

# Kalkulation der Wirtschaftlichkeit der Saatgutvermehrung in sächsischen Vermehrungsbetrieben

Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft  
Heft 6 • 5. Jahrgang 2000



Freistaat  Sachsen

Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft



# Kalkulation der Wirtschaftlichkeit der Saatgutvermehrung in sächsischen Vermehrungsbetrieben,

## Teil I - Getreide ..... 1

Projektleiter:	Dipl.agr.ing. D. Schindler	FB Sortenprüfung und Feldversuchswesen
Projektbearbeiterin:	Dipl.agr.ing. Maritta Beese	FB Sortenprüfung und Feldversuchswesen
Projektbeteiligte:	Dipl.agr.ing.oec. M. Freitag	Sächsischer Saatbauverband e.V.
	Dr. agr. R. Klemm	FB Ländl. Raum, Betriebsw. u.Landtechnik
	Dipl.agr.ing. Annette Schaerff	FB Ländl. Raum, Betriebsw. u.Landtechnik
	Dipl.agr.ing. C. Wallbaum	FB Ländl. Raum, Betriebsw. u.Landtechnik
	Dipl.agr.ing. Katrin Diener	FB Ländl. Raum, Betriebsw. u.Landtechnik
	Dr. agr. Diana Haase	FB Sortenprüfung und Feldversuchswesen

## Teil II - Gräser ..... 47

Projektleiter:	Dipl.agr.ing. D. Schindler	FB Sortenprüfung und Feldversuchswesen
Projektbearbeiterin:	Dipl.agr.ing. Maritta Beese	FB Sortenprüfung und Feldversuchswesen
Projektbeteiligte:	Dipl.agr.ing.oec. M. Freitag	Sächsischer Saatbauverband e.V.
	Dr. agr. R. Klemm	FB Ländl. Raum, Betriebsw. u.Landtechnik
	Dipl.agr.ing. Annette Schaerff	FB Ländl. Raum, Betriebsw. u.Landtechnik
	Dipl.agr.ing. M. Sacher	FB Ländl. Raum, Betriebsw. u.Landtechnik
	Dipl.agr.ing. Katrin Diener	FB Ländl. Raum, Betriebsw. u.Landtechnik
	Dr. agr. Diana Haase	FB Sortenprüfung und Feldversuchswesen



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>Teil I – Getreide</b>	
1. Zielstellung	1
1.1 Ursprüngliche Ziele des Projektes	1
1.2 Ziele und Aufgaben des vorliegenden Projektes	2
2. Rahmenbedingungen	3
2.1 Bedeutung und Einflussfaktoren der Saatgutvermehrung	3
2.2 Besonderheiten der sächsischen Produktionsstrukturen	3
2.3 Einflussnahme von VO-Firmen und Züchtern	5
2.4 Vermarktungsformen	8
3. Methodik	9
3.1 Auswahlkriterien und Struktur der einbezogenen Unternehmen	9
3.2 Datenerhebung in den Praxisbetrieben	9
3.2.1 Inhalt der Fragebögen	9
3.2.2 Datenbearbeitung	9
4. Ergebnisse und Diskussion	10
4.1 Wirtschaftlichkeit der Saatgutvermehrung	10
4.1.1 Mehraufwendungen der Vermehrung in der Primärproduktion bei Getreide	10
4.1.2 Beispiele für praxisübliche Kalkulationen	10
4.1.3 Analyse der Leistung und Kosten der Getreidevermehrung 1997 und 1998	13
4.1.3.1 Winterweizen	13
4.1.3.2 Wintergerste	18
4.1.3.3 Winterroggen	21
4.1.3.4 Triticale	23
4.1.3.5 Sommergerste	24
4.1.3.6 Hafer	26
4.1.4 Zusammenfassende Auswertung ausgewählter Getreidearten 1997/1998	27
4.1.5 Kalkulationsvarianten ausgewählter Getreidearten	34
4.2 PC-Kalkulationsmodell für Getreide	34
4.3 Kosten der Saatgutaufbereitung in ausgewählten Aufbereitungsanlagen	34
5. Zusammenfassung, Schlussfolgerungen, Handlungsbedarf	42
Literaturverzeichnis	46



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>Teil II – Gräser</b>	
1. Zielstellung	47
2. Rahmenbedingungen	67
2.1 Bedeutung und Einflussfaktoren der Grassamenvermehrung	67
2.2 Preisgestaltung und Gebührenordnung	50
2.3 Vermarktung	51
3. Methodik	51
3.1 Datenerhebung in den Praxisbetrieben	51
3.2 Datenbearbeitung	51
4. Ergebnisse und Diskussion	52
4.1 Analyse der Leistung und Kosten der Gräservermehrung 1997, 1998 und 1999	52
4.1.1 Welsches Weidelgras	52
4.1.2 Deutsches Weidelgras	54
4.1.3 Einjähriges Weidelgras	56
4.1.4 Wiesenschwingel	58
4.1.5 Wiesenlieschgras	60
4.1.6 Rotschwingel	61
4.2 Vergleich der Wirtschaftlichkeit der Grasarten 1997 bis 1999	62
4.3 Kalkulation der Wirtschaftlichkeit am Beispiel von Welschem Weidelgras	67
4.4 PC-Kalkulationsmodell für die Gräservermehrung	68
5. Zusammenfassung, Schlussfolgerungen, Handlungsbedarf	68
Literaturverzeichnis	71



## Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

AfA	Absetzung für Abnutzung
AID	Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung Landwirtschaft und Forsten
AK	Arbeitskräfte
AKh	Arbeitskräftestunden
AHL	Ammoniak-Harnstoff-Lösung
B	Bestimmtheitsmaß
BEE	Besondere Erntermittlung
Ø	Durchschnitt bzw. Mittelwert
FK-Zins	Fremdkapital-Zins
GD	Grenzdifferenz
KTBL	Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft
LF	landwirtschaftliche Fläche
LfL	Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft
ME	Mengeneinheit
N	Anzahl der Untersuchungen
PC	Personal Computer
SG	Saatgut
Std	Stunden
SSV	Sächsischer Saatbauverband e.V.
SPSS	Statistikprogramm 8.0 für Windows, Version 1998
UL	umweltgerechte Landwirtschaft
VO-	Vertriebsorganisations-
ZADI	Zentralstelle für Agrardokumentation und -information
Z-Saatgut	Zertifiziertes Saatgut (Verbrauchssaatgut)



## 1. Zielstellung

Die Saatgutwirtschaft im Freistaat Sachsen verzeichnete nach 1990 einen erheblichen Kapazitätsabbau. 1990 waren 50.300 ha mit Vermehrungskulturen im Anbau, 1997 lediglich noch 19.706 ha angemeldete Flächen, wobei sich ab 1997 die jährliche Reduzierung der Vermehrungsflächen in Sachsen erstmalig nicht fortsetzte. 1998 war ein Anstieg auf 21.053 ha zu verzeichnen, davon 20.370 ha Mähdruschfrüchte und 683 ha Kartoffeln.

In den Jahren nach 1989 musste sich die Vermehrung in den neuen Bundesländern an die veränderten Bedingungen auf dem Saatgutmarkt anpassen. Dadurch kamen auch sächsische Vermehrungsbetriebe unter starken Kostendruck und bewährte Vermehrungsbetriebe stellten die Vermehrung ein. Die Vermehrung unter marktwirtschaftlichen Bedingungen erforderte eine neue Kostenkalkulation der Saatgutproduktion. Mit der Gründung des Sächsischen Saatbauverbandes wurden Überlegungen getroffen, wie die Saatgutproduzenten bei der Planung und Kalkulation von Vermehrungsvorhaben gezielt unterstützt werden können. Über die Wirtschaftlichkeit der Saatgutvermehrung in Sachsen lagen noch keinerlei Analysen und betriebswirtschaftliche Planungsunterlagen vor. Deshalb war die Zielstellung des Projektes: Untersuchungen in typischen Praxisbetrieben der sächsischen Saatgutwirtschaft durchzuführen und damit Anregung und Hilfestellung für einen kostendeckenden, erfolgreichen Vermehrungsanbau in guter Qualität auf dem Feld sowie in der Aufbereitung zu geben. Die befragten Betriebe sollten die für Sachsen typischen Verhältnisse repräsentieren:

- in Sachsen haben Großbetriebe den größten Vermehrungsanteil
- die Saatgutaufbereitung erfolgt in der Regel nicht im eigenen Betrieb
- große zentrale Aufbereitungsanlagen werden genutzt
- die Loseabgabe bei Getreide an den Letztverbraucher dominiert.

Im Ergebnis des vorliegenden Projektes sollte ein PC-Kalkulationsmodell für Getreide entstehen, mit dessen Hilfe relativ schnell ökonomische Auswirkungen von Ertrags- und Verfahrensvarianten zu ermitteln sind. Das Modell soll über die Officialberatung für die Landwirte verfügbar sein, um Entscheidungsfindung und Kalkulation in der Vermehrung zu erleichtern. Gleichzeitig soll dem Sächsischen Saatbauverband damit Argumentationsmaterial für Preisverhandlungen gegeben und die Ver-

mehrposition gestärkt werden. Die Analyse der Betriebsergebnisse und Befragungen erfahrener sächsischer Vermehrungsbetriebe sollen als Grundlage für neu zu erstellende betriebswirtschaftliche Planungsunterlagen in der LfL dienen, da auf diesem Gebiet noch keine Untersuchungen vorliegen. Schwerpunkte des gesamten Projektes sind die in Sachsen traditionell wichtigen Vermehrungsarten: Getreide und Gräser. Für die im Freistaat Sachsen wirtschaftlich sehr bedeutende Grassamenvermehrung soll in einem zweiten Projektteil ein entsprechendes Kalkulationsmodell erarbeitet werden. Die Untersuchung der Leguminosen wurde aufgrund des hohen Praxisaufwandes für den relativ geringen Vermehrungsanteil bisher zurückgestellt. Spezielle Untersuchungen zur Pflanzkartoffelproduktion wurden nach Anfragen an den Sächsischen Qualitätskartoffelverband ebenfalls nicht als vordringlich erachtet. Erhebungen zur Wirtschaftlichkeit ausgewählter Getreideaufbereitungsanlagen sollten zusätzlich im vorliegenden Projekt vorgenommen werden.

### 1.1 Ursprüngliche Ziele des Projektes

Ursprüngliches Ziel des Projektes war die Modifizierung eines PC-gestützten Kalkulationsschemas der Landwirtschaftskammer Rheinland, Bonn, (Autor: Herr Dr. Thoyer) zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit der Saatgetreidevermehrung und -aufbereitung für eine künftige Nutzung in Sachsen. Die Bearbeitung des Themas sollte in Zusammenarbeit mit dem Sächsischen Saatbauverband erfolgen. Das vorliegende Kalkulationsprogramm sollte weiterbearbeitet und auch für andere Kulturarten angepasst werden. Vom Sächsischen Saatbauverband waren dazu 6 Vermehrungsbetriebe zu Mitarbeit bzw. Datenbereitstellung ausgewählt worden.

Die Prüfung des THOER-Modells durch den Fachbereich Betriebswirtschaft der LfL ergab, dass das vorliegende Programm als nicht geeignet angesehen wurde, die Wirtschaftlichkeit der Vermehrung ausreichend zu beurteilen und dass man besser auf bestehende Modelle aus der Marktfruchtproduktion aufbauen sollte.

Das vorliegende Programm von Thoyer sieht die Saatgutvermehrung von Getreide als abgegrenzten Bereich der gesamten landwirtschaftlichen Produktion und vergleicht deshalb die Saatgutproduktion nur in Gegenüberstellung mit der Konsumgetreideerzeugung. Im Ergebnis erscheinen Differenzwerte bzw. die Kosten der Mehraufwendungen bei den ermittelten Kostengrößen im direkten Vergleich zur Konsumproduktion.



Das Programm ist stufenweise aufgebaut. In der ersten Stufe werden die Mehraufwendungen auf dem Feld untersucht, in der zweiten Stufe werden die Aufbereitungskosten ermittelt.

Dabei wird davon ausgegangen, dass es eine Aufbereitungsanlage im jeweiligen, bäuerlichen Betrieb gibt und diese kostengünstig die selbsterzeugte Rohware aus der Vermehrung aufbereitet. Anschließend können die Kosten je dt Saatgut für bestimmte Absatzmengen errechnet werden.

Die zusätzlichen Mehraufwendungen, die die Vermehrung gegenüber dem Konsumanbau bringt, beziehen sich in erster Linie auf die besondere Sorgfalt bei der Vermehrung. Das sind vor allem Mehrarbeitszeiten für die aufwendige Reinigung der Drillmaschine und des Mähdreschers und die Zeiten für die eventuelle Feldebereinigung und Begleitung des Feldprüfers. Weiterhin werden die sich wesentlich unterscheidenden Saatgutkosten von Vermehrung und Marktfruchtbau verglichen sowie ein möglicher Mehr- oder Minderaufwand bei Bodenbearbeitung, Düngung u.a. und einer möglichen Ertragsminderung wegen des Vermehrungsanbaues durch Wegfall von Rändern, was sich besonders bei kleinen Vermehrungsflächen bemerkbar macht.

Sofern diese Mehraufwandszeiten von den Betrieben genau erfasst worden sind, können die zusätzlichen Kosten je dt Erntemenge mit dem Programm schnell berechnet werden.

Die Hauptnachteile für die Anwendung des Kalkulationsschemas nach Thoer unter sächsischen Bedingungen sind:

1. Es lassen sich daraus keine Rückschlüsse auf das Betriebsergebnis insgesamt und die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der Produktionsverfahren ableiten. Damit sind auch keine Betriebsvergleiche möglich.
2. Das Kalkulationsschema hat dort seine Grenzen, wo im gleichen Betrieb nicht beide Verfahren (Vermehrung und Konsumanbau) durchgeführt werden.
3. Es ist nicht anwendbar, wenn es aufgrund objektiver Bedingungen keinen sinnvollen Vergleich geben kann, wie z.B. in der Gräservermehrung
4. Die Form des PC-Programmes ist nach Einschätzung der befragten Fachbereiche der LfL nicht anwenderfreundlich und für Ämter und Beratung wenig geeignet.

## 1.2 Ziele und Aufgaben des vorliegenden Projektes

In Abstimmung zwischen den Fachbereichen 5 und 3 der LfL wurde Übereinstimmung darin erzielt (zwei Gutachten liegen vor), aus vorhandenen Kalkulationsmodellen der Marktfruchtproduktion ein Modell für die Saatgutvermehrung neu zu entwickeln. Daher wurde es notwendig, den Fachbereich 3 konkret in das Projekt mit Aufgabenerfüllung einzubeziehen und ein neues, an bestehende Arbeitsprogramme angelehntes PC-Programm zu verwenden.

Weiterhin machte es sich erforderlich, wesentlich mehr Betriebe als ursprünglich vom Sächsischen Saatbauverband vorgesehen waren, in die Erfassung einzubeziehen, um sichere Aussagen zu gewinnen.

Die neuen PC-Modelle der LfL ermöglichen für die Spezialberatung Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen der Saatgutvermehrung und Aufbereitung auf der Grundlage einer Vollkostenkalkulation. Die Voraussetzung dafür ist allerdings auch, dass ein recht umfangreiches betriebliches Datenmaterial vorliegen muss, d.h. möglichst eine Kostenrechnung im Betrieb vorliegt. Zur Vollkostenrechnung sind notwendig:

1. Erfassung aller Istkosten und -leistungen einer Abrechnungsperiode
2. Primäre Zuordnung dieser (direkten) Kosten und Leistungen zu den jeweiligen Kostenstellen/Kostenträgern
3. Verrechnung der indirekten Kosten der Hilfskostenstellen/-träger auf die Endkostenträger (z.B. Verrechnung der "Betriebsleitung" auf den Endkostenträger "Winterweizen-Vermehrung")
4. Ermittlung von Stückkosten (z.B. "DM je produzierte dt Winterweizen-Vermehrung") auf Grundlage der Vollkosten (Summe der direkten und indirekten Kosten)

Ziel aller Berechnungen ist es, Reserven aufzudecken und Entscheidungen für die Anlage und betriebliche Führung von Vermehrungsvorhaben abzuleiten. Mit Hilfe des Modells lassen sich relativ schnell und sicher die ökonomischen Auswirkungen von Ertrags-, Leistung, Aufwands- und Kostenveränderungen auf das Ergebnis bei verschiedenen Ertragsniveaus bzw. Verfahrensvarianten ermitteln. Dazu können im Modell vorhandene Richtwerte genutzt oder betriebliche Daten eingegeben werden. Im Ergebnis werden Deckungsbeiträge und Gewinne ausgewiesen.

Der entscheidende Vorteil gegenüber dem PC-Programm von Thoe liegt für Sachsen darin, dass für alle wichtigen Vermehrungsarten Berechnungen möglich sind. Das PC-Kalkulationsmodell weist sowohl den Deckungsbeitrag als auch den Gewinn für den Betrieb aus und ist methodisch einheitlich zu bereits vorhandenen Modellen der Tier- und Marktfruchtproduktion aufgebaut. Damit wird es auch für die Officialberatung/Fachberater in den Ämtern für Landwirtschaft gut handhabbar sein.

## 2 Rahmenbedingungen

### 2.1 Bedeutung und Einflussfaktoren der Saatgutvermehrung

Die Vermehrung spielte in Sachsen bis 1990 eine sehr bedeutende Rolle. Der früher obligatorische Saatgutwechsel bedingte den hohen Umfang der Vermehrung. Hinzu kamen vertragliche Bindungen innerhalb der Staaten des ehemaligen Ostblocks und gegenüber westlichen Ländern. Heute ist die Vermehrung in diesem Umfang nicht mehr vorhanden, allerdings sind die Erfahrungen der langjährigen Vermehrer, das Vorhandensein großer einheitlicher Schläge und die vielfältigen natürlichen Gegebenheiten für eine erfolgreiche Vermehrung so vorteilhaft, dass sie gerade unter marktwirtschaftlichen Bedingungen weiter genutzt werden sollten. Außerdem erspart die Vermehrung im Lande unnötige Saatguttransportkosten.

Die nach dem Saatgutverkehrsgesetz durchzuführende, kontrollierte Saatgutvermehrung ist Grund-

lage für die Leistungsstabilität hochwertiger Sorten und den Verbraucherschutz. Effektive Pflegemaßnahmen auf dem Feld, verlustarme Ernte und Nacherntebehandlung sowie Aufbereitung bestimmen die Qualität von anerkanntem Saatgut und damit den Verkaufspreis bzw. den Erlös für den Vermehrungsbetrieb.

### 2.2 Besonderheiten der sächsischen Produktionsstrukturen

Der Anzahl nach überwiegen in Sachsen in der Vermehrung Betriebe mit weniger als 100 ha Vermehrungsflächen. Sie nehmen jedoch nur ca. 1/3 der insgesamt bewirtschafteten Vermehrungsflächen ein. Etwa 2/3 der sächsischen Vermehrungsflächen werden von Vermehrern bewirtschaftet, die je Betrieb mehr als 100 ha Saat- und Pflanzgutvermehrung durchführen und die in der Regel erfahrene Spezialisten sind. Von der Gesamtzahl der Vermehrer 1997 (=248) bewirtschafteten 56 Vermehrungsbetriebe, vorwiegend juristische Personen (GmbH, Agrargenossenschaften, Kommanditgesellschaften, Aktiengesellschaften u.a. etwa 12.700 ha. Die sächsische Saatgutwirtschaft ist aufgrund ihrer Struktur in der Lage, mit großen einheitlichen Saatgutpartien schnell auf den Markt zu reagieren.

1998 bewirtschafteten 60 große Betriebe mit mehr als 100 ha Vermehrungsfläche etwa 13.200 ha der Gesamtvermehrungen Sachsens. Eine Übersicht von 1997 wird in Abbildung 1 gegeben. Wichtige Kennzahlen der Saat- und Pflanzgutproduktion im Freistaat Sachsen von 1998 werden in Tabelle 1 dargestellt.

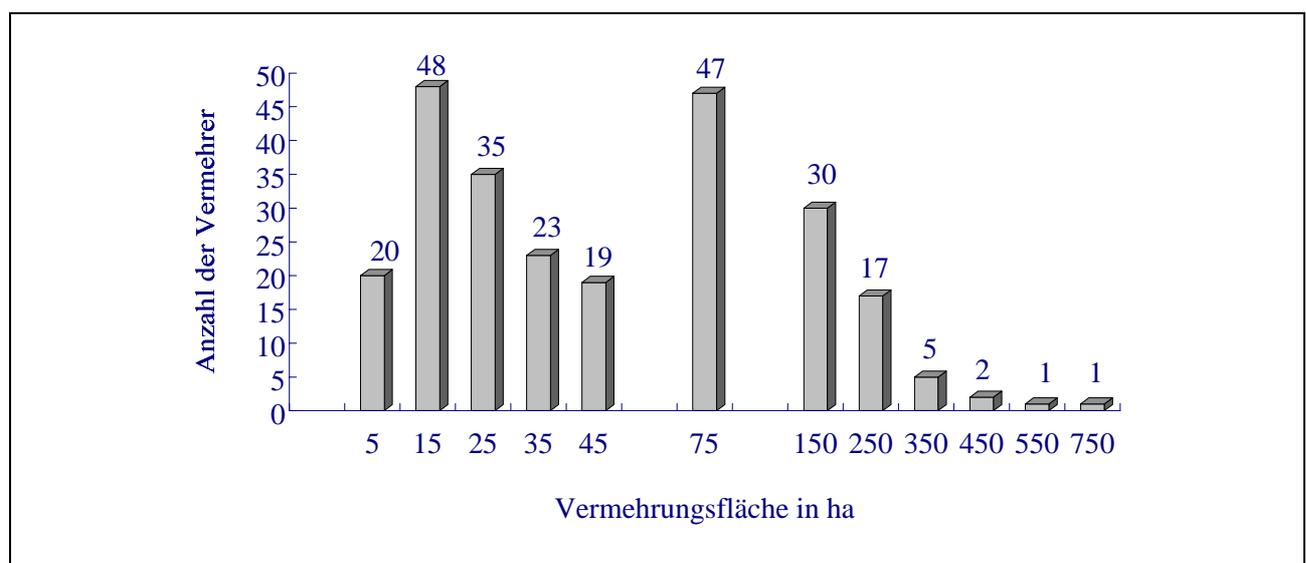


Abbildung 1: Vermehrer und Vermehrungsflächen in Sachsen 1997

**Tabelle 1: Eckdaten der Saat- und Pflanzgutproduktion im Freistaat Sachsen (Stand 1998/99)**

<u>Vermehrungsfläche</u>		<u>21.000 ha</u>	<u>(3% d. AF)</u>
davon	Getreide	9.700 ha	
	Gräser	8.100 ha	
	großk. Leguminosen	1.600 ha	
	Kartoffeln	700 ha	
Saatgutproduktion (alle Kategorien)		59.200 to	(63,5 Mio DM)
davon	Getreidesaatgut	43.100 to	(29,0 Mio DM)
	Grassaatgut	6.900 to	(21,0 Mio DM)
	Kartoffeln	7.800 to	( 3,5 Mio DM)
	Maissaatgut	1.400 to	(10,0 Mio DM)
Saatgutwechsel bei Getreide (geschätzt)			65 %
<u>Vermehrungsbetriebe</u>			<u>284</u>
Saatgutaufbereitungsbetriebe			31
Kartoffelaufbereitungsbetriebe (KLH)			12
in Sachsen tätige	VO-Firmen		31
	Züchterhäuser		37
<u>Anzahl Sorten in Vermehrung</u>			<u>270</u>
davon	Getreidesorten		104
	Gräsersorten		73
	Kartoffelsorten		50
Mittlere Schlaggröße der Vermehrungsflächen			
<u>Mährdruschfrüchte</u>			<u>20 ha</u>
davon	Getreide		18 ha
	Gräser		24 ha
	großk. Leguminosen		18 ha
	kleink. Leguminosen		22 ha
	Öl- und Faserpflanzen		17 ha
	Kartoffeln		3,5 ha

Die Wirtschaftlichkeit der Vermehrung wird von verschiedenen Faktoren unterschiedlich beeinflusst. Die Risiken, die eine Vermehrung mit sich bringen kann, sind jedoch im allgemeinen höher als beim Konsumgetreideanbau.

Wesentliche Einflussfaktoren wirken sich wie folgt aus:

#### **Vorteilhaft:**

- Rohwarepreise von anerkanntem Getreidesaatgut liegen durch die Vorkostenerstattung für die vermehrungsbedingten Mehraufwendungen um 3,50 DM/dt höher als bei Marktfrüchten zum vergleichbaren Zeitpunkt
- Die Nutzung staatlicher Fördermittel (Flächenprämien, Prämien für benachteiligte Gebiete, Programm UL) ist möglich
- Kennenlernen von neuen Sorten im Großflächenanbau mit besseren Ertrags-, Resistenz- und Qualitätseigenschaften
- Vermehrer kann hochwertiges Saatgut für Marktfruchtproduktion im eigenen Betrieb nutzen,
- Vermehrer wird termingerecht mit Saatgut beliefert und kann Service der Firmenberatung kostenlos in Anspruch nehmen
- bei entsprechenden Vorverträgen mit VO-Firmen sind gute Erlöse und hohe Absatzsicherheit gegeben
- gute Mechanisierung der Verfahren unter Nutzung der vorhandenen Technik ist möglich
- der Erzeuger von anerkanntem Saatgut kann sich als Spezialist im Pflanzenbau beweisen
- die Nachbauregelung fördert die Höhe des Z-Saatguteinsatzes



### Nachteilig:

- höheres Risiko durch witterungsbedingte Ausfälle
- Anerkennungsrisiko bei Feldbesichtigung und Beschaffenheitsprüfung
- keine Ausgleichszahlungen bei Verlusten, nur selten sind spezielle Versicherungen möglich
- für Vermehrungsflächen kommen nur ausgewählte Vorfrüchte infrage, die in zweckentsprechender Fruchtfolge die Reinheit der Bestände gewährleisten
- Vorschriften wie Abtrennungstreifen zu anderen Feldbeständen, räumliche Mindestentfernungen der Schläge bei Fremdbefruchtern oder Anbaupausen bei Hybridsorten sind unbedingt einzuhalten
- Mehraufwendungen (höhere Saatgutkosten, besondere Sorgfalt, Feldprüfer begleiten, Feldbereinigung, Aufbereitung, Beizung, u.a.) sind in der Regel erforderlich
- zur Erhaltung der Keimfähigkeit kann in nassen Jahren eine äußerst schonende und damit teure Trocknung notwendig werden
- bei fehlenden Kontrakten kann der Vermehrer das Saatgut nicht mit Sicherheit absetzen, besonders kleinerzeugende Selbstaufbereiter tragen ein höheres Risiko
- der Verkaufspreis ist in starkem Maße abhängig von der Marktlage, der Sorte, der Qualität und zunehmend vom Angebot und Bedarf anderer Länder

### 2.3 Einflussnahme von VO-Firmen und Züchtern

Die Vertriebsorganisationen (VO-Firmen = Händler von Saat- und Pflanzgut) stellen dem Käufer von Z-Saatgut indirekt über den Preis die Bezahlung aller erbrachten Leistungen in Rechnung. Dazu gehören:

- Aufbereitung
- evtl. Zwischenlagerung
- Beizung
- Vermarktung
- Lizenzabführung an die Züchter

Die **VO-Firmen** werden durch den Bundesverband Deutscher VO-Firmen vertreten. Der Verband kalkuliert z.B. die Wirtschaftlichkeit seiner Mitglieder und berät sie bei der Höhe der zu erhebenden Gebühren. Die Rentabilität von VO-Firmen ist nur

gegeben, wenn eine hoher Umsatz erreicht wird. Über ein Vertragssystem werden die Vermehrer an bestimmte Bedingungen gebunden, aber auch die VO-Firma sollte über Verträge und Kontrakte im beiderseitigen Interesse und mit beiderseitigen Pflichten gegenüber dem Vermehrer z.B. die Menge der zu vereinnahmenden Roh- oder Saatware vor der Ernte regeln. Die VO-Firma verpflichtet den Vermehrer im Vermehrungsvertrag zu folgendem:

- Einhaltung der Vermehrungsfläche
- Einhaltung aller agrotechnischen Maßnahmen
- und Termine
- Durchführung der Selektion
- sauberer Druscharbeit.

Je nach Erfordernis kann vereinbart werden:

- Trocknung oder Kühlung des Erntegutes
- Zwischenlagerung im Vermehrungsbetrieb
- kostenlose Anfuhr der geernteten Rohware.

Die VO-Gebühr beträgt ca. 5,50 DM je dt Fertigware. Mit ihr deckt die VO-Firma ihre Verwaltungskosten, den Handelsaufwand und das Handelsrisiko ab. In Sachsen gab es 1997 = 24 und 1998 = 27 Aufbereiter für Getreide, die für VO-Firmen Saatgut aufbereiteten.

Der **Züchter** (= Sortenschutzinhaber) ist mit der Anpassung des deutschen Sortenschutzgesetzes an das EG-Sortenschutzrecht (im Juni 1997) allein der Sortenschutzinhaber und berechtigt, Vermehrungsmaterial der geschützten Sorte zu erzeugen, für Vermehrungszwecke aufzubereiten, in Verkehr zu bringen, ein- oder auszuführen oder aufzubewahren. Über einen VO-Vertrag kann er jedoch auch andere an seinen Rechten beteiligen. Der Züchter beauftragt die VO-Firmen vertraglich zum Handel oder kann auch selbst als Händler und Organisator der Vermehrung auftreten. Mit hohem finanziellen und zeitlichen Aufwand werden ständig neue und verbesserte Sorten gezüchtet. Der Züchter verlangte bisher für die Aufwendungen bei der Züchtung und Erhaltung seiner geschützten Sorten vom Vermehrer/Anbauer die Züchterlizenz/Gebühren in Höhe von 10,- bis 14,- DM/dt anerkanntes Saatgut aller Kategorien. Seit der Ernte 1998 wird zusätzlich eine Nachbauggebühr erhoben. Zur Umsetzung der Nachbauregelung und zur Verbesserung der Rahmenbedingungen um das zertifizierte Saatgut hat der Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter und der Deutsche Bauernverband das Kooperationsabkommen Landwirtschaft und Pflanzenzüchtung

vereinbart. Es regelt die Höhe der Nachbaugebühren und soll zur Erhöhung des Saatgutwechsels beitragen. Dabei sind verschiedene Staffelungen der Gebühren sowie Rabatte in Abhängigkeit von der Höhe des Saatgutwechsels möglich. Landwirte, die zum Beispiel mehr als 80% zertifiziertes Saatgut in ihrem Betrieb einsetzen, zahlen keine Gebühr und können Rabatt beantragen. Zur Zeit liegt der durchschnittliche Saatgutwechsel für Getreide in Deutschland bei knapp 60%.

Das **Anerkennungsrisiko** trägt in der Regel der Vermehrer

1. für das Ergebnis der Feldbestandsprüfung
2. für das Resultat der Saatgutuntersuchung (Beschaffenheitsprüfung).

Im Ergebnis der Feldbestandsprüfungen wurden 1997 = 4,2% und 1998 = 5,3% der angemeldeten Vermehrungsvorhaben ohne Erfolg besichtigt. Nach der Beschaffenheitsprüfung erfüllten 1997 = 4,7% und 1998 = 5,7% der untersuchten Saatgutpartien nicht die erforderlichen Qualitätsansprüche.

Die **Anerkennungsgebühren** für das zertifizierte Saatgut bei Getreide werden zur Hälfte vom Züchter und zur Hälfte vom Vermehrer getragen. Dabei sind diese Kosten bei Getreide für den Vermehrer bereits im Kaufpreis für das Basissaatgut enthalten. Die Anerkennungspauschale für Z-Saatgut (Umlage

des Züchters auf den Basissaatgutpreis) setzt sich aus den Gebühren für die Feldanerkennung und für die Saatgutuntersuchung (Beschaffenheitsprüfung) zusammen. Sie ist bei den einzelnen Arten unterschiedlich hoch. Sie berechnen sich wie in Tabelle 2 aufgeführt.

Die **Vorkostenerstattung** soll eine Erstattung der Kosten für die Mehraufwendungen der Vermehrung auf dem Feld von der VO-Firma für den Vermehrer sein und damit Anreiz zur Durchführung von Vermehrungsvorhaben sein. Sie wurde in den Bundesländern von den Saatbauverbänden gefordert. Im Gegensatz zu den Altbundesländern, in denen 85% der Vermehrer Selbstaufbereiter sind, gibt es im Osten Deutschlands unter den Bauern selten Selbstaufbereiter und damit auch keinen "Vermehrerernten" durch Einsparungen bei Aufbereitung, Beizung, Absacken u.a.. Damit die Vermehrer möglichst keine Einbußen durch den Mehraufwand der Vermehrung auf dem Feld hinnehmen müssen, werden jährlich in Marktlagegesprächen zwischen den Saatbauverbänden und den VO-Firmen für die einzelnen Länder folgende Zuschläge auf Basis der Rohware festgelegt (Stand 8/98).

