein effizientes Beratungssystem.

Spätestens ab hier, wenn abzuschätzen ist, ob das Unternehmen ohne fremde Hilfe liquide bleiben kann oder ob die Bank oder Geschäftspartner einspringen müssen, sollte ein Berater mit am Tisch sitzen! Mit ihm sollte auch ein monatlich fortgeschriebener und auf 12 Monate aufsummierter Finanzplan erarbeitet und diskutiert werden, der eine Festlegung auf geeignete kurzfristige und mittelfristige Maßnahmen zu Liquiditätsverbesserung gestattet. Die Übersicht 2 gibt einen Überblick über mögliche Maßnahmen zur Aufrechterhaltung/Wiederherstellung der Liquidität und ordnet sie ihrer zeitlichen Wirksamkeit zu. In der dritten Spalte sind die Partner des Betriebsleiters, des Geschäftsführers oder des Vorstandsvorsitzenden benannt.

Es ist ersichtlich, dass je nach Ausmaß des zu erwartenden Finanzbedarfes eine Reihe von Maßnahmen bestehen, die kurz-, mittel- und langfristig zur Aufrechterhaltung der Liquidität eingeleitet werden können.

Die unternehmensinternen Maßnahmen wirken jedoch meist nur mittel- bis langfristig bzw. reichen kurzfristig ergreifbare Maßnahmen meist nicht aus, den Finanzbedarf abzudecken. Geschäftspartner müssen also „mit ins Boot genommen werden“. Ist das der Fall, gewinnen die kurzfristigen Maßnahmen unter Einbeziehung der Bank und Lieferanten/Geschäftspartner an Bedeutung. Bei der o. g. Inanspruchnahme von Lieferantenkredit stellt sich immer die Frage, ob ein Verzicht auf das Skonto sinnvoll ist, weil der Lieferantenkredit dann erst recht ein sehr teurer Kredit weit oberhalb einer Verzinsung der üblichen Betriebsmittelkreditlinien ist. Erst bei langen Zahlungszielen > 50 Tagen und niedrigen Skontosätzen kommt man in den Bereich einer banküblichen Verzinsung. Da landwirtschaftliche Unternehmen in aller Regel über eine zu schwache Marktstellung verfügen um solche Zahlungsziele umzusetzen, sollte mit den Lieferanten gesprochen werden, um einen Zahlungsaufschub zu erwirken.

Übersicht 2: Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Liquidität nach ihrer zeitlichen Wirksamkeit

Liquiditätssicherung:	Effekt	Partner
Kurzfristig wirksam, unternehmensintern		
Abbau von Vorräten (wenn vorhanden)	Geld beschaffen	
Abbau von Forderungen durch Zahlungserinnerung	Geld beschaffen	Berater
Ausnutzung von Zahlungszielen	Liquidität schonen	
Verkürzung von Zahlungszielen	Geld beschaffen	
Gesellschafter(Mitarbeiter)darlehen aufnehmen	Geld beschaffen	Gesellschafter, Mitarbeiter

Einlagen aus dem Privatvermögen	Geld beschaffen	Unternehmerfamilie
kurzfristig wirksam, unternehmensextern		
Kreditlinienausweitung beantragen	Geld beschaffen	Berater, Bank
Zinsgünstige Kredite der Landwirtschaftlichen Rentenbank gezielt bei der Hausbank erfragen	Liquidität schonen	Berater, Bank
Kredite umschulden, Zins- und Tilgung werden reduziert oder gestreckt durch: Umschuldung kurzfristiger in langfristige Kredite Umschuldung kurzfristiger Überziehungen und Kredite in zinsgünstigere Kontokorrentkredite	Liquidität schonen	Berater, Bank
Inanspruchnahme von Lieferantenkredit mit Vereinbarung Zahlungsaufschub	Liquidität schonen, Geld sparen	Lieferanten
Stundungsvereinbarungen treffen	Liquidität schonen	Geschäftspartner
Zahlungsaufschub für bestehende Kredite als Aufschub der Zins- und/oder Tilgungsleistungen (Tilgungsaussetzung) entweder mit oder ohne Verlängerung der Darlehenslaufzeit	Liquidität schonen	Berater, Bank
langfristig wirksam, unternehmensintern		
Nutzung von Ertrags- und Leistungsreserven	Verbesserung von Aufwand und Ertrag	Beraterteam
Investitionsstopp	Liquidität schonen	Berater
Verkauf nicht betriebsnotwendiger Vermögensteile	Geld beschaffen	
Betriebszweige analysieren, dauerhaft unrentable Betriebszweige schließen	Verbesserung von Aufwand und Ertrag	Berater
Lebenshaltungskosten senken	Liquidität schonen	Unternehmerfamilie
Rationalisierung der Produktionsprozesse zur Senkung der Stückkosten	Verbesserung von Aufwand und Ertrag	Beraterteam
langfristig wirksam, unternehmensextern		
Vermeidung von Übermechanisierung	Verbesserung von Aufwand und Ertrag	Berater, Maschinenring, Lohnunternehmer
Horizontale Kooperation in Arbeitserledigung, Betriebsmittelbeschaffung, Absatz	Verbesserung von Aufwand und Ertrag	Berater, benachbarte Berufskollegen

Die Rentenbankkredite sind sehr zinsgünstige Kreditmittel für den Landwirt. Daher sind die Betriebe gut beraten, die gezielt nach Rentenbankkreditprogrammen fragen und gut vorbereitet auf eigene Initiative hin die Hausbank ansprechen. Die Kreditprogramme der Landwirtschaftlichen Rentenbank jedenfalls sind unter www.rentenbank.de nachlesbar.

