Lehr- und Versuchsanstalt des Landes Sachsen-Anhalt (LVA)

Bernburger Agrarberichte

Heft 4 / 1996

Inhalt:	Seiten
Vorwort	
Entwicklung am Getreidemarkt GERL, P.	3 - 11
Qualitätsweizenproduktion aus betriebswirtschaflicher Sicht RICHTER, R.	12 - 15
Anbau und Vermarktung von Brauweizen ZIMMERMANN, H.	16 - 17
Erfahrungen mit der Erzeugung und Vermarktung von Nahrungsweizen BARTNER,	18 - 19
Ergebnisse und Empfehlungen aus den Landessortenversuchen 95/95 zu WW HARTMANN, G.	20 - 34
Auswirkungen des Fungizideinsatzes auf Qualitätsparameter der Weizens HARTLEB, H. / HARTMANN, G.	35 - 37
Durumanbau in Sachsen-Anhalt VOGEL, G.	38 - 46
Pfluglose Bestellverfahren und Direktsaat von Getreide DEBRUCK, J.	47 - 50
Vorteile der Bodenbearbeitung WUTTIG, HJ.	51 - 54
Pfluglose Bodenbearbeitung mit der "Dutzi KR 4000" SENS, J.	55 - 58

Redaktion:

Dr. R. Richter

Frau S. Richter

technische

Bearbeitung:

Frau A. Rossol / Frau I. Roß

Herausgeber:

Lehr- und Versuchsanstalt des Landes Sachsen-Anhalt

Bereich Acker- und Pflanzenbau

Strenzfelder Allee 22 06406 Bernburg

Tel.: 03471 / 355302

Die Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder.

Bernburg, den 18.11.96

Vorwort

Die Marktfruchtproduktion hat sich in den letzten Jahren zu einem stabilen Wirtschaftszweig entwickelt. Nach Rekordernten auf dem Getreidemarkt in der EU mit rd. 200 Mio. t sind dies fast 11 % mehr als 1995/96.

Gefördert durch die Agrarpolitik ist auch in Sachsen-Anhalt die Getreideproduktion auf 55 % der Ackerfläche gestiegen.

Mittlerweile schon traditionell werden durch die LVA zeitgemäße und für die Praxis interessante Themenkreise in Vortragstagungen zur Diskussion gestellt.

Im dieser Ausgabe sind die Beiträge zur Tagung "Produktion und Vermarktung von Qualitätsweizen" zusammengefaßt. Desweiteren finden Sie das Hauptreferat zur Entwicklung des Hartweizenanbaus in Sachsen-Anhalt, gehalten auf der Durumtagung am 25.09.96. Zur Abrundung und Vervollstädigung des 96'er Jahrganges der Bernburger Agrarberichte werden Auszüge der Referate von der am 24.07.96 stattgefundenen Maschinenvorführung zum Thema "Pfluglose Bestellverfahren und Direktsaat" veröffentlicht. Eine Broschüre mit Firmen und Details über demonstriete Maschinen erschien zum Termin.

Zum Schluß ein Wort in eigener Sache. Die Bernburger Agrarberichte erscheinen nunmehr im dritten Jahr. Wir denken, mit den Themen eine gute Bandbreite gefunden zu haben. Über kritische Hinweise seitens unserer Leser wären wir dankbar, dies schließt auch Themenbenennung mit ein.

Es ist von großem Vorteil, die Fehler, aus denen man lernen kann, recht früh zu machen.

(Winston Churchill)

Die Redaktion wünscht allen Lesern ein frohes Weihnachtsfest und einen guten Jahreswechsel.

Die Redaktion



Entwicklungen am Getreidemarkt Eine Analyse des Wirtschaftsjahres 1995/96 mit Ausblick auf 1997

GERL, P.: Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle (ZMP) Berlin

Rückblick

Der Beginn des Jahres 1996 war durch ein sehr ruhiges Geschäft gekennzeichnet. Am Weltmarkt herrschte dagegen Hausse-Stimmung. Nachdem Polen in Ostdeutschland größere Mengen Getreide kaufte und mehrere Schiffsladungen von Roggen nach Südostasien abgingen, leerten sich die Lagerhäuser zunehmend. Hiesige Verarbeiter, die bis dahin zögerlich zukauften, suchten in Anbetracht des stark nachlassenden Angebotes nunmehr händeringend Getreide. Als Folge dieser Situation explodierten die Preise. Die bisher von der EU ferngehaltene Hausse hatte somit Deutschland doch erreicht.

Der Aufwuchs für die neue Ernte war vom harten Winter gezeichnet. Gerste hatte in Größenordnungen die Kahlfröste nicht überstanden. Ansonsten erholten sich die Saaten in Verbindung mit dem späten Frühjahr nur langsam. Der Vegetationsverzug setzte sich durch den weiteren Witterungsverlauf fort. Das von den Verarbeitern dringend benötigte Anschlußgetreide ließ auf sich warten. Mit etwa 3 - 4 Wochen Verzug kam schließlich die Ernte in Gang. Wiederholte Niederschläge ließen die Mahd zur Geduldsprobe werden. Weizen gelangt erst Ende August/Anfang September zur Druschreife. Am schlimmsten war die Verzögerung in Sachsen und Thüringen. Insbesondere in den mittleren und höheren Lagen zog sich die Ernte bis weit in den Oktober hinein. Etliche Schläge waren nicht mehr erntewürdig bzw. mußten als Häckselgut Verwendung finden.

Die Erntemenge fiel entsprechend dem Ergebnis der 2. Schätzung im Osten mit 13,23 (Vj.: 13,82) Mio. t wahrscheinlich um 4,2 % niedriger aus, als im Vorjahr. Zwar war die Fläche um reichlich 3 % auf 2.366.040 ha ausgedehnt worden, aber die Ertragsleistung fiel, außer in Thüringen niedriger aus als 1995. Sachsen verfehlte wohl knapp den Vorjahresertrag, dagegen blieben die Hektarleistungen in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg um ca. 7 dt/ha und in Sachsen-Anhalt um etwa 5 dt/ha darunter. Im Gegensatz dazu ernteten die alten Länder voraussichtlich eine um 10,4 % höhere Menge, so daß per Saldo in Deutschland mit knapp 42 (Vj.: 39,86) Mio. t etwa 5,3 % mehr eingefahren wurde. In der EU rechnen die Experten inzwischen mit ca. 205 (Vj.: 277,4) Mio. t. Auch weltweit wurde eine größere Ernte erzielt. Im Bezug auf die einzelnen Getreidearten ist für Ostdeutschland festzustellen, daß die Wintergerste infolge von Auswinterungen regional, mengenmäßig erheblich schwächer ausfiel als im Vorjahr. Qualitativ war das hl-Gewicht teilweise wenig befriedigend. Auch erhöhter Besatz machte zu schaffen.

Weizen brachte teils gute Qualitäten hinsichtlich der Fallzahl, teils feuchtebedingt schwächere Werte, Der Anteil von Futterqualität ist deutlich höher als sonst.

Auch Roggen fiel fallzahlmäßig sehr unterschiedlich aus. Hinzu kam regional und sortenbezogen wieder Mutterkornbefall.

Die reichlich geerntete Sommergerste glänzte durch einen hohen Anteil von Brauqualität.

Der Wettbewerb um den Aufkauf zur Ernte war wieder groß. Die Landwirtschaft war allerdings bestrebt, auch ihre eigenen Läger zu befüllen. Insbesondere trockene und qualitativ gute Partien wurden dafür verwendet. Als das Erntegut kaum mehr trocken geborgen werden konnte, gelangten auch feuchte Partien zur Hoflagerung. Betriebe ohne entsprechende Warmlufttrocknung haben allerdings solche Lagerbestände z. T. bis heute qualitativ nicht im Griff. Die Verderbgefahr ist erheblich.

Um möglichst viel Getreide aufkaufen zu können, sowie unter dem Eindruck der Frühjahrshausse, zahlte die aufnehmende Hand meist Preise, die um etwa 1 - 3 DM/dt über dem Vorjahr lagen, obzwar der Interventionspreis, abgesehen von Veränderungen des Grünen Kurses, vom Grundsatz gleich geblieben ist. Eine Ausnahme bildet die Braugerste. Diese ist in Anbetracht des reichlichen deutschen und EU-Angebotes unter dem Vorjahr angesiedelt. Trotz der überwiegend höheren Preise liegen die Einnahmen der Landwirtschaft effektiv teilweise niedriger als im Vorjahr. Da bei vielen Partien erhöhte Kosten für die Ernte sowie die Trocknung und Aufbereitung wirksam wurden. Hinzu kommen Abschläge für schwache Qualitäten. Beim Handel bedeuten die höheren Preise wiederum ein Risiko für die Wettbewerbsfähigkeit am Markt. Immerhin bieten solche Länder, wie z. T. Frankreich und England Ware billiger an.

Nach der Ernte kam der Markt, so wie alljährlich zur Ruhe. Die Industrie war zunächst für einen längeren Zeitraum durch direkte Käufe von der Landwirtschaft sowie von Kontraktware versorgt. Lediglich kleinere Ergänzungskäufe erfolgten fallweise. Im Exportgeschäft gingen etliche Lieferungen, insbesondere von Brotweizen, aber auch von anderem Getreide nach Polen sowie guter Brotroggen nach Österreich und etwas Eliteweizen in Spitzensorten nach Italien. Richtung Südostasien wurde Roggen für eine Schiffsladung gekauft. Umgekehrt flossen aus Frankreich und England teilweise preiswertere Partien an die Industrie in Deutschland und in andere EU-Länder, wie z. B. Benelux. Die schon traditionelle Nachfrage gegenüber ostdeutschen Wettbewerbern aus der Rheinschiene, dem Süd-Oldenburger Raum sowie aus Benelux ist daher gering. In Anbetracht der immer größeren EU- und weltweiten Ernteschätzungen sowie der ruhigen Nachfrage begannen später die Preise, insbesondere bei Futtergetreide, aber auch bei etlichen anderen Qualitäten und Arten zu bröckeln. Die alljährlich übliche Nacherfassung des Handels erfolgte in dieser Situation teilweise nur auf kleiner Flamme. Außerdem waren verbreitet die unterschiedlichen Preisvorstellungen von Anbietern und Käufern nicht in Übereinstimmung zu bringen. Etliche feucht eingelagerte Partien mußten jedoch bereits dringend am Markt untergebracht werden.

Ausblick

Sowohl beim Handel als auch betriebsweise in der Landwirtschaft lagern noch erhebliche Mengen von Getreide, die zu vermarkten sind. Während in der Handelsstufe lagerfeste, trockene Ware anzutreffen ist, stehen in der Landwirtschaft weiterhin Partien zur Vermarktung an, die durch langzeitige Feuchtebelastung qualitativ gefährdet oder bereits geschädigt sind. Betriebe mit solchen Partien werden weiterhin versuchen diese dennoch am Markt zu verkaufen oder in der eigenen Tierhaltung einzusetzen. Der Handel dürfte weiterhin nur bedingt bereit sein, solche Partien zu kaufen. Eine evtl. Übernahme in Kommission mit Trocknung sowie Aufbereitung könnte, wie bisher, bereits vereinbart werden. Trockene, qualitativ gute Partien werden mehr oder weniger gefragt sein. Das Interesse der erstaufnehmenden Hand an weiteren Aufkäufen wird jedoch von der allgemeinen Marktentwicklung abhängen. Es ist damit zu rechnen, daß die EU- und weltweit größere Erntemenge weiterhin einer durchgreifenden Entspannung des Marktes entgegensieht. Das Angebot dürfte nach wie vor die Nachfrage überschreiten. Das betrifft vor allem auch Weizen und Mais. Gerade bei letzterem wird in der EU mit einer Rekordmenge von möglicherweise 34 Mio. t und in den USA als wichtigstem Exporteur mit einer solchen von 230 (Vj.: 190) Mio. t gerechnet. In Deutschland dürften etwa 2,8 Mio. t anstehen. Beim Weizen wird die weltweite Ernte von voraussichtlich über 570 Mio. t das Vorjahresergebnis um 5 % übertreffen. Der Internationale Getreiderat (IGC) schätzte bereits im Oktober ein, daß die führenden Exportregionen für Weizen USA, EU, Kanada, Australien und Argentinien über ein Weizenangebot von nahezu 245 Mio. t verfügen

dürften, das sind gut 7 % mehr als 1995/96. Das spricht für einen deutlichen weltweiten Angebotszuwachs. Auch in Zuschußregionen, wie z. B. China, Brasilien, Marokko und Tunesien wird durch eigene bessere Ernten der Importbedarf geringer ausfallen. Ebenso fuhr Spanien im Vergleich zum Vorjahr eine deutlich höhere Ernte ein. innerhalb der EU wird vor allem Frankreich weiterhin mit seiner Weichweizenernte von über 34 Mio. t, das sind 16 % mehr als '95 sowie einer Maisernte von nahezu 14 Mio. t = 8 % in Verbindung mit preisgunstigeren Preisofferten für eine harte Konkurrenz sorgen. Die EU insgesamt dürfte mit etwa 96 (Vj.: 87,8) Mio. t Weizenerzeugung einen Angebotszuwachs von 6 Mio. t haben. Somit ist abzusehen, daß es am nationalen und internationalen Markt eng bleibt. Nach wie vor dürften transportgünstig gelegene Verarbeiter französischen und z. T. englischen Weizen bevorzugen. Das heißt, daß auch im weiteren Verlaufe des Wirtschaftsjahres Verarbeiter am Rhein, in Süd-Oldenburg, in den Benelux-Ländern sowie im Mittelmeergebiet im Bedarfsfall kaum auf ostdeutsche Herkünfte zurückgreifen werden. Das Interesse der hiesigen Anbieter richtet sich deshalb auf Anschlußkäufe vor allem der umliegenden Industrie. Darüber hinaus besteht die Hoffnung auf weitere Exporte nach Polen, zumal dort eine schwache Ernte eingefahren wurde. Auch andere osteuropäische Länder, vor allem in der GUS könnten als Importeure auftreten. Südostasien sucht eventuell erneut Roggen für Fischfutterzwecke. Freilich sind für Drittlandexporte entsprechende Lizenzen von Brüssel mit den notwendigen Exporterstattungen Voraussetzung. Sollten sich für diese Märkte größere Liefermöglichkeiten ergeben, dann wäre eine bestimmte Entspannung am Markt möglich. Ansonsten bliebe es weiterhin eng. Als Ausweg bestände im letzeren Fall eine verstärkte Andienung an die BLE, sofern es sich um dafür geeignetes Getreide handelt. Das wäre freilich im Falle des Handels, vor allem beim Weizen, mit erheblichen finanziellen Verlusten verbunden. Roggen und Gerste könnten dafür eher geeignet sein.

Je nachdem, wie sich der Markt entwickelt, werden auch die Preise reagieren. International sieht es bei Weizen und Mais nach einem fortgesetzten Preisdruck aus. Die rückläufigen Notierungen an den Warenterminbörsen weisen bereits in diese Richtung. Somit sieht es in diesem Wirtschaftsjahr gar nicht nach einer Hausse aus. Ein zu langes Zögern der Lagerhalter mit Geschäften sowie überzogene Preisvorstellungen dürften deshalb fehl am Platze sein. Im Sinne der Minderung des Risikos handeln wahrscheinlich diejenigen Anbieter richtig, die im Falle einigermaßen paßfähiger Gebote möglichst rasch zuschlagen. Die Aussichten sind also nicht die besten, dennoch könnten evtl. größere Ostexporte gerade für hiesige Wettbewerber manches doch noch zum Guten wenden.