Sachsen	3,50 DM für alle Arten
Sachsen Anhalt	3,50 DM für alle Arten
Thüringen	3,00 DM für alle Arten
Brandenburg	2,85 bis 3,60 DM je nach Art
Mecklenburg	3,00 bis 4,00 DM je nach Art

**Tabelle 2: Zusammensetzung der Anerkennungsgebühr bei Getreide**

<p>1. Gebühr für Feldprüfung (30,00 DM/ha)</p>	<p>2. Gebühr für Saatgutuntersuchung (38,00 DM je Probe) 1 Probe max. 25 t im Mittel 5 t Saatware/ha (1/5 Probe je ha = 7,60 DM/ha)</p>
<p>Die Gebühren 1 + 2 zahlt der Züchter nach erfolgten Prüfungen an die zuständige Landesbehörde.</p>	
<p>Die <b>Anerkennungsgebühr</b> für zertifiziertes Saatgut wird zu</p> <p style="text-align: center;"><b>50 % vom Züchter und</b> <b>50 % vom Vermehrer</b> getragen.</p>	
<p>Der Züchter legt die 50 % der Anerkennungskosten (Gebühren 1 + 2 = 18,80 DM/ha) als</p>	
<p><b>Anerkennungspauschale</b> auf den Kaufpreis für das Basissaatgut um. Der Vermehrer bezahlt damit seinen Anteil von 50 % bereits mit dem Basissaatgutpreis im Voraus.</p>	



Der **Saatgetreidepreis** wird von verschiedenen Elementen bestimmt. Sie beeinflussen den Verkaufspreis und sind Kosten, die der Verbraucher zu tragen hat. Ausgangsgröße für den Verkaufspreis ist der Grund- oder Erzeugerpreis für Konsumgetreide, den der Vermehrer zuzüglich des Vermehrerzuschlages für erzeugtes Saatgut erhält.

Die Grundpreise für Z-Saatgut lagen 1998 niedriger als 1997. Bis zum Jahr 1995 fanden die Marktlagegespräche als "Verbändegespräche" zentral für die Bundesrepublik statt. Da ein festgelegter Sortenmindestpreis dem Kartellrecht widerspricht, wurde diese wichtige Preisfindung am Markt in die einzelnen Bundesländer verlegt. In Sachsen findet das jährliche Marktlagegespräch im Juli/August für Wintergetreide und im Januar für Sommergetreide statt. Im Zusammenwirken von VO-Firmen und erweitertem Vorstand des Sächsischen Saatbauverbandes wird ein ausgewogener Z-Saatgutpreis (Richtpreis) für die gegebene Marktsituation, Qualität, den Jahresertrag sowie Konsumpreis und die

Sortenbedeutung abgestimmt. Diese Richtpreise sollten nicht unterschritten werden. Die Grundpreise schwanken in den Regionen erheblich.

Der Sächsische Saatbauverband legte z.B. mit den Vertretern der VO-Firmen in den Jahren 1997 und 1998 die in Tabelle 3 aufgeführten Richtpreise/Empfehlungspreise für Sachsen fest.

Für Z-Saatgut ist jeweils der Vermehrerzuschlag von 3,50 DM/dt hinzuzurechnen.

Unter Berücksichtigung dieser Angaben und der bundesdeutschen Durchschnittswerte für Züchterlizenz, Aufbereitungskosten und Beizung kann der Saatwarepreis wie in Tabelle 4 kalkuliert werden.

Aus der Kalkulation sind die Einsparungsmöglichkeiten zu erkennen. Viel diskutiert werden Einsparungen bei Beizmitteln. Ohne ausreichende Sachkenntnis sollten hier jedoch keine Kostensenkungen kalkuliert werden.

**Tabelle 3: Richtwerte für Grundpreise bei Getreide in Sachsen 1997 und 1998 in DM/dt (frei Erfassungsstelle)**

Getreideart		1997	1998
Weizen	E-Qualität	27,00	25,00 bis 29,00
	A-Qualität	25,50	24,00
	B-Qualität	24,00	22,00
	C-Qualität	23,00	20,50
Triticale		21,00	19,00
Wintergerste/Futter		22,50	20,50
Braufähige Gerste		23,50	20,50
Besondere Sorten		24,50	20,50
Winterroggen		22,50	20,50
Sommergerste/Braugerste		27,50	27,50/offen
So- Futtergerste		23,00	offen
Hafer		24,00	23,00
Sommerweizen		27,00	offen

**Tabelle 4: Beispiel für den Aufbau des Z-Saatgut-Preises und Kalkulation für Winterweizen 1998 - Rohware**

	DM/dt	Kostenziel
<b>Grundpreis</b> = Konsumpreis zu vergleichbarem Zeitpunkt = Erzeugerpreis (ausgehandelt zwischen SSV und VO-Firmen)	<b>24,00</b>	
<b>Vorkostenerstattung</b>	<b>3,50</b>	
<b>für Aufbereiter</b>	<b>6,00</b>	4,00
<b>VO-Gebühr</b> für Organisation	<b>5,50</b>	4,00
<b>Züchterlizenz</b> (+ 3,00 DM für neue Sorten)	<b>11,00</b>	
Dazu Dienstleistungen		
<b>Beizen</b>	<b>15,00</b>	14,00
<b>Säcke</b>	<b>3,00</b>	Lose = 0
<b>Frachtgebühren</b>	<b>3,50</b>	1,00
<b>Gesamtpreis</b> = Kaufpreis	<b>71,50</b>	<b>61,50</b>



## 2.4 Vermarktungsformen

### Roh- und Saatwarevermarktung

In den neuen Bundesländern wird die Hauptmenge des Saatgetreides über die **Rohware** erfasst, d.h. der Vermehrer übergibt seine vertraglich gebundene Rohware der VO-Firma zu einem festgelegten Grundpreis und erhält dazu die Vorkostenerstattung in Höhe von 3,50 DM/dt.

Die **Vorkosten**, d.h. Kosten für die Mehraufwendungen der Vermehrung betragen nach Angaben des Sächsischen Saatbauverbandes und Veröffentlichungen von FISCHER, 1996 und dem Bund

Deutscher Saatguterzeuger, 1997 und 1999 ca. 200,00 bis 240,00 DM/ha oder 3,50 bis 4,00 DM/dt.

Nach unseren Berechnungen betragen sie im Mittel der untersuchten Betriebe bei Wintergerste bis zu 178 DM/ha, wobei die untersuchten Betriebe zu den besten Betrieben Sachsens gehören, überwiegend große Flächen bewirtschaftet werden und erfahrene Spezialisten der Saatgutvermehrung die Verfahren beherrschen.

Nach den Projektergebnissen kann der Mehraufwand wie folgt kalkuliert werden. Das Beispiel in Tabelle 5 zeigt die Kalkulation des Vermehrerzuschlages für Wintergerste.

**Tabelle 5: Kalkulation des Vermehrerzuschlages für Wintergerste**

Durchschnittsertrag nach BEE, 1997 in Sachsen = 65,7 dt/ha

<b><u>Nach der Richtwertsammlung</u></b>	
ab 20 ha Schlaggrößen	= Einstufung zu 65,00 dt/ha Marktware
Dafür Arbeitszeitbedarf	= 4,84 Akh/ha für Feldarbeiten allgemein
<b>Gesamtkosten des Verfahrens</b>	= <b><u>1.610,00 DM/ha</u></b>
<b><u>Nach dem Saatgutkalkulationsmodell</u></b>	
würden von einem Bruttoertrag von 68,0 dt/ha	= 59,8 dt/ha Saatware anfallen.
Dafür Arbeitszeitbedarf	= 4,80 Akh/ha für Feldarbeiten allgemein
+ zusätzlicher Zeitaufwand von	= 1,30 Akh/ha speziell für Vermehrung
<b>Gesamtkosten des Verfahrens</b>	= <b>1.818,00 DM/ha</b>
<b>Differenz</b>	= <b>208,00 DM/ha</b>
Das sind bei 60 dt Saatware je ha	= <b><u>3,47 DM/dt</u></b>
<b>Mehrkosten der Vermehrung gegenüber Marktfruchtgetreide</b>	

Das entspricht in etwa der Vorkostenzahlung von 3,50 DM/dt. In dem Beispiel sind noch keine Zinsen für Umlaufkapital eingerechnet.

Bei der Saatwarevermarktung gibt es unterschiedliche Varianten:

1. Der Vermehrer gibt die selbst hergestellte Fertigware (zertifiziertes Saatgut) an die VO-Firma ab und erhält dafür zusätzlich zum Saatwaregrundpreis eine "Vermehrervergütung". Diese beinhaltet die Aufbereitungskosten, den betrieblichen Aufwand für das Abpacken, Kennzeichnen und Verschließen der Saatware
2. Der Vermehrer gibt seine Saatgutrohware zur Aufbereitung an die VO-Firma ab. Nach erfolgter Aufbereitung erhält er die tatsächliche Ausbeute seiner Saatware bezahlt und muss für die Aufbereitung u.a. mit bezahlen, d.h. sie wird von der Vermehrer-

vergütung abgerechnet. Seine Rohware gelangt nicht in eine Mischpartie der gleichen Sorte von anderen Vermehrern. Alle Einzelpartien werden getrennt gereinigt und die nicht anerkannte Ware wird zurückgegeben. Die Saatgutausbeute ist dann die Menge der aufbereiteten, gereinigten Rohware, die nach der für die jeweilige Fruchtart und Sorte vom Züchter festgelegten Sortierung verbleibt. Diese Form der Saatware wird heute in den VO-Firmen durch die Vielzahl der Sorten weniger praktiziert, denn es müssen aus Kapazitätsgründen oft Mischpartien gelagert werden.

3. VO-Firmen vergeben Aufträge an Betriebe, die das Saatgut für sie aufbereiten. Die Betriebe erhalten von den VO-Firmen einen vereinbarten Grundpreis für die fertige Saatware (festgelegt nach Arten und Sorten) und dazu einen Durchschnittspreis für die Aufbereitungskosten.



### 3. Methodik

#### 3.1 Auswahlkriterien und Struktur der einbezogenen Unternehmen

Von ca. 50 vorgeschlagenen Betrieben wurde in Abstimmung mit dem Sächsischen Saatbauverband die Anzahl auf 30 Betriebe eingegrenzt. Diese ausgewählten Unternehmen repräsentierten zu 90% Betriebe mit Flächen von 1200 bis über 5000 ha LF, einer großflächigen landwirtschaftlichen Struktur. Die Spanne der Bodenwertzahlen reichte von 36 bis 70 und die der Böden von Verwitterungsböden (V5) bis Löß Lehm (Lö 6).

Die ausgewählten Betriebe wurden über die Ziele und Bedeutung des Projektes informiert und um Unterstützung gebeten. Da die Mitarbeit auf freiwilliger Basis geschah, war es notwendig, die Zusammenarbeit zwischen LfL und jedem Praxisunternehmen vertraglich zu regeln, insbesondere die Aufwandsentschädigung und den Datenschutz.

In den Regierungsbezirken wurden folgende Betriebe ausgewählt:

Bezirk Leipzig:	8 Betriebe mit 20 bis 292 ha Vermehrungsflächen
Bezirk Dresden:	9 Betriebe mit 135 bis 760 ha Vermehrungsflächen
Bezirk Chemnitz:	13 Betriebe mit 61 bis 751 ha Vermehrungsflächen

Bezüglich der Rechtsform handelt es sich dabei um :

- 12 eingetragene Genossenschaften
- 13 Gesellschaften mit beschränkter Haftung
- 3 Unternehmen als Gesellschaften des bürgerlichen Rechts
- 1 Kommanditgesellschaft
- 1 Einzelunternehmen im Hauterwerb

Die untersuchten Betriebe sind leistungsstark und gehören nach Aussage des Sächsischen Saatbauverbandes zu den besten Betrieben Sachsens.

#### 3.2 Datenerhebung in den Praxisbetrieben

Zur Erfassung der erforderlichen Daten erfolgte eine enge Zusammenarbeit der Sächsischen Landesanstalt mit den sächsischen Vermehrungsbetrieben.

Die Datenerhebung erfolgte anhand von Fragebögen, die zum Teil in Anlehnung an das Programm "Thoer", zum Teil als abgewandelte Fragebögen aus bestehenden Fragebögen des Marktfruchtbaues 1997 erarbeitet und im Frühjahr 1998 nochmals überarbeitet wurden.

##### 3.2.1 Inhalt der Fragebögen

Mit den Fragebögen können Angaben für mehrere Verfahren gleichzeitig erhoben werden, d.h. bei Getreide ist die Erfassung von Saatgutvermehrung und Konsumproduktion direkt nebeneinander möglich. Damit die Wirtschaftlichkeit der Vermehrung und ihr Einfluss auf das Gesamtergebnis der Fruchtart festgestellt werden konnte, war der Fragenkatalog umfangreich. Die Fragebögen umfassen sieben Seiten (s. Anlage 18/1 bis 18/7) und sind gegliedert nach Fragekomplexen:

1. Angaben zum Gesamtbetrieb
2. Produktion und Leistung der Verfahren Getreide und Gräser
3. Variable Kosten der Verfahren (ohne MwSt)
4. Kosten der Saatgutaufbereitung und Lagerung

Die Erhebungen beziehen sich jeweils auf ein Erntejahr. Exakte Aussagen können nur getroffen werden, wenn Kosten und Leistungen für die einzelnen Fruchtarten periodengerecht abgegrenzt werden, d.h. unabhängig vom Kalenderjahr müssen dem angegebenen Ertrag auch die tatsächlich zutreffenden Kosten gegenüberstehen, z.B. Wintergerste Ansaatkosten 1997 bis Erntekosten 1998.

##### 3.2.2 Datenbearbeitung

Die Datenbearbeitung erfolgte mit PC-Arbeits-tableaus des Fachbereiches Ländlicher Raum, Betriebswirtschaft und Landtechnik.

Der Umfang der erfassten und auf Plausibilität überprüften Praxiserhebungen bei Getreide wird in Tabelle 6 dargestellt.

Insgesamt wurden für die Getreideerhebungen 259 *Praxisvorhaben* ausgewertet. Für *jedes Vorhaben* eines Betriebes gingen 59 *Praxiswerte* in die Auswertung ein. Zusätzlich erfolgte die Berechnung der variablen und festen Maschinenkosten.

Somit ergaben sich insgesamt für die Getreidearten über 50.500 Einzelwerte zur Überprüfung und Bearbeitung.



**Tabelle 6: Anzahl der Vermehrungsvorhaben und Marktfruchtschläge 1997 und 1998 bei Getreide**

Jahr Art	1997		1998	
	Vermehrung	Konsum	Vermehrung	Konsum
Winterweizen	30	27	33	27
Wintergerste	22	19	23	17
Winterroggen	6	4	4	3
Triticale	4	3	2	2
Sommergerste	10	8	6	6
Hafer	2	1	-	-
<b>Summe</b>	<b>74</b>	<b>62</b>	<b>68</b>	<b>55</b>
<b>Gesamt</b>	<b>259 Untersuchungen</b>			

#### 4. Ergebnisse und Diskussion

##### 4.1 Wirtschaftlichkeit der Saatgutvermehrung

Die Darstellung der Wirtschaftlichkeit der Saatgutvermehrung ist mit unterschiedlichen Methoden möglich. Landwirte, die keine Kostenstellenrechnung in ihrem Betrieb durchführen, berechnen bei Getreide lediglich, die für sie deutlich unterscheidbaren Mehraufwendungen von Vermehrung zu Marktfruchtanbau.

Im vorliegenden Bericht wird die Wirtschaftlichkeit anhand der Vollkostenkalkulation beurteilt.

##### 4.1.1 Mehraufwendungen der Vermehrung in der Primärproduktion bei Getreide

Bei der Z-Saatgutvermehrung entstehen dem Landwirt **Vorkosten**. Diese setzen sich zusammen aus:

- Mehrpreis für das Basissaatgut (gegenüber Z-Saatgut oder eigenem Nachbau)

- möglichen Mehraufwendungen der Bestandsführung (Düngung, Pflanzenschutz u.a.)
- Feldbereinigung zur Erreichung der amtlichen
- Forderungen bezüglich Fremd- und Unkrautbesatz und Gesundheitszustand
- Anerkennungsaufwand (= Zeit- und Organisationsaufwand für die Feldbestandsprüfung)
- besonderer Sorgfalt für die Reinigung von Drillmaschine und Mähdrescher

##### 4.1.2 Beispiele für praxisübliche Kalkulationen

Die Beispiele der Tabellen 7 bis 10 sollen aufzeigen, dass in der Praxis die unterschiedlichsten Ergebnisse, Erfahrungen und Kalkulationen vorliegen. Es bestehen größere Differenzen hinsichtlich Kostenhöhe, Kostenermittlung und Rechenmethoden. Aus diesem Grunde war eine Vereinheitlichung im Vorgehen besonders wichtig. Mit den einheitlichen Berechnungsgrundlagen der Vollkostenrechnung sind direkte Vergleiche möglich.

**Tabelle 7: Betriebsbeispiel A: Saatgutkosten Winterweizen "Tarso", Ernte 1997**

<b>Kosten für Basissaatgut:</b>		96,70 DM/dt	Grundpreis
		12,93 DM/dt	Anerkennung
		14,20 DM/dt	Beizen
		<u>4,00 DM/dt</u>	Vorfracht
		<b>127,83 DM/dt</b>	
bei einer Aussaatmenge von 2 dt/ha	=	<b><u>255,60 DM/ha</u></b>	
<b>Kosten für Z-Saatgut:</b>		57,70 DM/dt	Grundpreis
		14,20 DM/dt	Beizen
		<u>7,50 DM/dt</u>	Rabatt
		<b>64,40 DM/dt</b>	
bei einer Aussaatmenge von 2 dt/ha	=	<b><u>128,80 DM/ha</u></b>	
<b>Kosten von Nachbau-Saatgut</b>			
eigene Aufbereitung		26,00 DM/dt	
		<u>20,00 DM/dt</u>	Aufbereitung und Beizen
		<b>46,00 DM/dt</b>	
bei einer Aussaatmenge von 2 dt/ha	=	<b><u>92,00 DM/ha</u></b>	
(Wert kann seit 1998 durch Berechnung der Nachbaugebühr höher werden, wenn weniger als 60 % Saatgutwechsel erfolgt)			
Differenz von Z-Saatgut zu Basissaatgut	=	126,80 DM/ha	
Differenz von Nachbau zu Z-Saatgut	=	36,80 DM/ha	

**Tabelle 8: Betriebsbeispiel A: Ertragsabrechnung von Saat- und Futterware 1997, Winterweizen**

Anerkannte Fläche	=	32,5 ha	
Aberkannte Fläche	=	17,5 ha	(Nichtverschulden des Betriebes, Ursache beim Züchter)
<b>Gesamterntemenge (abgeliefert)</b>	=	<b>2.460,80 dt Rohware</b>	
<b>2.460,80 dt</b>	: 32,5 ha	=	<b>75,70 dt/ha Rohwareertrag</b>
<b>bei 18,5 % Abgang</b>		=	<b>2.006,00 dt Saatware gesamt</b>
<b>Saatware:</b>	2.006,00 dt	x 29,00 DM/dt	= 58.174,00 DM
<b>verwertbarer Abgang, Futter</b>	383,44 dt	x 18,50 DM/dt	= <u>7.093,64 DM</u>
<b>unverwertbarer Abgang:</b>	71,36 dt		
			65.267,64 DM
<b>Erlös aus Vermehrungsvorhaben</b>	<b><u>65.267,64 DM</u></b>	: 2.460,80 dt	= <b>26,52 DM/d</b>
<b>Vergleichsweise würde bei einem Verkauf als Konsumware mit 26,00 DM/dt Marktpreis</b>			
<b>2.460,80 dt Rohware</b>	x 26,00 DM/dt	<b><u>63.980,80 DM</u></b>	Erlös erzielt = <b>26,00 DM/dt</b>
<b>Erlös aus Vermehrungsvorhaben:</b>	26,52 DM/dt		(Mischpreis Saatgut + Futter)
abzüglich erhöhter Basisgutpreis	<u>1,68 DM/dt</u>		(Mehrkosten zu Rohwareertrag dt/ha)
	<b>24,84 DM/dt</b>		
abzüglich Selektieren + Reinigung Drillmaschine, Mähdrescher, Hänger	<u>1,74 DM/dt</u>		(100 zu Rohwareertrag dt/ha)
	<b>23,10 DM/dt</b>		



Die Differenz zwischen dem Erlös aus dem Vermehrungsvorhaben und dem möglichen Erlös bei Verkauf als Konsumware in Höhe von 1286,84 DM für 32,5 ha bzw. 0,52 DM/dt ist relativ gering, wobei für die Vermehrung weitere Abzüge hinzukommen.

Weiterhin sind die Mehrkosten der Vermehrung vom Erlös des Vermehrungsvorhabens abzuziehen, so dass nur noch ein Erzeugerpreis von 23,10 DM dem erzielbaren Marktpreis von 26,00 DM gegenübersteht und 2,90 DM/dt

weniger als bei möglichem Konsumanbau erzielt werden. Der Marktpreis in Höhe von 26,00 DM/dt ist allerdings sehr hoch und nur mit E-Weizen zu erreichen. In dem Beispiel ist das Vermehrungsvorhaben nicht positiv zu beurteilen, weil

1. Vom Gesamtvorhaben bereits 53,8% der Fläche aberkannt wurde
2. Ein Abgang von 18% von der Rohware sehr hoch ist
3. Eine aufwendige Selektion durchgeführt wurde

**Tabelle 9: Betriebsbeispiel A: Zusätzliche Aufwendungen der Vermehrung; Getreide**

- <b>Drillmaschine säubern, abdrehen, Säcke ausschütten:</b> = 3 Std. x 20,00 DM = ca. 2,00 DM/ha, bei Ertrag 75,7 dt/ha	= 0,03 DM/dt
- <b>Mähdrescher, Hänger säubern, extra abbunkern:</b> 4 Mähdrescher je 0,5 Std. = 2 Std. 6 Hänger säubern und abbunkern = 2 Std. ca. 4 Std. x 20,00 DM = 2,50 DM/ha	= 0,06 DM/dt
- <b>Selektion:</b> = 50,00 bis 200,00 DM/ha = 0,66 bis 2,64 DM/dt, Durchschnitt (gerechnet mit 1,32 DM/dt)	= <u>1,65 DM/dt</u>
	<b>= <u>1,74 DM/dt</u></b>

**Tabelle 10: Betriebsbeispiel B: Kosten für zusätzlichen Aufwand bei Getreidevermehrung**

Mehrkosten für Basissaatgut zu Z-Saatgut inkl. Nachbau, im Mittel	84,86 DM/ha
Feldbereinigung 50% der Fläche, im Mittel = 2,25 Std/ha	47,25 DM/ha
Aberkennung + Abstufung zu Futterware im Mittel 10 %	
Feldkontrolleur begleiten	2,10 DM/ha
Zeitaufwand für Reinigen der Geräte bei Sortenwechsel = 8 mal	
Drillmaschine	3,15 DM/ha
Mähdrescher und Anhänger	2,10 DM/ha
Anerkennungsgebühren	15,00 DM/ha
Zwischenlagerungskosten	21,00 DM/ha
Kontrolle und Reinigung des Lagers	6,30 DM/ha
Vorzeitige Keimprobenahme	0,42 DM/ha
Transport Rohware zu VO Firma, 43 Last km	21,00 DM/ha
Gesacktes Saatgut und Mehraufwand	6,30 DM/ha
<b>Mehrkosten der Vermehrung</b>	<b>209,48 DM/ha</b>

Im vorstehenden Beispielsbetrieb erfolgte eine Kalkulation für die durchschnittlichen Mehraufwendungen für 8 Vermehrungsvorhaben des Betriebes.

Aufgrund dieser Rechnung hätte der Betrieb bei einem Ertrag von 62,7 dt/ha in Vermehrungsvorha-

ben 1,00 = 3,34 DM/dt Mehrkosten für das Vorhaben in Bezug auf einfachen Konsumgetreideanbau. Würden 10% der abgelieferten Rohware die Kriterien für Saatware nicht erfüllen, so entstünden für die Vermehrung Mehrkosten von 3,71 DM/dt. Die angeführte Feldbereinigung für 50% der Flächen ist sehr hoch und wirtschaftlich kaum vertretbar.



### 4.1.3 Analyse der Leistung und Kosten der Getreidevermehrung 1997 und 1998

Die untersuchten Betriebe wurden anhand der Ergebnisse von Vollkostenkalkulationen analysiert und sind im folgenden für die einzelnen Fruchtarten und Vorhaben auszugsweise unter Verwendung der betrieblichen Angaben dargestellt. Die Kennzahlen wurden unter Anwendung eines PC-Arbeitsprogrammes berechnet, das dem später erstellten Kalkulationsmodell sehr ähnlich ist. Die graphischen Darstellungen der Ergebnisse 1997/98 sind das Ergebnis der Aufnahme ausgewählter Daten in das Statistikprogramm SPSS.

Im Anhang sind die zusammengefassten Kennzahlen jeder Art in der im Fachbereich 3 üblichen, ausführlichen Darstellung zu finden.

Der vorliegende Bericht interpretiert zweijährige Untersuchungsergebnisse aus dem Untersuchungszeitraum 1997 und 1998. Die Anzahl der unter-

suchten Vermehrungs- und Marktfruchtvorhaben der Betriebe ist je Getreideart unterschiedlich. Nicht jeder Betrieb baut alle Getreidearten an und entscheidet sich in der Regel nur für die Arten, die unter den gegebenen Bedingungen am wirtschaftlichsten sind. Bei Winterweizen, Wintergerste und Sommergerste wurden die meisten Untersuchungsergebnisse erzielt. Die Mittelwerte aller Untersuchungen der Jahre 1997/98 lassen auch eingeschränkte Aussagen für Winterroggen und Triticale zu. Die einjährigen Ergebnisse bei Hafer können lediglich der Orientierung dienen.

#### 4.1.3.1 Winterweizen

1997 und 1998 wurden 63 Vermehrungsvorhaben mit 54 Konsumschlägen (Marktfruchtanbau) verglichen. In Tabelle 11 sind die wichtigsten betriebswirtschaftlichen Kennzahlen für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der beiden Untersuchungsjahre dargestellt.

**Tabelle 11 Vergleich ausgewählter Kennzahlen von Vermehrung und Marktfruchtanbau 1997 und 1998 bei Winterweizen**

Erträge, Preise, Marktleistung, Deckungsbeitrag, Kosten, Gewinn	ME	1997		1998	
		Vermehrung	Konsum	Vermehrung	Konsum
		(N=30)	(N=27)	(N=33)	(N=27)
Ertrag Brutto	dt/ha	72,00	69,50	65,70	65,60
Saatware/Marktware	dt/ha	65,60	69,00	58,80	65,40
Erzeugerpreis	DM/dt	28,25	24,93	25,56	23,28
Preis Saatgut	DM/dt	132,56	61,58	129,26	64,35
Marktleistung ohne Prämien	DM/ha	2.008,00	1.761,00	1.721,00	1.566,00
Marktleistung mit Prämien	DM/ha	2.779,00	2.520,00	2.496,00	2.331,00
Variable Kosten gesamt	DM/ha	916,00	799,00	909,00	816,00
Deckungsbeitrag o. Prämien	DM/ha	1.092,00	962,00	812,00	753,00
Deckungsbeitrag m. Prämien	DM/ha	1.863,00	1.721,00	1.587,00	1.519,00
Gesamtkosten	DM/ha	1.836,00	1.681,00	1.809,00	1.694,00
Gesamtkosten/Stückkosten	DM/dt	25,88	24,26	27,82	25,88
Gewinn ohne Prämien	DM/ha	172,00	80,00	- 50,00	- 124,00
Gewinn mit Prämien*)	DM/ha	944,00	839,00	728,00	641,00

\*) in den Prämien sind alle möglichen Flächenbeihilfen sowie UL-Prämien enthalten



## 1. Erträge

Die Bruttoerträge der ausgewählten Betriebe lagen 1997 sowohl in der Vermehrung als auch im Marktfruchtanbau mit 72,0 dt/ha bzw. 69,5 dt/ha über dem sächsischen Durchschnittswert von 66,2 dt/ha. Im Jahr 1998 lagen sie in beiden Verfahren knapp unter dem Durchschnitt von 66,4 dt/ha. Die Markt- bzw. Saatwareerträge fielen 1998 zu 1997 etwas ab. Die Ursache ist auf den veränderten Stichprobenumfang, d.h. die Einbeziehung von 3 weiteren, leichten Standorten 1998 zurückzuführen.

Während beim Marktfruchtanbau kaum Verluste von der Rohware auftreten, waren es bei der Saatgutgewinnung im Mittel aller Untersuchungen etwa 10% verwertbarer Abgang, einschließlich aberkannter und unverkäuflicher Ware.

## 2. Preise

Die Erzeugerpreise waren 1997 und 1998 in beiden Verfahren höher als die ausgehandelten Grund-/ Richtpreise, was auf gute Preisverhandlungen der Betriebe mit den VO-Firmen hindeutet.

Die Kosten für das Saatgut zur Vermehrung waren entsprechend der allgemeinen Situation etwa doppelt so hoch wie für das Saatgut zur Marktfruchtproduktion. 1997 mussten die Landwirte für Kon-

sumsaatgut = 46% und 1998 = 50 % des Preises im Vergleich zu Basissaatgut ausgeben. Im Saatgutpreis unterscheiden sich Vermehrung und Konsum am deutlichsten.

## 3. Marktleistung

Bedingt durch die Erzeugerpreisunterschiede zwischen Vermehrung und Marktfruchtanbau ergaben sich die Unterschiede in der Marktleistung beider Verfahren, die in Abbildung 2 mit den Spannweiten der Einzelbetriebsergebnisse dargestellt sind. Spitzenbetriebe erreichen bei Winterweizen im Jahr 1997, inklusive

Prämien, Ergebnisse von bis zu 3.000,00 DM/ha bei Vermehrung, während der schwächste Betrieb 1998 nur ca. 2.250,00 DM/ha mit Prämien erwirtschaftete. Im Mittel beider Jahre betrug der Unterschied bei Winterweizen zwischen beiden Verfahren 202,00 DM/ha.

## 4. Deckungsbeitrag

Der Deckungsbeitrag bei Vermehrung inklusive Prämien betrug 1997 in einzelnen Betrieben bis zu 2.100,00 DM/ha und im Mittel beider Jahre bei Vermehrung = 1.718,00 DM/ha sowie bei Marktfruchtanbau 1.626,00 DM/ha.

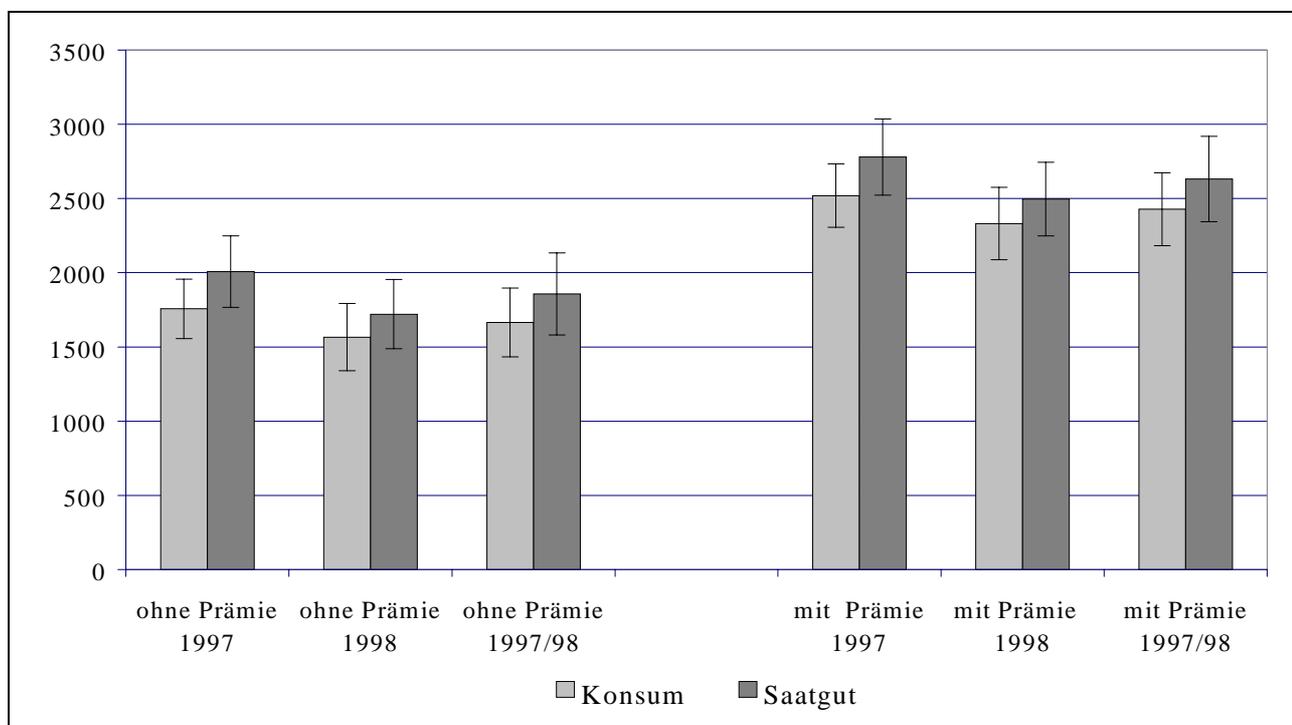


Abbildung 2: Marktleistung, Winterweizen ohne und mit Prämien 1997, 1998, 1997/98 in DM/ha

## 5. Gesamtkosten

Die Gesamtkosten bei Winterweizen, Abbildung 3, lagen im Mittel beider Jahre in der Vermehrung bei 1.800,00 DM/ha und im Marktfruchtanbau bei 1.670,00 DM/ha. Der Kostenunterschied zwischen den Verfahren betrug nach den Untersuchungsergebnissen bei Winterweizen 135,00 DM/ha.