Geld von der Bank heißt, Regeln der Bank kennen und akzeptieren

Die Banker werden nicht müde, immer wieder ihre Anforderungen zu formulieren und das ist gut so, denn Banken verleihen fremdes Geld! Hiernach legen moderne Agrarfinanzierer Wert auf die Bonität eines Betriebes dessen Basis zunehmend stärker die fachliche Kompetenz, die Integrität und die Vertrauenswürdigkeit des Kreditnehmers ist. Die Sicherheiten spielen zwar eine wichtige, aber letztlich nicht entscheidende Rolle. Je günstiger die fachliche und persönliche Betriebsleitereinschätzung der Bank, desto nachrangiger die Bedeutung einer Sicherheit, desto höher auch die Wahrscheinlichkeit eine finanzielle Unterdeckung ggf. auch ohne „hart“ bewertbare Sicherheiten einen Kredit gewährt zu bekommen. Egal, ob Umschul-

derung, Tilgungsaussetzung oder eine befristete Ausweitung der Kreditlinie, selbst Banken mit denen eine langjährige Geschäftsbeziehung (Daten über Jahresabschlüsse und Kapitaldienstfähigkeit liegen vor) besteht, benötigen folgende Unterlagen:

1. Eine aktuelle betriebswirtschaftliche Auswertung, nebst Geldrückbericht (max. 4 Wochen alt).
2. Ein vollständiger, plausibler und rollierender Liquiditätsplan. Aber Achtung: Stellt sich heraus, dass ein Nachfinanzierungsbedarf besteht, weil einzelne Positionen vergessen worden sind, ist das ebenso ein enormer Vertrauensverlust gegenüber der Bank wie die Vorhaben, einen glaubwürdigen Liquiditätsplan in wenigen Stunden anfertigen zu können.
3. Eine detaillierte Plan-Gewinn- und Verlustrechnung für das laufende Wirtschaftsjahr mit Gegenüberstellung zum Vorjahr; besser noch ergänzt um Betriebszweiganalysen.
4. Ein schlüssiges Konzept mit dem glaubhaft dargelegt wird, wie die finanziellen Schwierigkeiten als ganzes Maßnahmenpaket bewältigt werden können. Warum z. B. bestimmte Annahmen der Planung gegenüber dem Vorjahr abweichen. Wichtig ist hier zuallererst deutlich zu machen, dass das Unternehmen bereits eine Vielzahl von eigenen Maßnahmen zur Beseitigung der Liquiditätsschwäche ergriffen hat und das erkennbar wird, dass die Hilfe der Bank unumgänglich ist.
5. Ein Vorschlag zur Besicherung der Kreditausweitung, der ggf. bei fehlenden dinglichen Sicherheiten die Möglichkeit und Bereitschaft erkennen lässt, über einen vorher vereinbarten Betrag (Geschäftsführer, Vorstände juristischer Personen) zu bürgen.

Richtiges Finanzieren heißt auch mit den wenigen Sicherheiten sauber umzugehen

Finanziell flexibel zu bleiben heißt auch bei unvorhergesehenen Schwierigkeiten wie durch höhere Gewalt (Missernte) oder aber im Rahmen des normalen Geschäftsverkehrs (Forderungsausfälle) für den Fall vorzusorgen, dass plötzlich Liquiditätsschwierigkeiten auftreten. Der Möglichkeit sich durch unbürokratische und werthaltige Sicherheiten schnell Geld beschaffen zu können, kommt somit eine existentielle Bedeutung zu. Pfiffige Betriebsleiter verschaffen sich zunächst anhand der Darlehensverträge einen Überblick über die aktuelle Sicherheitenvergabe in ihrem Betrieb. Sie vergleichen die Wertansätze der Vermögenswerte mit den noch bestehenden Darlehensbeträgen und stellen so fest, dass z. B. freie Grundschuldteile bestehen, Freigabemöglichkeiten oder Teilabtretungen machbar sind!

Unternehmensberater und insbesondere Banken die nachträglich gern als Zweitbank einen Betrieb finanzieren wollen, können ein Lied davon singen: Alle Sicherheiten liegen bei der erstfinanzierenden Bank und zwar so, dass z. B. eine Abtretung der Preisausgleichszahlungen als flexibles Instrument zur Beseitigung von Liquiditätsschwächen als „Beisicherheit“ für einen langfristigen Kredit eines Milchviehstalles dient. Oder aber flexibel handhabbare Sicherungsübereignungen von Vieh und Maschinen oder Getreidebeständen nicht zur Verfügung stehen, weil sie – einmal auf das beliebene Grundstück verbracht – der Zubehörhaftung für das verpfändete Grundstück unterliegen. Ähnliches gilt im Übrigen auch für die Abtretung der Rechte und Ansprüche aus den Milchgeldforderungen. Wohl dem also, der Preisausgleichszahlungen abtreten oder Festgelder zur anteiligen Sicherung eines Kapitalbedarfs verpfänden kann. Im Moment des Auftretens von Liquiditätsproblemen ist es für eine Neuordnung der Sicherheiten jedenfalls zu spät.