Entwicklung des Anbaues von Getreide

(einschließlich Mais und CCM)

			A COMPANY PARTY TO THE PARTY TO A COMPANY TO THE PARTY PARTY PARTY TO A COMPANY TO THE PARTY PAR	-		Angab	Angaben in 1.000 ha
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996 *
Mecklenburg-Vorpommern	622	502	533	485	452	522	528
Brandenburg	282	449	452	441	418	496	493
Sachsen-Anhalt	559	517	499	474	494	540	551
Thüringen	353	338	353	333	325	361	371
Sachsen	355	344	339	325	352	376	367
neue Bundesländer (einschließl. Berlin)	2.478	2.156	2.179	2.061	2.041	2.295	2.311
frühere Bundesländer	4.470	4.403	4.335	4.162	4.194	4.231	4.024
Deutschland	6.948	6.559	6.514	6.223	6.235	6.526	6.335
					***************************************		The state of the s

* vorläufig

Quelle: Statistisches Bundesamt

Entwicklung der Erträge von Getreide

(ohne Mais und CCM)

					-	An	Angaben in dt/ha
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996 *
Mecklenburg-Vorpommern	46,6	26,7	44,6	55,1	54,1	63,5	55,5
Brandenburg	37,0	46,8	29,3	37,5	44,4	50,5	42,7
Sachsen-Anhalt	47,2	9'29	41,5	52,7	63,4	6′99	61,8
Thüringen	54,8	26,8	49,7	58,4	62,5	61,4	62,6
Sachsen	27,7	56,2	45,8	53,6	56,8	57,0	26,8
neue Bundesländer (einschließl. Berlin)	47,2	54,8	41,7	51,1	56,2	60,1	55,6
frühere Bundesländer	57,4	6′19	58,1	58,3	58,2	9′09	65,4
Deutschland	53,6	59,5	52,5	55,8	57,5	60,4	61,8
THE PROPERTY OF THE PROPERTY O	A 12				THE PERSON OF TH	A PART OF THE PROPERTY AND ADDRESS OF THE PARTY OF THE PA	The second secon

* vorläufig

Quelle: Statistisches Bundesamt, BML

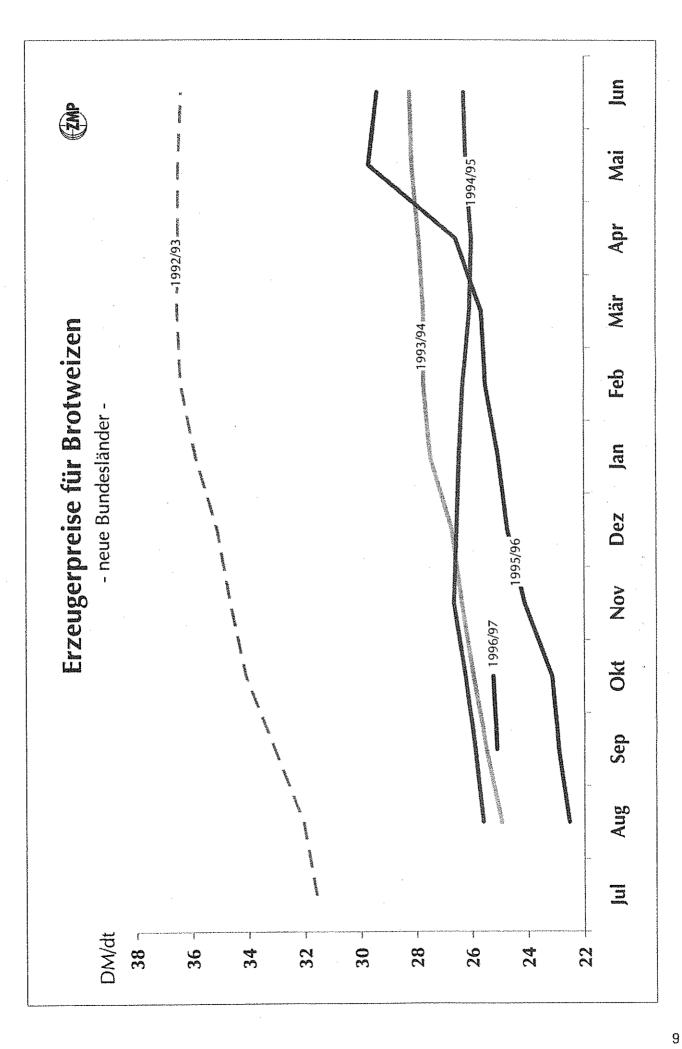
Entwicklung der Erntemengen von Getreide

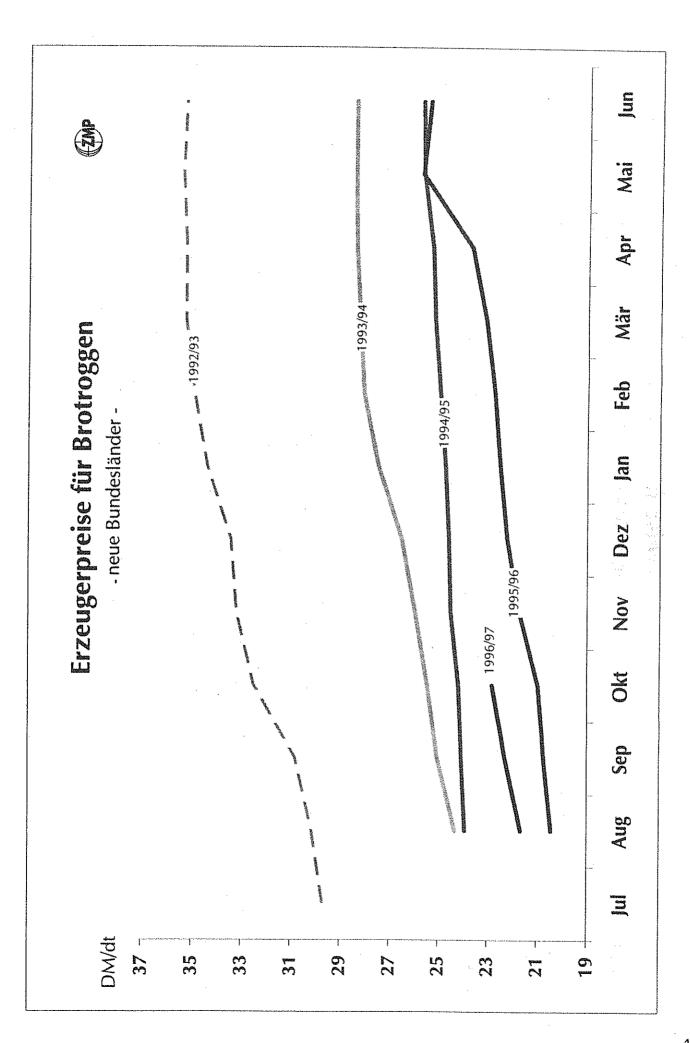
(ohne Körnermais und Corn-Cob-Mix)

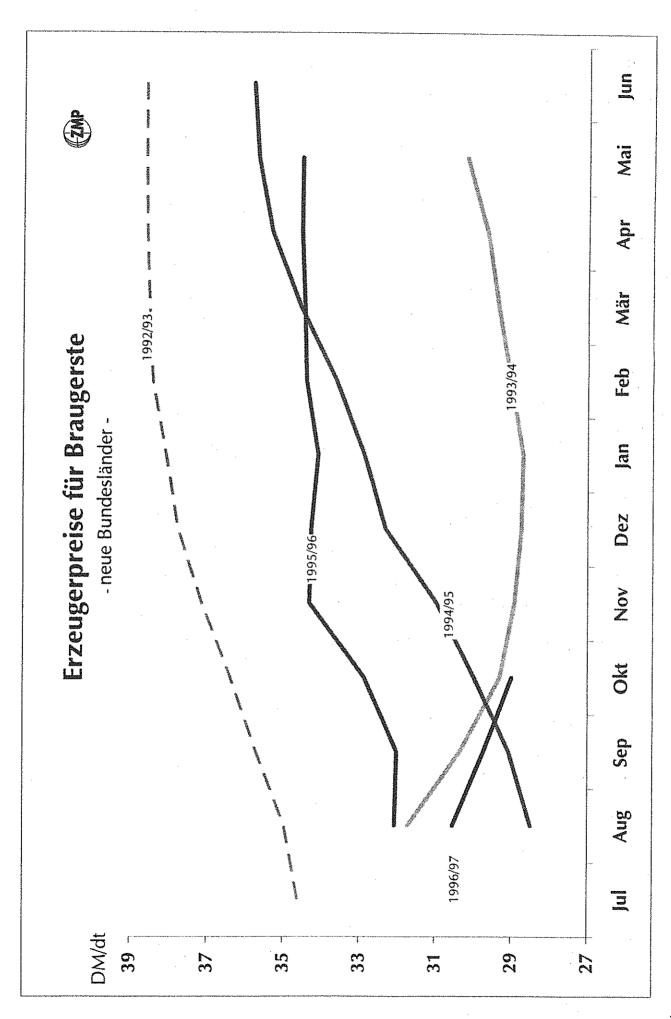
						Anga	Angaben in 1.000 t
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	* 9661
Mecklenburg-Vorpommern	2.898	2.857	2.364	2.656	2.414	3.290	2.928
Brandenburg	2.162	2.077	1.312	1.623	18.	2.468	2.108
Sachsen-Anhalt	2.638	2.941	2.049	2.448	3.062	3.539	3.405
Thüringen	1.934	1.917	1.750	1.928	1.997	2.185	2.322
Sachsen	2.049	1.907	1.534	1.709	1.965	2.103	2.087
neue Bundesländer (einschließl. Berlin)	11.690	11.703	600.6	10,364	11.250	13.587	12.851
frühere Bundesländer	24.338	25.627	23.610	22.527	22.633	23.882	26.298
Deutschland	36.028	37.330	32.619	32.891	33.883	37.469	39.149
VALUE OF THE PARTY		AND THE RESIDENCE AND THE PARTY OF THE PARTY			ALL PRINCIPLES AND ADDRESS OF THE PARTY OF T		

* vorläufig

Quelle: Statistisches Bundesamt, BML







Qualitätsweizenproduktion aus betriebswirtschaftlicher Sicht

RICHTER,R. Lehr- und Versuchsanstalt des Landes Sachsen- Anhalt Bernburg

1. Allgemein

Der Anteil des Qualitätsweizens lag im Mittel der letzten Jahre bei etwa 30 bis 35 Prozent der deutschen Weizenernte. Das entspricht einer Menge von 5,5 Mio. t. Dagegen beläuft sich der Bedarf an Aufmischweizen auf ca. 1,2 Mill. t. Somit mußten in den vergangenen Jahren um die 4 Mill. t Qualitätsweizen vorwiegend in die Europäische Gemeinschaft exportiert werden.

Der Absatz von Qualitätsweizen wird zunehmend erschwert:

- 1. Sortenumstellungen in Großbritannien und Frankreich
- 2. Importe aus Osteuropa
- 3. zunehmender Einsatz von Weizengluten
- 4. Währungsschwankungen
- 5. höheres Risiko (14 % Rohprotein), und Fallzahl (Regen während der Ernte insbesondere nach Abreife).

Für den Qualitätsweizen sprechen:

- 1. hohe Qualität besonders ostdeutscher Weizen gegenüber Südeuropa
- 2. kaum veränderte betriebswirtschaftliche Aufwendungen
- 3. starke Nachfrage der Mühlen am Rhein.

Nach den sehr hohen Weizenpreisen im Mai/Juni 1996 haben die Weizennotierungen spürbar nachgegeben. Der Qualitätsweizen wurde in Rotterdam bei 14 - 15 % Rohprotein im

- . Mai mit ca. 44 DM
- . Ende Juli mit ca. 33 DM und
- . August mit ca. 32 DM gehandelt.

2. Sachsen-Anhalt

Die Getreideernte der letzten Jahre ließen in Sachsen-Anhalt deutliche Gewinne zu. Die Marktfruchtbetriebe sind nach Auswertung im Testbetriebsnetz, die Betriebe die am ehesten sowohl ihre Produktionsfaktoren nachhaltig entlohnen können als auch Eigenkapitalzuwachs vorweisen. Der Getreideanteil in der Fruchtfolge stieg von ca. 54 % auf ca. 60 % allein von 1995 zu 1996. Winterweizen liegt mit etwa 300 000 ha im Anbau eindeutig an der Spitze.

3. Preise

Die ZMP schätzt die Preise für E-Weizen zwischen 26 - 28 DM/dt, für die Sorte Monopol bis zu 32 DM/dt und für Bussard bis 29 DM/dt. Gebote für Qualitätsweizen rangieren auf der Ebene von 26 - 27 DM/dt. Für B-Weizen 24 - 26 DM/dt. Die Differenzen im erzielten Preis bewegen sich also wieder nur bei ca. 1 - 2 DM.

4. Empirische Auswertung

Im Folgenden soll eine betriebswirtschaftliche Einschätzung der Qualitätsweizenproduktion anhand

- A Ergebnisse des Sortenversuchswesens
- B der Auswertung eines Beratungsringes und
- C der Analyse im Landwirtschaftsbetrieb der LVA Bernburg erfolgen.

A

Das Landessortenversuchswesen prüft Weizensorten u.a. hinsichtlich ihres Ertrages auf verschiedene Standorten in Sachsen-Anhalt. Die Sorten wurden hinsichtlich ihrer Qualitätseinstufung gruppiert und an drei typischen Standorten in Sachsen-Anhalt (Biendorf, Olvenstedt und Hayn) verglichen.

Tab. 1: Vergleich von Winterweizenqualitätstufen

Standort	E-Weizen dt/ha	A-Weizen dt/ha	B-Weizen dt∕ha	C-Weizen dt/ha
Biendorf	74,7	85,4	85,4	91,4
Olvenstedt	97,7	105,5	107.8	112,4
Hayn	42,4	47,3	47,5	51,1
Mittel	71,6	79,4	80,2	85
notwendige				
Preisdifferenz DM/dt	4,86	1,75	1,5	0
Preis 3.9.96 DM/dt	27,8	26,5	25,5	25

Die Ertragsdifferenzen sind an allen drei Standorten eindeutig. Der E-Weizen liegt deutlich unter den A, B und C-Weizen (71,6/79,4/80,2/85,0). Zwischen A- und B-Weizen sind die Ertragsunterschiede gering. C-Weizen konnte im Durchschnitt 13 dt/ha mehr als E-Weizen und 5 dt/ha mehr als A- und B-Weizen erzielen.

Vernachlässigt man bei dieser Betrachtung Differenzen im Produktionsverfahren, müßte für ein gleiches finanzielles Ergebnis bei den gegebenen Ertragspotentialen der Preis von E fast 4,70 DM, für A 1,75 DM und B-Weizen 1,50 DM über den Basispreis von zur Zeit 25 DM/dt für C-Weizen liegen.

В

Für eine objektivere Bewertung konnten die Ergebnisse eines Beratungsringes genutzt werden. Sie wurden durch eigene empirische Untersuchungen ergänzt. Insgesamt sind Daten von 26 E-Weizen-, 13 A-Weizen-, 8 B-Weizen- und 7-C-Weizenschläge verschiedener Anbaujahre in die Analyse eingeflossen. Eine Zusammenfassung gibt Tabelle 2 wider:

Tab. 2: Zusammenfassung des Vergleichs Aufwand/Erlöse in der Weizenproduktion

Qualität	ØN kg/ha	~	Herbizide DM/ha	Fung./Insekt. DM/ha	Dünger DM/ha		Ertrag dt/ha	Leistung*) DM/ha	DB*) DM/ha
E-Weizen	158,0	108,4	58.8	84.0	134,6	648.7	69.7	1.795	1.124
A-Weizen	172,6	123,2	42,7	79.1	141.9	687,0	72,3	1.687	1.000
B-Weizen	158,4	110,7	35,8	69,5	153,6	491.7	75,4	1.686	1.194
C-Weizen	151,5	95,6	84,3	77,1	161,3	623,9	75,3	1.640	1.016

^{*)} ohne Flächenprämie

Quelle: Beratungsunternehmen in ST

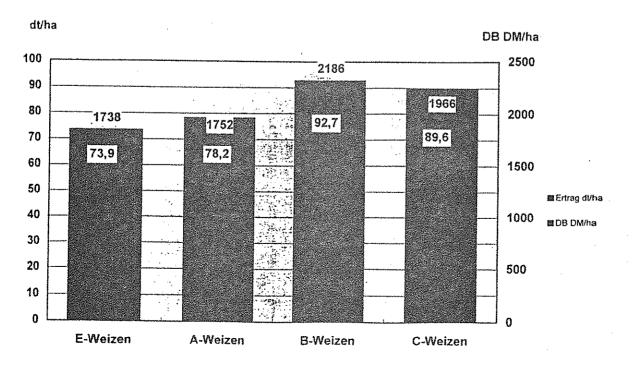
Wertung:

- Der N Einsatz ist vergleichbar, nur A-Weizen ca. 15 kg/ha höher
- Saatgutkosten für C-Weizen sind deutlich niedriger
- Herbizideinsatz hängt von der gegebenen Situation ab, nicht von der Sorte
- Fungizide und Insektizide werden im E-Weizen öfter verwendet. Der durchschnittliche Aufwand zur Produktion differenziert nur unerheblich (außer B-Weizen)
- im Ertrag sind die unter A dargestellten Ergebnisse auch nachvollziehbar
- der Deckungsbeitrag schwankt aus den verschiedensten Ursachen um knapp 200 DM zu Ungunsten von A-Weizen.