Mit den Abbildungen 4 und 5 erfolgt eine Gegenüberstellung der Kostenarten und ihrer Anteile für beide Verfahren. Daraus wird ersichtlich, welche Kostenpositionen die höchsten Anteile an den Gesamtkosten ausmachten.

Bei den Vermehrungsvorhaben von Winterweizen:

1. Maschinenkosten (variable und feste Kosten) 25%

2. Grundsteuer/Berufsgenossenschaft und Pacht 16%
3. Saatgutkosten 14%

Bei den Marktfruchtvorhaben von Winterweizen:

1. Maschinenkosten (variable und feste Kosten) 27%
2. Grundsteuer/Berufsgenossenschaft und Pacht 18%
3. Pflanzenschutz 13%

Während Grundsteuer, Berufsgenossenschaft und Pacht nach Lage und Gebiet festgelegt sind, sind bei den anderen Kostengrößen Einsparungen möglich und die Kosten in den Betrieben zu beeinflussen.

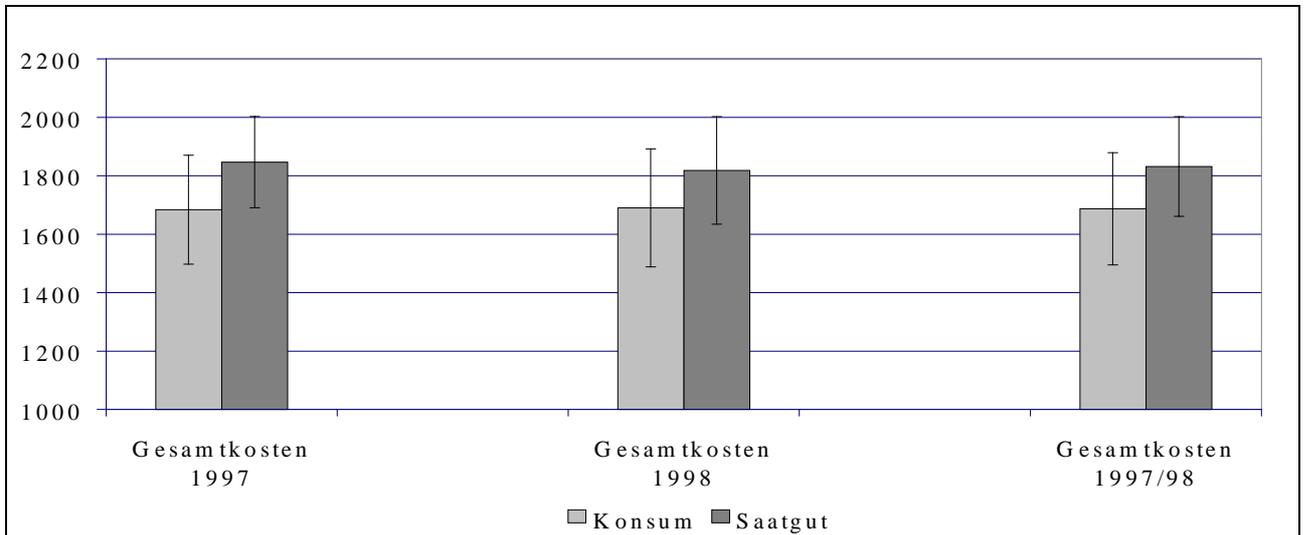


Abbildung 3: Gesamtkosten, Winterweizen 1997, 1998, 1997/98 in DM/ha

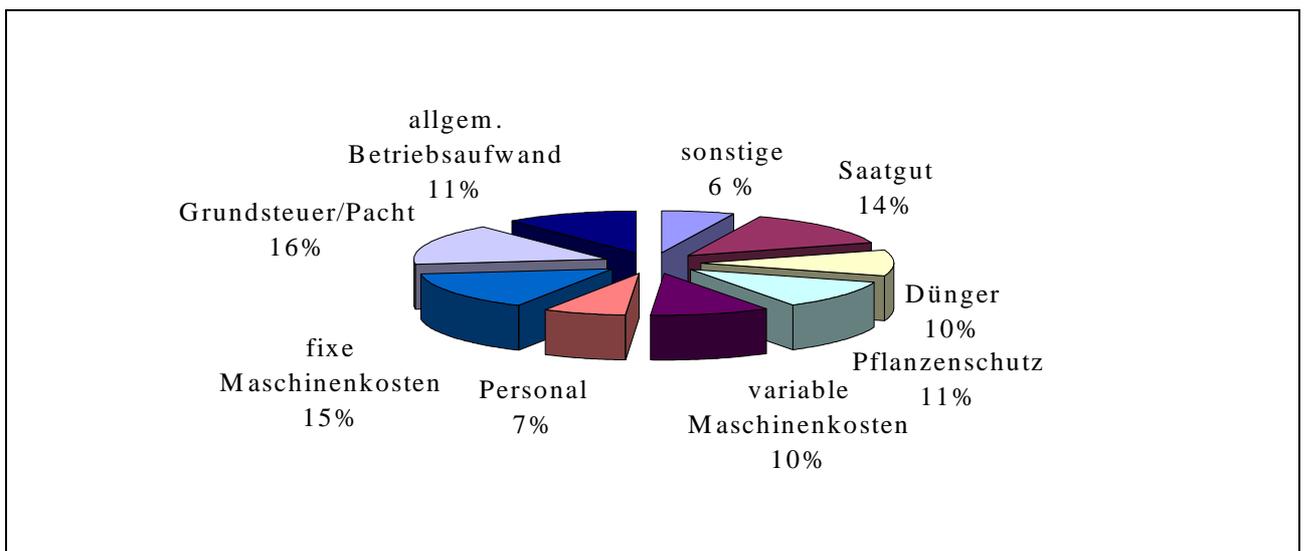
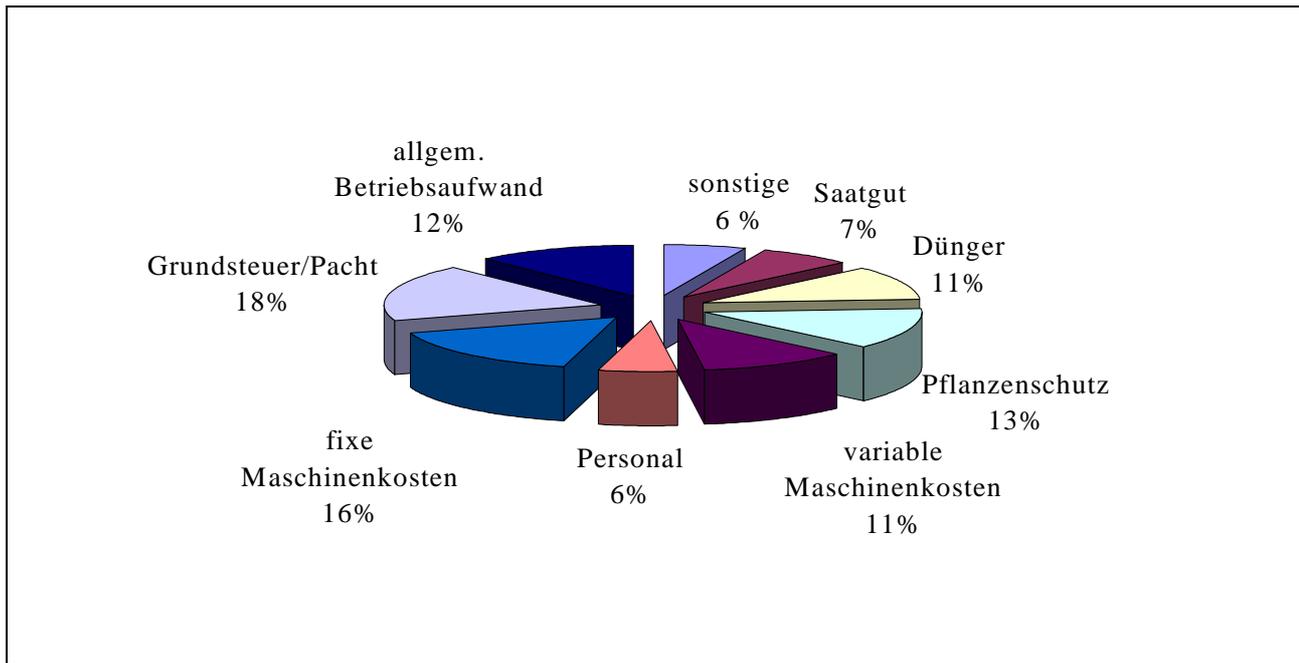


Abbildung 4: Anteilige Kosten an den Gesamtkosten des Vermehrungsanbaues bei Winterweizen 1997/98



**Abbildung 5: Anteilige Kosten an den Gesamtkosten des Marktfreuchtanbaues bei Winterweizen 1997/98**

Die deutlichsten Unterschiede zwischen den Verfahren gab es bei den Saatgutkosten.

Die Saatgutkosten für Vermehrungsvorhaben lagen in der Regel doppelt so hoch wie die für Marktfreuchtvorhaben. Daran lässt sich wenig ändern, da das hochwertige Basissaatgut seinen vom Züchter festgelegten Preis hat. Die 1998 wirksam gewordene Nachbauregelung hatte nur geringe Auswirkungen auf die Saatgutkosten der analysierten Unternehmen. In den meisten Unternehmen erfolgte ein Saatgutwechsel von über 60%, der keine Nachbaugebühren zur Folge hatte. Ab 80% Saatgutwechsel können bei entsprechendem Saatgutwechsel Rabatte beantragt werden.

Die übrigen Kosten der einzelnen Positionen waren zwischen den Verfahren wenig unterschiedlich und bei allen Getreidearten ähnlich. Sie sind in der Spezifik der einzelnen Unternehmen sowie der unterschiedlichen Anzahl der verglichenen Vorhaben zu suchen.

Der Vergleich der Kostenanteile sagt nichts über die Höhe der Gesamtkosten beider Verfahren aus. Sie betragen beim Winterweizen im Mittel der Untersuchungsjahre für Vermehrung 1.823,00 DM/ha und für Konsumproduktion 1.688,00 DM/ha.

Deutlich wird jedoch, wo für beide Verfahren noch Reserven liegen. Sicherlich wären in den meisten Unternehmen noch Einsparungsmöglichkeiten bei folgenden Kosten vorhanden:

1. Maschinenkosten
2. Allgemeiner Betriebsaufwand
3. Personalkosten

Größere Einsparungen wären bei den meisten Unternehmen durch eine angemessenere Ausstattung und Auslastung der Technik möglich. Die vorhandene Technik passt vielfach nicht optimal in der Kombination Schlepper und Gerät und deren zweckmäßiger Auslastung oder der Betriebsgröße zusammen. Bei Neuanschaffung von Technik sollte dieser Tatsache stärkere Bedeutung beigemessen werden.

Ob aus ökonomischen Gründen z.B. für Düngung und Pflanzenschutz ein größerer Aufwand für die Vermehrung betrieben wird, entscheiden die Landwirte nach den jeweiligen innerbetrieblichen Gegebenheiten sehr individuell. Beispielsweise bergen Betriebe mit Tierproduktion mit relativ hohen Maschinenkosten das Getreidestroh, während reine Pflanzenbaubetriebe das Stroh nicht ernten und deshalb geringere Maschinen- und Personalkosten vorwiesen.

## 6. Gewinn

Nach Abzug aller Kosten von der Marktleistung verbleibt der in den Abbildungen 6 und 7 dargestellte Gewinn. Sein Betrag, ohne Prämien, bewegte sich bei Winterweizen zwischen ca. 300,00 DM/ha Gewinn und ca. 250,00 DM/ha Verlust. Erst mit der Prämie konnte ein positives Ergebnis erzielt werden. Für die Vermehrungsvorhaben wurden in Durchschnitt der Unternehmen 803,90 DM/ha und

für den Marktfruchtanbau 738,20 DM Gewinn erreicht.

In Abbildung 7 wird der Zusammenhang zwischen dem Gewinn aus der Vermehrung und dem Anteil der anerkannten Saatware dargestellt. Der Gewinn ist stark abhängig von der Höhe des Ertrages und damit verbunden vom Anteil anerkannter Saatware, vorausgesetzt, dass die Saatware auch sicher ihren Absatz findet.

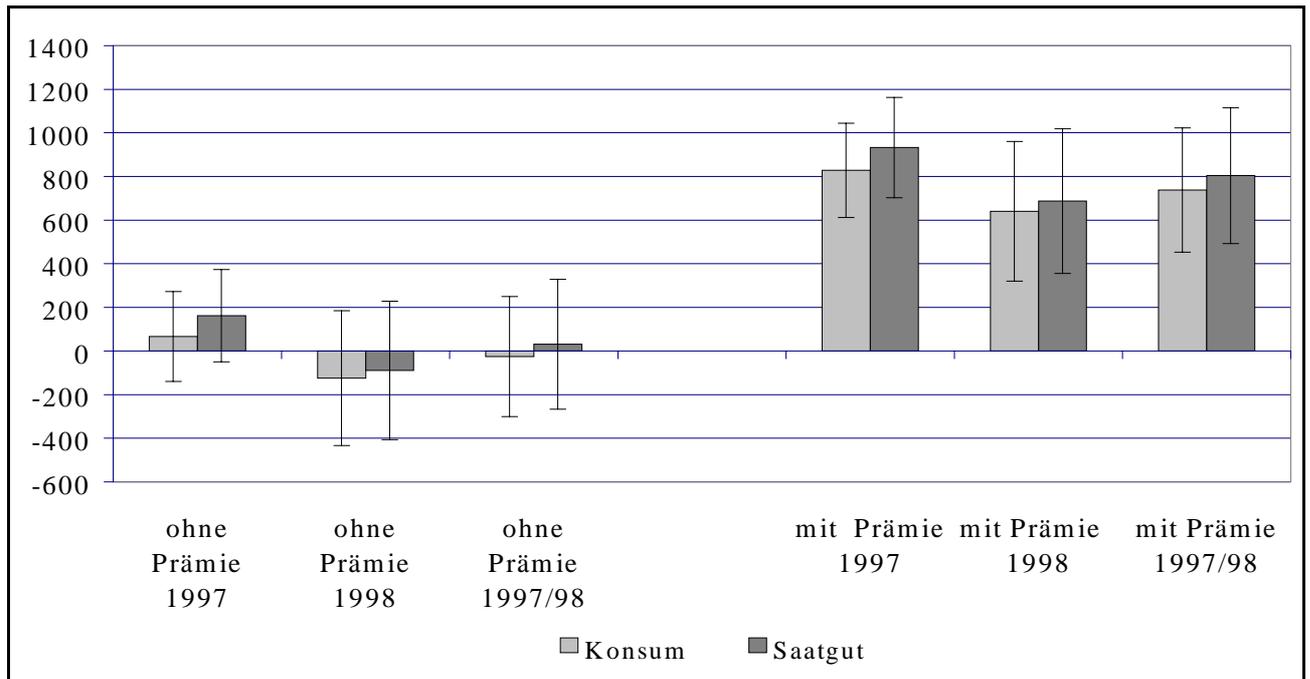


Abbildung 6: Gewinn, Winterweizen ohne und mit Prämien 1997, 1998, 1997/98 in DM/ha

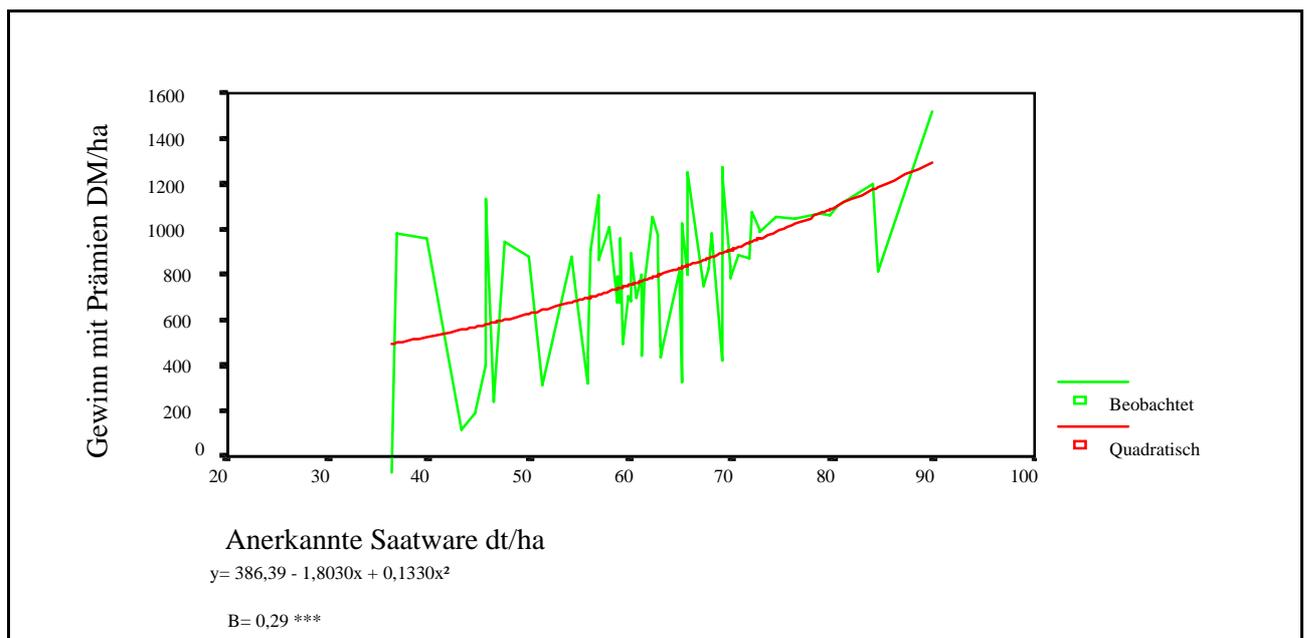


Abbildung 7: Zusammenhang zwischen anerkannter Saatware und Gewinn bei Winterweizen 1997/98 in DM/ha



#### 4.1.3.2 Wintergerste

1997 und 1998 wurden 45 Vermehrungs- mit 36 Marktfruchtvorhaben verglichen. Die wichtigsten Kennzahlen der Untersuchungsjahre sind in Tabelle 12 zusammengestellt.

##### 1. Erträge

Die Bruttoerträge beider Verfahren lagen 1997 über dem sächsischen Durchschnittswert von 65,7 dt/ha. 1998 war der Konsumanbau geringfügig niedriger im Ertrag als der sächsische Durchschnittswert von 61,0 dt/ha.

Die Saatwareerträge sanken bei den Vermehrungsvorhaben von 1997 zu 1998 um 12,7 dt/ha, bei der Marktfruchtware betrug der Ertragsabfall 9,5 dt/ha. Der Marktfruchtanbau weist keine nennenswerten Verluste der Rohware auf. Bei der Saatgutgewinnung für Gerste betragen die Verluste bei Wintergerste im Untersuchungsergebnis 1997 = 11% und 1998 =

14% und waren damit höher als bei Winterweizen.

##### 2. Preise

Sowohl der Erzeuger- als auch der Konsumgetreidepreis fielen 1998 im Vergleich zu 1997 um ca. 2,00 DM/dt. Die Differenz zwischen den Erzeugerpreisen beider Verfahren war in beiden Jahren höher als 3,00 DM/dt. Der Saatgutpreis für Konsumgetreide betrug 1997 = 45% des Preises für Basissaatgut, 1998 waren es 47%.

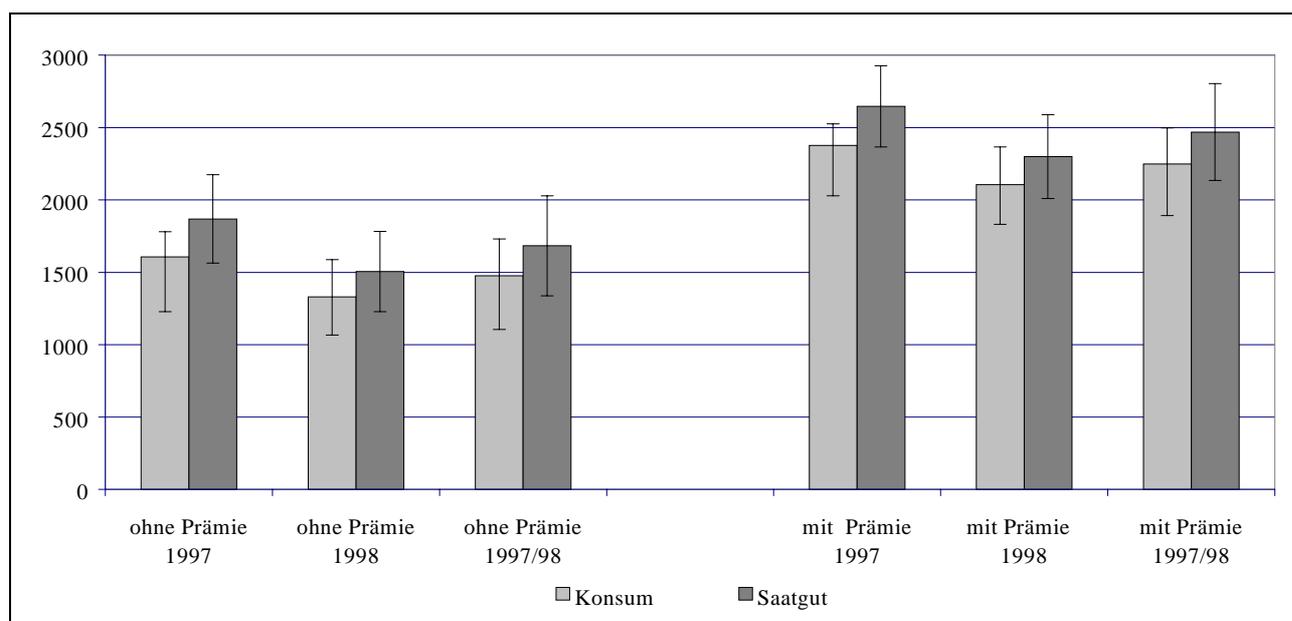
##### 3. Marktleistung

Der Unterschied in der Marktleistung beider Verfahren wird in Abbildung 8 dargestellt. Spitzenbetriebe erreichen bei Wintergerste nicht ganz die Weizenergebnisse, können aber ebenfalls fast 3.000,00 DM/ha erreichen. Schwächere Betriebe erreichten weniger als 2.000,00 DM/ha. Die Differenz zwischen beiden Verfahren war mit 220,00 DM/ha im Vergleich zu den anderen Getreidearten relativ hoch.

**Tabelle 12: Vergleich ausgewählter Kennzahlen von Vermehrung und Marktfruchtanbau 1997 und 1998 bei Wintergerste**

Erträge, Preise, Marktleistung, Deckungsbeitrag, Kosten, Gewinn	ME	1997		1998	
		Vermehrung	Konsum	Vermehrung	Konsum
		(N=22)	(N=19)	(N=23)	(N=17)
Ertrag Brutto	dt/ha	74,3	70,0	62,6	60,3
Saatware/Marktware	dt/ha	66,5	69,7	53,8	60,2
Erzeugerpreis	DM/dt	26,19	22,84	24,39	20,94
Preis Saatgut	DM/dt	136,55	60,90	136,01	64,17
Marktleistung ohne Prämien	DM/ha	1869	1606	1504	1330
Marktleistung mit Prämien	DM/ha	2646	2377	2299	2104
Variable Kosten gesamt	DM/ha	822	688	832	711
Deckungsbeitrag o. Prämien	DM/ha	1047	918	673	619
Deckungsbeitrag m. Prämien	DM/ha	1824	1689	1467	1393
Gesamtkosten	DM/ha	1753	1586	1740	1562
Gesamtkosten/Stückkosten	DM/dt	24,17	22,71	27,12	25,95
Gewinn ohne Prämien	DM/ha	116	20	-236	-232
Gewinn mit Prämien*)	DM/ha	893	791	559	542

\*) in den Prämien sind alle möglichen Flächenbeihilfen sowie UL-Prämien enthalten

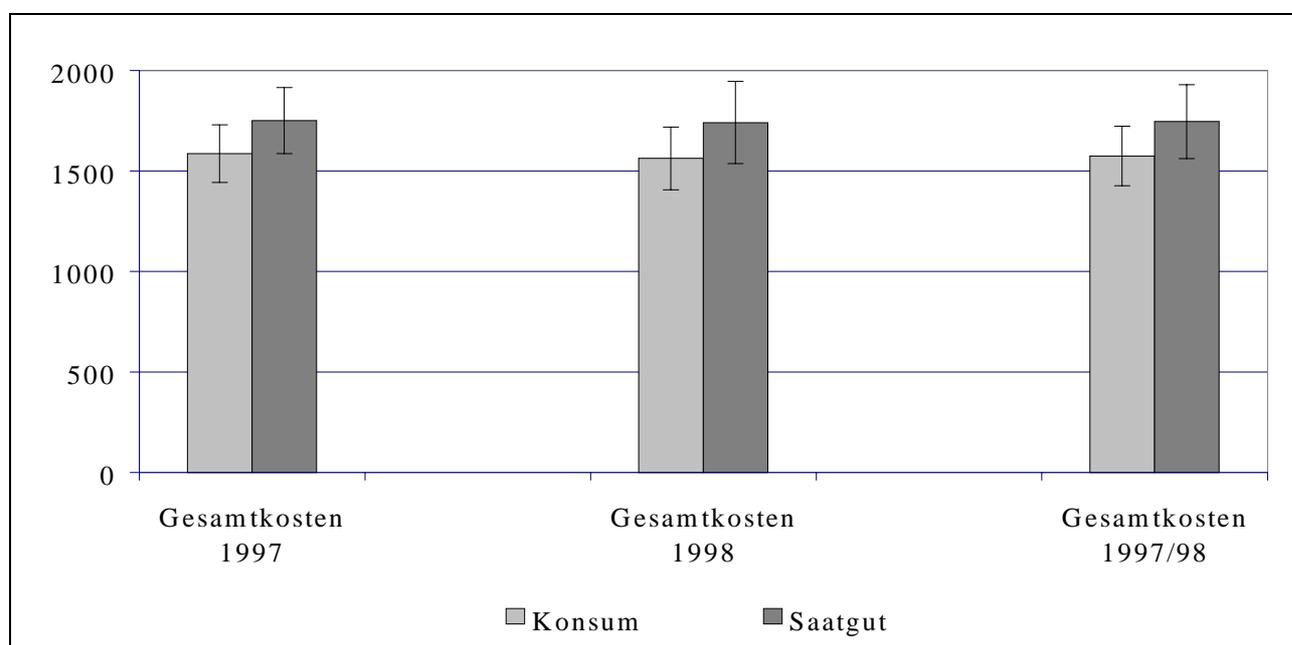


**Abbildung 8: Marktleistung, Wintergerste ohne und mit Prämien 1997, 1998, 1997/98 in DM/ha**

#### 4. Deckungsbeitrag

Der Deckungsbeitrag betrug mit Prämien bei Wintergerste im Durchschnitt der Vermehrungsvorhaben 1.641,00 DM/ha und im Marktfruchtanbau 1.549,00 DM/ha.

#### 5. Gesamtkosten



**Abbildung 9: Gesamtkosten, Wintergerste 1997, 1998, 1997/98 in DM/ha**

Die Differenz der Gesamtkosten der Verfahren betrug im Durchschnitt der beiden Untersuchungsjahre = 173,00 DM/ha.

## 6. Gewinn

Aus Abbildung 10 ist ersichtlich, dass ohne Prämien im Mittel der Betriebe kein Gewinn zu erzielen war. Erst durch die Zahlung der Prämien konnten

in den Vermehrungsbetrieben 722,00 DM/ha und im Marktfruchtanbau 673,00 DM/ha Gewinn erreicht werden. Die meisten Betriebe ernten, wie Abb. 11 zeigt, zwischen 60 und 70 dt/ha Saatware, erreichen dabei aber sehr unterschiedliche Gewinne.

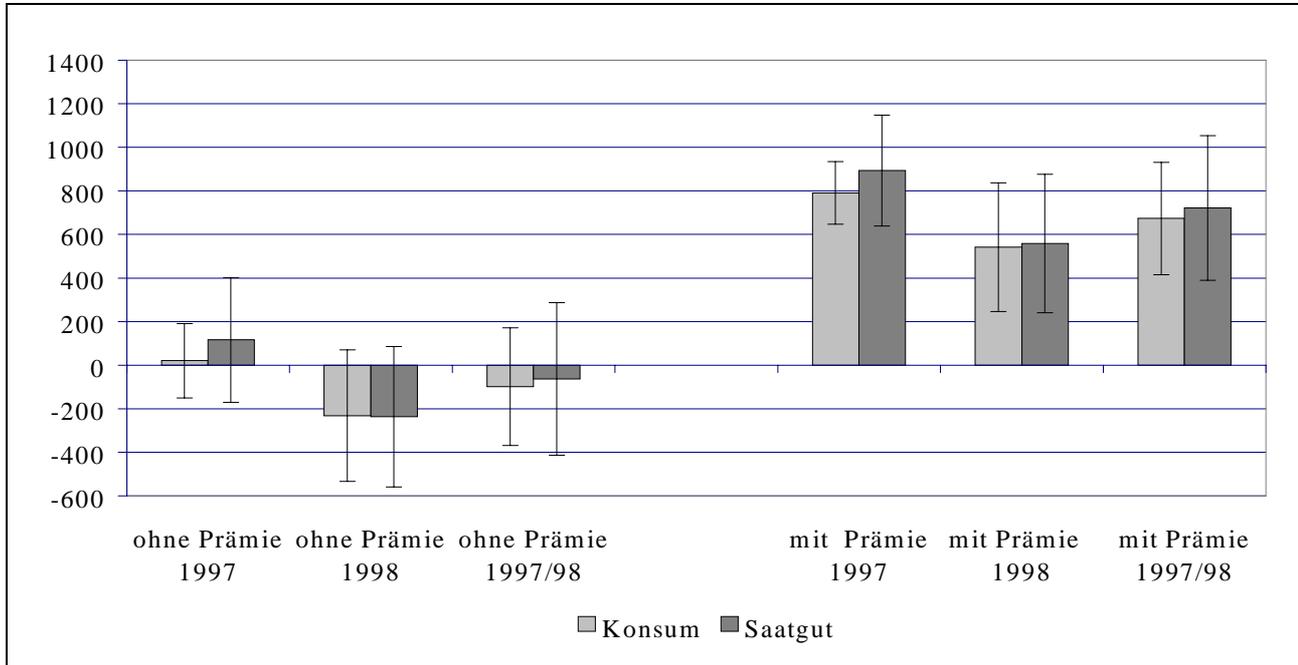


Abbildung 10: Gewinn, Wintergerste ohne und mit Prämien 1997, 1998, 1997/98 in DM/ha

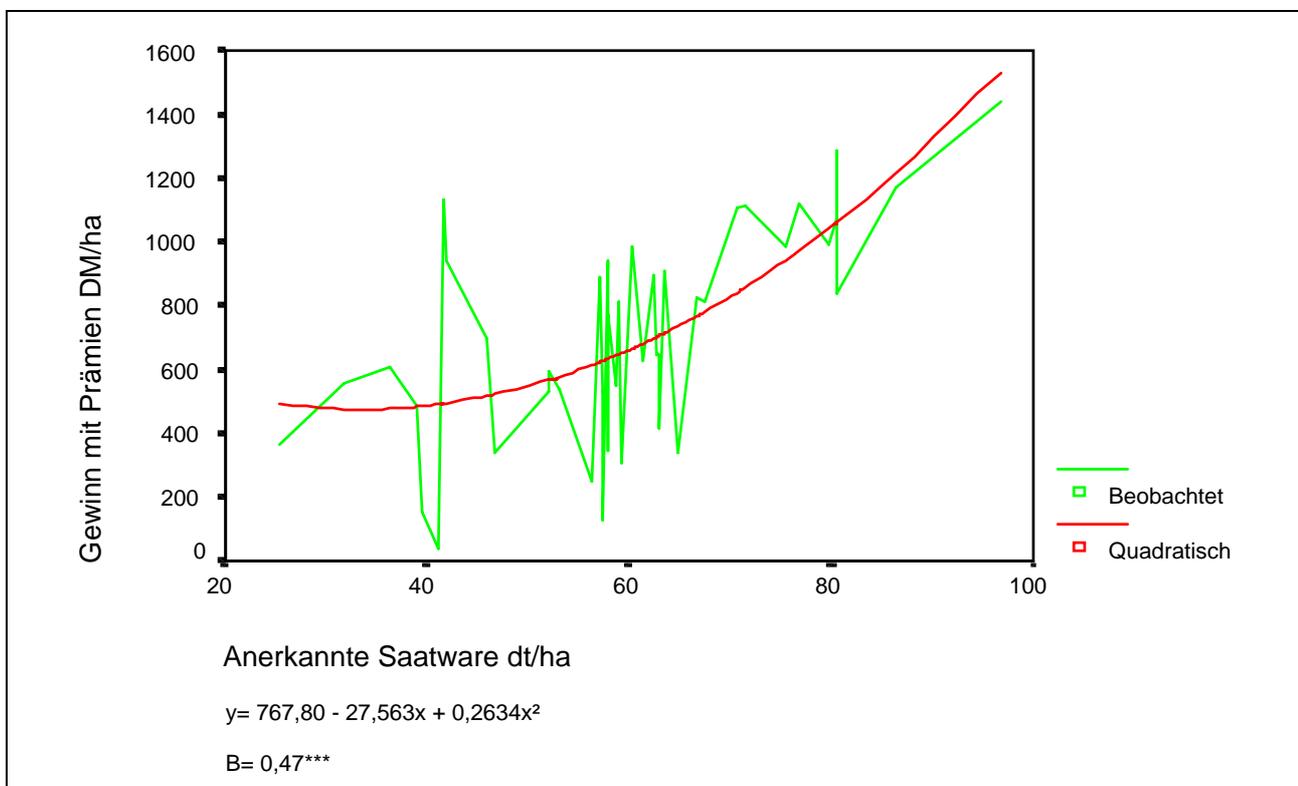


Abbildung 11: Zusammenhang zwischen anerkannter Saatware und Gewinn bei Wintergerste 1997/98



### 4.1.3.3 Winterroggen

Bei den Ergebnissen des in Tabelle 13 dargestellten Vergleiches von 10 Vorhaben der Vermehrung mit 7 Vorhaben des Marktfruchtgetreideanbaues ist zu beachten, dass dieser Stichprobenumfang sowohl bei Hybrid- als auch Populationsroggen für eine sichere Aussage nicht ausreichend ist. Deshalb wurde der Durchschnitt aus beiden betrachtet.