Fazit:

Ein erheblicher Teil der landwirtschaftlicher Betriebe in Sachsen-Anhalt steht vor Liquiditätsproblemen. Je nach Standort schwanken die Betroffenheiten von verschmerzbar bis extrem existenzbedrohlich. Die hochwassergeschädigten Betriebe stehen vor besonderen Härten. Neben staatlichen Hilfen, die besonders das Land gewährt, ist jetzt auch die Solidarität innerhalb des Berufsstandes gefragt. Treten Liquiditätsprobleme auf, vermag erst der sorgfältig erarbeitete Liquiditätsplan einen Überblick über die Höhe und den zeitlichen Verlauf des künftigen Kapitalbedarfes zu geben. Erst auf dieser Grundlage kann eine fundierte Auswahl geeigneter Sofortmaßnahmen erfolgen. Tritt dieser Fall ein, sollte in jedem Fall ein Berater ihres Vertrauens hinzugezogen werden. Schließlich steht die Existenz des Betriebes auf dem Spiel.

Lohnt sich der Saatbau von Getreide?

FREITAG, M. / BEESE, M. / BAIER, W.

Sächsischer Saatbauverband

Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft

Bereits 1993/94 stellten sich viele Betriebe in Sachsen die Frage nach der Rentabilität der Saatgetreidevermehrung. In sechs Betrieben wurden einfache betriebswirtschaftliche Rechnungen durchgeführt mit dem Ergebnis, das eine Vorkostenerstattung notwendig ist, um effektiv und kostendeckend Vermehrungen anzulegen. Im engen Zusammenwirken mit der Landesanstalt für Landwirtschaft wurde deshalb beschlossen, in 30 Vermehrungsbetrieben eine genaue Kostenanalyse zu erstellen. Frau Beese hat damals als Projektbearbeiterin und weiteren Projektbeteiligten in den Jahren 1997 / 98 / 99 in ausgewählten repräsentativen Betrieben in Sachsen eine Kostenkalkulation der Wirtschaftlichkeit der Saatgutvermehrung in sächsischen Saatgutbetrieben durchgeführt. Vorwiegend Großbetriebe erklärten sich bereit, erforderliche Daten zur Berechnung und Verarbeitung bereitzustellen. Verglichen wurden dabei Betriebe mit gleichzeitiger Marktproduktion, um somit Differenzen herauszustellen. Dabei handelt es sich um folgende Daten in der Vollkostenanalyse:

- Erträge
- Erzeuger- und Betriebsmittelpreise
- Betriebsmittel/Aufwendungen
- Prämien und Beihilfen
- Pachtpreise
- Zeit und Kosten für die Arbeit

Die Erträge

In den Bruttoerträgen lag die Vermehrung bei allen Getreidearten um 1 – 3 dt/ha höher. Sicher ist das auf die bessere Schlagauswahl und den höheren Saatgutwert des Vorstufen- bzw. Basissaatgutes direkt vom Züchter zurückzuführen.

Die Z-Saatgutpreise

Dem Verkaufspreis der Rohware des vermehrten Z-Saatgutes wird der Grundpreis des Konsumgetreides herangezogen. Im „Marktlagegespräch“ werden in jedem Bundesland durch Saatbauverbände und Vertreter der VO-Firmen im Juli/August für Wintergetreide und im Januar/Februar für Sommergetreide die Saatgutpreise ermittelt, die als Abrechnungspreise Verwendung finden. Dabei spielen die erreichten Erträge des Erntejahres, die Marktsituation, die Qualität und die Sorte eine entscheidende Rolle. Die gemeinsam erarbeiteten Richtpreise dienen als Abrechnungsgrundlage für die jeweilige Aussaatperiode.

Basissaatgut

Über die Züchterunternehmen werden für das Basissaatgut die Preise festgelegt und sind in der Regel doppelt so teuer wie Z, besonders durch die hohe Züchterlizenz als Vergütung für erbrachte Leistungen der Züchter einer neuen Zuchtsorte. Mit dem weiteren Anbau und Ablösung einer Sorte sinkt die Lizenz, bzw. läuft eine „alte“ Sorte aus und wird aus der Sortenliste gestrichen.

Vorstufensaatgut wurde von einigen Züchtern im vergangenen Jahr um 10 – 15 €/dt im Preis erhöht. Dies entspricht nicht den Vorstellungen und Abmachungen im Kooperationsvertrag Landwirtschaft – Züchtung. Auf keinen Fall sollte sich die Preiserhöhung zukünftig auf Basis – und damit auf Z-Saatgut auswirken.