C

Die Getreideproduktion im Lehr- und Versuchsgut der LVA Bernburg steht auf Grund der natürlichen Verhältnisse, des pflanzenbaulichen know-how's und der kaufmännischen Fähigkeiten auf einem hohen Niveau. Die Analysen der Erntejahre 1994-1996 sind in Darstellung 1 und in Tabelle 3 zusammengefaßt.

Darst.1: Erträge und Deckungsbeiträge des Winterweizens



Tab. 3: Qualitätsweizen im LVG der LVA BBG - Zusammenfassung -

Q-	Ernte- Jahr	Sorte	Aufwand DM/ha	Ertrag dt/ha	Preis DM/dt	DB DM/ha
A	94	Kontrast	780,9	74,3	26,5	1694,0
Α	94	Kontrast	782,4	80,9	26,5	1867,7
Α	95	Toronto	849,0	84,6	23,2	1762,1
A	94	Kontrast	858,8	74,5	26,5	1621,4
A	96	Toronto	861,2	76,4	26,5	1813,4
ΑØ			826,5	78,2		1751,7
В	94	Mikon	725,3	99,6	26,4	2410,1
В	96	Ritmo	849,7	100,3	26,0	2408,1
В	96	Ritmo	849,7	86,9	26,0	2059,7
В	94	Mikon	779,0	86,7	26,5	2024,3
В	96	Ritmo	871,5	90,0	25,0	2028,5
ΒØ			815,0	92,7		2186,1
C	95	Contra	807,0	88,0	22,0	1793,1
C	94	Contra	753,9	96,2	25,3	2183,4
C	96	Contra	840,9	84,5	25,0	1921,6
CØ		•	800,6	89,6		1966,0
Е	96	Aron	868,3	69,0	26,8	1630,9
E	95	Aron	841,0	81,4	24,5	1806,1
E	95	Aron	868,1	68,4	26,0	1556,6
Ε	96	Aron	893,0	78,0	27,8	1925,4
E	95	Aron	759,1	75,7	24,5	1745,3
E	96	Aron	867,2	71,2	27,8	1762,2
EØ			849,4	74,0		1737,8

Der Aufwand im Produktionsverfahren (variable Kosten) differenziert (wie unter B) wiederum nur gering.

Deutliche Mehrerträge werden bei C- und B-Weizen erzielt. Dadurch liegen die durchschnittlichen Deckungsbeiträge auch über denen des Qualitätsweizens.

Fazit:

Aus betrieblicher Sicht hat die Qualitätsproduktion keine Vorteile. Die Preisunterschiede zu B- und C-Weizen sind meist zu gering, um Wettbewerbsvorteile für E- und A-Weizen zu erkennen. Die Produktion von Weizengluten erschwert den Absatz zu höheren Preisen noch weiter.

Eine einseitige Orientierung auf einen Qualitätsstandard ist aus betrieblicher Sicht falsch, besser ist eine Mischung von ca. 2/3 E- und A-Weizen; 1/3 B- und C-Weizen.

Anbau und Vermarktung von Brauweizen

ZIMMERMANN, HORST

Verein zur Förderung des Braugerstenvereins Nord-Ost e.V.

Der gezielte Anbau von Brauweizen gewinnt in Sachsen und Sachsen-Anhalt zunehmend an Bedeutung, da für den Absatz in Bayern ein interessanter Markt vorhanden ist. Beim gezielten Anbau von Winterweizen zur Gewinnung von Brauweizen gibt es einige spezifische Bedingungen und Anforderungen im Unterschied zum Nahrungsweizen und auch im Unterschied zur Braugerste zu beachten.

Zunächst mit der Braugerste gemeinsam steht die Forderung, einen möglichst niedrigen Rohproteingehalt im Erntegut zu erzielen. Das ist durch die Beachtung der Vorfrucht und des Stickstoffnachlieferungsvermögens des Bodens in Verbindung mit der Stickstoffdüngung beeinflußbar. Dem Bestand sollten nicht mehr als 130 kg N aus N-min und Düngung zusammen zur Verfügung stehen. Eine dritte N-Gabe ist in jedem Fall zu vermeiden, die zweite Gabe sollte auf reduziertem Niveau erfolgen. Der RP-Gehalt im Brauweizen wird im Unterschied zum Backweizen nach der Formel N-min-Korn x 6,25 (bei Backweizen N x 5,7) berechnet, d. h. der üblicherweise von Müllern, Händlern oder Untersuchungsstellen angegebene RP-Gehalt für Weizen ist durch 5,7 zu teilen und mit 6,25 zu multiplizieren. Der so berechnete Wert sollte bei max. 12,0 % liegen, das entspricht etwa 10,9 % zum Mühlenwert.

Die zweite wichtige Qualitätsanforderung mit Auswirkung auf die Anbaugestaltung ist die notwendige Fusariumfreiheit der Ware. In Sachsen und Sachsen-Anhalt verursachen die natürlichen Bedingungen nur einen seltenen und geringen Infektionsdruck bei Fusarium. Da aber schon ein Minimalbefall von > 10 Körnern in 200 Gramm Ware die Verwendung als Brauweizen ausschließt, ist Vorsorge geboten. Fusarium in der Ähre ist z. Zt. noch nicht bekämpfbar. Zur Vorbeugung eines Befalls kann dienen:

- grundsätzlich keine Maisvorfrucht
- zur Bestellung des Weizens wendende Bodenbearbeitung
- Auswahl der Sorten

Die Auswahl der Sorten wird durch die genetisch bedingten Brauqualitätsparameter (u. a. Extraktgehalt, Kolbachzahl, VZ 45, freier Aminostickstoff, Viskosität, Endvergärungsgrad) und durch die Fusariumresistenz bedingt. Zieht man beide Aspekte in Betracht, so haben sich die Sorten "Tambor", "Borenos", "Mikon", "Zentos" und "Atlantis" als besonders geeignet erwiesen - den ausreichend niedrigen RP-Gehalt immer vorausgesetzt. Die qualitätsmäßig noch verwendbar erscheinenden Sorten "Ritmo" und "Contra" und mit Einschränkung auch "Kontrast" sind wegen eines hohen Risikos zum Fusariumbefall nicht zu empfehlen. Speziell als Brauweizen gezüchtete Sorten gibt es im Unterschied zur Sommergerste noch nicht.

In der Marktaufbereitung stellt Brauweizen höhere und z. T. andere Anforderungen als Backweizen:

Wassergehalt

max. 14,5 %

Reinheit

mind. 97,0 % mind. 95 %

Keimfähigkeit

mind. 90 % > 2,5 mm

Sortierung Ausputz

max. 3 %

Zu beachten ist, daß die Reduzierung der Feuchte durch Trocknung nicht zu Keimschäden führend darf, d. h. es ist mit max. 38 ° C wie Saatgetreide zu trocknen. Der Markt für Brauweizen ist in Deutschland (Bayern, Baden-Württemberg) mit einem Bedarf von ca. 120 000 t gegenüber Braugerste mit 2,5 Mio t relativ gering, jedoch interessant, da gegenwärtig ca. 80 % des deutschen Bedarfes an Weizenmalz durch Importe aus Frankreich gedeckt werden. Dieser Markt ist durch aktive Marktbearbeitung und vor allem durch ein qualitativ gutes Angebot in großen einheitlichen Partien reiner Sorten des vorgenannten Sortimentes zu gewinnen. Bewährt hat sich der direkte Verkauf der Ware durch Erzeugergemeinschaften an Mälzereien.

Erfahrungen mit der Erzeugung und Vermarktung von Nahrungsweizen

Bartner,: Erzeugergemeinschaft Qualitätsgetreide "Bode/Saale" Aschersleben *)

Der Beitrag gliedert sich in zwei Schwerpunkte:

- 1. Erfahrungen als Produzent mit Anbau von Qualitätsweizen
- 2. Vorstellung der Erzeugergemeinschaft Bode/Saale und Möglichkeiten der Vermarktung von Qualitätsgetreide

Zu 1.)

Im Folgenden werden einige Gründe aufgeführt, warum der landwirtschaftliche Betrieb Bartner seit 1991 Qualitätsweizen anbaut:

- Standort Boden, N-Nachlieferungspotential
- klimatische Lage: Niederschlagsmangel und Hitzeperioden in der Einlagerungsphase begrenzen das Ertragsniveau (wenn schon geringe Ernte, dann zumindest mit vorzüglicher Qualität)
- das ostdeutsche Sortenspektrum im Qualitätsweizen wird mit dem kontinentalen Klima leichter fertig
- im Allgemeinen herrschen sichere Erntebedingungen und bieten die Chance der Sicherung einer guten Qualität
- es existieren eingespielte Vermarktungsstrukturen, insb. über die Mittellandkanalschiene
- Konzentration leistungsfähiger Handelsunternehmen

Probleme im Qualitätsweizenanbau:

- Wirkung der Qualitätsdüngung (Bodenfeuchte)
- Verdünnungseffekt (Stärke-Eiweiß-Verhältnis)
- Witterungsrisiko
- geringe geldliche Aufschläge (Erntebedingungen Frankreich, England, Benelux)
- EG-Außenhandelspolitik

Als Konsequenz der Vor- und Nachteile bleibt das Risikosplitting. Der Betrieb ist Mitglied in der Erzeugergemeinschaft Bode-Saale.

Zu 2.)

Die Erzeugergemeinschaft Bode-Saale wurde 1992 gegründet. 82 Mitglieder wirtschaften auf ca. 40.000 ha Ackerfläche und produzierten z.B. 1995 36.000 t Weizen und 15.000 t Roggen.

Warum eine Erzeugergemeinschaft?

Grundlage war die Erkenntnis, daß die Produktion eines im Allgemeinen leicht austauschbaren Gutes (commodity) Weizen, ob in Canada, Frankreich oder im Kreis Bernburg erzeugt, keine wesentlichen, unterschiedliche Preise rechtfertigende Eigenschaften hat.

Preisunterschiede können aber durch Qualitätsunterschiede erreicht werden, wie:

- a) definierte gute Qualitäten (Lagerlisten mit für den Verarbeiter wesentlichen Qualitätsmerkmalen)
- b) Partievolumen nach Wünschen des Abnehmers (großes Volumen kann auch ein Problem sein)
- c) kostengünstige Versorgung (Transportentfernung)
- d) Qualitätsbewußtsein der Mitglieder.

Was wurde erreicht?

- a) Vermarktung von mehr als 25.000 t Weizen an eine regionale Mühle, ebendahin auch 10.00 t Roggen (Anbau- und Liefervertrag, Aufbau einer vertrauensvollen Zusammenarbeit, Sortenabstimmungen etc.)
- b) Vermarktung von 15.000 t über verschiedene Handelspartner.

Worin liegen die Probleme?

- interne organisatorische Probleme
- hohe Mitgliederzahl
- Wettbewerbsdruck der Handelshäuser

Fazit:

Über das Marktstrukturgesetz sollte eine Stärkung der Marktmacht des Angebotes erreicht werden. Der Anbau von Qualitätsweizen ist im bestehenden Umfang einzelbetrieblich richtig. Die Vermarktung von Qualitätsware stellt höhere Anforderungen an Landwirt und Vermarkter.

*) vom Herausgeber redaktionell bearbeitet

Ergebnisse und Empfehlungen aus den Landessortenversuchen 1995/96 zu Winterweizen in Sachsen-Anhalt

HARTMANN, GERHARD

Regierungspräsidium Halle, Abt. 5, Dezernat 51, Landessortenversuchswesen, Willy-Lohmann-Str. 6a, 06114 Halle/S.

Sachsen-Anhalt belegte 1995 mit 11,1 % Anteil an der Gesamt-Weizenernte in Deutschland den vierten Platz nach Bayern (15,2 %), Niedersachsen (14,4 %) und Nordrhein-Westfalen (11,4 %) (CMA, 1995). Die reichliche Hälfte der Gesamt-Weizenernte fiel als Qualitätsweizen an - 30,6 % E-Weizen und 23,0 % A-Weizen (Tab. 1). In Sachsen-Anhalt liegen die Anteile bei 56,3 % E-Weizen und 27,9 % A-Weizen, insgesamt 84,2 % Qualitätsweizen. Dies ist mit Abstand der höchste Anteil in dieser Qualitätsgrupppe aller Bundesländer. Ähnliche Mengen fallen nur noch in Thüringen 82,1 %, Sachsen 77,7 %, Mecklenburg-Vorpommern 76,7 %, im Saarland 75,0 % und in Brandenburg 74,4 % an. Dieser hohe Anteil an der Produktion von Qualitätsweizen hat hauptsächlich geografisch/klimatische Hintergründe, die die Kornfüllungs- und Reifephase in der Regel unter trockenen, warmen Bedingungen ablaufen lassen. Während Weizen in Deutschland überall wächst, ist die Erreichung definierter Qualitäten von bestimmten Standortverhältnissen abhängig. Vorausgesetzt, acker- und pflanzenbauliche Maßnahmen einschließlich Sortenwahl sind in Ordnung. Dieser naturgegebene Standortvorteil ist von den Landwirten Sachsen-Anhalts weiter zu nutzen.

Landessortenversuche (LSV) Winterweizen wurden 1995/96 in Bad Lauchstädt, Beetzendorf, Biendorf, Hayn, Olvenstedt² und Walbeck angelegt. In Gadegast lief der LSV wie in den vergangenen Jahren in einem spezifischen Sortiment für leichte D-Standorte. Die Sortenprüfung erfolgt in einer zweifaktoriellen Spaltanlage, mit dem Prüffaktor A: Fungizidanwendung (Stufe 1 ohne Fungizid, Stufe 2 mit Fungizid) und dem Prüffaktor B: Sorte (31 Stufen). Das gesamte Sortiment ist der Tabelle 2 zu entnehmen. Von den 31 geprüften Sorten entfallen fünf Sorten in den E-Bereich, 14 Sorten in den A-Bereich, neun Sorten in den B-Bereich und drei Sorten in den C-Bereich. Die Qualitätsgruppen E und A umfassen praxisrelevant den größten Teil des Sortiments. Sieben Neuzulassungen, drei im A-Bereich und vier im B-Bereich, wurden erstmals geprüft. Hinzukommen sechs zweijährige Prüfkandidaten. Auffallend ist, daß der E- und C-Bereich nicht betroffen sind. Ein Zeichen für die enormen Schwierigkeiten, züchterisch solch hohe Standards zu erreichen und zu übertreffen. Der größte Sortenwechsel ist im B-Bereich zu finden. In Biendorf wurde zum Grundsortiment die Winter-Durum-Sorte "Berwidur" geprüft und Beetzen-

¹ ANONYM, 1995: Qualität des Deutschen Weizen CMA, 1995

² Prüfstation des Bundessortenamtes

dorf fehlt die Sorte "Kontrast" im Sortiment.

Die Aussaat der Versuche verlief optimal. Die Herbst- und Vorwinterentwicklung war allgemein recht gut. In Walbeck wurde ein ungleichmäßiges Auflaufen des Versuches beobachtet. In Beetzendorf blieben die Bestände sehr deutlich, aber gleichmäßig in ihrer Entwicklung zurück. Die Pflanzen erreichten lediglich das Zwei-Blatt-Stadium.

Der Winter setzte bereits in der letzten November-Dekade ein. Ein langsamer und kontinuierlicher Temperaturabfall ermöglichte eine ausreichende Abhärtung aller Sorten. Der Witterungsverlauf im Winter mit teilweise strengen Frösten und starker Trockenheit (kaum Schnee und Regen, dazu Ostwind) streßte die Pflanzen, ohne meßbare Schäden zu verursachen. Die Frühjahrsentwicklung setzte sehr spät und verhalten ein. Starke Wechselfröste und ein nur langsam auftauender Boden, der zu Wassermangel führte, zeigten deutliche Spuren an den Pflanzen. Meistens handelte es sich um Blattverfärbungen. Positiv in der Winterfestigkeit fielen die Sorten Tarso, Aron, Tambor und Transit auf. Als weniger gut wurden die Sorten Contra, Toronto, Bandit und Bussard eingestuft.

Die Vegetation war ca. 14 Tage zurück. Die relativ kühle Witterung und die günstig verteilten Niederschläge ließen die Bestände sich erholen und führten zu einer langen Bestockungsperiode, in deren Ergebnis gute, insgesamt recht kurze Bestände zu finden waren. Die Ähren- und Kornausbildung verlief witterungsbedingt an fast allen Prüforten recht gut.