#### 1. Erträge

Der durchschnittliche Marktwareertrag der 4 untersuchten Marktfruchtvorhaben 1997 von 54,6 dt/ha entspricht nahezu dem sächsischen Durchschnittsertrag. 1998 lag der Durchschnittsertrag für Sachsen mit 54,0 dt/ha bei beiden Verfahren über denen der geprüften Unternehmen. 1997 war die Differenz zwischen den Erträgen von Vermehrung und Marktfruchtanbau sehr hoch. Der Grund dafür ist, dass in der Praxis der Roggen auf den leichteren Standorten angebaut wird, während für die Vermehrung, insbesondere der teuren Hybridsorten, bessere Schläge ausgewählt werden. Ein Betrieb erntete beispielsweise 93 dt/ha Saatware aus der Vermehrung einer Hybridroggensorte.

#### 2. Preise

Der Erzeugerpreis von 35,00 bzw. fast 39,00 DM/dt für Vermehrungssaatgut ist ein hoher Anreiz für die Vermehrung von Hybrid- und Spezialisten der Roggenvermehrung hatte ein Selbstaufbereiter den Erzeugerpreis incl. Vermehrervergütung sogar mit ca. 48,00 DM/dt angegeben. Angaben zu den abzurechnenden Aufbereitungskosten waren jedoch nicht vorhanden. Die erzielten Marktfruchtpreise lagen jährlich etwa 1,00 DM/dt über den ausgehandelten Richtpreisen und sind realistisch, ebenso die Saatwarepreise für Populationsroggen bei 26,00 DM/dt 1997 bzw. 24,00 DM/dt 1998.

Der hohe Unterschied im Saatgutpreis beider Verfahren begründet sich auf den hohen Anteil von Hybridsorten in der Vermehrung. Das Saatgut für Hybridsorten kostete zwischen 700,00 und 800,00 DM/dt zuzüglich 120,00 DM für die Bestäubersorte. Für Saatgut von Populationsorten wurde 130,00 bis 138,00 DM/dt gezahlt.

#### 3. Marktleistung und 4. Deckungsbeitrag

Analog der unter 1 und 2 genannten Größenordnungen erklären sich auch die Unterschiede in der Höhe von Marktleistung und Deckungsbeitrag. Die Schwankungsbreiten zwischen den Verfahren sind deshalb entsprechend hoch.

#### 5. Gesamtkosten

Die Gesamtkosten unterschieden sich gleichfalls zwischen den Verfahren durch den hohen Aufwand für die Hybridsorten erheblich.

#### 6. Gewinn

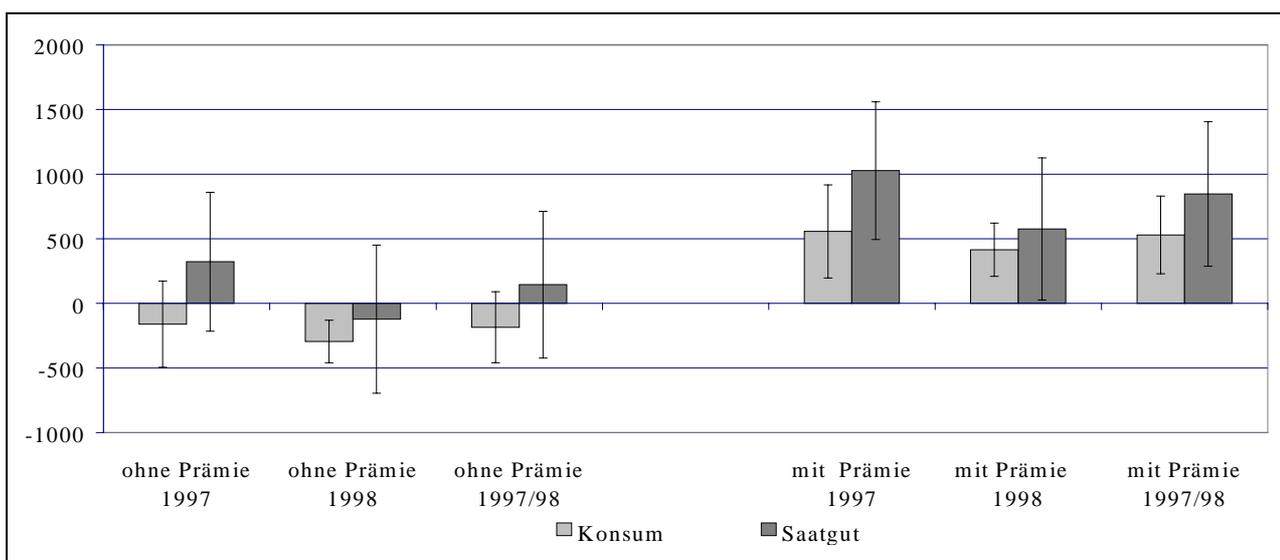
Der Gewinnunterschied der Verfahren im Jahr 1997, wo von 6 Vorhaben 4 eine Hybrid- und Populationsvermehrung durchführten und im Vergleich nur 4 Marktfruchtvorhaben standen, ist mit 471,00 DM/ha sehr hoch und mit o.g. Ursachen zu erklären. Folgende Aussagen lassen sich dennoch ableiten:

1. Die Vermehrung von Hybridsorten kann ein sehr lukratives Geschäft sein und einen Gewinn von ca. 1.500,00 DM/ha erbringen. Allerdings ist in Abbildung 12 über die Spannweite auch ein Betrieb im Mittelwert 97/98 enthalten, der das Vorhaben aberkannt bekam und nur 270,00 DM/ha Gewinn erreichte.
2. Die Roggenvermehrungsvorhaben schnitten im Gewinn im Mittel der Untersuchungen in beiden Jahren deutlich besser ab als der Marktfruchtanbau.

**Tabelle 13: Vergleich ausgewählter Kennzahlen von Vermehrung und Marktfruchtanbau 1997 und 1998 bei Winterroggen**

Erträge, Preise, Markt- leistung, Deckungsbeitrag, Kosten, Gewinn	ME	1997		1998	
		Vermehrung	Konsum	Vermehrung	Konsum
		(N=6)	(N=4)	(N=4)	(N=3)
Ertrag Brutto	dt/ha	68,4	54,7	46,4	51,1
Anerkannte Saatware	dt/ha	61,6	54,7	41,0	51,1
Erzeugerpreis	DM/dt	35,26	23,30	38,75	21,50
Preis Saatgut	DM/dt	582,63	120,20	447,59	103,56
Marktleistung ohne Prämien	DM/ha	2.216,00	1.275,00	1.679,00	1.098,00
Marktleistung mit Prämien	DM/ha	2.921,00	1.992,00	2.376,00	1.808,00
Variable Kosten gesamt	DM/ha	1.000,00	613,00	866,00	530,00
Deckungsbeitrag o. Prämien	DM/ha	1.216,00	662,00	813,00	568,00
Deckungsbeitrag m. Prämien	DM/ha	1.921,00	1.379,00	1.511,00	1.278,00
Gesamtkosten	DM/ha	1.893,00	1.435,00	1.800,00	1.392,00
Gesamtkosten/Stückkosten	DM/dt	27,88	26,22	38,95	27,22
Gewinn ohne Prämien	DM/ha	323,00	-160,00	-122,00	-294,00
Gewinn mit Prämien*)	DM/ha	1.028,00	557,00	576,00	416,00

\*) in den Prämien sind alle möglichen Flächenbeihilfen sowie UL-Prämien enthalten



**Abbildung 12: Gewinn, Winterroggen ohne und mit Prämien 1997, 1998, 1997/98 in DM/ha**



#### 4.1.3.4 Triticale

1997 und 1998 wurden 6 Vermehrungsvorhaben mit 5 Marktfruchtvorhaben verglichen.

##### 1. Erträge

Die Erträge der relativ wenigen Standorte (N=11) lagen im Marktfruchtanbau 1 bis 3 dt/ha über den sächsischen Durchschnittswerten von 56,4 1997 bzw. 56,0 1998.

Die Vermehrungsvorhaben waren infolge besserer Schlagauswahl im Vorteil gegenüber dem Konsumanbau. Sie reichten jedoch bei den untersuchten Unternehmen nicht an die Ergebnisse der Wintergerste heran, da Triticale in der Praxis oft auf leichteren Böden angebaut wird.

##### 2. Preise

Bei Triticale stimmten die Erzeugerpreise der Betriebe sehr gut mit den Richtpreisen überein. Die Preise für die Vermehrungsvorhaben lagen etwa 3,50 DM/dt höher als für die Marktware.

##### 3. Marktleistung und 4. Deckungsbeitrag

In Marktleistung und Deckungsbeitrag, inkl. Prämien, waren die Differenzen zwischen beiden Verfahren im Vergleich zu den anderen Kulturen mit etwa 50,00 DM/ha relativ gering.

Der höhere Deckungsbeitrag im Marktfruchtanbau 1998 resultiert hier aus dem deutlich höheren Durchschnittsertrag der zwei untersuchten Unternehmen und lässt für das Jahr 1998 keine repräsentative Aussage zu.

##### 5. Gesamtkosten

In der Höhe der Gesamtkosten gab es für beide Verfahren nur geringe Unterschiede

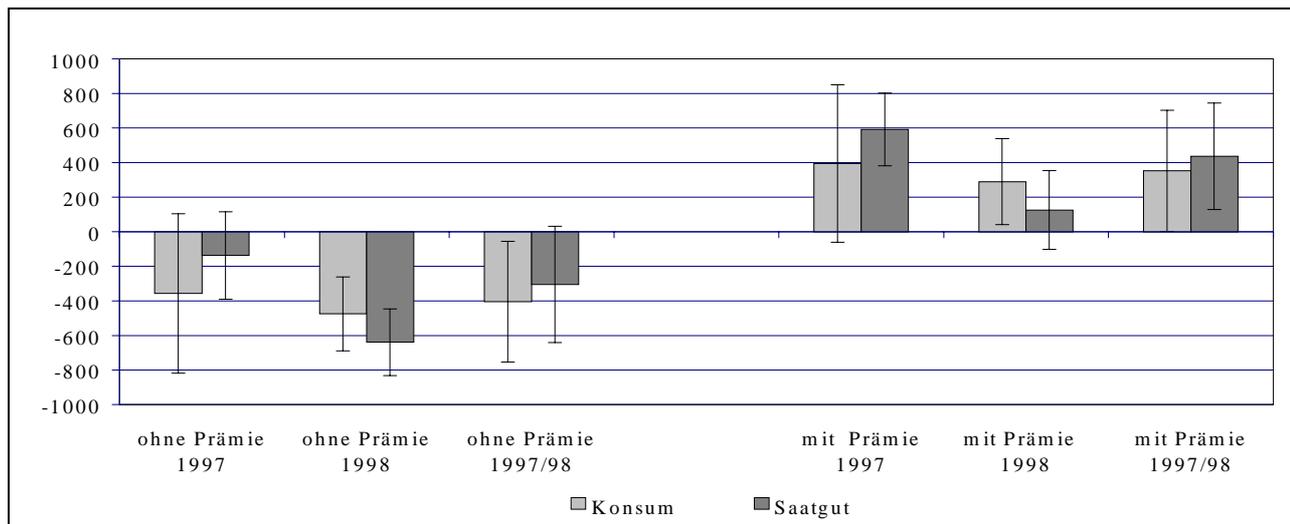
##### 6. Gewinn

Ein Gewinn für die 6 untersuchten Vermehrungsvorhaben konnte erst mit Inanspruchnahme der staatlichen Prämien erzielt werden und ist mit 437,00 DM/ha im Vergleich zu den anderen Getreidearten gering. Die Ursache für den geringen Gewinn dürfte in dem niedrigen Ertragsniveau der wenigen Betriebe liegen.

**Tabelle 14 Vergleich ausgewählter Kennzahlen von Vermehrung und Marktfruchtanbau 1997 und 1998 bei Triticale**

Erträge, Preise Leistungen, Deckungsbeitrag, Kosten, Gewinne	ME	1997		1998	
		Vermehrung	Konsum	Vermehrung	Konsum
		(N=4)	(N=3)	(N=2)	(N=2)
Ertrag Brutto	dt/ha	62,9	57,3	46,4	59,3
Anerkannte Saatware	dt/ha	58,6	57,3	40,8	59,3
Erzeugerpreis	DM/dt	24,55	21,58	23,50	19,00
Preis Saatgut	DM/dt	130,75	68,92	149,15	82,68
Marktleistung ohne Prämien	DM/ha	1.488,00	1.255,00	1.039,00	1.130,00
Marktleistung mit Prämien	DM/ha	2.217,00	2.007,00	1.804,00	1.895,00
Variable Kosten gesamt	DM/ha	733,00	703,00	826,00	778,00
Deckungsbeitrag o. Prämien	DM/ha	755,00	552,00	213,00	353,00
Deckungsbeitrag m. Prämien	DM/ha	1.484,00	1.304,00	978,00	1.118,00
Gesamtkosten	DM/ha	1.625,00	1.613,00	1.678,00	1.605,00
Gesamtkosten/Stückkosten	DM/dt	26,41	28,15	37,42	27,09
Gewinn ohne Prämien	DM/ha	-137,00	-358,00	-639,00	-475,00
Gewinn mit Prämien*)	DM/ha	592,00	394,00	126,00	290,00

\*) in den Prämien sind alle möglichen Flächenbeihilfen sowie UL-Prämien enthalten



**Abbildung 13: Gewinn, Triticale ohne und mit Prämien 1997, 1998, 1997/98 in DM/ha**

#### 4.1.3.5 Sommergerste

1997 und 1998 wurde der Sommergerstenanbau von 16 Vermehrungsvorhaben mit 14 Marktfrucht- vorhaben verglichen

##### 1. Erträge

Die Bruttoerträge lagen in beiden Untersuchungs- jahren über den sächsischen Durchschnittserträgen von 50,7 dt/ha 1997 und 48,0 dt/ha 1998. Sommer- gerstenanbauer richten in der Regel den Markt- fruchtanbau auf Brauzwecke aus. Bei entsprechen- den Kontrakten mit den Abnehmern, konnten in den letzten Jahren sowohl ein guter Absatz als auch hohe Preise erzielt werden. Im Durchschnitt beider

Jahre lag die Ertragsleistung beider Verfahren über den sächsischen Durchschnittserträgen von 50,7dt/ha 1997 und 48,0 dt/ha 1998. Die Aufberei- tungsabgänge betragen bei der Saatgutgewinnung im Mittel beider Jahre ca. 8%.

##### 2. Preise

Der Preisunterschied zwischen den Verfahren betrug 1997 = 2,83 DM/dt , jedoch 1998 nur noch 1,37 DM/dt. Dies dürfte sich nach den deutlich gefallen Braugerstenpreisen jedoch in nächster Zeit gravierend ändern. Die Saatgut- kosten für den Konsumanbau beliefen sich wie bei den anderen Arten auf ca 50% der Kosten von Basissaatgut.

**Tabelle 15 Vergleich ausgewählter Kennzahlen von Vermehrung und Marktfruchtanbau bei Sommergerste 1997 und 1998**

Erträge, Preise, Markt- leistung, Deckungsbeitrag, Kosten, Gewinn	ME	1997		1998	
		Vermehrung (N=10)	Konsum (N=8)	Vermehrung (N=6)	Konsum (N=6)
Ertrag Brutto	dt/ha	60,0	55,0	51,2	50,7
Anerkannte Saatware	dt/ha	54,6	53,6	47,9	50,0
Erzeugerpreis	DM/dt	30,27	27,44	28,97	27,60
Preis Saatgut	DM/dt	140,19	69,29	127,79	72,58
Marktleistung ohne Prämien	DM/ha	1.771,00	1.559,00	1.458,00	1.416,00
Marktleistung mit Prämien	DM/ha	2.526,00	2.319,00	2.174,00	2.132,00
Variable Kosten gesamt	DM/ha	674,00	563,00	752,00	622,00
Deckungsbeitrag o. Prämien	DM/ha	1.097,00	996,00	706,00	794,00
Deckungsbeitrag m. Prämien	DM/ha	1.852,00	1.756,00	1.422,00	1.510,00
Gesamtkosten	DM/ha	1.473,00	1.331,00	1.590,00	1.433,00
Gesamtkosten/Stückkosten	DM/dt	24,93	24,31	31,54	28,54
Gewinn ohne Prämien	DM/ha	298,00	228,00	-133,00	-17,00
Gewinn mit Prämien*)	DM/ha	1.053,00	987,00	583,00	699,00

\*) in den Prämien sind alle möglichen Flächenbeihilfen sowie UL-Prämien enthalten



### 3. Marktleistung

Bedingt durch die geringen Erzeugerpreisunterschiede fielen zwischen Vermehrung und Marktfruchtanbau auch die in Abbildung 14 dargestellten Marktleistungsunterschiede beider Verfahren im Jahr 1998 sehr gering aus.

### 4. Deckungsbeitrag

Der Deckungsbeitrag beider Verfahren unterschied sich nur wenig und betrug ca. 1635,-DM/ha.

### 5. Gesamtkosten

Die Kostenverhältnisse zwischen den Verfahren

blieben wie die Abbildung 15 zeigt, in beiden Untersuchungs Jahren relativ konstant.

### 6. Gewinn

Infolge der über beide Jahre und Verfahren gleichbleibend hohen Kosten, die bei Vermehrung ca. 150,- DM/ha höher lagen als im Marktfruchtanbau, ergab sich für das Jahr 1998 und im Mittel beider Jahre ein geringerer Gewinn im Vermehrungsanbau. Der Konsumanbau konnte etwas besser abschneiden als die Vermehrungsvorhaben. Die Ursache dafür ist in den relativ günstigen Vertragspreisen für Braugerste der Jahre 1997 und 1998 zu sehen.

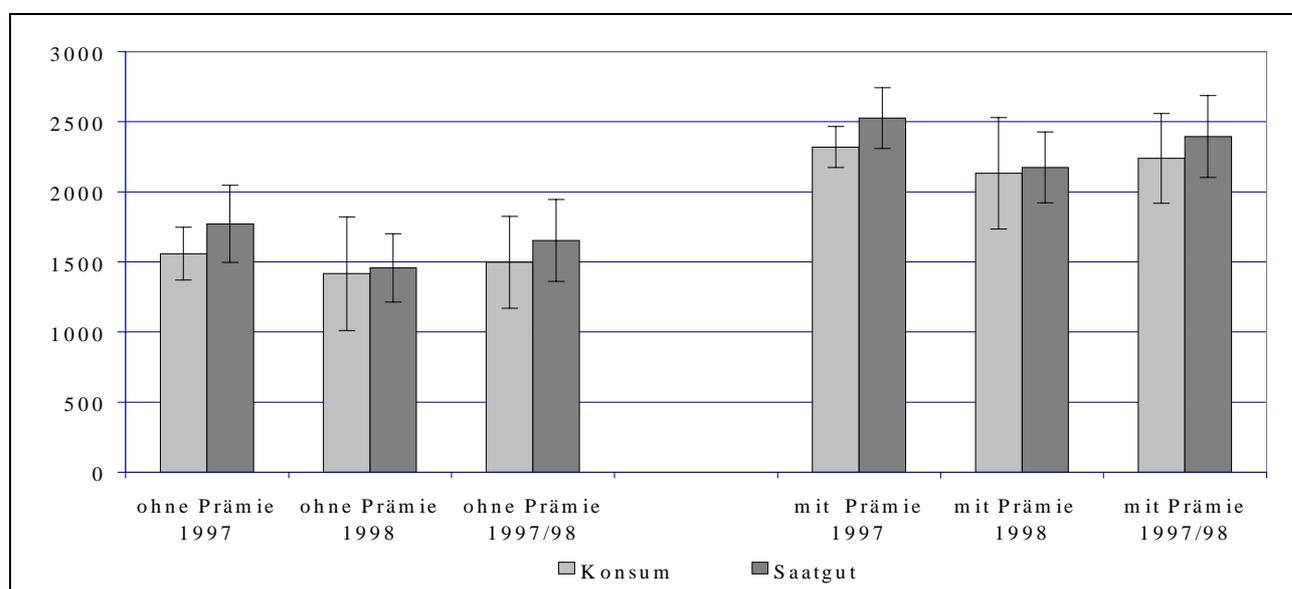


Abbildung 14: Marktleistung, Sommergerste ohne und mit Prämien 1997, 1998, 1997/98 in DM/ha

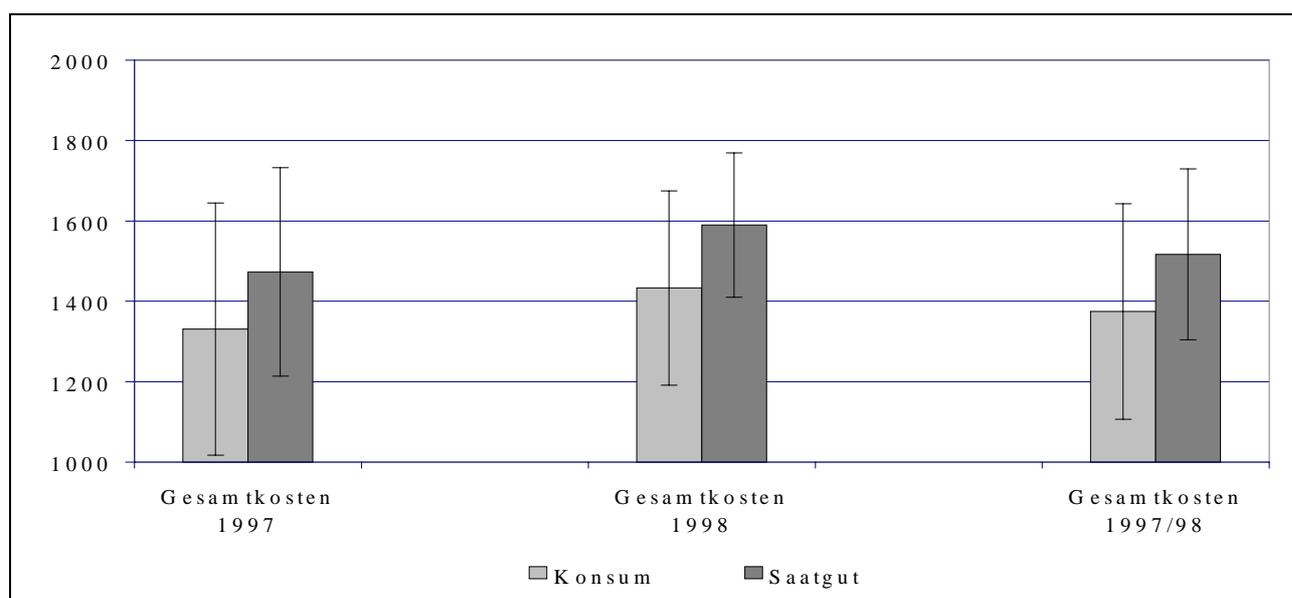


Abbildung 15: Gesamtkosten, Sommergerste 1997, 1998, 1997/98 in DM/ha

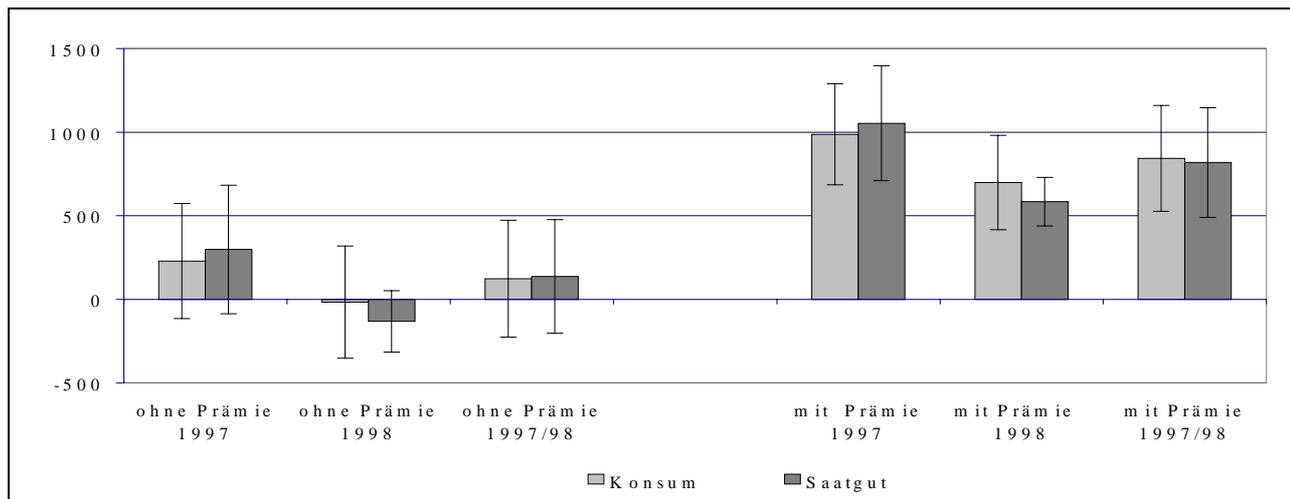


Abbildung 16: Gewinn, Sommergerste ohne und mit Prämien 1997, 1998, 1997/98 in DM/ha

#### 4.1.3.6 Hafer

Die Untersuchungsergebnisse der Hafervermehrung sind vom Stichprobenumfang nicht ausreichend und können nur zur Orientierung dienen. Zwei der ausgewählten Untersuchungsbetriebe führten eine Hafervermehrung durch und nur 1 Unternehmen baute Hafer für Konsumzwecke an.

##### 1. Ertrag

Die erreichten Bruttoerträge der 3 untersuchten Vorhaben lagen vergleichsweise unter bzw. über dem sächsischen Haferdurchschnittsertrag von 51,9 dt/ha.

##### 2. Preise

Nach dem Grund- und Richtpreis für Hafer 1997 war die Saatware gut bezahlt, während die Marktware um 6,50 DM/dt unterbezahlt war. Die Preise für das Saatgut beider Verfahren sind als realistisch einzuschätzen.

##### 3. Marktleistung

Die Marktleistung für die Vermehrung ist realistisch, während für den Konsumanbau erst der deutlich höhere Ertrag eine Verbesserung der Marktleistung brachte.

Da für Hafer keine Richtwerte existieren, soll hier auf weitere Vergleiche verzichtet werden.

Tabelle 16: Vergleich ausgewählter Kennzahlen von Vermehrung und Marktfruchtanbau 1997 bei Hafer

Erträge, Preise Leistungen, Deckungsbeitrag, Kosten, Gewinne	ME	1997	
		Vermehrung	Konsum
		(N=2)	(N=1)
Ertrag Brutto	dt/ha	48,6	55,5
Anerkannte Saatware	dt/ha	46,2	55,5
Erzeugerpreis	DM/dt	27,70	17,50
Preis Saatgut	DM/dt	131,50	62,80
Marktleistung ohne Prämien	DM/ha	1.333,00	971,00
Marktleistung mit Prämien	DM/ha	2.136,00	1831,00
Variable Kosten gesamt	DM/ha	626,00	401,00
Deckungsbeitrag ohne Prämien	DM/ha	707,00	570,00
Deckungsbeitrag mit Prämien	DM/ha	1.509,00	1.430,00
Gesamtkosten	DM/ha	1.475,00	1.208,00
Gesamtkosten/Stückkosten	DM/dt	30,31	21,77
Gewinn ohne Prämien	DM/ha	-142,00	-237,00
Gewinn mit Prämien*)	DM/ha	661,00	623,00

\*) in den Prämien sind alle möglichen Flächenbeihilfen sowie UL-Prämien enthalten

#### 4.1.4. Zusammenfassende Auswertung ausgewählter Getreidearten 1997/98

##### 1. Erträge

Die Vermehrung brachte bei allen Getreidearten (Tabelle 17) ca. 1 - 3 dt/ha höhere Erträge als der Marktfruchtanbau. Dieses positive Ergebnis dürfte auf den Saatguteffekt des Züchtersaatgutes, bei Sommergerste auf die höhere Düngung sowie auf die Auswahl besserer Schläge für die Vermehrung zurückzuführen sein. Die Saatwareerträge lagen im Durchschnitt 10% unter der Rohware. Sie betragen bei Winterweizen, Roggen und Triticale ca. 90 %, bei Wintergerste 88 % und Sommergerste 92%.

##### 2. Preise

In den Tabellen 19 und 20 werden die unter Abschnitt 2.3 Tabelle 3 aufgeführten sächsischen Richtpreisen bei Getreide den in den untersuchten Praxisbetrieben erzielten Durchschnittspreisen ge-

genübertgestellt. Die erzielten Preise der einzelnen Arten setzen sich bei Winterweizen aus A-, B- und C-Qualität zusammen. Der sehr geringe E-Anteil in den untersuchten Vermehrungsbetrieben wurde vernachlässigt. Bei Winter- und Sommergerste wurde der Mittelwert aller Qualitätsstufen zugrunde gelegt. Die Vermehrung wurde jeweils 3,50 DM/dt (= Vermehrerzuschlag) höher angesetzt. Der Vergleich in Tabelle 21 zeigt, dass die Differenz zwischen dem Erzeugerpreis von Saatware und Konsumware im Mittel aller Unternehmen geringer als die vom Sächsischen Saatbauverband ausgehandelte Spanne von 3,50 DM/dt war. Die durchschnittlichen Grundpreise von Vermehrung und Marktfruchtanbau lagen jedoch meist über den Richtwerten, da man sich in der Praxis wegen der vollständigen Abnahme der Konsumware meist auf Kompensationsbasis zugunsten der Vermehrer einigte. Die Preise schwanken stark nach Angebot und Nachfrage (Tabelle 22). Dies wird besonders bei der Sommergerste deutlich, wo 1998 ein Preisanstieg zu verzeichnen war.

**Tabelle 17: Bruttoerträge ausgewählter Getreidearten 1997, 1998, 1997/98 in dt/ha**

	Vermehrung		Konsum		Differenz Vermehrung zu Konsum		%	
	1997	1998	Ø	1997	1998	Ø	dt/ha	
<b>W.Weiz.</b>	72,0	65,7	68,9	69,5	65,6	67,6	1,3	1,9
<b>W.Gerste</b>	74,3	62,6	68,5	70,0	60,3	65,2	3,3	4,8
<b>So-gerste</b>	60,0	51,2	55,6	55,0	50,7	52,9	2,7	4,9

**Tabelle 18: Saatwareerträge und Abgänge 1997 u. 1998 im Verhältnis zu den Bruttoerträgen in %**

Art	Wi.Weizen		Wi.Gerste		Roggen		Triticale		So.Gerste	
	97	98	97	98	97	98	97	98	97	98
<b>Saatware</b>	90,9	89,5	89,5	85,9	90,1	88,4	93,2	87,9	91,0	93,5
<b>Abgang</b>	9,1	10,5	10,5	14,1	9,9	11,6	6,8	12,1	9,0	6,5

**Tabelle 19: Preisempfehlungen für Grundpreise in Sachsen nach den Marktlagegesprächen 1997 und 1998**

Art	Wi.Weizen		Wi.Gerste		Triticale		So.Gerste	
	97	98	97	98	97	98	97	98
Grundpreis	24,17	22,17	23,50	20,50	21,00	19,00	25,25	27,50
Vermehrung	27,67	25,67	27,0	24,00	24,50	22,50	28,75	31,00

**Tabelle 20: Erzielte Durchschnittspreise der untersuchten Praxisunternehmen 1997 und 1998**

Art	Wi.Weizen		Wi.Gerste		Triticale		So.Gerste	
	97	98	97	98	97	98	97	98
Konsum	24,93	23,28	22,84	20,94	21,58	23,50	27,44	27,60
Vermehrung	28,25	25,56	26,19	24,39	24,55	19,00	30,27	28,97

**Tabelle 21: Differenz zwischen Erzeugerpreis von Saatware und Konsumware im Mittel aller Unternehmen 1997 und 1998 in DM/dt \*)**

Art	Wi.Weizen		Wi.Gerste		Triticale		So.Gerste	
	97	98	97	98	98	98	97	98
<b>Differenz</b>	3,32	2,28	3,35	3,45	2,97	4,50	2,83	1,37

\*) Bezug zu Tabelle 20

**Tabelle 22: Differenz der Erzeugerpreise 1998 zu 1997 in DM/dt**

Art	Wi.Weizen		Wi.Gerste		Triticale		So.Gerste	
	Verm.	Konsum	Verm.	Konsum	Verm.	Konsum	Verm.	Konsum
<b>Differenz 98 zu 97</b>	-2,69	-1,65	-1,80	-1,90	-1,05	-2,58	-1,30	+0,16

Die Kosten für Basissaatgut sind in der Regel doppelt so hoch (Tabelle 23) wie für betriebsüblich verwendetes Marktfruchtsaatgut (Z-Saatgut und Nachbau). Der Mehrpreis lag bei den Arten zwischen 55,00 bis 76,00 DM/dt.