Vergleich ausgewählter Kennzahlen 1997/98

Arten/ Kennzahlen		Winterweizen Vermehrung	Konsum	Wintergerste Vermehrung	Konsum	Sommergerste Vermehrung	Konsum
Erträge brutto Feuchte<15%	dt/ha	68,9	67,6	68,5	65,2	55,6	52,9
Differenz	dt/ha	1,3		3,3		2,7	
Differenz	%	2		5		5	
anerkannte Saatware	dt/ha	62,0	-	60,3	-	51,2	-
	%	90		88		92	
Abgang	%	10		12		8	
Preise							
Erzeugerpreis	€/dt	13,80	12,10	12,90	11,20	15,10	14,10
Differenz	€	1,70		1,70		1,00	
Saatgutpreis	€/dt	67,00	32,20	69,50	32,00	68,50	36,30
Differenz	€/dt	34,80		37,50		32,20	
variable Kosten							
Saatgut	€/ha	127	61	111	50	108	60
Differenz	€/ha	66		61		48	
Düngemittel	€/ha	89	95	75	79	59	53
Differenz	€/ha	-6		-4		6	
Pflanzenschutz	€/ha	105	111	94	89	63	58
Differenz	€/ha	-6		5		5	
Maschinen	€/ha	98	95	103	99	94	94
Differenz	€/ha	3		4		0	
gesamt	€/ha	467	413	423	357	365	303
Differenz	€/ha	54		66		62	
fixe Kosten	€/ha	68	56	69	55	55	46
Arbeit/Personal							
Differenz	€/ha	12		14		9	
Maschinen	€/ha	140	136	148	142	135	133
Differenz	€/ha	4		6		2	
Gesamtkosten	€/ha	937	863	893	805	783	707
Differenz	€/ha	74		88		76	
Marktleistung	€/ha	1349	1240	1264	1146	1202	1138
mit Prämie							
Differenz	€/ha	109		118		64	
Deckungsbeitrag	€/ha	882	828	842	788	837	835
mit Prämie							
Differenz	€/ha	54		54		2	
Gewinn ohne Prämie	€/ha	31	-11	-31	-54	42	54
Differenz	€/ha	42		23		-12	
Gewinn mit Prämie	€/ha	427	378	371	341	418	431
Differenz	€/ha	49		30		-13	

Kosten für Arbeit

Die Ermittlung der Arbeitsaufwendungen erfordern genaue Angaben zum Arbeitszeitbedarf in der Primärproduktion sowie den zusätzlichen Zeitaufwand in der Vermehrung und Entlohnung der Arbeitskräfte. Die peinlich genaue Säuberung der Drillmaschine, des Mähdeschers und Hängers zur Abfuhr der Rohware vom Feld. Eine Selektion oder Feldbereinigung ist erforderlich. Die Mehrarbeitszeit beträgt 0,7 bis 1,2 Akh/ha.

Kosten für Düngung und Pflanzenschutz

Bei Kosten für Düngung und Pflanzenschutz gab es zwischen Marktfruchtanbau und Vermehrung nur kleine Differenzen, aber zwischen den Betrieben sind es erhebliche Unterschiede. Wenn auch von den meisten Betrieben weniger Dünger eingesetzt wurde, aber dafür höhere Pflanzenschutzkosten entstanden sind. Zur Saatgutgewinnung bei Sommergerste wurde logischerweise mehr Stickstoff eingesetzt als zur Braugerstenerzeugung.

Kosten für Maschinen und Geräte

Die Datenerfassung zur Kostenermittlung für Maschinen und Geräte erwies sich als Schwachpunkt. Unter den variablen Maschinenkosten sind die Reparatur- und Betriebsstoffkosten der Maschinen und Geräte zusammengefasst. Sie lagen für die Vermehrung 0,5 bis 4 €/ha höher als beim Marktfruchtbau. Trocknungs-, Aspirations- und Reinigungskosten fallen praktisch nicht an, da bei uns in Sachsen meistens die Rohware durch die VO-Firmen vereinnahmt wird und somit auf die Z-Saatgutkosten aufgeschlagen werden.

Die Anerkennungsgebühren für Getreide sind für den Vermehrer im Basissaatgut bereits enthalten. Diese Anerkennungspauschale zahlt der Vermehrer zu 50 % im voraus, 50 % trägt der Züchter. Sie setzen sich zusammen aus Feldanerkennung und Saatgutuntersuchung (Beschaffenheitsprüfung). Sie ist in den einzelnen Arten unterschiedlich hoch.

Unter den Maschinenkosten sind die fixen Kosten die größten. Sie enthalten Abschreibungen mit einem Zinssatz von 8%. Es sind in Höhe des halben Anschaffungspreises der Maschinen und Geräte, sowie bei Schleppern, Geräten und selbstfahrenden Erntemaschinen die Versicherungskosten anzurechnen.

Personalkosten

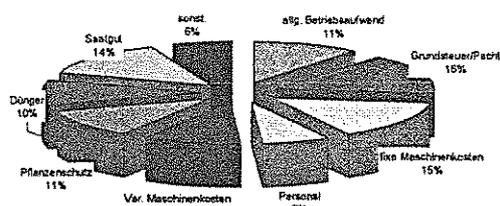
Die Personalkosten sind der Arbeitsaufwand für die Feldarbeiten und lagen in der Vermehrung 9 – 12 €/ha höher. Sehr aufwendige Selektionsarbeiten sind aus Kostengründen nicht vertretbar. Sollte es am Fremdbesatz bei mitgeliefertem Basissaatgut liegen, müsste der Züchter die Selektionskosten übernehmen.

Lagerkosten bilden die Ausnahme, besonders bei Wintergetreide. Die Rohware wird vom Feld sofort übernommen. Für die Lagerung wird im allgemein 0,10€/dt und Monat in Ansatz gebracht, dazu für Ein- und Auslagerung eine Pauschale in Höhe der Absprache mit dem Vertragspartner.