Lediglich in Beetzendorf war die Entwicklung alles andere als gut. Die zweiblättrigen Pflanzen kamen geschwächt aus dem langen Winter. Sie waren den Wechselfrösten besonders stark ausgesetzt. Die abgerissenen Wurzeln konnten infolge fehlender Niederschläge und fehlender Wassernachlieferung aus dem Boden nur zögerlich neu gebildet werden. Nachdem die Pflanzen Fuß gefaßt hatten, bildeten sich noch "blendende" sehr kurze Bestände. Die späte Entwicklung verursachte eine ungenügende Ähren- und Ährchendifferenzierung, die durch die hohe Bestandesdichte zusätzlich belastet wurden. Die Differenzierung der Sorten im Kornertrag in Beetzendorf weicht nicht nur stark von Ergebnissen aus den Vorjahren ab, sondern auch von anderen Prüforten. Die Ergebnisse aus Beetzendorf werden hier nicht dargestellt.

Der Krankheitsbefall, insbesondere Mehltau, trat spät, verhalten, standort- und sortendifferenziert, ein. Der Fungizideinsatz brachte, wie aus Tabelle 3 ersichtlich, in Bad Lauchstädt bei höherem Krankheitsdruck im Sortimentsmittel die höchsten Mehrerträge. Der Vergleich zwischen den Qualitätsgruppen verdeutlicht nochmals die eingangs genannten Schwierigkeiten bei der Züchtung neuer gesunder, qualitativ hochwertiger bzw. ertragreicher Sorten. Die ausschließliche Bereitstellung neuer Sorten im A- und B-Bereich spiegelt sich in den "geringen" Mehrerträgen infolge guter Resistenzen gegenüber den älteren Sorten aus dem E-Bereich wider. Die höchsten Mehrerträge brachten die Sorten Zentos, Agent, Herzog, Contra, Toronto, Glockner und Ritmo.

Demgegenüber wurden die geringsten Mehrerträge bei Pegassos, Estica, Piko und Transit festgestellt. Diese Sorten erlauben je nach Befallssituation eine Aufwandreduzierung bzw. eignen sich für extensive Anbauverfahren.

Die Erntebedingungen waren bis auf Hayn in allen Prüforten recht gut. Infolge der Witterung trat in Hayn eine extreme Reifeverzögerung ein. Die Ernte fiel in eine Periode ungünstiger Erntebedingungen und erfolgte stufenweise am 16.09.96 (Stufe a1) und am 19.09.96 (Stufe a2). Die Erträge selbst lagen im Bereich des Normalen.

In den Tabellen 4, 5, 6 und 7 sind die Erträge der Sorten entsprechend ihrer Zuordnung zu den Qualitätsgruppen dargestellt. Der jeweilige Ortsmittelwert bezieht sich nur auf die Sorten dieser Qualitätsgruppen. Die Differenzen vergleichbarer Sorten werden so deutlicher. Im E-Weizen-Bereich (Tabelle 4) wurde insgesamt ein sehr gutes Ertragsniveau erreicht. Die Differenzierung zwischen den Sorten ist gering. Aron fällt in diesem Jahr ertraglich etwas ab. Zentos, etwas später reif, bringt hingegen 1996 sehr gute Erträge, insbesondere in der Fungizidvariante. Hier bringt er über 100 dt/ha, in Walbeck 105,5 dt/ha, in Biendorf 102,5 dt/ha und in Bad Lauchstädt 102,2 dt/ha. In Walbeck wurden die höchsten Erträge ohne als auch mit Fungizid erreicht, in Biendorf ähnlich hohe, während Bad Lauchstädt ohne Fungizidbehandlung infolge der Krankheitsbelastung ertraglich abfällt. In der Variante mit Fungizidbehandlung erreicht dann Bad Lauchstädt höhere Erträge als Biendorf. Hier wird letztendlich das Wasser zum begrenzenden Faktor.

Im <u>A-Weizen-Bereich</u> (Tabelle 5) liegen bereits die Ortsmittelwerte in Walbeck, Biendorf und Bad Lauchstädt in der Fungizidvariante über 100 dt/ha. Von den mehrjährig geprüften Sorten fallen ertraglich ohne Fungizid Pegassos, Tambor, Batis, Transit und mit Fungizid Batis, Tambor, Pegassos und Toronto auf. Der höchste Ertrag mit 106,1 dt/ha wird von Toronto mit Fungizid in Walbeck erreicht.

Aus dem <u>B-Weizen-Bereich</u> (Tabelle 6) zeichnet sich auch 1996 Ritmo mit sehr guten Ertragsergebnissen aus. 109,6 dt/ha wurden in der Fungizidvariante in Walbeck mit dieser Sorte geerntet. Von den ein- bzw. zweijährig geprüften Sorten erreichten viele ähnlich gute Erträge wie Ritmo, in der Variante ohne Fungizid teilweise sogar bessere. Für sichere Hinweise zur Anbauempfehlung müssen aber noch weitere Prüfungsergebnisse abgewartet werden. Insgesamt lag das Ertragsniveau der Sorten aus dem B-Bereich sehr hoch. In Walbeck, Biendorf und Bad Lauchstädt sind nach Fungizidbehandlung im Mittel über 100 dt/ha geerntet worden.

Im <u>C-Weizen-Bereich</u> (Tabelle 7) wurden, wie nicht anders erwartet, die höchsten Erträge erreicht. Die Sorte Contra nimmt in diesem Sortimentsteil in beiden Fungizidvarianten die Spitzenstellung ein. Mit Fungizid wurden in Walbeck 115,7 dt/ha, der höchste Ertrag im Sortiment, geerntet. Die geprüften Sorten Agent, Caprimus und Contra lagen an den Prüforten Walbeck,

Biendorf und Bad Lauchstädt mit Fungizidbehandlung stets deutlich über 100 dt/ha, Contra gar über 110 dt/ha. Die Mehrerträge nach Fungizideinsatz sind insbesondere bei Agent und Caprimus sehr hoch.

Die Entscheidung für oder gegen eine Sorte sollte immer nur im Vergleich mit Sorten aus der gleichen Qualitätsgruppe erfolgen. In der Tabelle 8 sind die Mittelwerte der Kornerträge der Qualitätsgruppen sowohl ohne als auch mit Fungizid dargestellt. Bei der Bewertung sollte unbedingt beachtet werden, daß sich die Mittelwerte auf sehr unterschiedliche Sortenanzahlen beziehen (vergleiche Tabelle 2). Aus dem geprüften Sortiment ergeben sich kaum Ertragsdifferenzen zwischen dem A- und B-Bereich. Erwartungsgemäß groß ist die Differenz zwischen den E- und C-Bereichen. In der Variante mit Fungizid ist die Differenz zwischen E- und A-Weizen deutlich geringer als ohne Fungizideinsatz. Der Unterschied zwischen C- und B-Weizen wird nach Fungizideinsatz dagegen größer. Es sind dies gute Gründe, dem Qualitätsweizenanbau auch zukünftig die entsprechende Aufmerksamkeit zu schenken.

In der Tabelle 9 werden die Kornerträge 1993/94 -1995/96 je Prüfort in den Varianten ohne/mit Fungizid dargestellt. Diese Mittelwerte wurden nur anhand von dreijährig geprüften Sorten über die Qualitätsgrenzen hinweg bestimmt. Die in den LSV 1996 erreichten Erträge sind bis auf Olvenstedt höher als 1995 und sehr ähnlich 1994, sowohl ohne als auch mit Fungizid. In Walbeck ist 1995 die Fungizidvariante ausgefallen.

Das für den leichten Standort Gadegast spezifische Sortiment ist in Tabelle 10 zu finden. Aufgrund des geringen Flächenanteils, der durch diesen Versuch repräsentiert werden muß, wird dieser in Sachsen-Anhalt nur einmal angelegt. Dafür erfolgt eine enge Abstimmung mit Brandenburg und Sachsen, so daß für vergleichbare Bedingungen jedes Jahr mehrortige Ergebnisse vorliegen.

1996 wurde in Gadegast ein gutes Ertragsniveau erreicht (Tabelle 11). Der Vergleich der wenigstens zweijährig geprüften Sorten zeigt in der Fungizidvariante ähnlich hohe Erträge wie 1995. Ohne Fungizideinsatz ist ein Ertragsabfall zum Vorjahr zu verzeichnen. Ertraglich vorteilhaft zeigen sich in Gadegast aus dem E-Bereich Bussard, aus dem A-Bereich Toronto, Ibis und zweijährig Batis, aus dem B-Bereich Ritmo und Greif und aus dem C-Bereich Contra und zweijährig Caprimus.

Die Sortenempfehlung für 1996 ist der Tabelle 12 zu entnehmen. Auf der Grundlage drei- bzw. mehrjähriger Versuchsergebnisse werden die Sorten wie folgt eingeschätzt:

Alidos (E)

verfügt über sehr gute Verarbeitungseigenschaften. Ihre Gesundheit ist als relativ gut einzuschät-

zen. Sie ist früh bis mittel in der Reife und standfest. Als Sorte aus dem E-Bereich ist sie besonders auf den besseren Böden und bei höherer Lagerbelastung zu empfehlen.

Bussard (E)

zeichnet sich durch sehr gute Verarbeitungseigenschaften und mehrjährig stabile Erträge aus. Zu beachten sind die Mängel in der Standfestigkeit, die unbedingt Maßnahmen zur Halmstabilisierung erfordern, aber auch die Mängel in der Winterfestigkeit. Bussard ist in der internationalen Vermarktung sehr gefragt.

Zentos (E)

ist eine spätreifende Sorte. Nach einem trockenheitsbedingten Durchhänger 1995 brachte sie 1996 auf Grund der Witterung in der Variante mit Fungizid Spitzenerträge im E-Bereich. Wichtig sind ein hoher Wasserversorgungsgrad und ein ausreichender Fungizidschutz.

Aron (E)

ein mittelfrüher Weizen, erzielte 1996 nicht ganz so gute Ergebnisse wie im Vorjahr, zeichnet sich aber durch mittlere Resistenz- und Anbaueigenschaften aus. Aron verfügt über sehr gute Verarbeitungsqualitäten, mit leichten Problemen in der Mehlausbeute.

Pegassos (A)

verfügt über eine sehr gute Blattgesundheit und erreicht bereits in der Variante ohne Fungizideinsatz hohe und stabile Erträge. Zu beachten sind die Lagerneigung unter besseren Bedingungen und kleine Probleme mit der Fallzahl bei Auswuchswetter. Pegassos ist etwas früher reif und auch für einen Anbau unter weniger intensiven Bedingungen geeignet.

Tambor (A)

ist etwas spät in der Reife. Sie verfügt über gute bis sehr gute Krankheitsresistenzen, ist standfest und winterfest. Tambor bringt stabil gute Erträge, auch bei geringerer Intensität.

Batis (A)

erbrachte mehrjährig stabil gute Erträge, insbesondere in der Variante ohne Fungizid. Auf den leichten Standorten war Batis die erfolgreichste Sorte im A-Bereich. Batis verfügt über gute Resistenzen, hat unter Belastung Probleme mit der Standfestigkeit und der Fallzahl.

Tarso (A)

konnte 1996 ihre guten Erträge aus den Vorjahren nicht bestätigen. Tarso verfügt über gute und sehr gute agronomische Merkmale. Sie ist sehr kurz und standfest und zeichnet sich durch eine gute Blattgesundheit und Winterfestigkeit aus.

Toronto (A)

hat gute und sehr gute Verarbeitungseigenschaften. Ihr Ertragsniveau ist mittel, über die Jahre aber sehr stabil auf allen Standorten. Auf Grund ihrer Mehltauanfälligkeit ist sie für eine Fungizidanwendung sehr dankbar.

Ritmo (B)

ist mehrjährig der ertragreichste Weizen im B-Bereich, auf allen Standorten. Auf den leichten Standorten zählt sie zu den ertragreichsten und -stabilsten Sorten überhaupt. Ritmo ist kurz und standfest. Bei mittlerem Resistenzniveau reagiert sie sehr positiv auf Fungizideinsatz.

Greif (B)

bringt sehr gute Erträge auf den leichten Standorten, bereits ohne Fungizidanwendung. Sie eignet sich für wenig intensive Anbauverfahren.

Contra (C)

zeigt langjährig, trotz des zunehmenden Krankheitsbefalls sehr stabile Spitzenerträge. Der Fungizideinsatz brachte eine sehr gute Wirkung. Der Winter 1995/96 zeigte die Schwächen in der Winterfestigkeit auf. Ertragswirksam waren sie aber nicht.

Caprimus (C)

ist ein sehr starker Futterweizen besonders auf den leichten Standorten. Sie verfügt über eine gute Standfestigkeit und Blattgesundheit. Der Fungizideinsatz ist trotzdem Iohnend. Caprimus eignet sich zur Keksproduktion.

Außer den hier aufgeführten Sorten haben sich in der Praxis eine Vielzahl älterer Sorten einen sicheren Platz in der Anbaustruktur erhalten. Auf Grund langjähriger Erfahrungen ist mit ihnen eine sichere Weizenproduktion möglich. Im Interesse der Sorten- und damit der genetischen Vielfalt auf den Feldern ist dies zu begrüßen. In den Landessortenversuchen muß auf diese Sorten mit "bekannten" Ergebnissen zu gunsten neuer Züchtungen verzichtet werden.

Tab. 1: Backqualität der deutschen Weizenernte 1995

Bundesland	Protein- gehalt in %	Sediwert in Eh	Backvolumen in ml		teil %
				E-Weizen	A-Weizen
Baden Württemberg	13,0	39	640	25,4	16,3
Bayern	12,6	35	640	12,0	25,7
Brandenburg/Berlin	12,4	44	670	52,4	22,0
Hessen	12,4	33	625	15,8	22,4
Mecklenb./Vorpommern	13,2	54	710	58,8	17,6
Niedersachsen/Bremen	12,9	40	655	17,1	23,3
Nordrhein-Westfalen	12,2	29	605	5,8	8,7
Rheinland-Pfalz	12,8	37	660	28,3	36,4
Saarland	12,3	40	660	25,0	50,0
Sachsen	12,8	41	670	43,0	34,7
Sachsen-Anhalt	13,5	52	710	56,3	27,9
Schl. Holstein/Hamburg	12,3	39	645	15,1	29,6
Thüringen	13,7	50	710	56,0	26,1
Deutschland	12,9	41	660	30,6	23,0

Tab. 2:Winterweizen-Sortiment Sachsen-Anhalt 1995/96

lfd. Nr.	Sorte	Prüfjahr	Züchter
	I The state of the	Qualitätsgru	nne F.
1	Bussard (VGL)	5	Lochow-Petkus
2	Alidos	4	Sz.Hadmersleben
3	Zentos	5	Sz.Hadmersleben
4	Aron	5	Semundo
5	Glockner	3	Engelen
		Qualitätsgrup	
6	Tambor (VGL)	4	Semundo
7	Tarso	3	Sz. Hadmersleben
8	Transit	3	Sz.Breun
9	Herzog (VRS)	5	Sz.Breun
10	Toronto	5	Streng
11	Batis (VRS)	3	Strube
12	Pegassos	3 .	Strube
13	Moldau	2	Freudenberger
14	Kontrast	5	Sz. Hadmersleben
15	Ebi	2	Nickerson
16	Bandit	2	Ackermann
17	Hanseat	1	Carsten
18	Petrus	1	Engelen
19	Belisar	1	DSV
***************************************		Qualitätsgrup	
20	Ritmo (VGL)	4	Cebeco
21	Longos	2	Strube
22	Jonas	2	Hilleshög
23	Ohio	1	Streng
24	Kimon	1	Strube
25	Estica	2	Cebeco
26	Piko	3	Nordsaat
27	Dakota	1	Streng
28	Flair	1	Schweiger
		Qualitätsgruppe	
29	Contra (VRS)	5	Sz.Breun
30	Agent	4	Nickerson
31	Caprimus	3	Sz. Carsten
		Winterhartweiz	
32	Berwidur	1	Lochow-Petkus

Tab. 3: Differenzen im Kornertrag (dt/ha) 1995/96 bei 86% TS zwischen den Varianten ohne/mit Fungizid