Die Mehrkosten können sich für den Braugerstenanbau verringern (1998), da hier wegen der Verarbeitung der Einsatz von Z-Saatgut oftmals Vertragsbestandteil ist.

### 3. Marktleistung

In den Tabellen 24 und 25 sind die Marktleistungen der Verfahren ohne und mit Prämien dargestellt. Der Winterweizen brachte die höchste Marktleis-

tung in Vermehrung und Marktfruchtanbau. Vermehrungsvorhaben bei Winterweizen und Wintergerste erzielten gesichert höhere Markterlöse von durchschnittlich 200,00 DM/ha.

Die Braugerste hatte 1997/98 auf Grund eines geringen Angebotes gute Konsumpreise, daher erzielte die Vermehrung keine höhere Marktleistung. In der Grafik (Abbildung 17) wird die Aufteilung der Marktleistung in Gesamtkosten und erreichten Gewinn, inkl. Prämien dargestellt. Daraus wird ersichtlich, dass in der Summe aller Kosten der jeweiligen Verfahren etwa 2/3 der als Marktleistung erzielten Einnahmen wiederum zur Deckung der Kosten benötigt werden.



**Tabelle 23: Mehrkosten für Basissaatgut im Vergleich zu Marktfruchtsaatgut (1997 und 1998) in DM/dt und DM/ha**

Art	Wi.Weizen		Wi.Gerste		Triticale		So.Gerste	
	97	98	97	98	97	98	97	98
je dt	70,98	64,91	75,65	71,84	61,83	66,47	70,90	55,21
je ha	134	125	128	110	98	(32)	101	86

**Tabelle 24: Marktleistung 1997 und 1998 ohne Prämien in DM/ha**

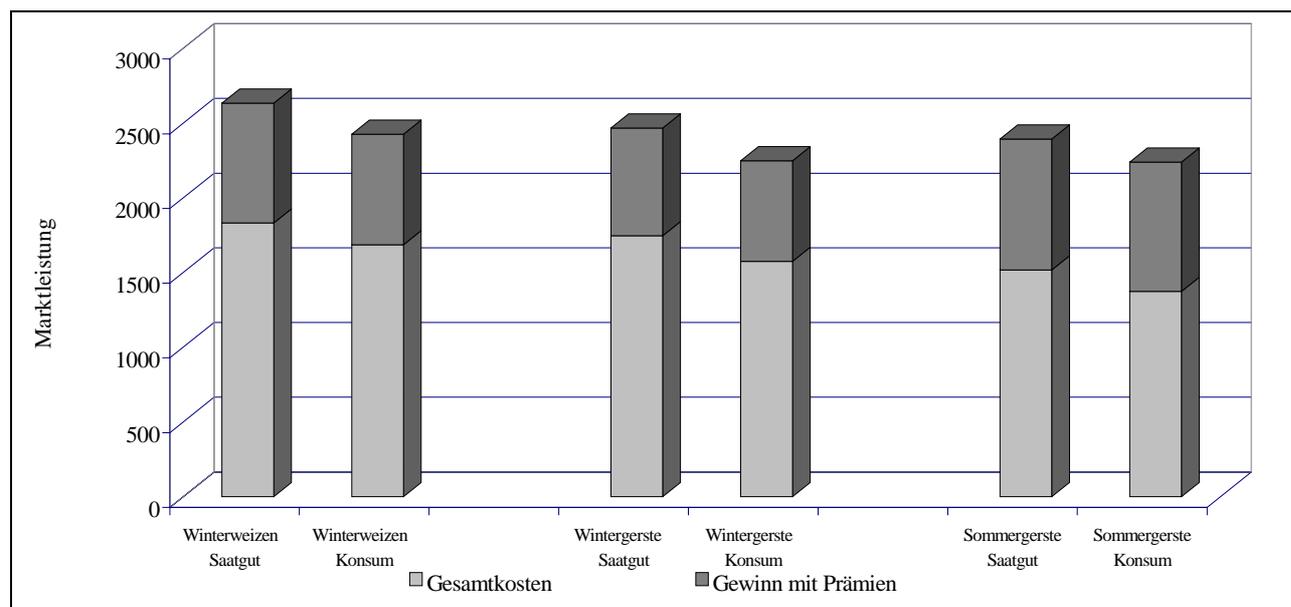
	Vermehrung			Konsum			Differenz Vermehrung zu Konsum	
	1997	1998	Ø	1997	1998	Ø	DM/ha	GD 5 %
W.Weizen	2008	1721	1865	1761	1566	1664	201*	94
W.Gerste	1869	1504	1687	1606	1330	1468	219*	145
So.Gerste	1771	1458	1615	1559	1416	1488	127	226

\*) signifikant

**Tabelle 25: Marktleistung 1997 und 1998 mit Prämien in DM/ha**

	Vermehrung			Konsum			Differenz Vermehrung zu Konsum	
	1997	1998	Ø	1997	1998	Ø	DM/ha	GD 5 %
W.Weizen	2779	2496	2638	2520	2331	2426	212*	98
W.Gerste	2646	2299	2473	2377	2104	2241	232*	140
So.Gerste	2526	2174	2350	2319	2132	2226	124	223

\*) signifikant



**Abbildung 17: Marktleistung, Gesamtkosten und Gewinn bei Winterweizen, Wintergerste und Sommergerste 1997/98 in DM/ha**



#### 4. Variable Kosten

Die Kosten zwischen Vermehrung und Konsumanbau zeigen allgemein eine enge Korrelation. Ebenso wie in der Vermehrung waren die variablen Kosten (Tabelle 26) im Marktfruchtanbau bei Winterweizen am höchsten und bei Sommergerste am niedrigsten.

Die variablen Kosten sind die Kosten, die durch die Unternehmen am stärksten zu beeinflussen sind. Keine erheblichen Unterschiede traten, aus-

genommen bei Sommergerste, in der Düngung (Tabelle 27), für Pflanzenschutz (Tabelle 28) und bei den variablen Maschinenkosten (Tabelle 29) auf.

Nach Aussagen der Landwirte wird in den Vermehrungsvorhaben etwas weniger gedüngt und etwas mehr Pflanzenschutz betrieben. Die Aufwendungen in der Vermehrung sind nur wenig höher als für den Marktfruchtanbau, da grundsätzlich die gleichen Produktionsziele, d. h. hoher Ertrag und Qualität verfolgt werden.

**Tabelle 26: Variable Kosten gesamt 1997 und 1998 in DM/ha**

	Vermehrung			Konsum			Mehrkosten Vermehrg.
	1997	1998	Ø	1997	1998	Ø	DM/ha
<b>W.Weizen</b>	916	909	913	799	816	808	105
<b>W.Gerste</b>	822	832	827	688	711	699	128
<b>So.Gerste</b>	674	752	713	563	622	593	120

**Tabelle 27: Kosten für Düngemittel 1997 und 1998 in DM/ha**

	Vermehrung			Konsum			Differenz zu Konsum
	1997	1998	Ø	1997	1998	Ø	DM/ha
<b>W.Weizen</b>	185	165	175	192	180	186	- 11 *)
<b>W.Gerste</b>	162	132	147	171	139	155	- 8 *)
<b>So.Gerste</b>	106	126	116	100	106	103	+ 13

\*) "-" = weniger Kosten zugunsten der Vermehrung

**Tabelle 28: Kosten für Pflanzenschutz 1997 und 1998 in DM/ha**

	Vermehrung			Konsum			Differenz zu Konsum
	1997	1998	Ø	1997	1998	Ø	DM/ha
<b>W.Weizen</b>	199	210	205	108	226	217	- 12*)
<b>W.Gerste</b>	182	183	183	177	171	174	+ 9
<b>So.Gerste</b>	115	131	123	117	111	114	+ 9

**Tabelle 29: Variable Maschinenkosten 1997 und 1998 in DM/ha**

	Vermehrung			Konsum			Differenz zu Konsum
	1997	1998	Ø	1997	1998	Ø	DM/ha
<b>W.Weizen</b>	192	189	191	187	184	186	+ 7
<b>W.Gerste</b>	204	199	202	202	185	194	+ 8
<b>So.Gerste</b>	183	185	184	180	185	183	+ 1



### 5. Deckungsbeitrag

Nach Abzug der variablen Kosten von der Marktleistung ergab sich im Vergleich der Verfahren ein Mehrerlös im Deckungsbeitrag von ca. 90,00 bis 100,00 DM/ha für die Vermehrungen (Tabelle 30), der jedoch bei keiner Getreideart statistisch signifikant war.

### 6. Feste Kosten

Von den festen Kosten wurden die Arbeitskosten, d.h. der Personalaufwand für die Feldarbeiten (Tabelle 31) und die festen Maschinenkosten (Tabelle 32) näher betrachtet. Die Mehrkosten für Personal betragen im Durchschnitt der Unternehmen bei Winterweizen 23,00 DM/ha, bei Wintergerste 27,00 DM/ha und bei Sommergerste 18,00 DM/ha.

Die Analyse der Einzelbetriebe zeigte größere Unterschiede zwischen kleinen und großen Betrieben.

Die Unterschiede bei den festen Kosten waren unerheblich, da für beide Verfahren in der Regel dieselbe Technik verwendet wurde.

### 7. Gesamtkosten

In der Summe aller Kostenpositionen (Tabelle 33) unterschieden sich die Verfahren Vermehrung und Marktfruchtanbau deutlich. Bei Winterweizen und Wintergerste lagen die Mehrkosten für die Vermehrung bei 95 % aller Untersuchungen signifikant höher als im Marktfruchtanbau. Über die Jahre und Arten bewegten sich die Mehrkosten der Vermehrung zwischen 115,00 DM/ha und 178,00 DM/ha (Abbildung 18).

**Tabelle 30: Deckungsbeiträge 1997 und 1998 ohne Prämien in DM/ha**

	Vermehrung			Konsum			Differenz zu Konsum	
	1997	1998	Ø	1997	1998	Ø	DM/ha	GD 5%
<b>W.Weizen</b>	1092	812	952	962	753	858	94,00	101
<b>W.Gerste</b>	1047	673	860	918	619	769	91,00	137
<b>So.Gerste</b>	1097	706	902	996	794	895	7,00	230

**Tabelle 31: Arbeitskosten für die Feldarbeit 1997 und 1998 in DM/ha**

	Vermehrung			Konsum			Differenz zu Konsum
	1997	1998	Ø	1997	1998	Ø	DM/ha
<b>W.Weizen</b>	140	126	133	110	110	110	23
<b>W.Gerste</b>	138	129	134	112	102	107	27
<b>So.Gerste</b>	98	118	108	87	93	90	18

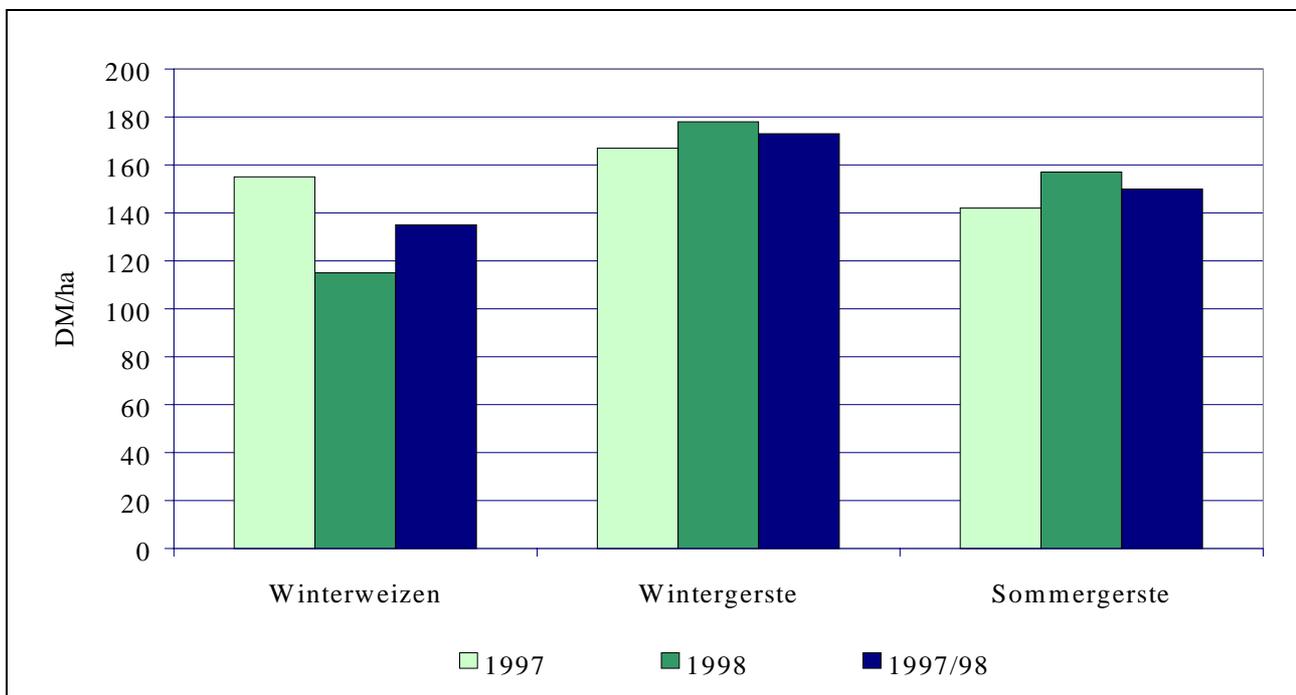
**Tabelle 32: Feste Maschinenkosten 1997 und 1998 in DM/ha**

	Vermehrung			Konsum			Differenz zu Konsum
	1997	1998	Ø	1997	1998	Ø	DM/ha
<b>W.Weizen</b>	279	268	274	271	260	266	8
<b>W.Gerste</b>	297	281	289	293	261	277	12
<b>So.Gerste</b>	269	258	264	262	258	260	4

**Tabelle 33: Gesamtkosten der Verfahren 1997 und 1998 in DM/ha**

	Vermehrung			Konsum			Differenz zu Konsum	
	1997	1998	Ø	1997	1998	Ø	DM/ha	GD 5%
<b>W.Weizen</b>	1836	1809	1832	1681	1694	1688	135*	64
<b>W.Gerste</b>	1753	1740	1747	1586	1562	1574	173*	76
<b>So.Gerste</b>	1473	1590	1532	1331	1433	1382	150	175

\* signifikant höhere Kosten



**Abbildung 18: Mehrkosten der Saatgutvermehrung gegenüber der Konsumproduktion 1997, 1998, 1997/98 in DM/ha**

## 8. Gewinn

Die Bedeutung der staatlichen Prämien für die betriebliche Bilanz verdeutlicht Tabelle 34. Beide Anbauverfahren konnten im Jahr 1998 ohne staatli-

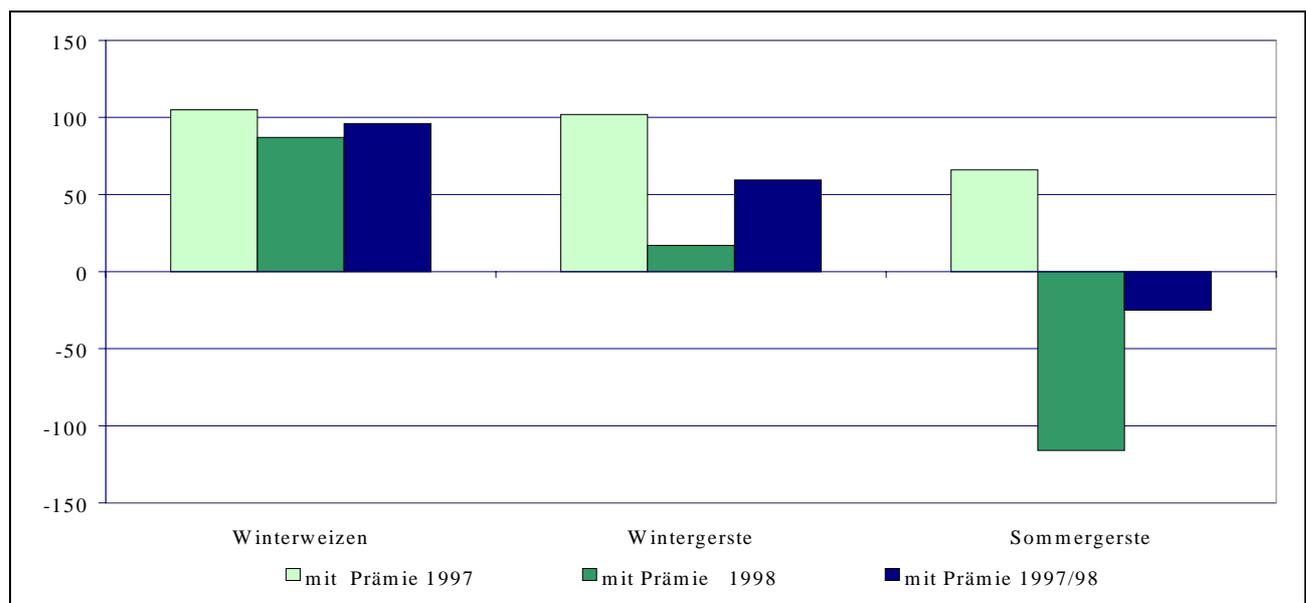
che Prämien keinen Gewinn erzielen. Die Verluste bewegten sich zwischen 22,00 DM/ha und 236,00 DM/ha. Der Mehrgewinn, den die Vermehrungsvorhaben gegenüber der Marktfruchtproduktion erreichten, war in keinem Fall signifikant.

**Tabelle 34: Gewinn der Verfahren Vermehrung und Konsum ohne Prämien 1997 und 1998 in DM/ha**

	Vermehrung			Konsum			Differenz Vermehrung zu Konsum	
	1997	1998	Ø	1997	1998	Ø	DM/ha	GD 5%
<b>W.Weizen</b>	172	- 50	61	80	- 124	- 22	83	105
<b>W.Gerste</b>	116	-236	- 60	20	- 232	- 106	46	142
<b>So.Gerste</b>	298	-133	83	228	- 17	106	- 23	251

**Tabelle 35: Gewinn der Verfahren Vermehrung und Konsum mit Prämien 1997 und 1998 in DM/ha**

	Vermehrung			Konsum			Differenz Vermehrung zu Konsum	
	1997	1998	Ø	1997	1998	Ø	DM/ha	GD 5%
<b>W.Weizen</b>	944	728	836	839	641	740	96	109
<b>W.Gerste</b>	893	559	726	791	542	667	59	135
<b>So.Gerste</b>	1053	583	818	987	699	843	- 25	235



**Abbildung 19: Mehrgewinn bzw. Verlust der Saatgutproduktion gegenüber der Konsumproduktion mit Prämien 1997,1998, 1997/98 in DM/ha**



#### 4.1.5 Kalkulationsvarianten ausgewählter Getreidearten

Nach dem Kalkulationsmodell, das in Anlage 15 mit dem Beispiel Winterweizenvermehrung vorgestellt wird, lassen sich auch die Verfahren der übrigen Getreidearten kalkulieren. Analog der Auswertung unter 4.1.4 wurde das Modell mit Beispielen für Winter- und Sommergerste versehen (Anlagen 13 und 14).

Die Ertragsabstufungen der Arten wurden nach dem Schwankungsbereichen der Erträge der Unternehmen festgelegt. Lagerung und Strohbergung sind in den meisten Vermehrungsbetrieben nicht üblich und deshalb mit 0 ausgewiesen. Die Abweichungen zu Richtwerten des Marktruchtanbaues resultieren aus den Untersuchungsergebnissen der Projektes.

#### 4.2. PC-Kalkulationsmodell für Getreide

Das Kalkulationsmodell für die Saatgutvermehrung von Getreide ist eine wichtige Ergänzung zur Betriebsplanung sowie Hilfe für zweigbezogene Managemententscheidungen. Es ermöglicht Kalkulationen für den Betriebszweig "Saatgutvermehrung von Getreide".

Mit Hilfe des Modells können die ökonomischen Auswirkungen von Ertrags-, Aufwands- und Kostenveränderungen auf den Deckungsbeitrag und Gewinn der Vermehrung ermittelt werden. In Anlage 17 wird das Modell ausführlich erläutert.

Das Modell wird über die Officialberatung für die Landwirte verfügbar sein.

#### 4.3. Kosten der Saatgutaufbereitung in ausgewählten Aufbereitungsanlagen

##### Kosten der Saatgutaufbereitung und -lagerung

###### Grundlagen

Eine Teilaufgabe des Projektes bestand darin, die Kosten der Saatgutaufbereitung von Getreide an ausgewählten Beispielen zu ermitteln.

Dazu wurden von 5 Aufbereitungsanlagen Daten erhoben und untersucht. Es liegen Ergebnisse für einen Zeitraum von 2 bis 4 Jahren (1995 - 1998) vor.

###### Datenerfassung

Anhand eines in der LfL entwickelten Fragebogens (siehe Anlage 18/7) sollten die notwendigen Daten zur Ermittlung der Aufbereitungskosten zusammengetragen werden. Dabei war vorgesehen, möglichst detaillierte Angaben zu den einzelnen Verfahrensabschnitten bzw. Arbeitsgängen zu gewinnen - z.B. zu Annahme, Reinigung, Beizung, Lagerung, Abpacken. Es hat sich jedoch gezeigt, dass diese Daten von den Betrieben nicht lieferbar sind und eine Kostenberechnung in dieser Form kaum erfolgen kann. Die Aufbereitungsanlagen werden als Einheit gesehen und durch wenige Zahlen beschrieben.

Das Datenmaterial erwies sich teilweise als lückenhaft und insgesamt sehr differenziert. Einige Positionen waren nicht feststellbar - insbesondere die variablen Kosten (Strom, Schmierstoffe etc.), Laufzeiten der Anlage in Verbindung mit dem AK-Aufwand und die sonstigen bzw. allgemeinen Kosten. Deshalb mussten fehlende Positionen kalkuliert bzw. geschätzt werden, was die Genauigkeit der Ergebnisse ungünstig beeinflusst. Erschwerend wirkte bei der Auswertung das häufige Fehlen von Erläuterungen zum allgemeinen Verständnis und Hintergrund der Zahlenangaben. Daraus resultiert eine Unsicherheit bezüglich der vollständigen und richtigen Erfassung aller Kostenpositionen.

Ein weiteres Problem stellen die unterschiedlichen Situationen und Abrechnungsmodalitäten in den Anlagen dar. Einerseits wird nach Rohware und andererseits nach Saatware abgerechnet. Dementsprechend ist entweder nur ein Gesamtdurchsatz an Rohware ausgewiesen oder Reinigungsabgänge und Saatwareanteil sind mit berücksichtigt. Einen einheitlichen Bezug für die Kosten (Umlage auf Rohware oder tatsächlich erzeugte Saatware) festzulegen, fällt demzufolge schwer.

###### Auswertung und Kostenermittlung

Die Aufbereitungskosten je dt Getreide wurden aus dem Anteil der Saatgutaufbereitung an den jährlichen Gesamtkosten der Anlage - bezogen auf den Saatgutdurchsatz pro Jahr - ermittelt. Die Gesamtkosten für Aufbereitung und Lagerung setzen sich aus folgenden Positionen zusammen:

- Abschreibungen: zugrunde gelegt sind die Anschaffungswerte für Anlage (Maschinen, Geräte, Einbauten) und Gebäude sowie deren Nutzungsdauer oder die Höhe der Abschreibungen laut Angabe

- Versicherungen: laut Angabe oder kalkulativ
- Reparaturkosten: laut Angabe oder kalkulativ, bei neuen Anlagen relativ gering
- Fremdkapitalzins: laut Angabe, für gesamte Investitionssumme oder einen Teil davon
- Personalkosten: ermittelt über die eingesetzten Arbeitskräfte im Jahr oder die Arbeitskraftstunden (Akh) entsprechend der Laufzeit der Anlage und den Lohnkosten (incl. Nebenkosten) je Akh, Anteil für Leitung und Verwaltung ist meist unbekannt und wurde kalkulativ bei den Gemeinkosten ergänzt
- variable Kosten: laut Angabe, die entweder in DM je Stunde, DM je Tonne oder DM je Jahr erfolgte oder kalkulativ ergänzt werden musste, abhängig von Durchsatz bzw. Laufzeit
- sonstige bzw. allgemeine Kosten: beinhalten alle noch nicht zugeteilten Aufwendungen wie Verpackungsmaterial, Etiketten, Plomben, Probenahmen, Gebühren, sachlichen und personellen Leitungs- und Verwaltungsaufwand, Fahrten etc., Position häufig kalkuliert.

Da die Anlagen bzw. einzelne Abschnitte nicht immer ausschließlich für die Saatgutaufbereitung genutzt werden, ist nur der Kostenanteil prozentual berücksichtigt, den die Aufbereitung beansprucht. Dieser Gesamtkostenanteil wird auf die Durchsatzmenge an Rohware bzw. Saatware verteilt. So ergeben sich die Aufbereitungskosten für eine dt Saatgut.

Üblicherweise wird von den Anlagenbetreibern nur die Rohwaremenge ohne Berücksichtigung der Reinigungsabgänge oder nicht aufbereiteter/ verkaufter Ware als Bezugspunkt angegeben. Da aber die Anlage zum Zwecke der Saatwareerzeugung betrieben wird, erscheint auch ein Kostenbezug auf erzeugte und verkaufte Ware gerechtfertigt. Das wird natürlich für die Saatware teurer, aber anderenfalls wären auch Abgänge (Futtergetreide) und nicht als Z-Saatgut verkaufte Getreide mit Aufbereitungskosten zu belasten.

### Ergebnisse

Die Tabellen 36 und 37 enthalten eine vergleichende Darstellung der Aufbereitungskosten in den ausgewählten Anlagen für die Jahre 1997 und 1998 in zusammengefasster Form. Die Kosten sind auf Rohware und Saatware bezogen. Sofern keine anderen Angaben vorliegen, ist der Saatwareanteil mit 85 % (das entspricht 15 % Abgänge bzw. nicht aufbereitete oder verkaufte Ware) angenommen

worden. Dieser Wert beinhaltet ein relativ hohes Risiko, da der Saatwareanteil innerhalb der Jahre, Getreidearten und Partien variiert und deutlich über 90 % liegen kann.

Eine vollständig einheitliche Darstellung ist aufgrund der unterschiedlichen Angaben der Betriebe nicht möglich.

Tabelle 36 für das Jahr 1997 soll beispielhaft näher erläutert werden.

### Aufbereitungsanlage 1:

Sie wird als komplette Einheit (Aufbereitung und Lagerung) durch wenige Zahlen beschrieben und vollständig für die Saatgutaufbereitung genutzt. Fremdkapitalzins fällt nur für einen Teil der Investitionssumme an. Personal- und variable Kosten sind vom Durchsatz und damit der Laufzeit der Anlage abhängig. Über Durchsatz und Leistung (t/h) der Anlage ergibt sich eine rechnerische Laufzeit von ca. 750 Stunden/Jahr. Die Gesamtkosten werden vom Betrieb auf den Rohwaredurchsatz bezogen und belaufen sich 1997 auf 6,85 DM/dt. Für einen angenommenen Saatwareanteil von 85 % ergeben sich Kosten von 8,05 DM/dt. Die Kapazität der Anlage ist mit 5000 t ausgeschöpft. Das relativ hohe Investitionsvolumen erfordert eine große Auslastung, um die Kosten je dt in Grenzen zu halten.

### Aufbereitungsanlage 2:

Hier wurde die Aufbereitungsstrecke getrennt von der Lagerung ausgewiesen. Das ist günstig, weil sich aufbereitete und gelagerte Mengen unterscheiden. Fast alle Angaben stammen vom Betrieb. Lediglich die Gemeinkosten sowie der Personalaufwand für Leitung und Verwaltung wurden kalkulativ ergänzt. Die Saatgutvermehrung beansprucht bei diesem Beispiel einen Anteil von 90 %. Laut Angabe ist die Anlage 3 Monate im Jahr in Betrieb. Rechnerisch läuft sie ca. 350 Stunden/Jahr für die Saatgutaufbereitung (entspricht etwa 4 Stunden am Tag).

Bei hohem Durchsatz sind die reinen Aufbereitungskosten mit 3,49 DM/dt Rohware bzw. 4,11 DM/dt Saatware (unterstellt mit 85 %) sehr niedrig. Normalerweise wird das Getreide jedoch vor der Reinigung bzw. vor dem Verkauf noch gelagert. Für die Lagermenge fallen durchschnittliche Kosten (inklusive Aufbereitung) von 7,41 DM/dt Rohware bzw. 8,03 DM/dt Saatware an.



### Aufbereitungsanlage 3:

Aufbereitung und Lagerung können hier zusammengefasst werden, da die komplette Menge auch gelagert wird. Alle Berechnungsgrundlagen stammen vom Betrieb. Die Anlage wird ausschließlich für die Saatgutvermehrung genutzt und läuft in Abhängigkeit von Durchsatz und Leistung ca. 250 - 400 Stunden/Jahr.

Aufgrund der geringen Auslastung von nur 1.760 t liegen die Kosten mit 10,99 DM/dt Rohware und 12,93 DM/dt Saatware weit über dem angestrebten Niveau. Würde die Anlagenkapazität von über 4.000 t annähernd ausgeschöpft, fielen auch die Kosten deutlich niedriger aus!

### Aufbereitungsanlage 4:

Die einzelnen Verfahrensschritte sind zusammengefasst dargestellt. Fehlende Angaben zu Versicherung, Reparaturen, variablen Kosten und allgemeinen Aufwendungen wurden mit Durchschnittswerten ergänzt. Auch die Lagerung konnte nur pauschal mit 0,30 DM/dt und Monat berücksichtigt werden. Das Absacken ist getrennt aufgeführt, weil es nur einen geringen Teil des Saatgutes betrifft und relativ teuer ist. Die Nutzungsanteile der Anlage für das Vermehrungsgetreide bewegen sich zwischen 10 und 100 %. Laut Durchsatz und Leistung ergibt sich eine Laufzeit von 420 - 620 Stunden/Jahr für die Saatgutaufbereitung.

Das geringe Investitionsvolumen und die anderweitige Nutzung von Teilen der Anlage (z.B. für Konsumgetreide) halten hier die Aufbereitungskosten in Grenzen. Bezogen auf die Rohware kostet die Aufbereitung nur 4,23 DM/dt. Da der Saatwareanteil (laut Betriebsangabe) in diesem Jahr sehr niedrig war, steigen die Kosten auf 6,19 DM/dt Saatware. Für das Absacken fällt zusätzlich ein Betrag von 3,32 DM/dt an.

### Aufbereitungsanlage 5:

Auch in diesem Fall konnten Aufbereitung und Lagerung zusammengefasst werden. Die Anlage dient nur der Aufbereitung von Vermehrungsgetreide. Alle Berechnungsgrundlagen basieren auf Angaben des Betriebes. Die rechnerische Laufzeit beträgt 250 - 370 Stunden/Jahr.

Hohe jährliche Gesamtkosten, bedingt durch die umfangreichen Investitionen, führen hier bei mittlerem Durchsatz zu überdurchschnittlichen Aufbe-

reitungs- und Lagerkosten von 9,01 DM je dt Rohware bzw. 10,60 DM/dt Saatware.

Unterhalb der Tabelle sind der (gewogene) Mittelwert und die Spanne der Kosten für die fünf Anlagen aufgeführt. 7,53 DM/dt (bezogen auf 14.549 dt Rohware) bzw. 9,02 DM/dt (bezogen auf 12.286 dt Saatware) liegen recht deutlich über dem angestrebten Niveau von unter 6,00 DM pro dt. In den Zahlen kommt außerdem die große Schwankungsbreite innerhalb der Beispielsanlagen zum Ausdruck. Demnach sind einige Betriebe durchaus in der Lage, zu einem akzeptablen Kostensatz aufzubereiten. Anderen bereitet das größere Schwierigkeiten.