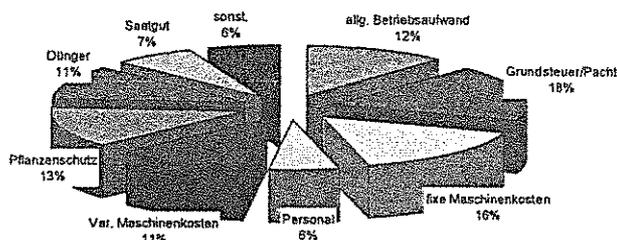
Allgemeiner Betriebsaufwand

Die Angaben zum allgemeinen Betriebsaufwand sind sehr differenziert. Darin enthalten sind die noch nicht zugeteilten Festkosten wie Sach- und Personalkosten für Leitung und Verwaltung, anteilige Kosten für Abschreibungen und Unterhaltung von Gebäuden und Anlagen, Maschinen und Geräten, Kosten für Strom und Heizung, Wasser, PKW, Telefon und Betriebsversicherungen, Steuern und Abgaben. Für die meisten Unternehmen wurde der Richtwert der Marktfruchtproduktion von 92 €/ha verwendet.

Kosten für Winterweizenvermehrung



Kosten des Marktfruchtbaus für Winterweizen



Prämien

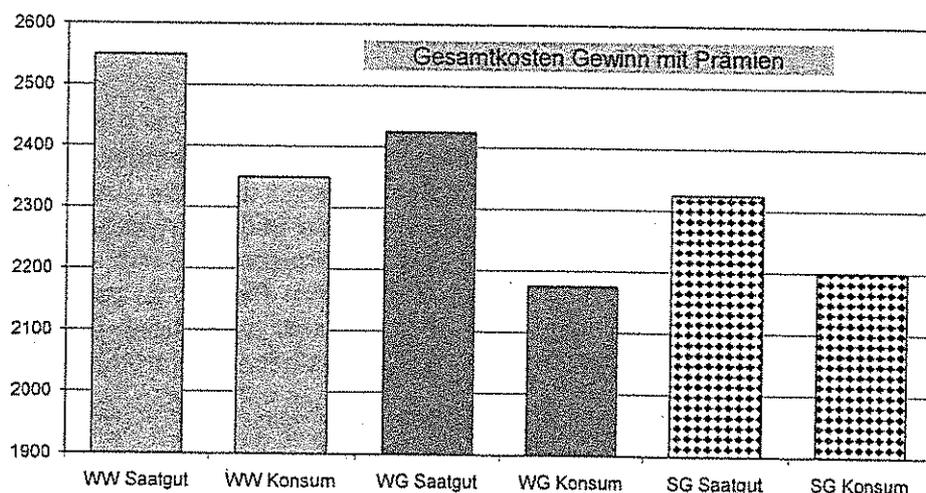
Wesentlicher Faktor für die Wirtschaftlichkeit der Vermehrung als auch des Marktfruchtbaus sind staatliche Flächenprämien und Fördermittel. Die EU-Flächenbeihilfe ging mit 337€/ha in die Berechnungen ein. Außerdem sind in Sachsen Prämien für das Programm „Umweltgerechte Landwirtschaft“ und ähnliche einbezogen.

Deckungsbeitrag

Der Deckungsbeitrag, der sich errechnet aus der Marktleistung abzüglich der variablen Kosten, weist für den Vermehrungsanbau einen Mehrerlös von 46 – 51 €/ha aus. Nach Abzug der festen Kosten vom Deckungsbeitrag ergibt sich der Gewinn. Beim Gewinn erzielte die Vermehrung ein besseres Ergebnis als der Konsumanbau. Nur 56 % der Betriebe bzw. der errechneten Vermehrungsvorhaben erreichten ohne Förderung die Gewinnzone.

In der Abbildung wird die Aufbereitung der Marktleistung in Gesamtkosten und Gewinn (inklusive Prämien) bei den drei Hauptgetreidearten aufgezeigt. In der Summe aller Kostenpositionen unterscheiden sich die Verfahren Vermehrung und Marktfruchtbau deutlich. Nach Jahren und Arten bewegten sich die Mehrkosten der Vermehrung zwischen 59 und 91 €/ha.

Marktleistung 1997/98 in DM/ha



Analyse

1. Die Vermehrung erzielte bei allen Getreidearten 1 – 3 dt/ha mehr als beim Konsumanbau. Sie hat eine bevorzugte Stellung in der Fruchtfolge und wird mit größerer Sorgfalt angebaut sowie hoher Anbaustufen im Saatgut.
2. Wesentlicher Faktor für die Wirtschaftlichkeit beider Verfahren sind staatliche Flächenprämien und Fördermittel. 56% der Betriebe erzielten im Vermehrungsvorhaben Gewinn, 44 % der Betriebe hatten keinen Gewinn ohne Fördermittel.
3. Im Ergebnis/Gewinn sind die Unterschiede zwischen den Unternehmen hoch. Erfolgreiche Betriebe erzielten gegenüber weniger erfolgreichen Betrieben mit der gleichen Kultur einen wesentlich höheren Gewinn. Die Analyse der untersuchten Betriebe vermittelt erreichbare Ergebnisse für größere Vermehrungsbetriebe in Sachsen.