Qualität	Olven- stedt	Hayn	Walbeck	Biendorf	Bad Lauch- städt	Mittelwert
F	4,0	9,3	13,6	11,3	18,6	11,4
A	3.5	6,4	10,5	10,5	14,9	9,2
R	1.7	8.5	11,7	8,6	16,0	9,3
C	7.6	9,9	15,4	14,2	21,2	13,7
Mittelwert dt/ha	4,9	9,9	11,3	10,8	16,3	10,6

Tab. 4: Kornertrag 1995/96 relativ zum Mittel der Qualitätsgruppe bei 86% TS E-Weizen

Fungizid			qo	ohne					mit			
Sorte	Olven-	Hayn	Walbeck Bi	Biendorf	Bad	Mittel-	Olven-	Hayn	Walbeck	Biendorf	Bad	Mittel-
	stedt				Lauch-		stedt				Lauch-	wert
					städt						städt	
Alidos	103	95	95	. 103	109		62	100	86	94	105	66
Aron	95	105	96	103	16		94	96	95	101	96	96
Bussard	86	66	101	86	901		102	93	100	86	96	86
Glockner	101	66	104	66	94		105	102	102	100	100	101
Zentos	103	101	103	16	95	100	102	109	106	108	105	106
Mittelwert dt/ha	78,1	61,8	85,8	83,9	79,1		82,1	71,2	99,4	95,2	7,79	89,1

Tab. 5: Kornertrag 1995/96 relativ zum Mittel der Qualitätsgruppe bei 86% TS A-Weizen

Fungizid			0	ohne					mit	į		
Sorte	Olven-	Hayn	Walbeck	Biendorf	Bad	Mittel-	Olven-	Hayn	Walbeck	Walbeck Biendorf	Bad	Mittel-
	stedt				Lauch-	wert	stedt				Lauch-	wert
Till share and the share and t					städt						städt	
Bandit	115	100	66	102	106	104	110	66	109	109	110	108
Batis	66	107	100	105	103	103	108	103	103	66	100	103
Belisar	100	93	93	86	88	95	94	88	95	96	92	93
Ebi	100	66	86	86	68	97	86	66	101	66	95	66
Hanseat	102	109	26	101	101	102	102	114	103	103	104	104
Herzog	95	66	103	102	96	66	16	66	96	66	103	66
Moldau	66	95	93	96	110	66	66	86	94	100	104	66
Pegassos	102	116	110	106	106	108	104	109	101	100	101	102
Petrus	106	86	108	103	103	104	66	100	101	107	100	102
Tambor	86	95	100	104	107	101	93	93	102	104	102	66
Tarso	92	101	101	93	101	86	100	104	100	95	96	66
Toronto	93	102	105	95	06	26	102	103	104	96	66	101
Transit	102	95	66	66	101	66	101	94	94	66	96	97
Kontrast	76	91	93	95	66	95	94	26	97	95	66	96
Mittelwert dt/ha	83,5	65,2	91,6	90,3	86,4	83,4	87,0	711.7	102,1	100,8	101,2	92,5

Tab. 6: Kornertrag 1995/96 relativ zum Mittel der Qualitätsgruppe bei 86% TS B-Weizen

te Olven- stedt Hayn Walbeck Biendorf stadt Bad back stadt Mittel- wert stedt Olven- stedt Hayn stedt Walbeck Biendorf stadt Biendorf stadt Lauch stadt wert stadt Stedt Aspect stadt Biendorf stadt Lauch stadt wert stadt Stedt Aspect stadt Biendorf stadt Lauch stadt Wert stadt Stedt Ps	Fungizid			ų0	ohne					mit	įt		
ta stedt Städt wert stedt stedt städt stä	Sorte	Olven-	Hayn	Walbeck		Bad	Mittel-	Olven-	Hayn	Walbeck	Biendorf	Bad	Mittel-
ta 96 106 97 100 93 98 96 98 97 103 99 1 101 100 102 100 107 102 97 103 97 99 97 103 97 98 96 101 100 101 97 98 95 101 100 101 97 98 95 101 100 101 97 98 95 101 100 101 97 98 95 101 101 101 101 99 94 101 101 101 101 95 99 94 101 101 101 101 99 94 101 101 98 99 94 101 101 98 99 94 100 98 97 94 100 98 97 94 101 90 90 90 90 90 90 90 90 90<		stedt	•			Lauch-	wert	stedt				Lauch-	wert
ta 96 106 97 100 93 98 96 98 96 98 97 99 t 10 100 102 100 107 102 107 102 103 97 103 97 103 97 103 97 103 97 103 103 97 103 103 97 103						städt						städt	
1 101 100 102 104 107 102 107 102 103 97 103 97 103 103 97 103 103 97 103 104	Dakota	96	106	6	100	93	86	96	86	62	66	95	67
n 107 108 102 104 108 106 111 110 110 102 103 103 103 103 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 101	Estica	101	100	102	100	107	102	62	102	103	62	105	101
n 97 89 97 100 101 97 98 95 104 102 81 97 101 103 95 104 102 81 97 101 103 95 94 101 101 101 35 98 101 95 100 99 94 100 98 98 4 102 101 102 98 98 100 100 98 97 5 104 104 95 100 103 104 105 107 6 66,3 92,5 92,5 85,7 84,6 87,9 74,8 104,2 101,0	Flair	107	108	102	104	108	106	П	110	102	103	105	106
99 99 104 102 81 97 101 103 95 99 99 98 97 98 100 101 109 100 99 94 101 101 102 103 101 95 100 99 97 98 97 104 104 104 95 100 103 101 102 98 97 ert dt/ha 86,2 66,3 92,5 85,7 84,6 87,9 74,8 104,2 101,0	Jonas	16	68	97	100	101	16	86	95	101	100	96	86
97 95 100 101 109 99 94 101 101 98 99 101 95 100 99 97 94 100 98 102 101 102 98 98 100 100 98 97 104 104 104 105 101 102 107 107 ert dt/ha 86,2 66,3 92,5 85,7 84,6 87,9 74,8 104,2 101,0	Kimon	66	66	104	102	81	62	101	103	95	66	98	66
98 99 101 95 100 99 97 94 100 98 102 101 102 98 98 100 100 98 97 104 104 95 100 103 101 102 104 105 107 ert dt/ha 86,2 66,3 92,5 85,7 84,6 87,9 74,8 104,2 101,0	Longos	97	95	100	101	109	100	66	94	101	101	101	66
102 101 102 98 98 100 100 100 98 97 104 104 95 100 103 101 102 104 105 107 wert dt/ha 86,2 66,3 92,5 92,5 85,7 84,6 87,9 74,8 104,2 101,0	Ohio	86	66	101	95	100	66	62	94	100	86	86	86
wert dt/ha 86,2 66,3 92,5 92,5 85,7 84,6 87,9 74,8 104,2 101,0	Piko	102	101	102	86	86	100	100	100	86	62	96	86
86,2 66,3 92,5 92,5 85,7 84,6 87,9 74,8 104,2 101,0	Ritmo	104	104	95	100	103	101	102	104	105	107	106	105
	Mittelwert dt/ha	86,2	66,3	92,5	92,5	85,7	84,6	87,9	74,8	104,2	101,0	101,7	93,9

Kornertrag 1995/96 relativ zum Mittel der Qualitätsgruppe bei 86% TS C-Weizen Tab 7:

Fungizid			ohne	ne					n	mit		
Sorte	Olven-	Hayn	Walbeck	Biendorf	Bad	Mittel-	Olven-	Hayn	Walbeck	Walbeck Biendorf	Bad	Wittel
	stedt				talent talent	wert	stear				städt	Mer
Agent	100	66	94	93	86	76	105	96	66		101	100
Caprimus	100	94	001	86	76	86	66	102	26		96	86
Contra		107	901	109	105	105	16	103	105	102	103	102
Mittelwert dt/ha	89,7	71.2	95,0	95,3	6'98	87,6	97.3	81,2	110,5	10	108,1	101,3

Tab. 8: Vergleich der Kornerträge 1995/96 bei 86% TS absolut (dt/ha) und relativ zwischen den Qualitätsgruppen

			dt/ha	æ				<u>د</u>	relativ zum Mittelwert	Mittelwert		
Qualität	Olven-	Hayn	Walbeck	Biendorf	Bad	Mittel-	Olven-	Hayn	Walbeck	Biendorf	Bad	Mittel-
	stedt				Lauch-	wert	stedt				Lauch-	wert
					städt						städt	
					ohne Fungizid	ngizid						
1	78,1	61,8	85.8	83,9	79,1	7,77	93	94	94	93	93	93
A	83,5	65,2	9116	90,3	86,4	83,4	66	66	100	100	102	100
В	86,2	6,99	92,5	92,5	85,7	84,6	103	101	101	102	101	102
C	89,7	71,2	95,0	95,3	6,98	9,78	107	109	104	105	102	105
Mittelwert dt/ha	84,0	9,59	91,3	90,4	85,1	83,3	84,0	65,6	91,3	90,4	85,1	83,3
					mit Fungizid	ngizid						
ш	82,1	71,2	99,4	95,2	7,76	89,1	92	94	97	94	96	95
A	87,0	711,7	102,1	100,8	101,2	92,5	86	95	100	100	100	66
В	87,9	74,8	104,2	101,0	101,7	93,9	66	66	102	100	1001	100
C	6,76	81,2	110,5	109,5	108,1	101,3	109	108	108	108	107	108
Mittelwert dt/ha	6,88	75,4	102,6	101,2	101,4	93,9	6.88	75.4	102.6	101.2	101.4	93.9

Tab. 9: Kornertrag 1993/94 - 1995/96 in dt/ha bei 86 % TS, Ortsmittelwerte

Die Ortsmittel wurden aus den Erträgen der 3-jährig an allen Orten geprüften Sorten Agent, Aron, Batis, Bussard, Caprimus, Contra, Glockner, Herzog, Pegassos, Piko, Ritmo, Tambor, Tarso, Toronto, Transit und Zentos berechnet.

	Olvenstedt	Walbeck	Biendorf	Bad Lauch- städt	Hayn
		ohne Fung	gizid		
1994	93,6	91,4	92,2	86,3	58,1
1995	97,6	74,7	62,9	78,0	42,5
1996	82,9	92,0	89,8	84,4	66,6
Mittelwert dt/ha	91,4	86,0	81,7	82,9	55,7
		mit Fung	izid		
1994	97,7	98,4	106,9	93,1	64,5
1995	105,7		83,6	99,8	46,3
1996	88,3	103,6	101,1	101,3	74,1
Mittelwert dt/ha	97,2	101,0	97,2	98,1	61,7

Tab. 10: Sortiment Landessortenversuch Winterweizen Gadegast 1995/96

lfd. Nr.	Name	Züchter	Qualität	Prüfjahr
1	Bussard	Lochow-Petkus	Е	4
2	Bandit	Ackermann	A	1
3	Batis	Strube	A	2
4	Caprimus	Eger	C	2
5	Contra	Saatzucht Breun	C	4
6	Greif	Lochow-Petkus	В	4
7	Herzog	Saatzucht Breun	Α	5
8	Ibis	Lochow-Petkus	A	1
9	Longos	Strube	В	1
10	Mikon	Saatzucht Hadmersleben	В	4
11	Moldau	Feldsaaten Freudenberger	A	1
12	Pegassos	Strube	Α	1
13	Ritmo	Cebeco	В	3
14	Tarso	Saatzucht Hadmersleben	A	2
15	Toronto	Strengs Erben	Α	4

Tab. 11: Kornertrag 1993/94 - 1995/96 relativ zum Mittel der Bezugsbasis (Sorten 1 - 8), Gadegast

lfd.	Fungizid		oh	ne			rt	ıit	
Nr.	Sorte	1994	1995	1996	Mittel-	1994	1995	1996	Mittel-
					wert				wert
1	Herzog	91	92	92	92	96	92	104	97
2	Contra	102	104	101	102	100	114	109	108
3	Bussard	103	99	96	99	104	89	94	95
4	Toronto	99	98	99	99	102	99	92	97
5	Ibis	95	98	100	98	93	97	95	95
6	Mikon	100	93	93	95	95	93	92	93
7	Ritmo	103	107	110	107	105	109	113	109
8	Greif	107	110	109	108	106	105	102	104
9	Caprimus		114	102	114		109	100	114
10	Batis		107	106	112		112	103	117
11	Tarso		91	96	99		88	94	99
	Mittel BB dt/ha	59,7	74,2	66,6	66,8	59,3	79,9	78,2	72,4

Tab. 12: Sortenempfehlungen Winterweizen 1996 für Sachsen-Anhalt

Qualitätsklasse		Standort	
	Lö	D	V
E	Alidos, Bussard, Zentos Aron Glockner	Bussard	Bussard, Aron, Zentos
A	Pegassos, Tambor, Batis, Tarso, Toronto, Kontrast	Toronto, Batis	Toronto, Batis, Tarso, Tambor
В	Ritmo, Piko, Longos ¹ , Estica ¹	Ritmo, Greif	Ritmo, Greif
С	Contra, Gorbi, Caprimus	Contra, Gorbi, Caprimus	Contra, Gorbi, Caprimus

¹ vorläufig

Auswirkungen des Fungizideinsatzes auf Qualitätsparameter des Weizens in Abhängigkeit vom Krankheitsauftreten 1993 - 95

- H. Hartleb, LPSA Magdeburg
- G. Hartmann, LSVW Halle

Die nachstehenden Erkenntnisse wurden an den in den Jahren 1993 bis 1995 in den Landessortenversuchen angebauten Weizensortimenten gewonnen.

Die Ergebnisse stellen Trendbeobachtungen unter den Anbau- und Befallsbedingungen dieser 3 Jahre dar und können deshalb nicht generell verallgemeinert werden.

Abgeleitete Schlußfolgerungen:

- Fungizideinsatz beeinflußte die Qualitätsparameter des Weizens.
- Positive Effekte wurden besonders auf TKM und Rohproteingehalt ausgeübt (Tab. 1).

Tabelle 1

IUDGIIG	. t								
Quditõi		Ertrag (d	/ha		TKOM (3)	Ro	nproteing	eholi (%)
	dre	rrit	relativ nach	chne	fén	relativ nach	ohne	កាត់	relativ nach
	Fungizid	Fungizid	Fungizideinscáz	Fungizid	Fungizid	Funçizideinectz	Fungizid	Fungizid	Fungizidaineciz
					1993				
E+A	70,7	81,2	115	50,1	53,4	107	13,5	14,6	108
B+C	73,7	84,3	114	47,2	50,8	108	12,5	13,2	106
					1994				
E+A	79,1	87,2	110	44,9	47,0	105	12,4	12,7	102
B+C	72,4	76,0	105	45,7	47,9	105	11,7	11,9	102
					1995				
E+A	72,4	76,0	105	45,7	47,9	105	14,0	13,8	99
B+C	77,7	83,8	102	45,8	47,4	103	12,3	12,3	100
				Witel (*	1993 - 19	795)			
E+A	74,1	81,5	110	46,9	49,4	105	13,3	13,7	103
8+C	74,6	81,4	109	45,7	48,3	106	12,2	12,5	102

- Der Sedimentationswert wurde nur im Jahre 1993 unter den Bedingungen eines starken Braunrostbefalls verbessert.
- Das Hektolitergewicht blieb weitgehend unbeeinflußt.
- Die Fallzahlen zeigten einen Trend zur geringfügigen Abnahme, lagen aber mit durchschnittlich 373 beim Qualitätsweizen ständig im Bereich der geforderten Werte (Tab. 2).

Tabelle 2

Qualität		Follzo	hi	S	edinenteti	onswert		teldolitero	swicht
	chas	tim	relativ nach	ohne	rii	relativ reach	chne	nit	relativ nach
<u> </u>	fungizid	Fungizid	Fungizidaineatz	Fungizid	Fungisid	Fungizidzinsatz	Fungizid	Fungizid	Fungizidaineotz
					1993				
E+A	345	316	92	54,3	56,0	103	79,A	80,0	101
B+C	332	329	99	36,2	37,3	103	77,5	78,9	102
					1994				
E+A	-	-	-	46,0	46,0	100	80,1	80,8	101
B+C	-	*		33,0	33,0	100	76,9	78,0	101
					1995				
E+A	438	430	98	46,8	45,3	97	81,7	82,5	101
B+C	419	432	103	34,4	33,9	99	79,7	80,1	101
				Mittel (1	993 - 19	795)			**************************************
E+A	392	373	95	49,0	49,1	100	80,4	81,1	101
8+C	376	<u> 381</u>	101	34,5	34,7	101	78,0	79,0	101

- Bei Sorten mit guter Resistenz gegen Blattkrankheiten zeigte der Fungizideinsatz erwartungsgemäß geringeren Einfluß auf die Qualitätsparameter (Tab. 3).