1998 (Tabelle 37) zeigen sich einige Unterschiede gegenüber dem Vorjahr. Teilweise wurden Neuschaffungen getätigt (Anlagen 2 und 3), Einzelpositionen haben sich geändert (z.B. Versicherungs-, Reparatur- und Personalaufwand), vor allem aber ist der Durchsatz gegenüber 1997 im Mittel gesunken. Im einzelnen betrifft das die Anlagen 1, 3 und 4. Der letztgenannte Punkt wirkt sich am stärksten auf die Kosten/dt aus, die besonders bei den Anlagen 3 (hier noch bedingt durch umfangreiche Neuinvestitionen) und 4 in die Höhe steigen. Bei Anlage 5 macht sich dagegen die etwas bessere Auslastung positiv bemerkbar. Insgesamt liegen die Aufbereitungs- und Lagerkosten 1998 mit 8,18 DM/dt Rohware und 9,37 DM/dt Saatware im Mittel über dem Vorjahresniveau. Hauptursache dafür ist der geringere Saatgutdurchsatz.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass nicht nur zwischen den Anlagen die Werte stark schwanken, sondern auch im Jahresvergleich deutliche Unterschiede auftreten. An den folgenden zwei detaillierten Beispielen kommt dies deutlich zum Ausdruck.

### Beispiel 1

Tabelle 38 zeigt eine Anlage mit aufgeschlüsselten Verfahrensschritten. Betriebliche Daten waren hier nur für Anschaffungswerte, Nutzungsdauer, Abschreibungen, Zins, Personalaufwand, Nutzungsanteile der Saatgutvermehrung sowie die Durchsätze feststellbar. Die fehlenden Angaben zu Versicherung, Reparaturen, variablen und Gemeinkosten wurden mit Durchschnittswerten ergänzt.

Im Durchsatz sind die jeweiligen Abgänge von einem Verfahrensschritt zum nächsten berücksichtigt. So geht z.B. die gesamte Rohware über die



Annahme zum Zwischenlager. Es wird aber nicht unbedingt alles gereinigt, sondern nur nach Bedarf. Der Rest bleibt als Rohware im Lager und wird anderweitig vermarktet. Bei der Reinigung fallen Abgänge von 6,5 bis 15 % an. Die Saatware wird dann vollständig gebeizt und zu 23 % gesackt ausgeliefert. Sackware ist zwischen 3,30 und 3,60 DM/dt teurer, was einen erheblichen Kostenanteil darstellt. Davon entfallen 1,60 DM/dt (50-kg-Säcke) bzw. 1,00 DM/dt (Big Bag) auf die Kosten für die Verpackung. Die Lose-Saatgutkette ist nach der Saatgutverordnung nur für die Saatgutkategorie „Zertifiziertes Saatgut“ gestattet. Außer den Lagerpaletten sind im Beispiel noch keine Lagerkosten (Gebäude, Kühlung/Belüftung etc.) enthalten. Sie müssen mit 0,30 DM/dt und Monat pauschal addiert werden.

Reinigung und Abpacken fallen bei den Gesamtkosten erwartungsgemäß am meisten ins Gewicht. Allerdings sollte den hier dargestellten Kosten für die einzelnen Verfahrensschritte nicht soviel Bedeutung beigemessen werden, da es sich um ein Einzelbeispiel handelt und eine genaue Zuteilung von Aufwandspositionen sowie eindeutige Trennung zwischen den Arbeitsgängen sehr schwierig ist.

Die 4 Jahre unterscheiden sich nur hinsichtlich der Durchsatzmengen und den davon abhängigen Kosten (Personal, variable und Gemeinkosten). Es kommt sehr deutlich zum Ausdruck, wie stark die Auslastung der Anlage das Ergebnis beeinflusst. In Jahren mit hohem Durchsatz (1995 und 1997) liegen die Kosten für lose Ware um 0,74 bis 1,13 DM/dt niedriger als bei geringem Durchsatz und Saatwareanteil.

Da sich die Kosten im Beispiel immer auf die konkrete Durchsatzmenge in den jeweiligen Verfahrensschritten beziehen und die Lagerung nicht einbezogen ist, sind sie nicht identisch mit den Ergebnissen der Tabellen 36 und 37.

### Beispiel 2

In Tabelle 39 handelt es sich um eine Anlage mit weniger detaillierten Angaben und 100%iger Nutzung für die Saatgutaufbereitung. Es konnten nur die Abschnitte "Aufbereitung" (Annahme bis Absacken) und "Lagerung" sowie die Gebäude separat erfasst werden. Bezugsbasis ist der Rohwaredurchsatz (Saatware siehe Tabellen 36 und 37).

Auch hier zeigt sich ganz klar, dass die jährlich gestiegene Auslastung der Anlage die Kosten erheblich senkt. Allerdings bewegen sich die Gesamtkosten noch auf einem relativ hohen Niveau. Um konkurrenzfähig zu größeren Saatgutaufbereitungswerken zu werden, müsste der Saatgutdurchsatz weiter erhöht bzw. zusätzlich eine anderweitige Auslastung angestrebt werden.

### Wertung und Schlussfolgerungen

Bei den 5 untersuchten Aufbereitungsanlagen handelt es sich meist um neue, mittelgroße Anlagen mit einem Investitionsvolumen von 0,65 bis > 2 Mio DM.

Die Aufbereitungs- und Lagerkosten hängen im wesentlichen von folgenden Faktoren ab:

- Investitionsvolumen und Nutzungsdauer: bedingen die Höhe der Abschreibungen
- Fremdkapitalzins: positiv wirken zinsverbilligte Darlehen, Möglichkeiten zur Zwischentilgung, begrenzte Zinszahlung durch größeren Eigenkapitalanteil
- Personalaufwand: ganzjährig beschäftigte AK oder nach Bedarf eingesetzte AK entsprechend der Laufzeit der Anlage
- Auslastung der Anlage (Saatgutdurchsatz)
- Anteil Saatware (bei Umlage der Kosten auf Endprodukt Z-Saatgut)

Einen größeren Anteil können auch die Gemeinkosten und bei nicht mehr ganz neuen Anlagen die Reparaturkosten ausmachen.

Erschwerend gestaltete sich die Datenerfassung und -auswertung durch die differenzierten und teilweise lückenhaften, schwer nachvollziehbaren Angaben. Die Kalkulation bzw. Schätzung der fehlenden Positionen schränkt die Genauigkeit und Aussagekraft der Ergebnisse ein.

Eine getrennte Kostenberechnung für Arbeitsgänge bzw. Verfahrensschritte ist mit dem vorliegenden komprimierten Zahlenmaterial kaum möglich und auch nicht unbedingt notwendig, da die Anlagen als komplexe Einheit betrachtet werden.

In Abhängigkeit von Leistung und Durchsatz sind die Anlagen rechnerisch 250 bis 750 Stunden pro Jahr für die Saatgutaufbereitung in Betrieb. Unterstellt man eine tägliche Laufzeit von 5 Stunden, entspricht das 50 bis 150 Tagen im Jahr.



Es kann aber nicht vorausgesetzt werden, dass die gesamte Saatgutmenge pausenlos durchläuft. Vielmehr wird je nach Warenanlieferung und Bedarf (Verkauf/Nachfrage) partienweise aufbereitet. Ob die Aufbereitung fortlaufend oder in Abständen erfolgt, dürfte auf die Gesamtkosten relativ wenig Einfluss haben. Auswirkungen sind nur im Personalbereich (ganzjährig oder flexibel eingesetzte AK) und eventuell bei den variablen Kosten in Verbindung mit längeren Anlauf- und Vorbereitungsphasen zu erwarten.

Die Gesamtkosten für Aufbereitung und Lagerung schwanken sowohl zwischen den Anlagen als auch im Vergleich der Jahre stark. Mit durchschnittlich 7,84 DM/dt Rohware (4,23 - 14,90 DM/dt) für den Untersuchungszeitraum von 2 Jahren sind sie noch sehr hoch im Vergleich zu einem Zielwert von unter 6,00 DM/dt.

Die Kapazität der Anlagen ist z.T. wesentlich höher als ihre tatsächliche Auslastung. Der jährliche Durchsatz hat jedoch den größten Einfluss auf das Ergebnis. Mit steigender Auslastung sinken die Aufbereitungskosten z.T. erheblich. Variable Kosten und Personalaufwand hängen vom Durchsatz ab. Als großer Vorteil erweist sich die Lose-

Saatgutkette, weil damit das aufwendige und somit teure Abpacken entfällt.

Um die Kosten wirksam zu senken und die Anlagen wettbewerbsfähiger zu machen, muss ein höherer Saatgutdurchsatz und damit eine maximale Auslastung der Kapazität angestrebt werden. Alternativ wäre auch zu prüfen, ob zusätzliche anderweitige Nutzungsmöglichkeiten, z.B. für Konsumgetreide, für Lohntrocknung bzw. -reinigung etc., erschlossen werden können. Ziel ist außerdem ein hoher Anteil an verkaufter Saatware, was eine gute Planung und Organisation im Vorfeld erfordert. Geschlossene Systeme bieten dafür die besten Voraussetzungen.

Bei der Interpretation der Ergebnisse sind folgende Hinweise zu beachten:

1. In Sachsen gab es 1997 24 Aufbereiter für Getreidesaatgut, 1998 waren es 27. Deshalb ist eine Verallgemeinerungsfähigkeit und gesicherte Aussagekraft für Sachsen bei nur fünf untersuchten Anlagen nicht gegeben.
2. In der Analyse sind die in Sachsen in geringem Umfang vertretenen Selbstaufbereiter mit kleineren Anlagen nicht untersucht worden. Hierzu liegen also keine Vergleiche vor.

## Kostenkalkulation der Saatgutaufbereitungsanlagen

**Tabelle36: Aufbereitung und Lagerung 1997**

Nr.	Arb.-gänge	Ansch.wert DM	AfA DM/Jahr	Versich. DM/Jahr	Reparat. DM/Jahr	FK-Zins DM/Jahr	Personal		var. Kost. DM/Jahr	Sonst. DM/Jahr	Ges.kost. DM/Jahr	Anteil SG DM/Jahr	Durchsatz t/Jahr		Kosten DM/t	
							Akh/Jahr	DM/Jahr					Rohw.	Saatw.	Rohw.	Saatw.
1	A + L	2.068.060	110.733	6.326	20.000	21.450	4.500	112.500	41.325	30.000	342.334	342.334	5.000	4.250	<b>68,47</b>	<b>80,55</b>
2	A	900.000	60.000	1.700	20.000	29.250	1.470	36.750	18.000	26.718	192.418	174.676	5.000	4.250	<b>34,94</b>	<b>41,10</b>
	L	500.000	30.000	1.800	10.000	16.250	630	15.750	10.000	3.308	87.108	78.397	2.000	2.000	<b>39,20</b>	<b>39,20</b>
3	A + L	1.511.000	81.731	711	7.500	25.275	1.530	39.779	16.674	21.750	193.420	193.420	1.760	1.496	<b>109,90</b>	<b>129,29</b>
4	A + L	466.832	46.604	1.401	4.668	15.172	959	19.464	8.707	18.768	114.784	96.866	2.289	1.565	<b>42,32</b>	<b>61,90</b>
	Sacken	183.778	15.315	551	1.838	5.973	154	3.132	223	6.210	33.242	11.933	360	360	<b>33,15</b>	<b>33,15</b>
5	A + L	1.950.000	159.600	4.680	13.340	63.375	3.150	55.125	7.385	11.700	315.205	315.205	3.500	2.975	<b>90,06</b>	<b>105,95</b>

<b>Gesamtkosten</b>	<b>Mittelwert</b>	<b>Spanne</b>
DM/dt Rohware	<b>7,53</b>	<b>4,23 – 10,99</b>
DM/dt Rohware	<b>9,02</b>	<b>6,19 – 12,93</b>

**Tabelle 37: Aufbereitung und Lagerung 1998**

Nr.	Arb.-gänge	Ansch.wert DM	AfA DM/Jahr	Versich. DM/Jahr	Reparat. DM/Jahr	FK-Zins DM/Jahr	Personal		var. Kost. DM/Jahr	Sonst. DM/Jahr	Ges.kost. DM/Jahr	Anteil SG DM/Jahr	Durchsatz t/Jahr		Kosten DM/t	
							Akh/Jahr	DM/Jahr					Rohw.	Saatw.	Rohw.	Saatw.
1	A + L	2.068.060	110.733	6.326	20.000	21.450	4.050	101.250	37.193	30.000	326.952	326.952	4.500	3.825	<b>72,66</b>	<b>85,48</b>
2	A	930.000	63.000	2.600	10.000	30.225	1.470	39.690	16.000	26.718	188.233	170.909	5.000	4.250	<b>34,18</b>	<b>40,21</b>
	L	500.000	30.000	2.000	5.000	16.250	630	17.010		3.308	73.568	66.211	2.000	2.000	<b>33,11</b>	<b>33,11</b>
3	A + L	1.911.000	121.731	711	7.500	25.275	991	23.786	8.639	15.250	202.892	202.892	1.362	1.158	<b>148,97</b>	<b>175,25</b>
4	A + L	466.832	46.604	1.401	4.668	15.172	737	14.977	6.691	12.255	101.768	78.810	1.397	1.306	<b>56,41</b>	<b>60,34</b>
	Sacken	183.778	15.315	551	1.838	5.973	129	2.610	186	5.175	31.648	10.339	300	300	<b>34,46</b>	<b>34,46</b>
5	A + L	1.950.000	159.600	4.680	16.360	60.065	3.150	55.440	7.828	13.160	317.133	317.133	3.710	3.154	<b>85,48</b>	<b>100,57</b>

<b>Gesamtkosten</b>	<b>Mittelwert</b>	<b>Spanne</b>
DM/dt Rohware	<b>8,18</b>	<b>5,64 – 14,90</b>
DM/dt Rohware	<b>9,37</b>	<b>6,03 – 17,52</b>

**Tabelle 38: Beispiel 1 – Kosten der Saatgutaufbereitung (ohne Lagerkosten)**

Jahr	Investition	Ansch.wert DM	AfA DM/Jahr	Versich. DM/Jahr	Reparat. DM/Jahr	Zins DM/Jahr	Anteil SG % *	Personal DM/Jahr	var. Kosten DM/Jahr	Sonstiges DM/Jahr	Ges.kosten DM/Jahr	Durchsatz t/Jahr **	Ges.kosten DM/dt ***	
<b>1995</b>	Annahme	68.000	5.667	204	680	2.210	50		489		4.870	2.165	0,22	
	Transp. z. Lager	56.632	7.079	170	566	1.841	50	2.930	260		8.018	2.165	0,37	
	Transp. z. Reinig.	25.000	2.083	75	250	813	100	3.113	2.907		9.241	1.840	0,50	
	Reinigung	158.000	13.167	474	1.580	5.135	100	6.225	3.575	11.590	41.746	1.840	2,27	
	Transp. z. Lager	5.000	417	15	50	163	100	2.739	971		4.355	1.619	0,27	
	Transp. z. Beizen	6.100	508	18	61	198	100	2.348	416		3.549	1.619	0,22	
	Beizung	43.100	7.183	129	431	1.401	100	2.348	207		11.699	1.619	0,72	
	Lager-Paletten	105.000	10.500	315	1.050	3.413	10					1.528	2.165	0,07
	Absackanlage	183.778	15.315	551	1.838	5.973	10	3.236	231	6.417	12.252	372	3,29	
	<b>Summe lose</b>	<b>466.832</b>	<b>46.604</b>	<b>1.400</b>	<b>4.668</b>	<b>15.174</b>	<b>66</b>	<b>19.703</b>	<b>8.825</b>	<b>11.590</b>	<b>85.005</b>			<b>4,65</b>
<b>Summe gesackt</b>	<b>650.610</b>	<b>61.919</b>	<b>1.951</b>	<b>6.506</b>	<b>21.147</b>	<b>52</b>	<b>22.939</b>	<b>9.056</b>	<b>18.007</b>	<b>97.257</b>			<b>7,94</b>	
<b>1996</b>	Annahme	68.000	5.667	204	680	2.210	50		356		4.737	1.576	0,30	
	Transp. z. Lager	56.632	7.079	170	566	1.841	50	2.133	189		7.150	1.576	0,45	
	Transp. z. Rein.	25.000	2.083	75	250	813	100	2.133	1.992		7.346	1.261	0,58	
	Reinigung	158.000	13.167	474	1.580	5.135	100	4.266	2.450	8.208	35.280	1.261	2,80	
	Transp. z. Lager	5.000	417	15	50	163	100	1.813	643		3.101	1.072	0,29	
	Transp. z. Beizen	6.100	508	18	61	198	100	1.554	276		2.615	1.072	0,24	
	Beizung	43.100	7.183	129	431	1.401	100	1.554	137		10.835	1.072	1,01	
	Lager-Paletten	105.000	10.500	315	1.050	3.413	10					1.528	1.576	0,10
	Absackanlage	183.778	15.315	551	1.838	5.973	10	2.149	153	4.261	8.931	247	3,62	
	<b>Summe lose</b>	<b>466.832</b>	<b>46.604</b>	<b>1.400</b>	<b>4.668</b>	<b>15.174</b>	<b>66</b>	<b>13.453</b>	<b>6.043</b>	<b>8.208</b>	<b>72.591</b>			<b>5,78</b>
<b>Summe gesackt</b>	<b>650.610</b>	<b>61.919</b>	<b>1.951</b>	<b>6.506</b>	<b>21.147</b>	<b>52</b>	<b>15.602</b>	<b>6.196</b>	<b>12.469</b>	<b>81.522</b>			<b>9,39</b>	
<b>1997</b>	Annahme	68.000	5.667	204	680	2.210	50		517		4.898	2.289	0,21	
	Transp. z. Lager	56.632	7.079	170	566	1.841	50	3.098	275		8.201	2.289	0,36	
	Transp. z. Reinig.	25.000	2.083	75	250	813	100	3.060	2.858		9.139	1.809	0,51	
	Reinigung	158.000	13.167	474	1.580	5.135	100	6.120	3.514	11.901	41.891	1.809	2,32	
	Transp. z. Lager	5.000	417	15	50	163	100	2.647	939		4.231	1.565	0,27	
	Transp. z. Beizen	6.100	508	18	61	198	100	2.269	402		3.456	1.565	0,22	
	Beizung	43.100	7.183	129	431	1.401	100	2.269	200		11.613	1.565	0,74	
	Lager-Paletten	105.000	10.500	315	1.050	3.413	10					1.528	2.289	0,07
	Absackanlage	183.778	15.315	551	1.838	5.973	10	3.132	223	6.210	11.933	360	3,31	
	<b>Summe lose</b>	<b>466.832</b>	<b>46.604</b>	<b>1.400</b>	<b>4.668</b>	<b>15.174</b>	<b>66</b>	<b>19.463</b>	<b>8.705</b>	<b>11.901</b>	<b>84.956</b>			<b>4,69</b>
<b>Summe gesackt</b>	<b>650.610</b>	<b>61.919</b>	<b>1.951</b>	<b>6.506</b>	<b>21.147</b>	<b>52</b>	<b>22.595</b>	<b>8.928</b>	<b>18.111</b>	<b>96.889</b>			<b>8,01</b>	
<b>1998</b>	Annahme	68.000	5.667	204	680	2.210	50		316		4.697	1.397	0,34	
	Transp. z. Lager	56.632	7.079	170	566	1.841	50	1.891	168		6.887	1.397	0,49	
	Transp. z. Rein.	25.000	2.083	75	250	813	100	2.363	2.207		7.791	1.397	0,56	
	Reinigung	158.000	13.167	474	1.580	5.135	100	4.727	2.714	8.064	35.861	1.397	2,57	
	Transp. z. Lager	5.000	417	15	50	163	100	2.209	784		3.638	1.306	0,28	
	Transp. z. Beizen	6.100	508	18	61	198	100	1.894	336		3.015	1.306	0,23	
	Beizung	43.100	7.183	129	431	1.401	100	1.894	167		11.205	1.306	0,86	
	Lager-Paletten	105.000	10.500	315	1.050	3.413	10					1.528	1.397	0,11
	Absackanlage	183.778	15.315	551	1.838	5.973	10	2.610	186	5.175	10.339	300	3,45	
	<b>Summe lose</b>	<b>466.832</b>	<b>46.604</b>	<b>1.400</b>	<b>4.668</b>	<b>15.174</b>	<b>66</b>	<b>14.978</b>	<b>6.692</b>	<b>8.064</b>	<b>74.621</b>			<b>5,43</b>
<b>Summe gesackt</b>	<b>650.610</b>	<b>61.919</b>	<b>1.951</b>	<b>6.506</b>	<b>21.147</b>	<b>52</b>	<b>17.588</b>	<b>6.878</b>	<b>13.239</b>	<b>84.960</b>			<b>8,88</b>	

\* Nutzungsanteil für Saatgut

\*\* unter Berücksichtigung der Abgänge

\*\*\* zzgl. Lagerkosten von 0,30 DM/dt u. Monat

**Tabelle 39: Beispiel 2 - Kosten der Saatgutaufbereitung und -lagerung**

Jahr	Investition	Ansch.wert	AfA	Versich.	Reparat.	Zins	Anteil SG		Personal	var. Kosten	Sonstiges	Ges.kosten	Durchsatz	Ges.kosten
		DM	DM/Jahr	DM/Jahr	DM/Jahr	DM/Jahr	DM/Jahr	%	*	DM/Jahr	DM/Jahr	DM/Jahr	DM/Jahr	t/Jahr **
<b>1996</b>	Aufbereitung *	1.230.000	123.000	3.500	2.960	39.975	58.275		5.387	8.800	241.897	100	2.553	9,48
	Aufb.gebäude	259.000	10.360	518	1.650						12.528	100	2.553	0,49
	Bunkerlager	130.000	13.000		1.009	4.225					18.234	100	2.553	0,71
	Lagergebäude	331.000	13.240	662	2.000						15.902	100	2.553	0,62
	<b>Summe</b>	<b>1.950.000</b>	<b>159.600</b>	<b>4.680</b>	<b>7.619</b>	<b>44.200</b>	<b>58.275</b>		<b>5.387</b>	<b>8.800</b>	<b>288.561</b>	<b>100</b>	<b>2.553</b>	<b>11,30</b>
<b>1997</b>	Aufbereitung *	1.230.000	123.000	3.500	8.750	39.975	55.125		7.385	11.700	249.435	100	3.500	7,13
	Aufb.gebäude	259.000	10.360	518	1.850	8.418					21.146	100	3.500	0,60
	Bunkerlager	130.000	13.000		1.200	4.225					18.425	100	3.500	0,53
	Lagergebäude	331.000	13.240	662	1.540	10.758					26.200	100	3.500	0,75
	<b>Summe</b>	<b>1.950.000</b>	<b>159.600</b>	<b>4.680</b>	<b>13.340</b>	<b>63.376</b>	<b>55.125</b>		<b>7.385</b>	<b>11.700</b>	<b>315.206</b>	<b>100</b>	<b>3.500</b>	<b>9,01</b>
<b>1998</b>	Aufbereitung *	1.230.000	123.000	3.500	9.710	39.975	55.440		7.828	13.160	252.613	100	3.710	6,81
	Aufb.gebäude	259.000	10.360	518	2.750	8.418					22.046	100	3.710	0,59
	Bunkerlager	130.000	13.000		1.200	4.225					18.425	100	3.710	0,50
	Lagergebäude	331.000	13.240	662	2.700	7.448					24.050	100	3.710	0,65
	<b>Summe</b>	<b>1.950.000</b>	<b>159.600</b>	<b>4.680</b>	<b>16.360</b>	<b>60.066</b>	<b>55.440</b>		<b>7.828</b>	<b>13.160</b>	<b>317.134</b>	<b>100</b>	<b>3.710</b>	<b>8,55</b>

\* umfasst Annahme bis Absacken

\*\* Nutzungsanteil für Saatgut

\*\*\* Bezug auf Rohware



## 5. Zusammenfassung, Schlussfolgerungen, Handlungsbedarf

Die vorliegenden Ergebnisse des Projektes basieren auf Betriebsdaten der Erntejahre 1997 u. 1998 aus 30 ausgewählten Vermehrungsbetrieben in Sachsen. Die Betriebe repräsentieren vor allem die großflächige Struktur der sächsischen Landwirtschaft. Von den untersuchten Unternehmen wurden jeweils die Vermehrungsvorhaben u. der Marktfruchtanbau in Aufwand und Ergebnis verglichen. In erheblichem Maße beeinflussen die Berichtsjahre sowie vielfältige einzelbetriebliche Aspekte die erzielten Ergebnisse. Die Relationen zwischen Vermehrung und Marktfruchtproduktion sind aber ziemlich stabil.

Eine ZADI-Literaturrecherche ergab sehr unterschiedliche Darstellungen zur Wirtschaftlichkeit der Saatgutproduktion, insbesondere aus Bundesländern, wo die Vermehrung auf kleineren Flächen betrieben wird und die Betriebsstrukturen andere als in Sachsen sind. Über die Wirtschaftlichkeit der Saatgutvermehrung in Sachsen lagen seit 1990 keine Analysen und betriebswirtschaftlichen Planungsunterlagen vor.

### *Zusammenfassung: Ergebnisse der Vermehrung auf dem Feld*

Die Analyse der Getreidearten ergab, dass die Vermehrungsvorhaben im Mittel aller Untersuchungen vergleichsweise erfolgreich abschnitten. Die Vermehrung erzielte bei allen Getreidearten (Tab. 17) durchschnittlich 1 - 3 dt/ha *höhere Erträge* als der Marktfruchtanbau. Erklären lässt sich dieses Ergebnis durch die bevorzugte Stellung der Vermehrungsflächen im Betrieb, die besondere Sorgfalt auf diesen Schlägen sowie den züchtungsbedingten Ertragsvorteil hoher Anbaustufen. In der Mehrzahl der Unternehmen war der Gewinn aus der Getreidevermehrung höher als der Gewinn im Marktfruchtanbau. Bei Winterweizen lag er im Durchschnitt um 96,00 DM/ha, bei Wintergerste um 59,00 DM/ha höher als im Marktfruchtanbau. Statistisch signifikant war der Unterschied allerdings nicht. Bei der Sommergerstenvermehrung fiel der Unterschied zum Marktfruchtanbau, der hauptsächlich für Brauzwecke ausgelegt war, nicht zugunsten der Vermehrung aus. Die Ursache dafür wird in den relativ günstigen Braugerstevertragspreisen der Jahre 1997 und 1998 gesehen.

Wesentlicher Faktor für die Wirtschaftlichkeit sowohl bei der Vermehrung als auch im Marktfruchtanbau, sind *staatliche Flächenprämien und Fördermittel*. Nur 56 % der Betriebe bzw. Vermehrungsvorhaben erzielten ohne diese Förderung die

Gewinnzone, während 44 % erst mit Fördermitteln Gewinn erwirtschafteten. Im Vergleich der Unternehmen gab es erhebliche Unterschiede. Erfolgreiche Betriebe erzielten gegenüber weniger erfolgreichen Betrieben einen um über 1.000,00 DM/ha höheren Gewinn. Spitzenbetriebe in besten Lagen konnten in Vermehrungsvorhaben mit Prämien bis 1.500,00 DM/ha Gewinn erzielen. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass bei dem vorstehend genannten Vergleich die spezifischen Bedingungen der Einzelbetriebe, insbesondere die Standortbedingungen, unberücksichtigt blieben. Dennoch ist daraus zu schließen, dass in vielen Betrieben noch Reserven zur Gewinnsteigerung vorhanden sind.

Die größten Unterschiede zwischen den Verfahren Vermehrung und Konsum ergaben sich in den Untersuchungsjahren 1997 und 1998 bei

- Saatgutkosten
- Erzeugerpreisen
- Arbeitszeitbedarf
- Ertragshöhe

Die *Saatgutkosten* für Vermehrungsvorhaben lagen in der Regel doppelt so hoch wie die für die Marktfruchtproduktion, da Basissaatgut vom Züchter einen festgelegten, höheren Grundpreis hat. Zusätzlich muss der Vermehrer die halbe Anerkennungs-pauschale und wie auch bei Z-Saatgut die Beizkosten und den Transport bezahlen. Letztere können bei Basissaatgut jedoch höher als bei Z-Saatgut sein. Kostenunterschiede bei Saatgut entstanden auch durch den unterschiedlich hohen Saatguteinsatz gleicher Sorten auf gleichen Standorten. Die 1998 wirksam gewordene Nachbauregelung hatte im Marktfruchtanbau nur geringe Auswirkungen auf die Saatgutkosten der analysierten Unternehmen. In den meisten Unternehmen erfolgte ein Saatgutwechsel von über 60%, der keine Nachbaugebühren zur Folge hatte.

Bei den realisierten *Erzeugerpreisen* von Saatgut und Konsumware war die Vorkostenerstattung meist niedriger als die vom Sächsischen Saatbauverband ausgehandelte Spanne in Höhe von 3,50 DM/dt. Die Betriebe gingen zwecks Abnahme aller Produkte oft Kompromisse mit den VO-Firmen ein. Dabei waren die Preisdifferenzen zwischen den Verfahren nicht so hoch wie die der ausgehandelten Richtwerte, jedoch lagen die Erzeugerpreise im Mittel der Unternehmen in beiden Verfahren etwas über den Grund- /Richtpreisen, was auf ein gutes Verhandlungsgeschick der Unternehmer hindeutet. Voraussetzung für einen hohen Saatguterzeugerpreis ist neben der Nachfrage insbesondere die Qualität des angebotenen Z-Saatgutes.

Der höhere *Arbeitszeitbedarf* in den Vermehrungsvorhaben verursachte höhere Personalkosten. Der Zeitaufwand für die besondere Sorgfalt in der Vermehrung wie Reinigung von Drillmaschine, Mähdrescher und Hänger nahm verständlicherweise mit der Flächengröße der Vorhaben kontinuierlich ab. Eine zeitaufwendige Feldbereinigung erhöhte die Personalkosten mitunter in nicht vertretbarem Maße. Die Mehrarbeitszeit für die Vermehrungsvorhaben lag im Durchschnitt der Untersuchungsjahre bei den Getreidearten zwischen 0,7 Akh/ha und 1,7 Akh/ha.

Die Ursachen für die Differenziertheit in der *Ertragshöhe* der Unternehmen liegen vor allen in der unterschiedlichen Lage und Bodenqualität der einzelnen Betriebe sowie in der Bestandesführung.

An den Gesamtkosten hatten die *Maschinenkosten* den höchsten Anteil. Die Kostenermittlung der vorhandenen Maschinen und Geräte erwies sich als ein Schwachpunkt in der betrieblichen Datenerfassung. In den Untersuchungen betragen die variablen und festen Maschinenkosten der Verfahren ca. 25 - 32% der Gesamtkosten.

Sehr differenziert und unzureichend waren die Angaben der Betriebe zum *allgemeinen Betriebsaufwand* der Verfahren. Deshalb wurde für die meisten Unternehmen der Richtwert von 180 DM/ha verwendet.

Bei den Kosten für *Düngung und Pflanzenschutz* gab es zwischen den Verfahren Vermehrung und Marktfruchtanbau im Mittel aller vorliegenden Untersuchungen nur geringe Differenzen, zwischen den Einzelbetrieben jedoch größere Unterschiede. Nach Aussagen der Landwirte wird zur Gewährleistung der erforderlichen Sauberkeit und Gesundheit der Bestände in den Vermehrungsvorhaben etwas weniger gedüngt und etwas mehr Pflanzenschutz betrieben. Die Aufwendungen in der Vermehrung sind hierbei nur wenig höher als im Marktfruchtanbau, da grundsätzlich die gleichen Produktionsziele, d. h. hoher Ertrag und Qualität verfolgt werden. Eine Ausnahme bildete die Sommergerste, da hier die Vermehrung besser mit Stickstoff versorgt wurde als die Braugerste. Die Aufwendungen für die Düngung der Wintergetreidearten betragen jeweils 10 - 13% der Gesamtkosten, bei Sommergerste für beide Verfahren 7% und beim Pflanzenschutz 8 % der Gesamtkosten.

Wenig beeinflussen lassen sich die Kosten für *Grundsteuer, Berufsgenossenschaft und Pacht*. Sie sind nach Lage und Gebiet der Unternehmen festgelegt und nahmen bei beiden Verfahren zwischen 16 % und 18 % der Gesamtkosten ein.

Die Kosten für die Mehraufwendungen der Vermehrung bewegten sich Durchschnitt der Arten und Jahre zwischen 115,00 DM/ha bei Winterweizen im Jahr 1998 und 178,00 DM/ha bei Wintergerste ebenfalls im Jahr 1998. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die untersuchten Betriebe zu den besten Betrieben Sachsens gehören, überwiegend große Flächen bewirtschaftet werden und die Saatgutvermehrung von erfahrenen Spezialisten betrieben wird.

#### *Zusammenfassung: Ergebnisse aus der Saatgutaufbereitung*

Eine Teilaufgabe des Projektes bestand darin, die Kosten der Saatgutaufbereitung von 5 ausgewählten Aufbereitungsanlagen zu ermitteln. Im Vergleich der untersuchten Unternehmen bewegten sich die Gesamtkosten der Saatgutaufbereitung und Lagerung im Jahr 1997 zwischen 4,23 DM/dt und 10,99 DM/dt und 1998 zwischen 5,64 DM/dt und 14,90 DM/dt bezogen auf die Rohware. Mit durchschnittlich 7,84 DM/dt Rohware sind die Gesamtkosten zu einem Zielwert von weniger als 6,00 DM/dt sehr hoch. Verursacht werden die hohen Aufbereitungskosten durch die relativ geringe Auslastung der Anlagen.