Schlussfolgerungen für die Praxis

1. Die Bestandesführung ist gezielt zu verbessern – Gesundheit, Ertrag und Qualität.
2. Konsequente Einhaltung der Fruchtfolgen und Anbaupausen. Saatgut kann nach unseren Erkenntnissen nicht erfolgreich produziert werden unter nur pfluglosen Bedingungen.
3. Düngungs- und Pflanzenschutz aufwendungen nach Analysen. Bei der Anwendung von Queckenbekämpfung und Wachstumsregulatoren sind zu beachten, dass die Präparate den Habitus der Pflanzen nicht verändern.
4. Saatmengenbemessungen sind oft zu hoch. TKM und optimale Kornzahl sind entsprechend zu berechnen.
5. Feldbereinigung ist sehr zeitaufwendig und nach gründlichen betriebswirtschaftlichen Erwägungen durchzuführen.
6. Die Reserven liegen bei Maschinenkosten. Kostenerkennung und Einsparung sind wesentlich, auch Personalkosten sind einzusparen.
7. Optimale Gesamtorganisation der Arbeit birgt die größten Gewinnreserven. Maschinenauslastung, Organisation der Lohnarbeit, Maschinenbesatz und Kombination von Arbeitsgängen.
8. Saatgutvermehrung kontinuierlich und langfristig betreiben. Erfahrungen mit der Kultur werden besser. Qualifikation der Vermehrer steigt. Beziehungen Landwirt und VO-Firma wird enger, verlässlicher und effektiver.
9. Sicheren Absatz für erzeugtes Saatgut durch gute Organisation ist termingerecht vorzubereiten.
10. Vorteilhaft können Vereinbarungen zwischen Betrieben in räumlicher Nähe zum Aufbereiter sein - (Einsparung von Transportkosten) und mit vereinbarten Saatgutwechsel sogenannte geschlossene Systeme schaffen.

Schlussbemerkung

Saatgutvermehrungsbetriebe sind pflanzenbaulich führende Betriebe mit fähigen gut ausgebildeten Pflanzenbau- und Saatgutspezialisten, die die Anforderungen der Vermehrungskultur über die gesamte Vegetation kennen und überwachen. Die sächsische Saatgutproduktion besitzt im Wettbewerb mit anderen Bundesländern günstige Voraussetzungen große qualitativ hochwertige einheitliche Partien zu produzieren, die sich am Markt platzieren lassen. Nach allen Berechnungen und derzeitigen Unterlagen lohnt es sich deshalb eine Vermehrung in den Betrieben zur Getreidesaatgutproduktion anzulegen.

Betriebliche Erfahrungen mit der Saatgutproduktion in der Ermslebener Landwirtschaftsgenossenschaft eG

RECHT, J.

Ermslebener Landwirtschaftsgenossenschaft eG

Die Ermslebener Landwirtschaftsgenossenschaft (ELG) ist ein Marktfruchtbetrieb, der ca. 1.800 ha LN bewirtschaftet und über langjährige Erfahrung in der Saatgutproduktion verfügt.

- Geographische Daten: Lage Nordöstliches Harzvorland
Höhe über NN 170 m
Niederschläge 480 mm
Ø Jahrestemperatur 8,1 °C
- Boden : Löss-Lehm
Ø 81 BP
- Verkehrslage : Ø Entfernung zur VO-Firma 16 km
mittlere Schlaggröße 18 ha
mittlere Schlagentfernung 4 km
- Arbeitskräfte : 19, davon 2 Auszubildende

Betriebliche Grundlagen für einen erfolgreichen Vermehrungsanbau bilden optimale Standortbedingungen (Lage im Regenschatten des Harzes, ausgeprägte Vorsommertrockenheit), qualifizierte Mitarbeiter und eine auf Vermehrung ausgerichtete Betriebsausstattung (Lagermöglichkeiten, Saatgutaufbereitung).

Unterschiede zwischen Vermehrung und Konsumproduktion ergeben sich durch die notwendige intensive Kontrolle der Vermehrungsbestände auf fremde Arten und Typen. Bei Überschreiten vorgegebener Grenzwerte werden Selektionsarbeiten notwendig. Damit ergibt sich ein höherer Kontrollaufwand. Höhere Vorkosten entstehen durch den notwendigen Kauf von Vorstufen- bzw. Basissaatgut sowie den Transport der Rohware zur VO-Firma. Die ELG hat jedoch die Möglichkeit, durch Eigenentnahme von Z-Saatgut aus den Vermehrungen neuere Sorten schneller in den Anbau zu übernehmen. In den letzten fünf Jahren hat sich die Vermehrungsfläche kontinuierlich vergrößert (Tab. 1, Abb. 1).

Tabelle 1

Umfang der Vermehrungsflächen 1998 bis 2002

	1998	1999	2000	2001	2002
Winterweizen	100	70	113	107	112
Wintergerste	114	117	120	123	100
Winterraps	20	29	30	23	29
Gemüseerbsen	0	20	55	76	33
Futtererbsen	82	78	59	98	99
Ackerbohnen	23	0	10	10	11
Grassamen	43	59	37	65	72
Spinatsamen	0	4	8	10	10
Öllein	44	44	24	0	0
Hanf	13	0	0	0	0
Hybridroggen	0	0	0	0	32