Tabelle 3

Anfälligkeit	n			Zuwachs nach	Fungizideinea	iz	
-		Etrog (d/ho)	TKAN (p)	Rahprotein- gehalt (%)	Heldoliter- gøvidd	Sedimentations-	Folizofi
		(371)	B	1993	i Bawar	wert	
							······································
rel. resisters	4	6,3	1,6	1,04	0,9	0,9	-24
rel. onfälig	4	16,2	5,7	2,42	1,2	3,0	-34
				1994			
rel. resistent	5	6,8	1,6	-0,1	0,5	0,5	-
rel. on dig	5	9,1	3,0	0,3	0,6	-1,0	
				1995			
rel. resistent	5	10,5	3,1	-0,14	1,2	-1,2	-10
rel. anfälig	5	16,0	5,1	0,29	1,7	-3,0	-22
			Mile	(1993 - 1993	5)		
rel. resistert	14	7,9	2,1	0,3	0,9	0,1	-17
rel. omfällig	14	13,8	4,6	1,0	1,1	-0,3	-23

- Sorten mit überdurchschnittlich guter Resistenz gegenüber Blattkrankheiten gehören in den meisten Fällen in die Gruppe der B-Weizen.
- Alle E-Weizen haben mindestens eine Schwäche in der Resistenz gegenüber bedeutenden Blattkrankheiten. Beim Auftreten dieser Pilzkrankheiten ist deshalb Fungizidschutz zur Ertrags- und Qualitätssicherung erforderlich.

Die am stärksten ertrags- und qualitätsmindernde Krankheit ist der Braunrost. 9 von 10 E-Weizensorten sind braunrostanfällig und müssen deshalb durch Fungizide geschützt werden (Tab. 4).

Tabelle 4

Krankheit /	Anfälligke	eit nach Bundessorte	nliste (19)
Sorie	Mehltau	Blattseptoria	Braunrost
ALIDOS			
ARON			
BORENOS			
BUSSARD			
CAROLUS			
GLOCKNER			
MONOPOL			
REKTOR			
URBAN			
ZENTOS			

- Fungizideinsatz bei fehlendem Krankheitsdruck bringt keine Qualitätsverbesserung.
- Unter den Bedingungen des Jahres 1995 (mittlerer Befallsdruck mit Septoria und Braunrost) konnten an zwei Standorten mit unterschiedlichen Wirkstoffen bzw. Wirkstoffkombinationen keine gravierenden Unterschiede bezüglich der Beeinflussung von Qualiätsparametern festgestellt werden (Tab. 5).

Tabelle 5

Wirlstoff	Aufwandmenge	Rohproie	ingehult	Sedimenix	dionswert	Foli	wh
	Fungizid (I/ha)	absolut	reictiv	obsolui	relativ	absolut	relativ
1. UK	-	14,7	100	48	100	427	100
Eposiconazol Fenpropimorph	1,5	15,6	106	50	104	416	97
 Prochloroz + Cyproconozol 	1,0	15,4	105	51	10%	417	98
4. Triadimenol + Tebuconazol	1,0	15,3	104	50	104	410	96
5. Kresoxim-methyl + Fenpropimorph + Epoxiconoxol	1,0	15,4	105	50	104	383	90
6. Strobilurin A	1,0	15,7	107	53	110	409	96

Auf dem Markt erscheinen gegenwärtig völlig neuartige fungizide Wirkstoffgruppen. Es wird angeregt, in Zusammenarbeit zwischen dem Landespflanzenschutzamt, dem Landessortenversuchswesen und der Landwirtschaftlichen Untersuchungs- und Forschungsanstalt Versuche zu konzipieren, die eine wissenschaftlich fundierte Aussage zur Beeinflussung von Qualitätsparametern durch Fungizide gewährleisten.

Durumanbau in Sachsen-Anhalt einschließlich Informationen zur Hartweizenbeihilfe

VOGEL, G.: Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt

1. Durumanbau in Sachsen-Anhalt

Für die Erzeugung von Hartweizen mit guten Qualitäten sind die tiefgründigen Löß-Standorte des Mitteldeutschen Agrarraumes zwischen Halle und Magdeburg mit gegebenem warmen trockenen Klima während der Abreife und der Ernte besonders geeignet. Auf diesen "weizenfähigen Böden" wird natürlich in erster Linie das ertragsstärkere Wintergetreide und hier vor allem Qualitätsweizen angebaut. Das Ertragspotential von Winterweizen liegt etwa 25-30% über dem von Sommerdurum. Der Anreiz zum Anbau von Sommerdurum kann - ähnlich wie bei der Braugerste - nur über ein entsprechend höheres Preisangebot der Durummühlen abgesichert werden z.B.:

- Winterweizen mit 75 dt/ha Ertrag und einem Preis von 26 DM/dt = 1.950 DM/ha Erlöse
- Sommerdurum mit 55 dt/ha Ertrag und einem Preis von 34 DM/dt = 1.870 DM/ha Erlöse. Auch mit diesen nicht in jedem Jahr erreichbaren hohen Erträgen kann der Sommerdurum noch nicht mit Qualitätswinterweizen konkurrieren. Dennoch wird der Anbau von Sommerdurum wie auch von Sommerbraugerste in Verbindung mit arbeitsorganisatorischen Vorteilen wie der Brechung von Arbeitsspitzen insbesondere bei der Herbstbestellung in den Ackerbaugebieten Sachsen-Anhalts nach wie vor eine bestimmte aber auch begrenzte Bedeutung haben (Tab. 1: Anteil Sommergetreide ==> Beispiel Sommergerste, wenn Preis stimmt, steigt auch der Anbauumfang wie 1996 zu sehen wieder über 30,000 ha).

Betrachten wir den Anbauumfang von Durum der letzten 6 Jahre in den einzelnen Bundesländern (Tab. 2) wird deutlich, daß Sachsen-Anhalt mit etwa 1.500 ha neben Nordrhein-Westfalen und Bayern den höchsten Anbau hat. Bei einem Getreideanbau in Sachsen-Anhalt von insgesamt 550.000 ha wird jedoch klar, daß der Durumanbau nur eine Nischenproduktion ist und - wie nachfolgende Ausführungen zur Hartweizenbeihilfe zeigen werden - wohl auch bleiben wird.

Über den künftigen Anbauumfang wird letztendlich das Preisangebot evtl. auch in Verbindung mit einem Vertragsanbau entscheiden. Unter dem Aspekt, daß in den letzten Jahren die Hartweizenvorräte in der Welt stark zurückgegangen sind sowie Hartweizen nicht immer in genügender Qualität zur Verfügung steht, könnte auch die Durumproduktion in Sachsen-Anhalt - zu Erzeugerpreisen vergleichbar der Braugerste - wieder lukrativer werden.

2. Versorgungsbilanz mit Hartweizen in der EU und in Deutschland

Der Anbauumfang von Hartweizen in der EU beläuft sich seit Ende der 80 er Jahre relativ konstant auf 2,5-3 Mio ha (Tab. 3). Durum wird in der EU nahezu ausschließlich in den mit großzügigen Hektarbeihilfen geförderten "trationellen Anbaugebieten" in Südeuropa - Italien, Griechenland, Spanien, Südfrankreich und Portugal - produziert. Die Erträge liegen im Durchschnitt bei 25 dt/ha, so daß die mittlere Jahreserzeugung etwa 7,0 - 7,5 Mio t beträgt. Der Verbrauch insgesamt - Durum wird fast ausschließlich für die menschliche Ernährung genutzt - ist in den letzten Jahren mit etwa 5,5 Mio t ebenfalls konstant geblieben, so daß die EU nach Kanada und den USA als drittgrößter Durumexporteur zu nennen ist (Tab. 4). Witterungsbedingte Mißernten in den traditionellen Anbaugebieten - v.a. in Spanien - in den letzten Jahren haben dazu geführt, daß seit Mitte 1995 die Interventionsläger in der EU leer sind und die Durummühlen Europas auf Importe aus Übersee angewiesen sind. Während Anfang der 90 er Jahre die Einfuhren von Durum im Durchschnitt etwa 300.000 t betrugen, mußte beginnend ab dem Wirtschaftsjahr 1993/94 erheblich mehr Hartweizen importiert

Durumanbau in Sachsen-Anhalt einschließlich Informationen zur Hartweizenbeihilfe

Dr. VOGEL, G.: Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt

1. Durumanbau in Sachsen-Anhalt

Für die Erzeugung von Hartweizen mit guten Qualitäten sind die tiefgründigen Löß-Standorte des Mitteldeutschen Agrarraumes zwischen Halle und Magdeburg mit gegebenem warmen trockenen Klima während der Abreife und der Ernte besonders geeignet. Auf diesen "weizenfähigen Böden" wird natürlich in erster Linie das ertragsstärkere Wintergetreide und hier vor allem Qualitätsweizen angebaut. Das Ertragspotential von Winterweizen liegt etwa 25-30% über dem von Sommerdurum. Der Anreiz zum Anbau von Sommerdurum kann - ähnlich wie bei der Braugerste - nur über ein entsprechend höheres Preisangebot der Durummühlen abgesichert werden z.B.:

- Winterweizen mit 75 dt/ha Ertrag und einem Preis von 26 DM/dt = 1.950 DM/ha Erlöse
- Sommerdurum mit 55 dt/ha Ertrag und einem Preis von 34 DM/dt = 1.870 DM/ha Erlöse. Auch mit diesen nicht in jedem Jahr erreichbaren hohen Erträgen kann der Sommerdurum noch nicht mit Qualitätswinterweizen konkurrieren. Dennoch wird der Anbau von Sommerdurum wie auch von Sommerbraugerste in Verbindung mit arbeitsorganisatorischen Vorteilen wie der Brechung von Arbeitsspitzen insbesondere bei der Herbstbestellung in den Ackerbaugebieten Sachsen-Anhalts nach wie vor eine bestimmte aber auch begrenzte Bedeutung haben (Tab. 1: Anteil Sommergetreide ==> Beispiel Sommergerste, wenn Preis stimmt, steigt auch der Anbauumfang wie 1996 zu sehen wieder über 30.000 ha).

Betrachten wir den Anbauumfang von Durum der letzten 6 Jahre in den einzelnen Bundesländern (Tab. 2) wird deutlich, daß Sachsen-Anhalt mit etwa 1.500 ha neben Nordrhein-Westfalen und Bayern den höchsten Anbau hat. Bei einem Getreideanbau in Sachsen-Anhalt von insgesamt 550.000 ha wird jedoch klar, daß der Durumanbau nur eine Nischenproduktion ist und - wie nachfolgende Ausführungen zur Hartweizenbeihilfe zeigen werden - wohl auch bleiben wird.

Über den künftigen Anbauumfang wird letztendlich das Preisangebot evtl. auch in Verbindung mit einem Vertragsanbau entscheiden. Unter dem Aspekt, daß in den letzten Jahren die Hartweizenvorräte in der Welt stark zurückgegangen sind sowie Hartweizen nicht immer in genügender Qualität zur Verfügung steht, könnte auch die Durumproduktion in Sachsen-Anhalt - zu Erzeugerpreisen vergleichbar der Braugerste - wieder lukrativer werden.

2. Versorgungsbilanz mit Hartweizen in der EU und in Deutschland

Der Anbauumfang von Hartweizen in der EU beläuft sich seit Ende der 80 er Jahre relativ konstant auf 2,5-3 Mio ha (Tab. 3). Durum wird in der EU nahezu ausschließlich in den mit großzügigen Hektarbeihilfen geförderten "trationellen Anbaugebieten" in Südeuropa - Italien, Griechenland, Spanien, Südfrankreich und Portugal - produziert. Die Erträge liegen im Durchschnitt bei 25 dt/ha, so daß die mittlere Jahreserzeugung etwa 7,0 - 7,5 Mio t beträgt. Der Verbrauch insgesamt - Durum wird fast ausschließlich für die menschliche Ernährung genutzt - ist in den letzten Jahren mit etwa 5,5 Mio t ebenfalls konstant geblieben, so daß die EU nach Kanada und den USA als drittgrößter Durumexporteur zu nennen ist (Tab. 4). Witterungsbedingte Mißernten in den traditionellen Anbaugebieten - v.a. in Spanien - in den letzten Jahren haben dazu geführt, daß seit Mitte 1995 die Interventionsläger in der EU leer sind und die Durummühlen Europas auf Importe aus Übersee angewiesen sind. Während Anfang der 90 er Jahre die Einfuhren von Durum im Durchschnitt etwa 300.000 t betrugen, mußte beginnend ab dem Wirtschaftsjahr 1993/94 erheblich mehr Hartweizen importiert

werden. Der höchste Import mit mehr als 1 Mio. t Durum war 1995/96 zu verzeichnen, d.h. nachdem die EU-Vorräte gänzlich aufgebraucht waren.

Auf dem Weltmarkt steht Hartweizen häufig in unzureichender Qualität und nicht in genügender Menge oder eben nur zu hohen Preisen zur Verfügung. So war auch in Kanada der Hartweizenvorrat am Ende des Wirtschaftsjahres 1995/96 auf etwa 1 Mio t zurückgegangen. Die angespannte Versorgungslage mit Hartweizen hat vor allem die deutschen Durummühlen stark getroffen. Während die Mittelmeerregionen der EU ihren Hartweizenbedarf aus eigener Erzeugung decken konnten, mußten die nördlichen Mitgliedsstaaten ihren Bedarf auf dem Weltmarkt zu entsprechend hohen Preisen beziehen, was sicher zu erheblichen Wettbewerbsverzerrungen in der EU geführt hat.

Tabelle 5 zeigt, daß die Durumerzeugung im eigenen Lande langjährig bei nur etwa 70.000 t liegt. Bei einer Inlandsverwendung von etwa 600.000 t wird deutlich, daß die deutschen Durummühlen fast ausschließlich auf Importe - überwiegend aus der EU - angewiesen sind. Nur etwa 40 % der Einfuhren erfolgen in Körnerform, so daß langfristig nicht nur die Durummühlen, sondern auch die Verarbeitungsbetriebe auf überregionale Zufuhren angewiesen sind. Da dadurch Wettbewerbsnachteile - wie in den letzten zwei Jahren - auftreten können, sollte man eigentlich meinen, daß die EU-Kommission auch für Deutschland eine bestimmte förderfähige Durumanbaufläche anerkennen wird.

Für nicht-traditionelle Durumanbauflächen - wie sie vor etwa zwei Jahren Frankreich und Österreich gewährt wurden, werden von Brüssel derzeit immerhin noch etwa 270 DM/ha Flächenbeihilfe gewährt. Das entspricht bei einem möglichen Sommerdurumertrag von 50 dt/ha einem Erzeugervorteil von 5,4 DM/dt. Mit 5 DM/dt Spielraum im Preispoker zwischen Mühlen und Anbauern würde mit Sicherheit der Anbau von Durum in Deutschland - und hier vor allem in Sachsen-Anhalt - wieder stärker ansteigen.

Obwohl 1996 - bedingt durch normale Witterungsbedingungen v.a. in Spanien - in der EU wieder mit einer höheren Durumernte gerechnet wird, muß die Kommission in Brüssel dafür Sorge tragen, daß künftig die Rentabilität der Verarbeitungsindustrie von Hartweizen auch außerhalb der traditionellen Anbauregionen gesichert ist. Die europäischen Verbände der Durummühlen und der Teigwarenhersteller haben daher bereits 1995 der Kommission Vorschläge zur kurz- und mittelfristigen Verbesserung der Versorgungslage bei Hartweizen vorgelegt.

3. Informationen zur Durummarktordnung

Wichtigster Punkt zur mittelfristigen Verbesserung der Versorgungslage der EU mit Durum war dabei, den Hartweizenanbau auch in den sogenannten nicht-traditionellen Anbauregionen zu fördern, in denen hinsichtlich Qualität und Quantität überdurchschnittliche Ernten erzielt und witterungsbedingte Risiken von Ertragsschwankungen weitestgehend vermieden werden können - also Regionen in Nordfrankreich, Norditalien, Deutschland und Österreich. Vom Landwirtschaftsministerium in Bonn wurden die Vorschläge unterstützt, die Hartweizenprämie in den traditionellen Anbaugebieten um 4 % zu kürzen und dafür für zusätzlich 300.000 ha in nicht-traditionellen Anbaugebieten eine Hartweizenprämie zu gewähren. Auf Deutschland sollten dabei 45.000 ha entfallen.