#### *Zusammenfassung: Ergebnisse aus der Datenerfassung - PC-Kalkulationsmodell*

Zur Beurteilung der Rentabilität und Wettbewerbskraft der Saatguterzeugung gegenüber dem Marktfruchtanbau war es notwendig, in den Betrieben die Kosten aller angefallenen Leistungen der beiden Verfahren einzubeziehen und zu vergleichen. Auf der Grundlage der vorliegenden Untersuchungsergebnisse entstand in der LfL abgestimmt mit vorhandenen Modellen der Marktfruchtproduktion, ein *PC-Kalkulationsmodell* für die Getreidevermehrung (4.2). Unter Berücksichtigung aller Kosten kann mit dem Modell der Gewinn vor Steuer errechnet werden. Das Modell lässt sich für alle Getreidearten anwenden und ist mit Beispielen für die Arten Winterweizen, Wintergerste und Sommergerste versehen. Mit Hilfe des Kalkulationsmodells kann die Wirkung unterschiedlicher Einflussfaktoren auf die Wirtschaftlichkeit der Saatgutvermehrung ermittelt werden. Das Modell wird über die Officialberatung für die Landwirte verfügbar sein, um Entscheidungsfindung und Kalkulation in der Vermehrung zu erleichtern. Das Arbeitstableau für den Anwender enthält die aus dem Projekt gewonnenen Richtwerte für die Saatgutvermehrung. Die Analyse der Betriebsergebnisse im Rahmen des Projektes ist auch ein wichtiger Beitrag für neu zu



erstellende *betriebswirtschaftliche Planungsunterlagen* im Fachbereich 3. Die Daten stehen dem FB 3 für weitere Auswertungen zur Verfügung.

Weiterhin erhält die Sächsische Saatgutwirtschaft (u.a. der Sächsische Saatbauverband) hiermit eine *Beratungsunterlage* für Vermehrer sowie für Verhandlungen mit VO-Firmen und Züchtern.

### Schlussfolgerungen für die Praxis

Aus den unterschiedlichen Ergebnissen der Betriebe leiten sich schwerpunktmäßig folgende Schlussfolgerungen und Hinweise zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Getreidevermehrung ab:

1. Die *Bestandesführung* muss in Abhängigkeit vom Standort, Anbaubedingungen und Sorte gezielt verbessert werden. Ein besonders sorgfältiges und vorausschauendes Vorgehen bei allen pflanzenbaulichen Maßnahmen ist für die Gesundheit der Bestände und damit für hohe Erträge in guter Qualität unabdingbar.
2. Die *konsequente Einhaltung geregelter Fruchtfolgen und Anbaupausen* ist für Vermehrungsvorhaben Voraussetzung, damit Durchwuchs oder Sortenvermischungen vermieden werden. Saatgutvermehrungen sind nach derzeitigen Erkenntnissen nicht über längere Zeiträume ohne wendende Bodenbearbeitung (Pflug) durchzuführen.
3. *Düngungs- u. Pflanzenschutzaufwendungen* müssen ertrags- u. gesundheitsfördernd, aber gleichzeitig bezahlbar für den Betrieb sein. Ihr optimaler Einsatz sollte stets auf Grundlage von Bodenuntersuchungsergebnissen erfolgen bzw. nach dem Schadschwellenprinzip bemessen sein.
  - Besonderes Augenmerk ist der *Queckenbekämpfung* zu widmen. Die relativ aufwendige Kombination mechanischer und chemischer Maßnahmen bringt den nachhaltigsten Erfolg.
  - Bei Einsatz von *Wachstumsregulatoren* ist zu beachten, dass die Präparate den Habitus der Pflanzen in den Vermehrungsbeständen nicht verändern.
  - *Kombinationen* von Herbiziden mit AHL lassen erhebliche Kosteneinsparungen zu, dürfen jedoch nicht zur Veränderung am sortentypischen Habitus der Pflanzen führen
4. Die Saatmengenbemessung ist in vielen Betrieben zu hoch. Die Berechnung der Saatmenge muss unter Berücksichtigung der Tausendkornmasse erfolgen, damit das Züchtersaatgut mit optimaler Kornzahl eingesetzt wird
5. Eine zeitaufwendige *Feldbereinigung* sollte nur nach gründlichen betriebswirtschaftlichen Erwägungen erfolgen. Liegt die Ursache der festgestellten Mängel im Saatgut der Vorstufe oder des Basissaatgutes, muss nach Bedeutung der Sorte mit der VO-Firma entschieden werden, ob die Bereinigung durchgeführt und diese vollständig von der VO-Firma oder vom Züchter bezahlt wird.
6. Die *Höhe der Erzeugerpreise* wird stark beeinflusst vom Verhandlungsgeschick des Betriebsleiters mit den VO-Firmen. Die Preisentwicklung für landwirtschaftliche Produkte, die nach unten tendiert (1998 in den Untersuchungen erkennbar), wird auch die Saatgutvermehrung in ihrer Wirtschaftlichkeit beeinträchtigen. Kein Vermehrer sollte unter dem Wert der festgesetzten Grundpreise verkaufen und dennoch auf die strikte Einhaltung der Vorkostenersatzung bestehen, damit der erforderliche Anreiz für die Vermehrung erhalten bleibt.
7. Große Reserven liegen in den *Maschinenkosten*. Die Kalkulation der Maschinenkosten ist aufwendig für die Betriebsleiter, trägt jedoch zur Kostenerkennung und Einsparung wesentlich bei (z.B. können durch Kombinationen von Arbeitsgängen nicht nur Maschinenkosten, sondern auch *Personalkosten* eingespart werden).
8. Die größten Gewinnreserven liegen in der optimalen Gesamtorganisation der Arbeit. Die Maschinenauslastung, die Organisation der Lohnarbeit, der Maschinenbesatz sowie die Kombination von Arbeitsgängen können im Marktfruchtanbau bei Qualitätsweizen, nach WALLBAUM, 1999, einen ökonomischen Vorteil von ca. 90,00 – 126,00 DM/ha erbringen. Bei Vermehrungsvorhaben kann mit ähnlichen Werten kalkuliert werden.
9. Die Saatgutvermehrung sollte von den Unternehmen kontinuierlich und langfristig betrieben werden, weil dadurch die Erfahrungen mit der Kultur, die Qualifikation der Vermehrer sowie der Kontakt zu den VO-Firmen verbessert werden.
10. Da die Lieferspanne für erzeugtes Saatgut bis zur neuen Herbstaussaat nur ca. 50 Tage beträgt, muss der landwirtschaftliche Unternehmer sein Verfahren so organisieren, dass er das Saatgut termingerecht zum sicheren Absatz führt. Vorteilhaft können sich hier Vereinbarungen zwischen Betrieben in räumlicher Nähe zum Aufbereiter (Einsparung von Transportkosten) und mit vereinbartem Saatgutwechsel, sogenannte geschlossene Systeme, auswirken.

### *Bemerkung:*

Die Analyse der untersuchten Betriebe vermittelt erreichbare Ergebnisse für größere Vermehrungsbetriebe in Sachsen. Jeder analysierte Betrieb erhält im Ergebnis des Projektes das Auswertungsergebnis seines Betriebes sowie vergleichbare Betriebsdaten für eigene Berechnungen und Überprüfungen.

### **Schlussfolgerungen für die Sächsische Saatgutwirtschaft**

1. Die Wirtschaftlichkeit der Vermehrungsvorhaben hängt im wesentlichen von dem Erfolg der jährlichen Marktgespräche des Sächsischen Saatbauverbandes mit den VO-Firmen, d.h. von den vereinbarten Grundpreisen für die einzelnen Getreidearten und die Einhaltung der erforderlichen Differenzen zwischen den Preisen beider Verfahren durch die VO-Firmen ab. Die bisher ausgehandelte Differenz von 3,50 DM/dt Rohware als Rohwarezuschlag für die Mehraufwendungen in der Vermehrung ist nach den vorliegenden Untersuchungen angemessen und sollte auch weiterhin durch die VO-Firmen gesichert und durch den Sächsischen Saatbauverband eingefordert werden.
2. Damit die Rentabilität der Saatgetreidevermehrung auch unter dem wachsenden Wettbewerb erhalten bleibt, ist es notwendig, dass die Auftraggeber der Vermehrung/VO-Firmen den Sortenmarkt erkunden und nur gefragte Sorten in Auftrag geben. Durch qualifizierte Verträge zwischen beiden Partnern kann die Abschöpfungsquote erhöht und somit das Absatzrisiko für den Vermehrer verringert werden. Vor allem in Sachsens Betrieben mit hohem Vermehrungsanteil wird das Betriebsergebnis bei Nichtabsatz der Saatware erheblich belastet.
3. Der Sächsische Saatbauverband muss stärker daraufhinwirken, dass die Vermehrungsverträge zwischen VO-Firmen und Vermehrern zwar wie üblich auf Hektar-Basis, jedoch in Hinblick auf die zu erwartenden Erträge abgeschlossen werden. Das Risiko des Saatgutabsatzes wäre damit besser verteilt.
4. Der jährliche Saatgutdurchsatz in den untersuchten Aufbereitungsanlagen war allgemein zu gering. Durch Beratung und Unterstützung sollte der Sächsische Saatbauverband dazu beitragen, z.B. über geschlossene Systeme eine effektivere Planung der Verarbeitungsmengen

zu verwirklichen. Dies kann geschehen durch: Managementverbesserung, Vermeidung von Überkapazitäten bei künftigen Investitionen und Koppelung mit saatgutfremden Aufbereitungen in Arbeitstälern.

5. Finanzielle Reserven liegen im Basissaatgutpreis bzw. im Grundpreis des Züchters, in der Vorauszahlung der halben Anerkennungs-pauschale unabhängig davon, ob eine Anerkennung erfolgt oder nicht und in den Transportkosten des Züchtersaatgutes. Vorhandene Reserven sollten dem Vermehrer zugute kommen. Alle Kostenpositionen des Saatgutes sollten hinsichtlich der genannten Kriterien mit den Züchtern kritisch überprüft werden.

### **Handlungsbedarf für die sächsische Agrarverwaltung**

1. Die Saatgutproduktion in Sachsen ist für zahlreiche landwirtschaftliche Unternehmen eine wichtige Anbaualternative zur Sicherung ihrer Wirtschaftlichkeit und zur Erhaltung von Arbeitsplätzen. Allerdings stellt sie hohe Anforderungen an die pflanzenbaulichen Fähigkeiten der Anbauer. Saatgutvermehrungsbetriebe sind bekanntermaßen pflanzenbaulich "führende" Betriebe, oft mit guten naturräumlichen Voraussetzungen und mit fähigen, gutausgebildeten Pflanzenbau- und Saatgutspezialisten. Das Achten auf Fruchtfolge, Düngung, Pflanzenschutz und nicht zuletzt auf Sortenreinheit ist Voraussetzung für nachhaltige Saatguterzeugung und damit für langfristigen Betriebserfolg. Die sächsische Saatgutproduktion besitzt im Wettbewerb mit anderen Bundesländern günstige Voraussetzungen, weil hier durch qualifizierte Vermehrungsspezialisten große einheitliche Partien produziert werden, die sich am Markt gut platzieren lassen. Die Agrarverwaltung sollte mit günstigen Rahmenbedingungen diesen leistungsfähigen Betriebszweig weiterhin unterstützen.
2. Die Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Projekt sind über die Officialberatung den landwirtschaftlichen Unternehmen zu vermitteln. Für die Beratung der Betriebe ist das PC-Kalkulationsmodell zu nutzen.
3. Es sollte über eine Harmonisierung der Anerkennungsgebühren in Deutschland nachgedacht werden, da zwischen den einzelnen Bundesländern erhebliche Unterschiede bestehen, die offenbar nicht gerechtfertigt sind.



## Literaturverzeichnis

- BIRNSTENGEL, M.; MUZIOL, O, 1998: "Erfolgreiche Betriebe haben niedrige Kosten", top Spezial 12, S. 14 –15
- BUBENIK, W.; SCHIRRMACHER, M., 1997: "Vollkostenrechnung - Luxus oder zwingendes Erfordernis?", Infodienst 5, S 25 – 33
- BUND DEUTSCHER SAATGUTERZEUGER (BDS), 1996 und 1999: Tabellen, übergeben vom Sächsischen Saatbauverband e.V.
- DLG – Mitteilungen, 1998: "Jede rechnet anders", Heft 12, S. 42 – 44
- Datensammlung Betriebsplanung, 1997/98: 15. Auflage 1997
- EFKEN, J., 1998: "Der Getreidesaatgutmarkt in Deutschland", Dissertation, Universität Hohenheim
- Ernährungsdienst, 1998: "Bayerische Vermehrer erfolgreich", Ausgabe vom 09.12.
- FISCHER, A., 1995: "Saatgut: Die meisten Vermehrer legen Geld zu", TOP Agrar 9, S. 22 – 25
- FISCHER, A., 1996: "Ist die Saatgutwirtschaft noch rentabel?", Vortrag
- GOLD, G., 1995: Interview mit dem Vorsitzenden des BDS, J. Krafft, Agrar-Übersicht 8, S. 64 – 65
- KEITLINGHAUS, H., 1992: "Warum EG-Landwirte Z-Saatgut kaufen", DLG-Mitteilungen 4, S. 78 – 81
- KTBL Taschenbuch Landwirtschaft, 1996/97: 18. Auflage 1996/97
- WALLBAUM, C., 1999: "Wirtschaftlichkeit der Getreideproduktion", Infodienst 1, S. 22 – 28



## 1. Zielstellung

Sinkende Erzeugerpreise, steigende Kosten und starke Konkurrenz auf dem Weltmarkt als Folge von Überversorgung und hohen Lagerbeständen stellen die Wirtschaftlichkeit der Saatgutproduktion von Gräsern zunehmend in Frage. Diese Faktoren führten nach einem kurzzeitigen Anstieg der Vermehrungsflächen von 1995 bis 1998 im Jahr 1999 wieder zu Einschränkungen oder sogar Aufgabe der Grassamenvermehrung. Bundesweit sank der Umfang der Grassamenvermehrungen zum Vorjahr um 11%. Besonders betroffen sind davon die Arten Einjähriges und Welsches Weidelgras.

Gemeinsam mit dem Sächsischen Saatbauverband wurden in der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft Überlegungen getroffen, wie die sächsischen Saatgutproduzenten bei der Planung und Kalkulation von Gräservermehrungsvorhaben gezielt unterstützt werden können. Über die Wirtschaftlichkeit der Grassamenvermehrung in Sachsen liegen für Großbetriebe unter marktwirtschaftlichen Bedingungen keine aktuellen Analysen und betriebswirtschaftlichen Planungsunterlagen vor. Deshalb war die Zielstellung des Projektes, Untersuchungen in typischen Praxisbetrieben der sächsischen Saatgutwirtschaft durchzuführen, um damit Anregung und Hilfestellung für einen kostendeckenden, erfolgreichen Grassamenanbau in entsprechender Qualität zu geben. Die analysierten Betriebe sollten die für Sachsen typischen Verhältnisse aufweisen, (s. Teil I des Projektabschlussberichtes). Da das Ertragsniveau der Gräser in den Betrieben sehr differenziert ist, können konkrete Berechnungen und Vergleiche die Betriebe stimulieren, über gezielte pflanzenbauliche und wirtschaftliche Maßnahmen bessere Betriebsergebnisse mit Gräsern zu erreichen.

Für die im Freistaat Sachsen wirtschaftlich sehr bedeutende Grassamenvermehrung sollte im zwei-

ten Projektteil analog zum Modell für die Getreidevermehrung ein PC-Kalkulationsmodell für die Grassamenproduktion erarbeitet werden.

## 2. Rahmenbedingungen

Die Gräservermehrung hat in Sachsen eine lange Tradition und eine große betriebswirtschaftliche Bedeutung. Der Grassamenanbau erfordert zwar spezifische Anbauverfahren, Techniken und Methoden, die sich wesentlich von der Futterproduktion oder der Nutzung als Rasengräser unterscheiden, aber keine anderen technischen Hilfsmittel, als sie in den meisten landwirtschaftlichen Betrieben ohnehin vorhanden sind.

Für Gräser gibt es keine staatlichen Flächenprämien, jedoch die festgeschriebene Saatgutbeihilfe der EU für anerkannte Saatware. Bei einer hohen Saatgutausbeute mit der erforderlichen Qualität besteht die Möglichkeit, gleich hohe und höhere Stützungen wie durch die Flächenprämie bei Getreide in Anspruch zu nehmen.

### 2.1 Bedeutung und Einflussfaktoren der Grassamenvermehrung

Die Besonderheit der Grassamenvermehrung besteht vor allem darin, dass sogenanntes absolutes Saatgut erzeugt wird, d.h. eine anderweitige Verwendung des erzeugten Saatgutes ist kaum möglich. Erfüllt das Erntegut nicht die entsprechenden Qualitätsparameter, ist der gesamte Produktionsaufwand wertlos. Qualitätsgeminderte Ware kann mit qualitativ hochwertiger Ware zur Erlangung der staatlichen Norm aufgemischt werden, was jedoch für den Vermehrer mit enormen Preisabschlägen verbunden ist. Qualitätsminderungen sind z.B. Minderkeimfähigkeit, überhöhter Besatz an fremden Arten, und ungenügende technische Reinheit.

In Sachsen werden hauptsächlich die in Tabelle 1 aufgeführten Grasarten angebaut.

**Tabelle 1: Flächenumfang der Gräservermehrung 1997 bis 1999 in ha**

	<b>Grasart/Jahr</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>
1	Welsches Weidelgras	2.304	3.341	2.952
2	Wiesenschwingel	1.637	1.498	1.515
3	Einjähriges Weidelgras	1.315	1.100	1.503
4	Deutsches Weidelgras	959	1.020	909
5	Wiesenlieschgras	805	805	705
6	Rotschwingel	295	306	427
	<b>Gesamt</b>	<b>7315</b>	<b>8070</b>	<b>8011</b>



Bei Wiesenschwingel beträgt der Anteil sächsischer Vermehrungsbetriebe beinahe die Hälfte der Gesamtvermehrung der Bundesrepublik Deutschland. Etwa 50% des Gräseraatgutes wird für den Begrünnungs- und Rasensektor benötigt, wobei die Tendenz zukünftig noch steigend sein dürfte.

Die Gräservermehrung hat gegenüber der Getreidevermehrung folgende

**Vorteile:**

- Vertraglich garantierte Abnahme der Rohware bzw. der amtlich anerkannten Saatware
- Fruchtfolgeauflockerung, besonders in getreideintensiven Fruchtfolgen
- Förderung der Bodenfruchtbarkeit durch Wurzelrückstände
- Minderung von Arbeitsspitzen, da die Ernte hauptsächlich vor dem Getreide erfolgt
- Vorfrucht- und Futterwert des Aufwuchses verbessern den Unternehmensgewinn und sind für Futterbaubetriebe wichtig.
- Der Samenbau erfordert keine andere Technik, als im Betrieb vorhanden sind
- Der Einsatz von Gülle anstelle von Mineraldünger ist im Herbst begrenzt möglich

**Nachteilig** können sich folgende Faktoren auswirken:

- Gräser sind besonders zur Blüte und zur Ernte stark witterungsempfindlich

- In der Regel ist nach dem Drusch eine schonende Trocknung sowie Belüftung erforderlich
- Jährlich können stärkere Preisschwankungen auftreten, da der weltweite Handel von Grassamen einen entscheidenden Einfluss auf die Preise in Deutschland ausübt.

Die **Frühjahrsuntersaat** verursacht in der Regel geringe Produktionskosten, eine geringere Verunkrautungsgefahr und eine verlängerte Vegetationszeit für die Gräser. Nachteilig sind das höhere Ansaatrisiko, die Wasser- Licht- und Nährstoffkonkurrenz der Untersaat zur Deckfrucht sowie eingeschränkte Möglichkeiten der N-Düngung.

In ausreichend wasserversorgten Lagen besteht bei der **Sommerblanksaat** ein geringeres Ansaatrisiko. Hierbei sind die Produktionskosten allerdings höher als bei Untersaaten und die Verunkrautungsgefahr ist hoch.

Die **Herbstuntersaat** bringt sowohl geringere Produktionskosten, eine verlängerte Vegetationsdauer, verringertes Ansaatrisiko als auch eine weniger starke Verunkrautungsgefahr. Nachteilig ist jedoch die eingeschränkte Möglichkeit der Unkrautbekämpfung.

Die Anwendung des günstigsten **Produktionsverfahrens** entscheidet wesentlich über den ökonomischen Erfolg der jeweiligen Grasarten. Im Allgemeinen fielen die in den Tabellen 2 und 3 aufgeführten Aussaatverfahren und Arbeitsgänge an.

**Tabelle 2: Gebräuchliche Aussaatverfahren und Aussaatzeiten**

Welsches Weidelgras	Sommerblanksaat	-
Deutsches Weidelgras	Frühjahrsuntersaat	Sommerblanksaat 10.-31.8.
Einjähriges Weidelgras	Frühjahrsblanksaat	Sommerblanksaat bis 25.8.*)
Wiesenschwingel	Frühjahrsuntersaat	Herbstuntersaat
Wiesenlieschgras	Frühjahrsuntersaat	Herbstuntersaat
Rotschwingel	Sommerblanksaat bis 25.7	Herbstuntersaat

+) überjähriger Anbau



**Tabelle 3: Arbeitsgänge der Grassamenvermehrung**

Stoppelbearbeitung	Grubber und/oder Scheibenegge Pflügen, nur bei Blanksaat
Saatbettbereitung	verschiedene Kombinationen möglich
Aussaat/Verfahren	Aussaat unter Deckfrucht im Frühjahr Sommerblanksaat Aussaat unter Deckfrucht im Herbst
Düngerausbringung	Grunddüngung PK, in der Regel als Vorratsdüngung in der Fruchtfolgerotation Stickstoff: 1 bis 3 Gaben je Samennutzungsjahr mit Futterneben-nutzung bzw. bis 4 Gaben für schwach entwickelte Bestände
Unkrautbekämpfung (Dochtselektion)	1 bis 2 mal, in der Regel im Frühjahr (chemische Abstreichverfahren fanden selten Anwendung)
Pflegemaßnahmen	Striegeln oder Walzen
Ernte	<u>Ernte 1</u> = Grünschnitt zu Futterzwecken im Mai bei Welschem Weidelgras oder überjährigem einjährigem Weidelgras als Grünfutter oder Silage <u>Ernte 2</u> = <u>Samenernte</u> (Mähdrusch) im Juni/Juli Gesamternte oder als Zweiphasendrusch, anschließend erfolgt die Ernte, Silierung oder das Häckseln des Grassamenstrohs <u>Ernte 3</u> = Schröpschnitt zu Futterzwecken oder Beweidung im Herbst
Transport des Erntegutes	Grassamen Futter (Grünfutter, Grassamenheu)

Je nach Vereinbarung mit den VO-Firmen erfolgte in den Vermehrungsbetrieben eine

- Zwischenlagerung mit Belüftungstrocknung im eigenen Betrieb oder
- Direktanlieferung vom Mähdrescher an den Aufbereitungsbetrieb zur technischen Trocknung und Aufbereitung.

**Ernteverfahren**

Der **Zweiphasendrusch** kann bei den schwerer dreschbaren Arten Wiesenlieschgras und Deutsches Weidelgras vorteilhaft sein. Zunächst wird in der ersten Phase zügig und locker gedroschen und einige Tage später werden die Schwade nachgedroschen. In der Regel sind jedoch mit moderner Technik die Verluste gering, und es wird nur einmal aus dem Stand gedroschen.

Nach der **Aufbereitung** erfolgt im Rahmen der Saatenanerkennung, entsprechend den geltenden Vorschriften eine **Probenahme** durch amtliche Probenehmer. Je **10t Saatware** ist eine Probenahme erforderlich.

Die **Nutzungsdauer** der Gräser für die Samengewinnung ist abhängig von der Lebensfähigkeit der Grasarten und von der Bestandesgüte.

Eine mehrjährige Nutzung führt in der Regel zu Ertrags- und Qualitätsabfall. Dennoch ist häufig der mehrjährige Anbau wirtschaftlich, weil in den Folgejahren die Bestell- und Saatgutkosten voll-

kommen eingespart werden. In der Praxis wurden oft sehr gute Erfahrungen mit mehrjährigem Anbau gemacht und daher mit den VO-Firmen eine längere Samennutzung angestrebt.

Die Gräservermehrung wird in einigen Betrieben, besonders in reinen Marktfruchtbetrieben hauptsächlich zur Auflockerung der Fruchtfolge und zur Sicherung der Humusversorgung des Bodens durchgeführt. Nebennutzungsmöglichkeiten (Grünfutter, Silage, Stroh, Weide) werden in Marktfruchtbetrieben oft nicht wahrgenommen, jedoch die Weiterführung als Stilllegungsfläche praktiziert. Die bodenverbessernde und humusanreichernde Wirkung des Grassamenbaues beträgt nach Untersuchungen des AID (1995), nach einjährigem Samenbau etwa 35 bis 45 dt/ha Wurzeltrockenmasse und Stoppeln bzw. zweijährigem Samenbau 50 bis 60 dt/ha organische Rückstände.

Positiv bei der Futtergräservermehrung ist im Gegensatz zur Rasengräservermehrung die mögliche Nebennutzung des ersten Aufwuchses zu Futterzwecken sowie bei mehrjähriger Nutzung die mögliche Futter- oder Weidenutzung im Herbst. Die Möglichkeit Grünschnitte zu nutzen, sollte besonders in Betrieben mit Tierproduktion maximal ausgeschöpft werden, damit sich die Leistung der Grasart erhöht. Bei der Gesamtbewertung der Gräservermehrung spielt daher neben der Grassamen-erzeugung auch die Nebennutzung eine gewisse Rolle.



## 2.2 Preisgestaltung und Gebührenordnung

Der Erzeugerpreis für die einzelnen Grasarten wird zwischen den Vertragspartnern vereinbart und ist in hohem Maße abhängig vom Bedarf und von noch vorhandenen Lagerbeständen an Grassamen auf den nationalen und internationalen Märkten. Er wird nicht wie bei Getreide in jährlich stattfindenden Marktlagegesprächen zwischen Saatbauverband und VO-Firmen abgestimmt. Hohe Lagerbestände lassen die Erzeugerpreise, selbst wenn die Qualität des Saatgutes nach gesetzlicher Vorschrift hohe Parameter erfüllt, deutlich sinken.

Der Erlös für das verkaufte Saatgut ergibt sich aus der Saatgutmenge, dem Vereinbarungspreis und staatlichen Prämien, inklusive der Saatgutbeihilfe. Der vorläufige Erlös wird durch nachstehende zusätzliche Gebühren und Kosten gemindert und den Vermehrungsbetrieben in der Regel von den VO-Firmen in Rechnung gestellt:

Die Anerkennungsgebühr (in Sachsen 30,00DM/ha) wird dem Vermehrer mit der Saatwareabrechnung in Rechnung gestellt und zu 50% = 15,00 DM/ha weiterberechnet.

Die Saatgutuntersuchungsgebühr wird dem Züchter oder Züchtervertreter von der staatlichen Behörde in Rechnung gestellt. Je Probe beträgt diese Gebühr für die verschiedenen Grasarten 50,00 bis 70,00 DM. Einige VO-Firmen berechnen den Vermehrern die Gebühr anhand der Anzahl ihrer ge-

prüften Partien. Andere Handelsfirmen erhöhen anstelle dessen die Anerkennungsgebühren auf 20,00 DM/ha.

Die Saatgutaufbereitungskosten und Trocknungsgebühren werden dem Vermehrer entsprechend der verursachten Kosten von der VO-Firma in Rechnung gestellt.

Zwischenlagergebühren können die Vermehrer der VO-Firma bei vereinbarter längerer Lagerung im Vermehrungsunternehmen in Rechnung stellen.

Im Rahmen der Abrechnung wird von der VO-Firma auch der Verbandsbeitrag für den Sächsischen Saatbauverband nach der Größe der Vermehrungsflächen vereinnahmt und direkt an den Saatbauverband weitergeleitet.

Die EU-Saatgutbeihilfe ist für jede Grasart im jeweils gültigen Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft festgelegt und wird wie in Tabelle 4 aufgeführt gezahlt (1 Euro = 1,95583 DM).

Die EU-Saatgutbeihilfe wird nach Vorliegen des Anerkennungsbescheides von den VO-Firmen beim BLE (Bundesamt für Landwirtschaft u. Ernährung) beantragt. Bei Vertragsabschluss wird dem BLE von der VO-Firma für die Beihilfeplanung darüber Mitteilung gemacht. Es ist *gesetzliche Pflicht*, dass die Saatgutbeihilfe 10 Tage nach der Überweisung durch das BLE an die VO-Firma, an den Vermehrer ohne Abzüge weitergeleitet werden muss.

**Tabelle 4: Beihilfesätze für Saatgut im Wirtschaftsjahr 1999/2000**

Art	Euro/dt	DM/dt
Deutsches Weidelgras		
Mit hoher Persistenz, spät oder mittelspät	34,90	68,26
Neue Sorten und andere	25,96	50,77
Mit geringer Persistenz, mittelspät, mittelfrüh oder früh	19,20	37,55
Einjähriges und Welsches Weidelgras	21,13	41,33
Wiesenschwingel	43,59	85,25
Rotschwingel	36,83	72,03
Wiesenlieschgras	83,56	163,43



### 2.3. Vermarktung

Bei der Grassamenvermehrung erfolgt die Abnahme und Aufbereitung des Saatgutes ausschließlich durch den Auftraggeber. Der Auftraggeber, d.h. die VO-Firma, sollte deshalb den Saatgutbedarf genau planen und das Basissaatgut den ausgewählten, interessierten Anbauern nach den zu erwartenden Erträgen für die dafür benötigten Flächen, und Grasarten übergeben. Im Kontrakt zwischen Vermehrer und VO-Firma werden in der Regel die Erzeugerpreise, längere Lagerungskosten, Transportkosten oder Selbstabholung vereinbart.

Das Abrechnungsverfahren mit dem Vermehrer ist mitunter schwer nachvollziehbar, denn es erstreckt sich in drei bis vier Abrechnungen über den Zeitraum der Ernte hinaus bis zum Juni/Juli des Folgejahres, je nachdem wann das Saatgut verkauft oder bei geringerer Keimfähigkeit unter entsprechenden Abzügen aufgemischt wurde. Nach dem Anerkennungsbescheid erhält der Vermehrer für seine abgelieferte Saatware im Herbst des Erntejahres zunächst nur eine Abschlagszahlung von 60% bis 70%. Den vollen Vereinbarungspreis abzüglich der unter 2.2 genannten Kosten und Gebühren, erhält der Vermehrer erst nach erfolgter Aufbereitung oder Aufmischung, bzw. bis zum Ende des Wirtschaftsjahres.

**Tabelle 5: Anzahl der Vermehrungsvorhaben 1997 bis 1999**

Jahr/Art	1997	1998	1999
Welsches Weidelgras	15	16	14
Deutsches Weidelgras	8	8	8
Einjähriges Weidelgras	6	6	12
Wiesenschwingel	8	12	12
Wiesenlieschgras	3	3	3
Rotschwingel	2	2	2
Summe	42	47	51
<b>Gesamt = 140 Untersuchungen</b>			

### 3. Methodik

#### 3.1 Datenerhebung in den Praxisbetrieben

Von den 30 im Projekt untersuchten Betrieben führten 23 Unternehmen neben der Getreidevermehrung auch Grassamenvermehrungen durch.

Die Erfassung des erforderlichen, umfangreichen Datenmaterials für die Vollkostenanalyse erfolgte anhand von Fragebögen analog zu Getreide (s. Projektbericht Teil I). Die sehr speziellen Fragen zu Mengen und Energiekonzentration der Nebennutzungsprodukte der Gräser wurden von den meisten Betrieben in den ersten beiden Untersuchungsjahren nicht in die Betrachtung einbezogen. Für eine ausreichende Aussagekraft bei der Analyse der mehrjährigen Grassamenvermehrung war es notwendig, das Jahr 1999 in die Auswertung einzu beziehen. Daher mussten alle Betriebe im Herbst 1999 noch einmal aufgesucht und die Daten für die Saatgutvermehrung und die Nebennutzungsmöglichkeiten kurzfristig direkt erfasst werden.

#### 3.2 Datenbearbeitung

Für die Datenbearbeitung fand das abgewandelte Arbeitstableau der Getreideauswertung Anwendung. Der Umfang der erfassten und auf Plausibilität überprüften Praxiserhebungen wird in Tabelle 5 dargestellt.



## 4. Ergebnisse und Diskussion

Im vorliegenden Bericht wird die Wirtschaftlichkeit der Grassamenerzeugung anhand der Vollkostenanalyse beurteilt. Zur Wirtschaftlichkeit der Nebennutzungsmöglichkeiten sind nur eingeschränkte Aussagen aus den betreffenden Betrieben möglich, da die meisten Pflanzenbaubetriebe die Nebenprodukte Grünmasse und Stroh hauptsächlich zur Bodenverbesserung nutzen. Die bodenverbessernde Wirkung ist sehr schwer zu erfassen und wurde daher nicht untersucht und in die Kalkulationen aufgenommen.