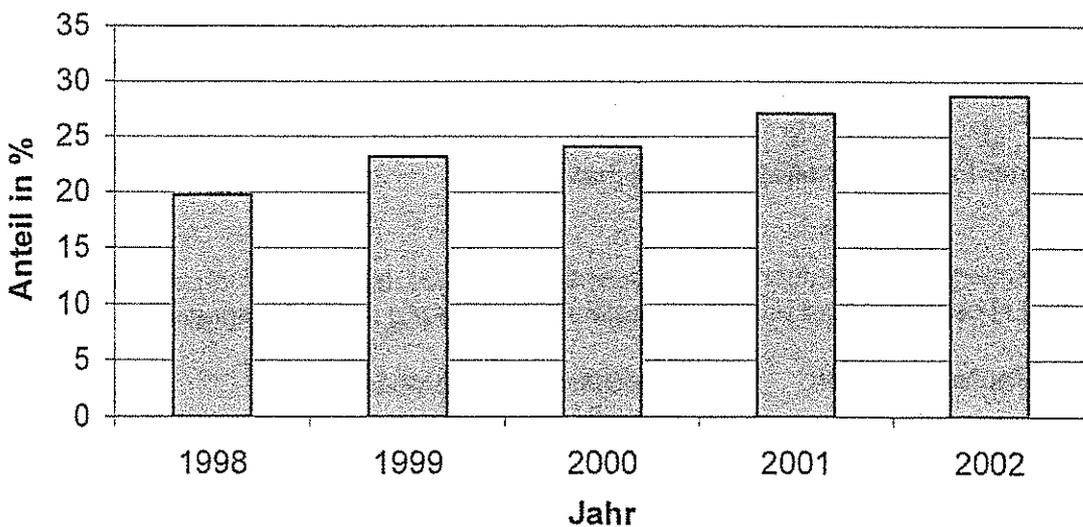


Abbildung 1: Prozentualer Anteil der Vermehrungsfläche an der Gesamtbetriebsfläche

Mehraufwendungen entstehen durch die steigende Anzahl der Vermehrungssorten. In der ELG waren das 1998 17 Vermehrungen, ansteigend bis 2002 auf 29 Vermehrungen. Zusätzlicher Aufwand entsteht beim Reinigen der Drillmaschinen und Mähdrescher. Bei einer Reinigungszeit von 30 Minuten je Sortenwechsel verlängert sich die Aussaatzeit um einen Tag. Die Reinigung der Mähdrescher erfolgt in der täglichen Vorbereitungszeit, um Zeitverluste während der Druschzeit zu vermeiden. Dennoch entstehen Ausfallzeiten in der Druschzeit, welche sich verlängernd auf die Ernte auswirken. Zusätzlicher Bedarf an Lagerfläche macht eine Zumietung erforderlich. Durch die schlechtere Ausnutzung des Lagerraumes ergeben sich höhere Lagerkosten.

Wirtschaftlichkeitsanalyse der Wintergerstenproduktion

Die Erträge der Wintergerste sind durchschnittlich höher als beim Winterweizen. Durch den erweiterten Anbau zweizeiliger Wintergerste mit geringem Ertragsniveau kehrte sich die Gewinnsituation der Vermehrung um. Ein leichter Rückgang der Vermehrungsfläche lässt sich mit der Verringerung der Anbaufläche der Wintergerste begründen (Abb. 2).

Wirtschaftlichkeitsanalyse der Winterweizenproduktion

Die höheren Erträge der Vermehrung gegenüber der Konsumproduktion sind bedingt durch die besseren Vorrüchte und den Anbau neuerer Sorten. Die höheren Gewinne der Vermehrung resultieren aus den unterschiedlichen Produktionsrichtungen Eigenaufbereitung und Rohwarenbereitstellung von Saatgut (Abb. 3).