Bisher fanden genannte Vorschläge bei der EU-Kommission in Brüssel jedoch kein Gehör. Die Kommission will weiterhin mit Hilfe der Marktordnung Getreide solche Regionen mit einem zusätzlichen Einkommen fördern, die nach wie vor zu den am geringsten entwickelten der Gemeinschaft gehören. Dagegen ist im Prinzip nichts einzuwenden, aber die in der EU von den Mühlen und der Verarbeitungsindustrie benötigte Erntemenge an Durum muß abgesichert sein. Auch in den Anfang August dieses Jahres durch die Kommission neuerdings vorgetragenen Vorschlägen zur Lösung der Durumsituation wurden oben genannte Vorschläge und damit auch Deutschland wiederum nicht bedacht. Im einzelnen wurden folgende Vorschläge unter-

preitet:

- 1. In den traditionellen Anbaugebieten der EU soll die gestützte Hartweizenerzeugung durch Festsetzung garantierter Höchstflächen je Mitgliedstaat begrenzt werden. Damit würde das starre Übertragungssystem einzelbetrieblicher Höchstmengen der Vergangenheit angehören. Die Kommission geht davon aus, daß durch diese länderbezogene flexiblere Auslegung der Durummarktordnung ein großer Erzeugungsschub kommen und vor allem Junglandwirten ein leichterer Einstieg in den gestützten Hartweizenanbau ermöglicht wird (Tab. 3:Höchstgrenzen je Mitgliedsland).
- Entsprechende Regelungen sollen sicherstellen, daß Prämienjäger den Hartweizen nicht nur für die Beihilfe von derzeit noch 358,6 ECU/ha (699,13 DM/ha) aussäen und dann nicht ernten. (Kultur muß bis wenigstens zum 30. Juni im Feld stehen).
- 3. Durch den vorgeschriebenen Einsatz von zertifiziertem Saatgut soll eine gewisse Garantie für die Qualität des erzeugten Durumweizens geschaffen werden.

Aus deutscher Sicht enttäuschend an dem Kommissionsvorschlag ist, daß die Forderung des Bundeslandwirtschaftsministers Jochen Borchert nach einem nicht-traditionellen Hartweizenareal von wenigstens 25.000 ha erneut unberücksichtigt blieb. Da der Kommissionsentwurf vom Ministerrat verabschiedet werden muß, besteht für Minister Borchert nochmals die Gelegenheit, sich für oben genannten Vorschlag einzusetzen. Auch Österreich hat bereits mehrfach die Verdoppelung seines nicht-traditionellen Hartweizenareals von derzeit 5.000 ha verlangt. Frankreich ist mit den vorgeschlagenen garantierten Höchstflächen ab 1997/98 ebenfalls nicht einverstanden, da sie nicht ausreichen, um den Bedarf für die Griesherstellung der dortigen Region zu decken.

Es kann also davon ausgegangen werden, daß der vorliegende Kommissionsvorschlag in der Ministerratsrunde im Herbst 96 keine Zustimmung finden wird und somit für Deutschland doch noch eine gewisse Chance besteht, mit einem nicht-traditionellen Hartweizenareal bedacht zu werden.

Angesichts der angespannten Haushaltslage und der Kürzungsabsichten der Kommission, die sich selbst auf die Ausgleichszahlungen nach der Agrarreform erstrecken, ist nach Ansicht des Autors jedoch eine gewisse Skepsis angebracht, ob die Kommission zusätzliche Prämienansprüche akzeptieren wird. Denn bereits im vorliegenden Entwurf der Kommission wird hervorgehoben, daß der Grundsatz der Drosselung der Haushaltsausgaben unbedingt einzuhalten ist. Ob die Ministerrunde sich über eine vorgeschlagene Umverteilung der Mittel für die Durumbeihilfe auch auf nicht-traditionelle Anbauregionen einigen kann, ist ebenfalls sehr fraglich.

Wie auch die politischen Entscheidungen in Brüssel ausgehen werden, soll abschließend noch einmal betont werden, daß über den künftigen Anbauumfang von Sommerdurum in Sachsen-Anhalt letztendlich das Preisangebot der Durummühlen am besten in Verbindung mit einem Vertragsanbau mit Betrieben der angrenzenden Regionen entscheiden wird. In diesem Sinne sind Veranstaltungen mit interessierten Produzenten und Abnehmern der Produktion besonders zu begrüßen. Auch unter dem Aspekt der zukünftig weiteren Liberalisierung der Märkte sollten die Landwirte Sachsen-Anhalts den Markt für Durum nicht leichtfertig anderen Regionen - ob nun in der EU oder in Deutschland - überlassen. Sachsen-Anhalt kann auf Grund seiner natürlichen Bedingungen sowie seiner Schlag- und Betriebsgrößen große einheitliche Partien liefern und auch die Qualität dürfte bei entsprechender Produktionstechnik den Anforderungen entsprechen. Deshalb wäre zukünftig in Sachsen-Anhalt eine Anbaufläche von 5.000 - 10.000 ha bei entsprechender Preisgestaltung durchaus denkbar - auch ohne, besser natürlich mit Zuschüssen aus Brüssel.

Less. A

Getreideanbauflächen in Sachsen-Anhalt (in 1000 Hektar) (einschl. Körnermais und Corn-Cob-Mix)

Jahr	de	Winter-	Sommer-	Hart-	Roggen	Triticale	Winter-	Sommer-	Hafer	Körner-
	insge- sami ****	:	weizen				ge	gerste	·	mais ***
1990	563,9	223,9	1,0	*	110,7	1,3	139,5	2'69	12,8	0,3
1991	517,0	228,0	11,2	2,6	64,1	1,2	106,5	88,3	7,4	6,4
1992	499,3	249,4	4,8	4,0	52,3	6,4	106,9	62,1	5,6	0′9
1993	474,1	227,2	3,6	1,5	63,0	10,2	119,5	33,3	5,8	9,2
1994	494,0	246,5	5,7	1,2	73,0	14,6	105,8	27,4	8,3	11,0
1995	539,7	273,1	2,6	5,1	87,5	22,6	116,1	20,1	5,4	10,5
1996.	550,7	268,5	2,9	1,7	86,5	33,9	114,8	35,4	6,4	*

Quelle: BML, BEE, verschiedene Jahrgänge, *vorläufiges Ergebnis ohne Körnermais und Corn-Cob-Mix

** keine Daten vergübar

einschl. Corn-Cob-Mix Rundungsdifferenzen sind möglich

**** einschl. geringer Flächenanteil Getreidegemenge

Tab: Anbau (ha) und Ertrag (dt/ha) von Durumweizen in Deutschland 1991 bis 1996 (Quelle: Besondere Ernteermittlung)

782	1991	1992	4	9	1993	1994		19	1995	9661	
2	* **										
	(24/+p) (24)	(ha)	(dt//ha)	(ha)	(dt//la)	(lha)	(dt/ha)	(ha)	(dt/ha)	(ha)	(dt/ha)
			1_	00%	K []	000 6	150	3.42	44.8	565	55.6
Baden-	800 49,9	006 6,	47,4	 	4/10	7.000	`` }	7) .) })	· •
Würtefembera									-	1	
20000	2 400 51.6	3.100	47,5	1.900	4,9,2	2.500	51,1	954	50,0	1.125	54,7
			47	700	43,1	700	45,9	845	45,0	869	47,0
				1 200	67.0	1 100	6.09	963	8'.	1.711	64,0
Nordraen-	0,70 001.1	0000.		0 4.	2	•					
Westfalen						000	į.	1.00		700	573
Rheinland-	4.200 45,2	,2 2.300	46,7	800	5,44	1.200	0,70	707	۲ ا	00 \	0, 10
Ž Ž								3	0		Cu
700700	100 49,8	ω,	ı	ļ	3	I	-	47	47,8	COL	0,20
		-	1	1	1	t	ľ	106	58,0	1	1
			r	00 \	0 00	100	202	27	50 F	25	29.8
Brandenburg	1	- 300	— , i	000	0/75	2	0,44	5	2/22	1	
Mecklenburg-	100 57,8	<u></u> ∞	1	ı	1	1	ı	1	•	ı	ı
Vorn				I I			- 1	•	والإرباق وارتشاها فاستحدادها والإراباء أوا الوجارات والم		*
	0.12 00%	9 4.000	32.6	.500	2,12	1.200	54,9	742	50,7		W
	;))		16,000								
בושען.		7 (0.00	700	25.2	1 100	59.5	804	53,0	340	0′09
Sachsen	1.000 47,0				7,00		()	7/0	u u	0 4 1	5 A 1
	2.000 58	58,0 1.100	1 47,6	200	52,8	gn0	۵() ٥	CO/	C,CC		700
Decree the letter of	ST COLY	78 8 15 800	8.52	009.6	43,5	10.900	n w w	7.047	53,4	8.02 2.22 2.2	56,4
		31									

Tub. 3

Tab.: Subventionierte Anbau- und garantierte Höchstfläche von Hartweizen in der EU

(Ø 1988 bis 1991 sowie 1992 bis 1995; in 1 000 ha)

	Anbauflä	che ¹⁾				Höchst-
	Ø 1988 bis 1991	1992	1993	1994	1995 ³⁾	fläche ²⁾ ab 1997/98
Frankreich ⁴⁾	103	126	165	173	190	190
Italien	1 555	1 201	1 208	1 445	1 580	1 610
Griechenland	597	603	545	597	590	597
Spanlen	200	606	587	582	622	570
Portugal	5	. 2	12	18	21	35
insgesamt	2 460	2 538	2 5 18	2 815	3 0,03	3 002

- 1) Hartweizenareal, für das eine Beihilfe gewährt wurde
- 2) gemäß dem Vorschlag der EU-Kommission
- 3) Flächen, für die die Beihilfe beantragt wurde, für die aber die endgültigen Kontrollergebnisse noch nicht vorlagen
- 4) Südfrankreich

[Quelle: AGRA-EUROPE 32.96, 5. August 1996]

Durum
(Quelle: Statistische Information/Töpfer International)

Erzeugung	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97
USA	2,6	1.9	2.6		
Kanada	**************************************	7) E		† ! '`
A Inchinate	1 C	r (1 443	7.47	2,0
	J	æ, o	9,0	8,0	1.0
Marokko	0,7	9,0	2,3	0.55	2.0
Tunesien	س ا	Annal Enterel	4,0	, c	1
Türkei	£ 2	77	0.1	, 	, n
EU-12	8,6	6,1	i sud	 6,4	7 6 0
Welt	25,4	20,0	23,5	21,3	27,1
Exporte			*		
USA	111111111111111111111111111111111111111	***************************************	***************************************		
Kanada	2.3	, c.	1,1	, r,	30 (
五0-12	1,2	1.2	9, 1	1,0 %	2,5
		 ()		7 60	2,0
Welt	4,7	ທ໌	6,8	5,3	20
Importe					
Algerien	2,4	C67	3,3	1.0	1.9
Lunesien	0,0	0,0	5,0	, O) C
Frühere UdSSR	9,0	0.0	0,1	0.0	2
EU - 2	0,2	0,5	0,8	1,0	9,0
	医牙状虫 电电子控制 网络水泥 医电影 化二氯化甲基苯苯甲基苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯苯	化苯丙基酚 医甲状腺 医乳毒素 化苯甲基乙酰 医乳腺素 化二氯化 医水杨素 医水杨素 医水杨素 医二苯甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基		والمقامية والمراوية	

Versorgung mit Hartweizen

1.0001

	1 62	Eriiharac Riindacnahias	phia*		a di adeministrati de versa e de versa de versa de la companya de la companya de la companya de la companya de	Deutschland		
pildnzposien	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	19991/92	1992/93	1993/94	1994/95
Erzeugung ¹	06	99	99	47	80	70	46	58
Box 500	310	346	399	512	526	508	069	648
dav. Erzeugnisse in Getreidewert	165	196	312	307	307	303	320	363
Ausfuhr	91	29	62	72	105	101	63	146
dav. Erzeugnisse in Getreidewert	54	53	09	29	83	80	72	124
Infandsverwendung insgesamt	333	359	576	478	491	49	641	у. С
Saatgut	5	9	3	5	4	ဗ	Э	3
Futter	38	20	28	16	57	35	142	56
Verluste	5	4	5	9	0	6	6	10
Industrielle Verwertung	***************************************	*	-	1	T	‡	ı	1
Nahrungsverbrauch	285	329	256	448	420	444	486	522
dgl. kg/Kopf ²	3,2	3,6	4,1	4	3,7	3,9	4,2	4,5
Selbstversorgungsgrad (%)	27,0	18,4	9′′_1	8'6	16,2	14,3	7,2	6,8
	endescriptionseemeter or commenter of the second	desemble of the second	***************************************	Sographic members of the state of the stat				

Quelle: BML 215

¹ Erzeugung: 1995 = 38.000 t; 1996 = 45.000 t ² etwa 70 % Ausbeute

Pfluglose Bestellverfahren und Direktsaat von Getreide

Theoretische Grundlagen und praktische Erkenntnisse zur pfluglosen Bestellung

Priv.Doz. Dr. J. DEBRUCK, LVA (Notizen zum Vortrag auf der Maschinenvorführung vom 24.07.96)

In Natur und Ökosystemen = weitgehend geschlossene Kreisläufe.

Jener zwischen PFL - BO - TIER war auch dann noch geschlossen, als der ackerbautreibende Mensch

hinzu kam und nur sich aus seinem Umfeld ernährte.

Die <u>Bodenbearbeitung</u> ist nur ein Teil dieses Kreislaufes. Sie hat einen eigenen, und der scheint sich jetzt zu schließen:

- am Anfang stand die primitive Saatbettbereitung wenig Technik u. Zugkraft ließen nur wenig Erdbewegung zu: echte Minimalbodenbearbeitung (MB) im modernen Sprachgebrauch
- dann * die allmähl. Entwicklung zum Pflug
 - * die Ablösung der tierischen Anspannung durch PS, heute spricht man nicht mehr davon man hat beides!
- * Der Haken hat > als 1000'e von Jahren bis in die Neuzeit hinein die Bodenbewirtschaftung bestimmt -
- * Der Pflug immerhin 200 Jahre, d. s. 7 Generationen
- Und jetzt drängt sich eine Entwicklung auf die zwar sehr vehement, aber in der Bearbeitungsintensität wieder rückläufig ist: lockernde und mischende Geräte treten in Konk. z.Pflug und werden zum modernen Ersatz des alten "Hakens". Sie werden in <u>Bestellkombinationen</u> mit der Aussaattechnik vereinigt.
- Die modernen Entwicklungen zum Extrem der Direktsaat (DS) führen zu dem Punkt, wo in der Ackerbaugeschichte die Bbtg. und Einsaat begann, nämlich die Einzelkornablage des Getreides in Saatschlitze, die man in den Boden ritzte.

- ein Kreislauf schließt sich -

FRAGE: doch ist das gut?

Wir müssen bei der Beantwortung heute zwischen

- 1. acker- u. pflanzenbaulichen Erfordernissen u.
- 2. betriebl./ökonom. Notwendigkeiten unterscheiden.

Zu 1.

Die Beherrschung des Pfluges u. sein gekonnter Einsatz

- die Vor- u. Nacharbeiten (= Mulchen u. rückverfestigen) sind mit einbezogen,haben ein Krumenprofil geschaffen, das auf den
- schwereren Böden, mehr noch auf den
- leichteren Standorten

jedes Ertragsniveau zuläßt.

Jede Abweichung, mit welchem Gerät auch immer der Pflug ersetzt werden soll, bringt erwiesenermaßen keine Verbesserung.

Zu 2.

<u>Überzeugend jedoch sind die ökonomischen u. arbeitswirtschaftlichen</u> Vorteile dieser neuen Maschinen- und Gerätegeneration (s. Abb. 1).

In kleinbäuerlicher Landwirtschaft (10-50 ha) kommen sie nur wenig zum Tragen. Das ist auch der Grund, warum in den NBL'n diese Technik seit über 15 Jahren nie recht Fuß fassen konnte. Immer noch werden hier gut 95 % gepflügt!

1 - 2 Jahre nach der Wende waren es in den NBL'n sicherlich noch fast 1 00 %.

Doch heute ist der Trend zu pfluglosen Bestellverfahren unverkennbar, dynamisch und gewaltig zugleich.

Warum?