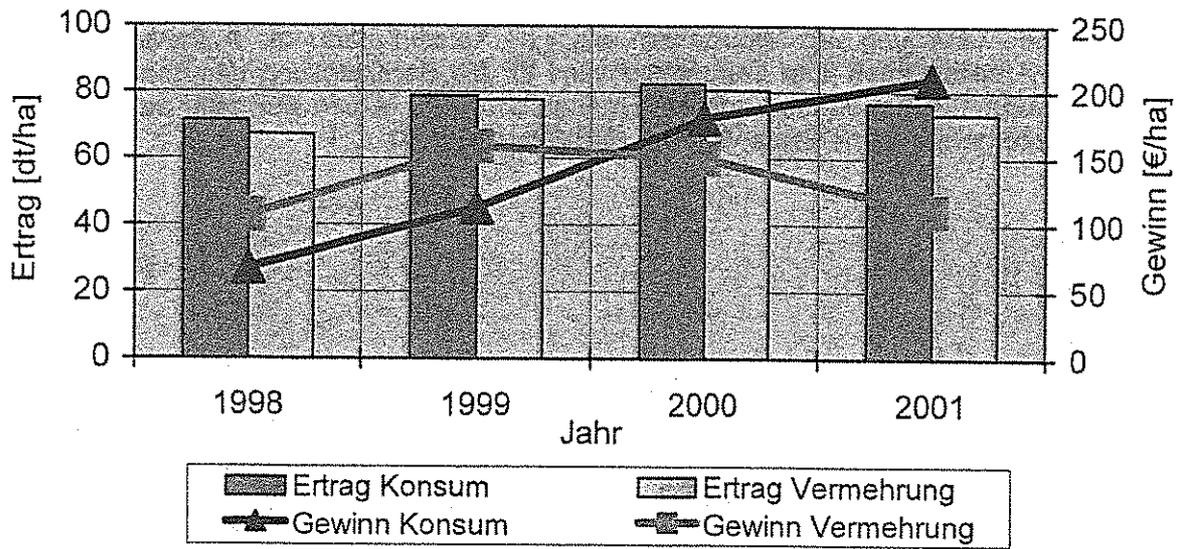


Abbildung 2: Ertrag-/Gewinndarstellung Wintergerste

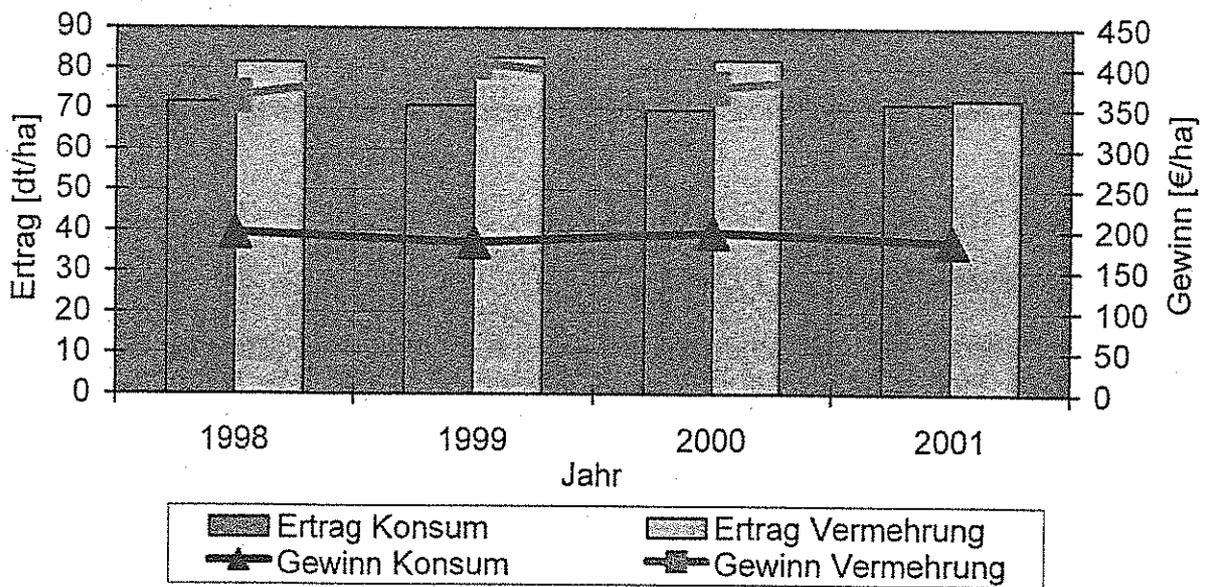


Abbildung 3: Ertrag-/Gewinndarstellung Winterweizen

Unterschiede zwischen Eigenaufbereitung und Rohwarenproduktion

Der höhere Gewinn der Eigenaufbereitung gegenüber den anderen Produktionsrichtungen erfordert allerdings hohe Investitionsaufwendungen für die Aufbereitung und Lagerung, zusätzliche Ausbildung von Mitarbeitern und eine Konzentration der Aufbereitungsarbeit in anderen Arbeitsspitzen. Der Leitungsaufwand für die Bereitstellung der Saatware ist nicht un-wesentlich. Die hohen Gewinne der Eigenaufbereitung lassen sich aber nur halten, wenn die gesamte gewachsene Ernte verkauft wird (Diagramm 4).

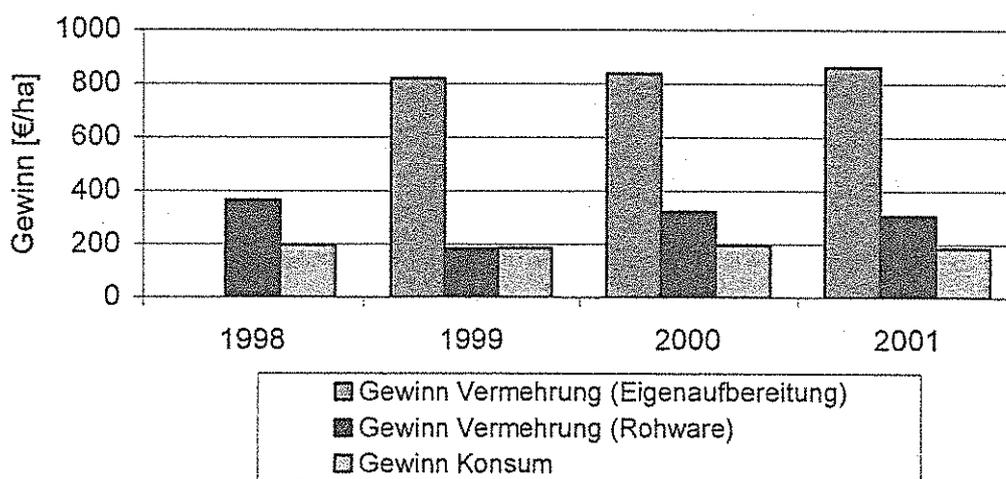


Abbildung 4: Gewinndarstellung Winterweizen nach Produktionsrichtung

Schlussfolgerungen

Die Wirtschaftlichkeit des Vermehrungsanbaus war in den meisten Fällen gegeben. Eine Erweiterung der Eigenaufbereitung wäre wünschenswert. Je kleiner die Vermehrungen werden, um so mehr logistische Nachteile ergeben sich (Mehrbedarf an Lagerraum, höhere Aufwendungen für die Reinigung der Maschinen) und verteuern diese. Selektionsarbeiten sind zeitaufwendig. Hier sind alle Vorvermehrter gefordert, besseres Basissaatgut zur Verfügung zu stellen, um diesen Aufwand in Grenzen zu halten. Bei sinkenden Mitarbeiterzahlen ist die Vielzahl von Vermehrungen kaum noch zu realisieren. Eine jährliche neue Bewertung der Ergebnisse der Vermehrung ist unerlässlich.