Je größer die Betriebe sind,

- um so mehr rechnen sich rationelle und kostensparende pfluglose Bodenbearbeitungs- und Bestellverfahren. Versucht man hierbei allen acker- u. pflanzenbaulichen Anforderungen soweit als möglich gerecht zu werden, läßt sich eine Einsparung = ein Plus von 80,-/ha,errechnen,
- Neben der Ökonomik kommen arbeitswirtschaftliche Gründe hinzu. (s. für beide Argumente = Abb. 2)

Acker- u. pflanzenbauliche Wertung von MB u. DS i. Extrem:

- * Immerhin wird nur noch gelockert u. < tief bearbeitet
- * Pflanzen und Ernterückstände werden nur noch eingemulcht

Beantwortung nicht einfach, weil Standortverhältnisse = Boden und Klima, eine große Rolle spielen

- entscheidend ist ein duchlässiges Bodenprofil
- sehr feuchte Standorte neigen zur Schichtbildung innerhalb der Krume, hier Pflug als Korrektur einsetzen
- MB darf nicht heißen: > Fahrverkehr durch bessere Tragfähigkeit vielmehr Fahrverk. einschränken, um den Boden nicht noch dichter zu machen als er schon ist.
- die Schwarzerden im mitteldeutschen <u>Trockenraum scheinen für MB u. DS geradezu</u> prädestiniert zu sein:

stabile Struktur

Wurzel gehen auf Wassersuche nach unten

- < Bodenbearbeitung kostet < Wasser
- DS ohne jede Bodenbearbeitung. bleibt nur für Könner u. auf wenige Möglichkeiten im Betrieb beschränkt.

FACIT: - noch ist die Entscheidung für alle zu früh, generell umzustellen

- wenn man umstellt, tut man es <u>behutsam</u>, zunächst nach Ra, KöLeg. und u. U. Rüben u. Mais
 - u. man beobachtet dabei Boden- u. Pflanzenentwicklung
- der Pflug bleibt als beruhigender Pool im Betrieb
- Entscheidend für Erfolg ist das <u>Können u. Einfühlungsvermögen des Landwirtes</u> für Vorgänge in Boden und Pflanze.

			венев, бинериненция принципальный пределенняй принце полительной полите		
Bode	Bodenbearbeitungs-		Arbeitsabschnitte	nggapaga mahahahah	Arheitsoänge
u, Be	u. Bestellverfahren	Grundbodenbearbeitung	Saatbettbereitung	Saat	041460 T.
	programme and the second secon		oder ha		getrennt
Bod	Konventionelle Bodenbearbeitung	LAPP.	oder oder		reduziert Saatbettbereitung u. Saat kombiniert
			phy adda		reduziert alle Arbeitsgänge kombiniert
	Koncervierend	Designation of the second seco	oder hand		getrennt
Bod Bod	Bodenbearbeitung ohne Pflug	Der Jan	- AMOS Oder		reduziert Saatbettbereitung u. Saat kombiniert
गअङ्ग्युः भ	Lockerung		oder H		reduziert alle Arbeitsgänge kombiniert
- wihear	ohne Lockerung		Solder Territoria	oder oder	reduziert Saatbettbereitung Saat kombiniert
	Direktsaat keine Bodenbearbeitung				nur Saat
9					

auf pflugiose Bodenbearbeitung und Bestelltechnik Gründe für die Umstellung

ÖKONOMIK

Vorgabe: ca. 80,-DM / ha Einsparung durch Verzicht auf Pflug (2 x grubbern)

- kein Anreiz zur Umstellung 11 800, DM / Jahr 4,000,- DM / Jahr 10 ha Betrieb 50 ha Betrieb

100 ha Betrieb 200 ha und > 500 ha und >

= Landwirf spielt mit Gedanken Aniab zum Nachdenken = 8,000, DM / Jahr = 16,000, DM / Jahr

- Pioniere stellen um

- Betriebsleiter stehen dem Neuen sehr positiv

gegenaber

40.000, DNI / Jahr

ARBEITSWINTSCHAFT

"elegantere" Arbeitserledigung s hohere Arbeitsproduktivität

- kein An- und Auspilugen

- keine Erschwernisse durch Vorgewende

bequemeres Arbeiten für Schlepperfahrer, aber mehr Konzentration

- in hale akh

Vorteile der Bodenbearbeitung

Pf lug

Wuttig, H.-J.; AgriCo, LindauerNaturprodukte e.G.

^ <i>J</i> •••8	20 Chapter	
- Gewohnheit und	- geringere Erzeugungskostdn, Energieaufwand und Arbeitszeitaufv	V.
Erfahrung	- größere Leistung (AB und km/h)	
	- Wind und Wassererosion	
- kalkulierbares Risiko	- Festkosten senken	
	- variabele Maschinenkosten senken (geringerer Zug- und	
•	Antriebskraftbedarf) - (geringer Instandhaltungs- und	
te gatawa akao at teore	Instandsetzungsbedarf)	
- sauberer Tisch	- höhere Regenverdaulichkeit bessere Wasserdurchlässigkeit	
	- Regenwürmer 4 bis 6 mal mehr	
- starke Lockerung	- höhere Tragfähigkeit des Bodens	
(Packer)		

Konservierende Bodenbearbeitung

- schnellere Erwärmung im Frühjahr
- geringerer Durchwuchs
 - N-Dynamik ist stark unterschiedlich

Direktsaat

and the second s		***************************************	mg/100 g	mg/100 g	mg/100 g	mg/100 g		mg/100 g	makening pengapanangan dan pengapanangan pengapan	%	%	%
17.10.95	Tiefe	pH Wert	P ₂ 0 ₅	K,0	Mg	N0,-N	kg/ha	NH'-N	kg/ha	org.Sub	Trock.sub.	Feinanteil
Schoraer Weg Bodenart 1S	0-5 cm 5-15 15-25	5,5,3	21,1 20,6 20,8	8 4 5	4,2 2,5 2,3	2,68 1,97 1,08	20 30 24	11.00	- 44	1,25 1,18 0,96	89,5 91,2 92,8	10 7 9
	0	5,43	20,8	15	3	1,91	24,7	0,11	1,67	1,13	91,17	8,67
			mg/100 g	mg/100 g	mg/100 g	mg/100 g		mg/100 g		%	%	%
17.10.95	Tiefe	pH Wert	P_20_5	K20	Mg	N03-N	kg/ha	NHN	kg/ha	org.Sub	Trock.sub.	Feinanteil
Buhlend.Str. Bodenart 1S	0-5 cm 5-15 15-25	6 6,1 6,4	15,8 16,7 14,9	20 12 10	4,4 3,5 2,7	0,56 1,55 0,86	4 23 19	11.00	-00	1,54	90 90,4 92,5	12 13
	0	6,17	15,8	14	3,53	0,99	15,3	0,11	1,67	1,35	76,06	12,3
***************************************		** THE PARTY OF TH	mg/100 g	mg/100 g	mg/100 g	mg/100 g		mg/100 g	THE REPORT OF THE PERSON OF TH	%	%	%
17.10.95	Tiefe	pH Wert	P ₂ 0 ₅	K ₂ 0	Mg	N03-N	kg/ha	NH.⁴-N	kg/ha	org.Sub	Trock.sub.	Feinanteil
Taube Ohren Bodenart S	0-5 cm 5-15 15-25	5,9 6,1 6,3	23,6 23,8 23,4	14 17 16	4,9 3,3 2	0,72 0,52 0,63	2 8 41	0,21 0,1 0,21	222	1,65	97,5 95,8 95,6	7
,	\circ	6,1	23,6	15,7	3,4	0,62	6	0,17	<i>.</i>	1,37	96,3	6,67
					,							

Bodenuntersuchungsergebnisse

Direktsaatflächen

Wintergerste - Bodenbearbeitung

Fungizide + Insektizide

Vorfrucht:

Wintergerste

Sorte:

Krimhild

	l, kg	Direktsaat	Pflug
	je ha	dt / ha	dt / ha
ohne	ASSE	88,9	87,9
Fungizid			
Opus Top	0,75		
Desgan	0,50	102,9	98,4
Opus Top	0,75		
Desgan	0,50		
Karate	0,15	104,4	97,8

Nichtwendende Bodenbearbeitung zur Rapssaat

Sorten Ertrag
Bodenbearbeitung dt / ha

Idol

konventionell:
Pflug, Kreiselegge 45,5

Amazone-Kombination 45,3

Bristol

konventionell:

Pflug, Kreiselegge 46,9

Händelmeyer-Kombination 46,5

John Deere-Kombination 47,2

Pfluglose Bodenbearbeitung mit der "Dutzi KR 4000" und persönliche Schlußfolgerungen

Sens, J.; Landwirt Wallwitz

Sehr geehrte Damen und Herren,

seit 4 Jahren bewirtschafte ich meine Flächen pfluglos. Dabei habe ich einerseits eigene Erfahrungen gesammelt, mich aber andererseits mit theoretischen und praktischen Erkenntnissen sowie den Entwicklungen, speziell von der Fa. "Dutzi", bekanntgemacht.

Gedanklich befaßte ich mich bereits seit 1990 mit der pfluglosen Bodenbearbeitung, habe aber als Wiedereinrichter im Jahre 1990 mit teilweiser alter Technik begonnen und konventionell die Bodenbearbeitung durchgeführt.

Ich bewirtschafte z.Z. 490 ha Ackerfläche und 2 ha Grünland mit durchschnittlich 53 Bodenpunkten. Ausschlaggebend für die Einführung pflugloser Bodenbearbeitung waren die in meiner Ackerfläche liegenden 220 ha schwer zu bearbeitenden schluffigen Tonböden. Je schwerer der Boden ist, umso mehr muß man nach effektiven Möglichkeiten suchen, den Boden zu bearbeiten, um gute Keimbedingungen für das Saatgut zu schaffen, besonders in trockenen Sommer- und Herbstzeiten.

Mit der Dutzi KR 4000 und der aufgesetzten Accord-Drillmaschine gezogen von einem Traktor "John Deere 4755 (216 PS) mit Zwillingsrädern, wurde eine robuste Maschine angeschafft, die mit diesen Bodenverhältnissen, auch mit Steinen, gut fertig wird.

Sicher gibt es noch andere Maschinensysteme, die ich aber hier nicht beurteilen kann. Wir werden sie bei der Vorführung noch kennenlernen.

- Unmittelbar nach dem Mähdrusch werden mit der Dutzi KR 4000 die Grundbodenbearbeitung und die erste Stoppelbearbeitung in einem Arbeitsgang durchgeführt. Mit den Lockerungsscharen wird der Boden auf gewünschte Tiefe gelockert und mit der Rotorwelle das Land flachgekrümelt, um Auflaufbedingungen für das Ausfallgetreide und Unkräuter zu schaffen. Eine 2. Stoppelbearbeitung (Lemken Smaragd-Grubber) wird vor allem zum Einmulchen des Strohs und zur mechanischen Zerstörung des Aufwuchses durchgeführt.

Die Saatbettbereitung und Aussaat erfolgen ohne Lockerungsschare - nur mit Zinkenroder und Walze. Dabei kann wahlweise entweder in den Erdstrom oder mit Scheibenscheren gedrillt werden.

Die eben beschriebene Reihenfolge ist aber kein Dogma, es wird als 1. Stoppelbearbeitung auch der Grubber genommen. Die Geräte müssen entsprechend den Bedingungen gewählt werden.

Vor der Aussaat ist es erforderlich, mit Round up den Aufwuchs zu vernichten, besonders, wenn W-Gerste nach Weizen bzw. umgekehrt in der Fruchtfolge steht.

Auch bei Raps nach W-Gerste ist ein Abspritzen der auflaufenden Gerste günstig, um nicht zu viel Feuchtigkeit zu verlieren, die wir später beim Keimen des Rapses unbedingt benötigen.

Überhaupt ist die pfluglose Bodenbearbeitung ohne Einsatz von Totalherbiziden nicht machbar. Dabei ist es einerseits erforderlich, den Spritzzeitpunkt nicht zu früh zu wählen, um allen Aufwuchs zu erfassen. Andererseits kann aber eine späte Applikation schon wieder Wasserverluste bedeuten. Weiterhin besteht die Möglichkeit, nach erfolgter Aussaat Round up zu sprühen. Allerdings geht das auf's eigene Risiko.

Sie sehen also: Pfluglose Bodenbearbeitung bedeutet mehr Bestandesüberwachung, gerade wenn es sich um den Einsatz von Round up handelt.

Als ein großes Problem stellte sich ein hoher Strohertrag in Kombination mit einem trockenen Sommer, wie es beispielsweise 1995 war, heraus. Hier kann auch der größte Verfechter pflugloser Bodenbearbeitung verzweifeln. Wichtig ist in diesen Fällen:

- Kurze Stoppeln mähen
- scharfe Messer am Strohhäcksler
- exakte Strohverteilung auf die gesamte Schnittbreite des MD
- Einsatz von AHL zur Beschleunigung der Strohrotte.

Das Beste ist, das Stroh zu räumen. Aber im reinen Ackerbaubetrieb ist dies kaum möglich.

- Besonders empfindlich reagiert Winterraps unter einer hohen Strohdecke.

Dazu kommen dann noch die Ackerschnecken, die sich besonders unter dem Stroh entwickeln. Abhilfe schafft hier nur die Walze nach der Saat.

Überhaupt ist in vielen Fällen ein Anwalzen der Saat günstig, da auch die Scheibenschare bei hohen Strohmengen nicht immer eine genaue Saatgutablage sichern.

Die Stickstoffdüngung wird zur 1. Gabe um cà. 20 % erhöht. Oft macht sich auch im Herbst, besonders zur W-Gerste, eine geringe Gabe in Form von AHL (cà. 100 l je ha) in Kombination mit Bittersalz und evtl. Mangan erforderlich, um die Bestockung anzuregen bzw. eine kräftige Vorwirkentwicklung zu sichern.

Ansonsten sollten öfter N_{\min} -Proben genommen werden bzw. die Bestände "im Auge behalten" werden, um gerade bei der N-Versorgung schnell reagieren zu können.

Die anfangs höheren Gaben werden bei der Schosserdüngung eingespart. Auch ist es ratsam, die Spätdüngung etwas vorzuziehen, besonders in Trockengebieten.

Bei der Unkrautbekämpfung ist in der Regel kein höherer Aufwand erforderlich. Als problematisch hat sich in den letzten Jahren die Ausbreitung von Trespenarten erwiesen. Besonders von den Feldrändern her erfolgt die Verbreitung. Round up vor bzw. unmittelbar nach der Saat ist dagegen das

Teilflächenbehandlungen sind oft auch ausreichend.

wirksamste Mittel.

Nach dem Auflaufen soll auch <u>Sencor</u> mit 0,5 kg/ha helfen. Selbst habe ich es auch erst einmal versucht - mit geringem Erfolg! Es gehörte viel Phantasie dazu, um eine Wirkung zu erraten, aber ein Beispiel kann man nicht verallgemeinern.

- Problematisch war im Jahre 1995 das Auftreten von Schwarzbeinigkeit und Fusarium als Mischinfektion. Sicherlich waren im letzten Jahr günstige Bedingungen für diese Krankheiten vorhanden. In diesem Jahr wurden diesbezüglich keine Symptome festgestellt. Ich stelle diese Problematik nur vor, ohne sie zu beurteilen. Es gibt hierzu kompetentere Leute, die den Zusammenhang besser interpretieren können.

- Meine Ausführungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Ohne jetzt ökonomische Betrachtungen angestellt zu haben, kann aber eingeschätzt werden, daß die Vorteile der pfluglosen Bodenbearbeitung in meinem Betrieb weit überwiegen.

Den aufgeworfenen Problemen muß man sich stellen und versuchen sie abzuändern. Dazu gehört auch ein gewisser Glaube an die Richtigkeit des eingeschlagenen Weges.

Ein Zurück zur kontinuierlichen Bearbeitung ist nicht angedacht, dazu sind dann auch evtl. Neuinvestitionen zu teuer. Es muß jeder selbst einschätzen, inwieweit er zur pfluglosen Bodenbearbeitung übergehen kann.

Fachlich und besonders in der Überwachung werden höhere Anforderungen an den Betriebsleiter gestellt. Sicher gibt es noch genügend Standorte, die konventionell durchaus hohe Gewinne zustande bringen, aber man muß sich in Zukunft auf marktwirtschaftliche Bedingungen in der Landwirtschaft einstellen, und da ist es sicher besser, heute schon das Lehrgeld" für die pfluglose Bodenbearbeitung zu bezahlen.

Ganz ohne Lehrgeld kommt wohl auch der beste Betriebsleiter nicht aus!