### 4.1 Analyse der Leistung und Kosten der Gräservermehrung 1997, 1998 und 1999

Die wichtigsten Ergebnisse der Vollkostenkalkulation werden im folgenden für die untersuchten Grasarten dargestellt und erläutert. Sie wurden mit dem vorhandenen PC-Arbeitsprogramm berechnet, die grafischen Darstellungen analog dazu mit dem Statistikprogramm SPSS. Der Anhang enthält weitere ausführliche Ergebnisse der einzelnen Jahre und Arten.

Der vorliegende Bericht interpretiert dreijährige Untersuchungsergebnisse aus dem Untersuchungszeitraum 1997 bis 1999. Alle Aufwendungen der Produktionsverfahren sowie die Rohwareerträge sind betriebliche Angaben. Die Saatwareerträge sind aufgrund der diesjährigen Laboruntersuchungsergebnisse entstanden und die Erzeugerpreise von 1999 sind Vereinbarungspreise. Nach erfolgter Aufbereitung können in der Endberechnung noch geringfügige Abweichungen auftreten.

Alle entstandenen Kosten sind entsprechend der üblichen betrieblichen Buchführung in voller Höhe dem Jahr zugeordnet, in dem sie tatsächlich auftraten.

In den folgenden Darstellungen wird besonders der Einfluss der jährlichen Witterung, der unterschiedlichen Erträge sowie der schwankenden Marktpreise deutlich. In den Mittelwert der Arten geht deshalb jedes Jahr unabhängig von der Anzahl der untersuchten Betriebe gleichwertig ein.

#### 4.1.1 Welsches Weidelgras

Von 1997 bis 1999 wurden 45 Vermehrungsvorhaben untersucht und verglichen. In Tabelle 6 sind ausgewählte Kennzahlen zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit dargestellt. Das Welsche Weidelgras wurde vorwiegend im Verfahren Sommerblanksaat angelegt und einjährig genutzt.

##### 1. Erträge

Die Samenerträge fielen im Jahr 1998 etwas ab, während sie in den Untersuchungsjahren 1997 und 1999 gleichhoch waren. Die Ernte begann bei etwa 40 % Spelzfruchtfeuchte. Von der auf 14 % Feuchte nachgetrockneten Rohware fielen im dreijährigen Mittel 11,7 % Reinigungsabgänge an.

##### 2. Preise

Die Erzeugerpreise unterlagen sichtbar den Schwankungen des Marktes. Im Jahr 1998 war der Erzeugerpreis aufgrund der geringen Erntemenge höher als in den anderen Jahren. Infolge der hohen Erntemengen 1997 fiel gleichzeitig der Saatgutpreis für die Ansaat 1998 günstiger aus.

**Tabelle 6: Ausgewählte Kennzahlen 1997-1999 bei Welschem Weidelgras**

Erträge, Preise, Marktleistung, Deckungsbeitrag, Kosten, Gewinn	ME	1997 (N=15)	1998 (N=16)	1999 (N=14)	Mittelwert
Ertrag Brutto (14% Feuchte)	dt/ha	15,0	12,4	15,0	14,1
Saatware	dt/ha	13,4	11,1	12,9	12,4
Erzeugerpreis	DM/ha	107,20	117,12	104,64	109,65
Preis für Basissaatgut	DM/dt	521,00	499,91	527,89	516,27
Marktleistung ohne Prämien	DM/ha	1434	1295	1365	1365
Marktleistung mit Prämien	DM/ha	2092	1869	2031	1997
Variable Kosten gesamt	DM/ha	760	766	829	785
Deckungsbeitrag mit Prämien	DM/ha	1332	1103	1201	1212
Gesamtkosten	DM/ha	1611	1639	1703	1651
Gesamtkosten/Stückkosten	DM/dt	126	148	133	136
Gewinn ohne Prämien	DM/ha	-177	-344	-338	-286
Gewinn mit Prämien	DM/ha	481	230	328	346



### 3. Marktleistung

Im Ergebnis der Erträge und Preise betrug die Marktleistung des Welschen Weidelgrases inklusive Saatgutbeihilfe und Prämien bei Teilnahme an Förderprogrammen nahezu 2.000,00 DM/ha (Abbildung 1). Der beste Betrieb erreichte im Jahr 1997 3.091,00 DM/ha, der schwächste Betrieb im Jahr 1998 1.154,00 DM/ha.

### 4. Deckungsbeitrag

Der Deckungsbeitrag, inklusive Prämien und Beihilfen betrug im Mittel der Jahre 1.212,00 DM/ha, wobei die Einzelbetriebeergebnisse, von 388,00 DM/ha im Jahr 1998 bis 2.261,00 im Jahr 1997, weit streuten.

### 5. Gesamtkosten

Die Gesamtkosten stiegen im Verlauf der Jahre nur geringfügig an und können als relativ konstant angesehen werden. Ihre Schwankungsbreite lag zwischen 1.281,00 DM/ha und 2.012,00 DM/ha (beides

sind Ergebnisse von 1998). Den höchsten Anteil an den Gesamtkosten nahmen die variablen und festen Maschinenkosten ein, aber auch Trocknung und Aufbereitung sowie Pacht verursachten wesentliche Kosten. Auffallend war der unterschiedlich hohe Saatguteinsatz der Betriebe, der Kosten von 95,00 bis 186,00 DM/ha verursachte.

### 6. Gewinn

Nach Abzug aller Kosten verblieb von der Marktleistung der in Abbildung 2 dargestellte Gewinn. Im Mittel der Jahre wurden 346,00 DM/ha Gewinn erzielt. Dabei bewegten sich die Ergebnisse der einzelnen Unternehmen zwischen Verlust (1998 = - 478,00 DM/ha) und dem beachtlichem Gewinn eines Betriebes von 1.432,00 DM/ha im Jahr 1997 mit der Saatwaremenge von 18,4 dt/ha.

Im Mittel der Untersuchungen begann die Gewinnzone für die Grassamenvermehrung von Welschem Weidelgras erst bei etwa 10 dt/ha Saatwareertrag (Abbildung 3).

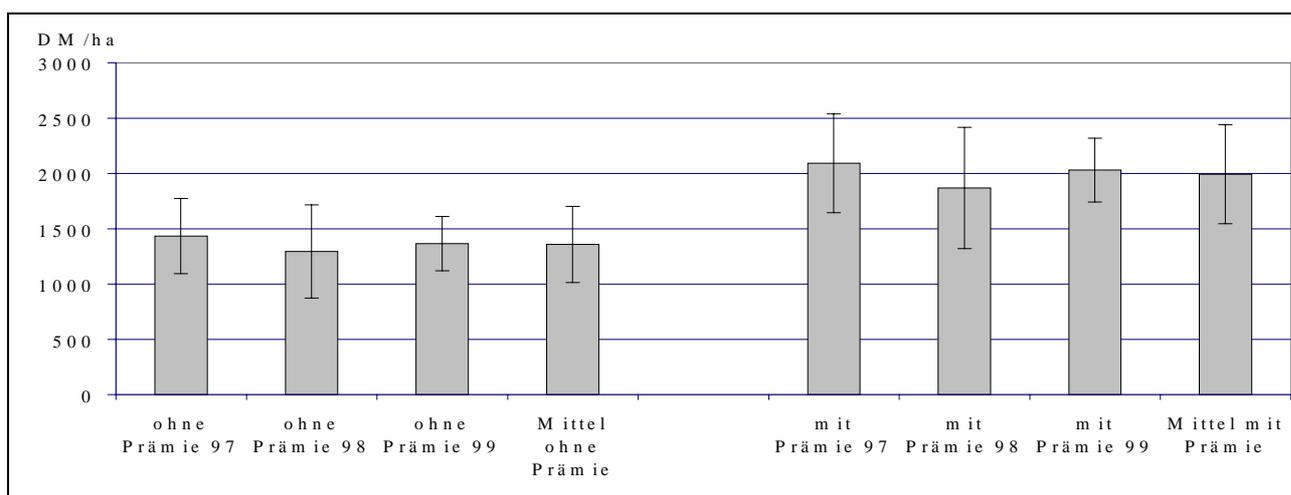


Abbildung 1: Marktleistung bei Welschem Weidelgras ohne und mit Prämien 1997-1999 in DM/ha

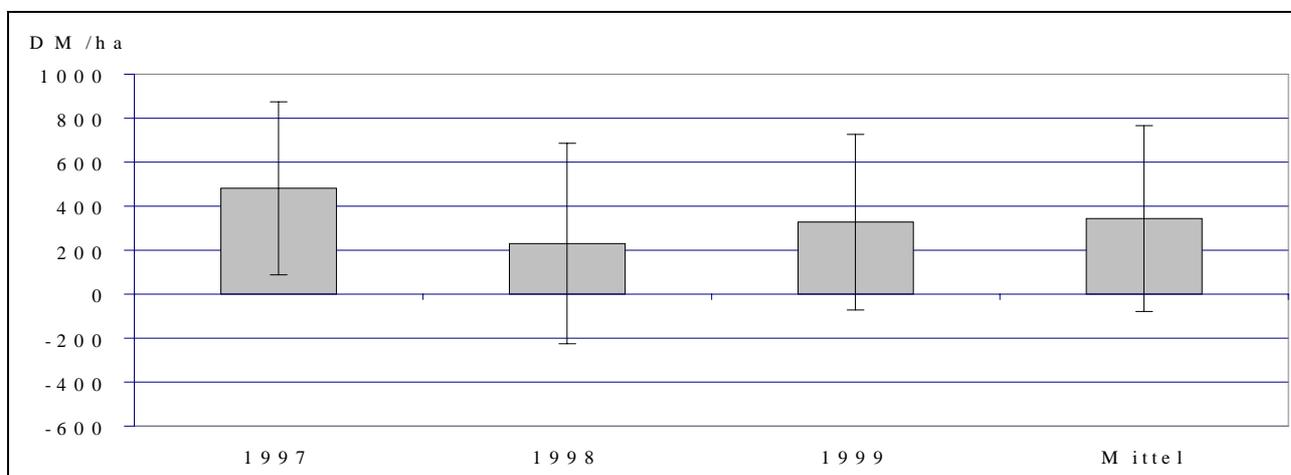
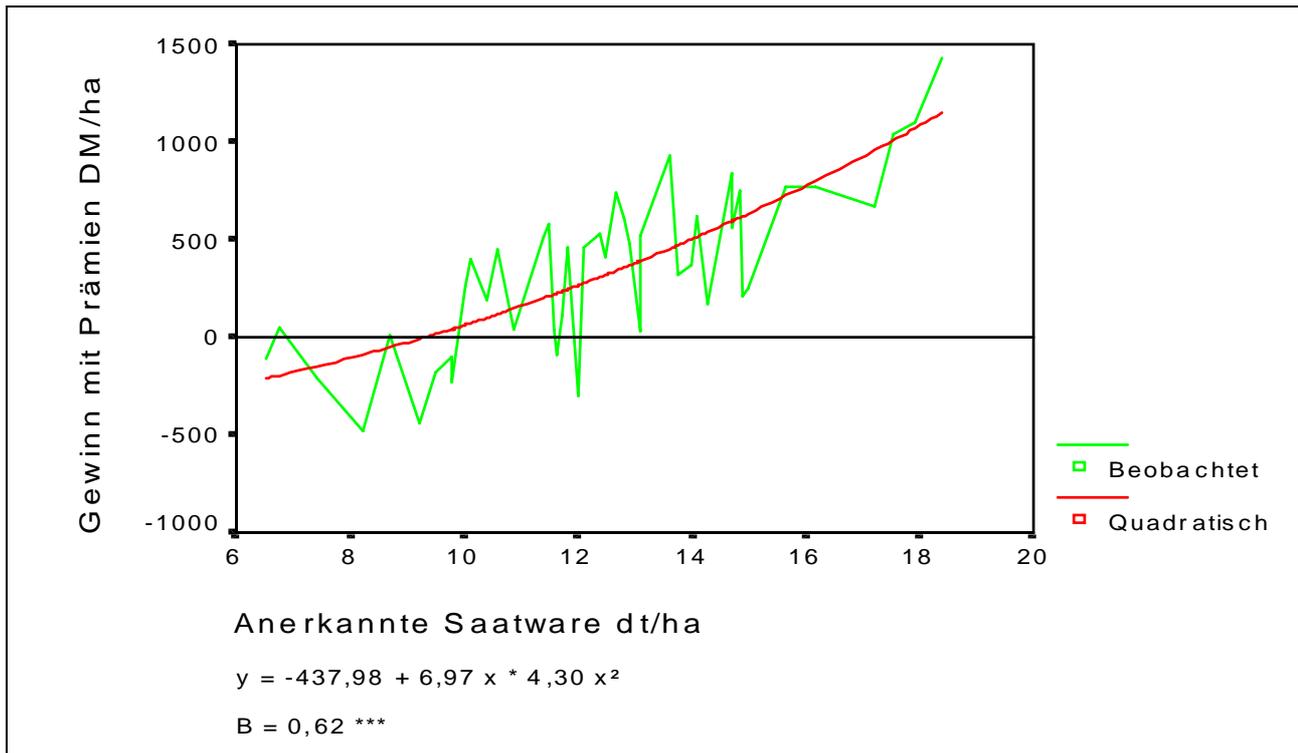


Abbildung 2: Gewinn bei Welschem Weidelgras mit Prämien 1997-1999 in DM/ha



**Abbildung 3: Zusammenhang zwischen anerkannter Saatware und Gewinn bei Welschem Weidelgras 1997-1999 in DM/ha**

## 7. Nebennutzung

Hauptsächliche Nebennutzungsquelle des Welschen Weidelgrases ist der 1. Grünfutterschnitt im Mai vor der Samenernte. Er wurde von den Betrieben mit 200 bis 350 dt/ha angegeben bzw. eingeschätzt und wird in der Regel siliert. In Unternehmen mit Tierhaltung wird die Silage mit 3,00 bis 7,00 DM/dt bewertet, jedoch ohne gegenseitige Verrechnung in die Rinderhaltung gegeben. Es wurde eingeschätzt, dass sich Kosten und Nutzen ausgleichen, also kein Gewinn entsteht.

Das Grassamenstroh (70 bis 80 dt/ha), wurde aufgrund der hohen Bergungskosten selten gewonnen. In einzelnen Betrieben wurde das Stroh mit 10,00 DM/dt bewertet. In der Regel werden die Bestände nach der Ernte gemulcht oder nach der Herbstbeweidung umgebrochen.

### 4.1.2 Deutsches Weidelgras

Von 1997 bis 1999 konnten jährlich 8 Vermehrungsvorhaben untersucht werden. Ausgewählte Kennzahlen sind in Tabelle 7 zu finden. Das Deutsche Weidelgras wurde überwiegend als Frühjahrsuntersaat in Sommergerste eingedrillt mit dem Ziel der ein- bis dreijährigen Nutzung. Die Ergebnisse

von 1997 sind ausschließlich Mittelwerte erster Samennutzungsjahre, während 1998 ca. 38% zwei-jährige Bestände und 1999 je 25 % zwei- bzw. dreijährige Bestände im Feld standen. Durch Einsparung von Bestell- und Saatgutkosten fielen die Aufwendungen für die betreffenden Betriebe niedriger aus.

#### 1. Erträge

Die Saatwareerträge fielen mit 12,4 dt/ha im Mittel der Untersuchungsbetriebe und Jahre deutlich höher als der Durchschnittsertrag nach KTBL aus. Obwohl mit 21 % die höchsten Abgänge von der Rohware festgestellt wurden, waren auch die Bruttoerträge im Vergleich zu den übrigen Grasarten sehr hoch. Aufgrund von Minderungen der Keimfähigkeit konnten einige Saatwarepartien nicht zur Anerkennung gebracht werden. Die Schwankungsbreite reichte von 2 bis 14 dt/ha qualitätsgerechter, verkäuflicher Saatware.

#### 2. Preise

Der Erzeugerpreis fiel jährlich um ca. 10,00 DM/dt. In den Mittelwerten der Preise sind alle für das Deutsche Weidelgras möglichen Preisstufen enthalten (s. Tabelle 7)



**Tabelle 7: Ausgewählte Kennzahlen 1997-1999 bei Deutschem Weidelgras**

Erträge, Preise, Marktleistung, Deckungsbeitrag, Kosten, Gewinn	ME	1997 (N=8)	1998 (N=8)	1999 (N=8)	Mittelwert
Ertrag Brutto (14% Feuchte)	dt/ha	11,9	10,3	12,0	11,4
Saatware	dt/ha	9,4	7,5	9,7	8,9
Erzeugerpreis	DM/ha	156,88	147,53	138,50	147,64
Preis für Basissaatgut	DM/dt	573,75	602,13	595,25	590,37
Marktleistung ohne Prämien	DM/ha	1469	1077	1319	1288
Marktleistung mit Prämien	DM/ha	2173	1650	2008	1944
Variable Kosten gesamt	DM/ha	780	672	669	707
Deckungsbeitrag mit Prämien	DM/ha	1392	978	1339	1237
Gesamtkosten	DM/ha	1678	1575	1560	1604
Gesamtkosten/Stückkosten	DM/dt	210	211	161	194
Gewinn ohne Prämien	DM/ha	-210	-498	-241	-316
Gewinn mit Prämien	DM/ha	495	75	448	339

### 3. Marktleistung und Deckungsbeitrag

Die Marktleistung unterlag jahresbedingten Schwankungen (Abb. 4). Sie betrug mit Prämien und Beihilfen im Durchschnitt 1.944,00 DM/ha. Aufgrund der sehr unterschiedlichen Erträge waren die Auswirkungen auf die Marktleistung der einzelnen Unternehmen entsprechend hoch.

Im Mittel der Jahre konnte bei gleichbleibendem Untersuchungsumfang ein Deckungsbeitrag von 1.237,00 DM/ha erzielt werden.

### 4. Gesamtkosten

Im dreijährigen Mittelwert in Höhe von 1.604,00 DM/ha ist die Kostenreduzierung in Form der eingesparten Saatgut- und Bestellkosten durch die mehrjährige Nutzung dieser Art enthalten.

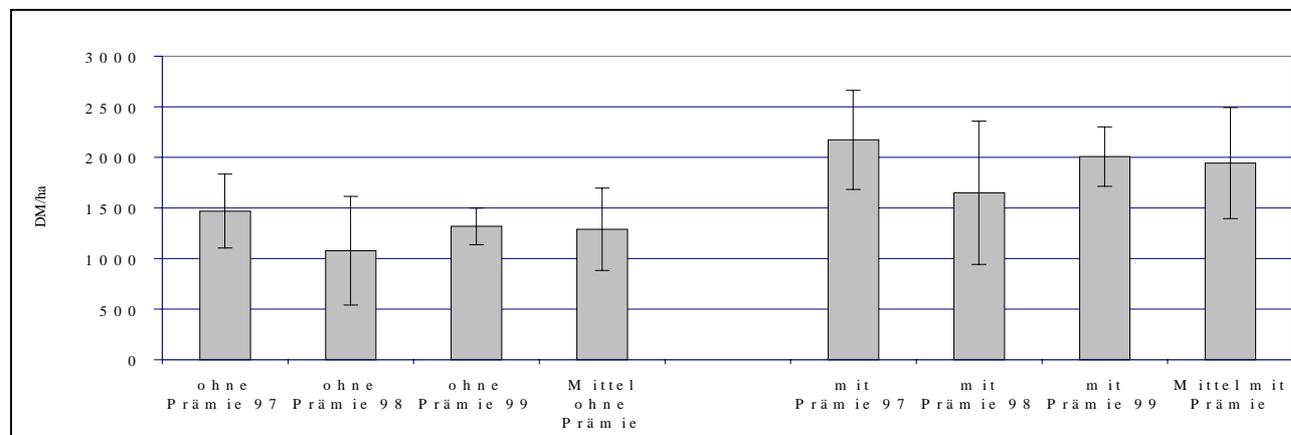
### 5. Gewinn

Der in Abb. 5 dargestellte Gewinn ist in besonderem Maße von den Jahreseinflüssen gekennzeichnet. Durch ungünstige Erntebedingungen im

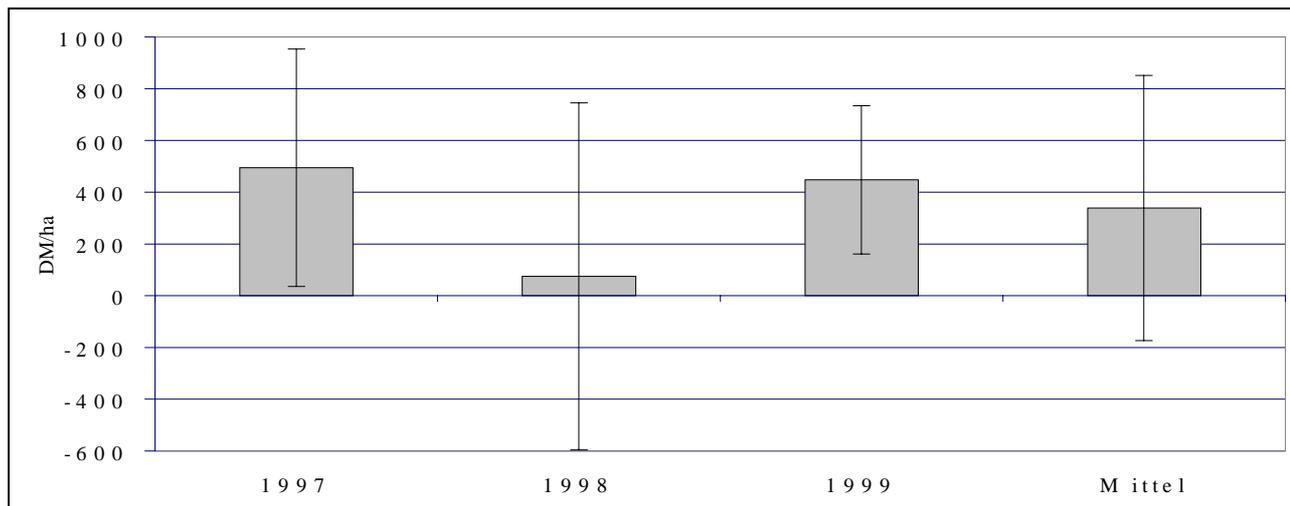
Jahr 1998 und teilweise schwach entwickelte Bestände, mussten deutliche Einbußen hingenommen werden.

### 6. Nebennutzung

Bei mehrjährigen Grasarten wirkt sich im Herbst des Ansaatjahres ein nicht zu später Schröpfschnitt oder die Beweidung günstig auf die Samenertragsbildung aus. Die Grünfutttermengen betragen nach praktischen Schätzungen unter 100 dt/ha. Entscheidend für weitere Nebennutzungsmöglichkeiten und auch die Weiterführung der Bestände über mehrere Jahre hängt von der Sorte bzw dem Nutzungstyp ab. Tierhalter vermehren gezielt Futtertypen und können in günstigen Lagen bereits im Frühjahr zur Queckenbekämpfung einen guten Futterschnitt mit ca. 150 dt/ha Grünmasse ernten. Die innerbetriebliche Bewertung dafür betrug ca 3,00 DM/dt. Zur Samenernte fielen 40 dt/ha Stroh an. Das Stroh wurde jedoch selten geerntet. Die Herbstweide wurde in Größenordnungen von 100 bis 180 dt/ha Grünmasse angegeben.



**Abbildung 4: Marktleistung bei Deutschem Weidelgras ohne und mit Prämien 1997-1999 in DM/ha**



**Abbildung 5: Gewinn bei Deutschem Weidelgrass mit Prämien 1997-1999 in DM/ha**

#### 4.1.3 Einjähriges Weidelgrass

Im Verlauf der Jahre 1997-1999 gingen 24 Vermehrungsvorhaben in die Untersuchungen ein (Tabelle 8).

Das Einjährige Weidelgrass, welches sortenbezogen unterschiedlich winterhart ist, kann sowohl mit Frühjahrsblanksaat als auch nach Sommerblanksaat mit überjähriger Nutzung erfolgreich angebaut werden.

##### 1. Erträge

Das Einjährige Weidelgrass brachte neben dem Welschem Weidelgrass die höchsten Saatwareerträge im Untersuchungszeitraum und mit 15% Abgängen von der Rohware, inklusive nicht anerkannter Partien, relativ niedrige Verluste.

##### 2. Preise

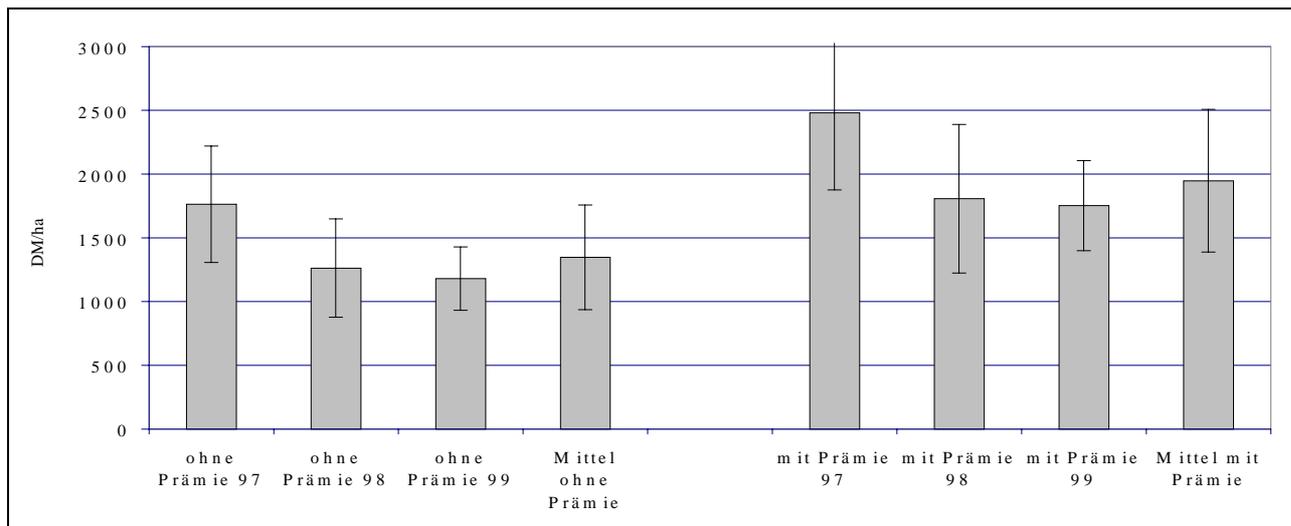
Das deutliche Absinken des Erzeugerpreises im Jahr 1999 spiegelt die derzeitige geringe Nachfrage nach dieser Grasart deutlich wider.

##### 3. Marktleistung und Deckungsbeitrag

In Abbildung 6 spiegeln sich die Auswirkungen des deutlichen Preisabfalles auf die Marktleistung im Jahr 1999 wider. Im Mittel der Jahre wurden noch ca. 2000 DM/ha erreicht. Im Jahr 1999 war diese Leistung nur noch von einzelnen Betrieben mit sehr guten Erträgen erreichbar. Gleiche Tendenz zeigte bei etwa gleichbleibenden Produktionskosten der Deckungsbeitrag.

**Tabelle 8: Ausgewählte Kennzahlen 1997-1999 bei Einjährigem Weidelgrass**

Erträge, Preise, Marktleistung, Deckungsbeitrag, Kosten, Gewinn	ME	1997 (N=6)	1998 (N=6)	1999 (N=12)	Mittelwert
Ertrag Brutto (14% Feuchte)	dt/ha	16,7	13,2	13,7	14,5
Saatware	dt/ha	14,5	11,0	11,7	12,4
Erzeugerpreis	DM/ha	119,89	118,50,	99,10	109,13
Preis für Basissaatgut	DM/dt	511,67	519,17	548,75	526,53
Marktleistung ohne Prämien	DM/ha	1763	1263	1180	1402
Marktleistung mit Prämien	DM/ha	2481	1807	1752	2013
Variable Kosten gesamt	DM/ha	799	814	762	792
Deckungsbeitrag mit Prämien	DM/ha	1682	993	855	1177
Gesamtkosten	DM/ha	1703	1696	1717	1705
Gesamtkosten/Stückkosten	DM/dt	117	160	147	141
Gewinn ohne Prämien	DM/ha	61	-434	-537	-303
Gewinn mit Prämien	DM/ha	778	111	35	308



**Abbildung 6: Marktleistung bei Einjährigem Weidelgras ohne und mit Prämien 1997-1999 in DM/ha**

#### 4. Gesamtkosten

Die Höhe der Gesamtkosten veränderte sich jährlich wenig. Sie wurde insbesondere durch veränderte Pachtpreise oder Neuanschaffung von Maschinen beeinflusst. Da bei allen einjährigen Kulturen etwa gleiche Arbeitsgänge anfallen, sind auch die Jahresmittelwerte relativ konstant.

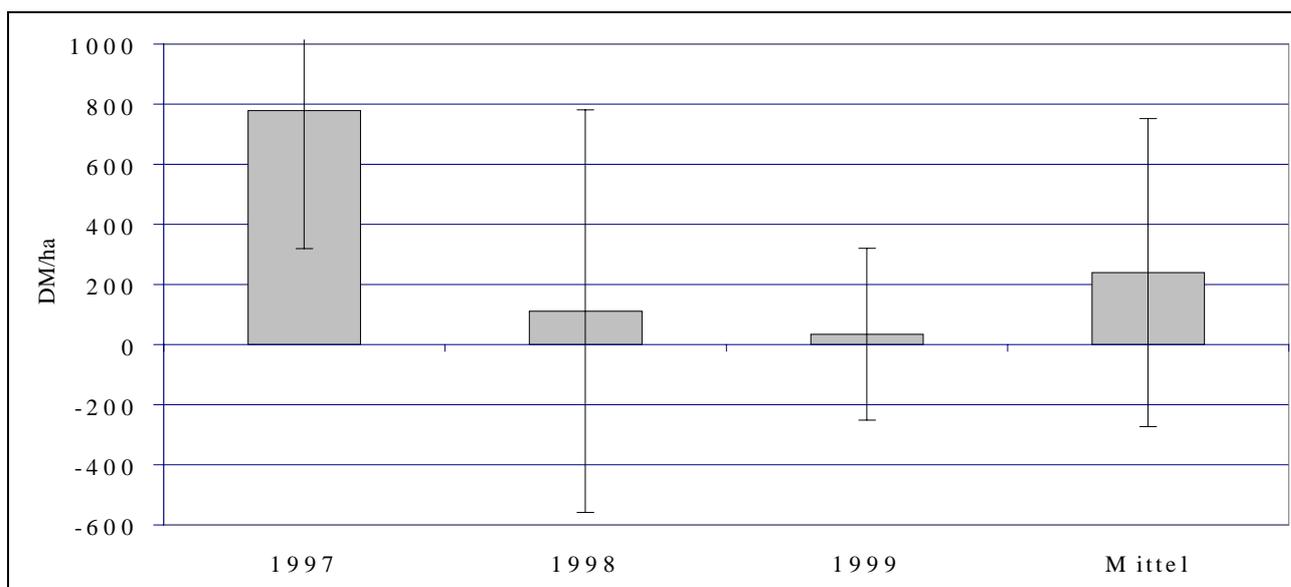
#### 5. Gewinn

Abbildung 7 verdeutlicht die Tendenz der sinkenden Einnahmen der Grassamenvermehrung von Einjährigem Weidelgras im Untersuchungszeitraum. In Jahren mit guten Preisbedingungen (1997) konnten im Vergleich zu den anderen Arten bei

dieser Grasart sogar Gewinne ohne Prämien erwirtschaftet werden.

#### 6. Nebennutzung

In einigen Betrieben konnte bei Sommerblanksaat mit überjähriger Nutzung im Frühjahr ein Futterschnitt von 80 bis 250 dt/ha Grünmasseertrag gemäht werden. Das zur Samenernte anfallende Stroh von 40 bis 50 dt/ha wurde selten geborgen und meist nicht bewertet. Es wird in der Regel gehäckselt und gemulcht, aber in besonderen Fällen, z. B. aus gestripptem Erntegut, Silage gewonnen. Mit einer Herbstweide können nach Angaben der Praktiker 80 bis 120 dt/ha Grünmasse genutzt werden.



**Abbildung 7: Gewinn bei Einjährigem Weidelgras mit Prämien 1997-1999 in DM/ha**



#### 4.1.4 Wiesenschwingel

Von 1997 bis 1999 wurden 32 Vermehrungsvorhaben untersucht (Tabelle 9). 1997 befanden sich alle untersuchten Vorhaben im 1. Samenertragsjahr, während 1998 ca.30%, 1999 waren es 25% der Vorhaben, im 2. Samenertragsjahr befanden.

Der Wiesenschwingel wurde sowohl als Frühjahrssaat als auch als Herbstuntersaat gedrillt und war meist auf 2 Nutzungsjahre ausgerichtet.

##### 1. Erträge

Die erreichten Saatwareerträge können mit 7,2 dt/ha im Mittel als gut eingeschätzt werden, wobei das Jahr 1998 etwas abweicht. Die Schwankungsbreite reichte von 4 dt/ha 1998 bis 12,4 dt/ha 1997.

Die Abgänge von der Rohware betragen 19,8%.

##### 2. Preise

Die Erzeugerpreise fielen von 185,00 DM/dt im Jahr 1997 bis auf derzeit ca. 170,00 DM/dt ab.

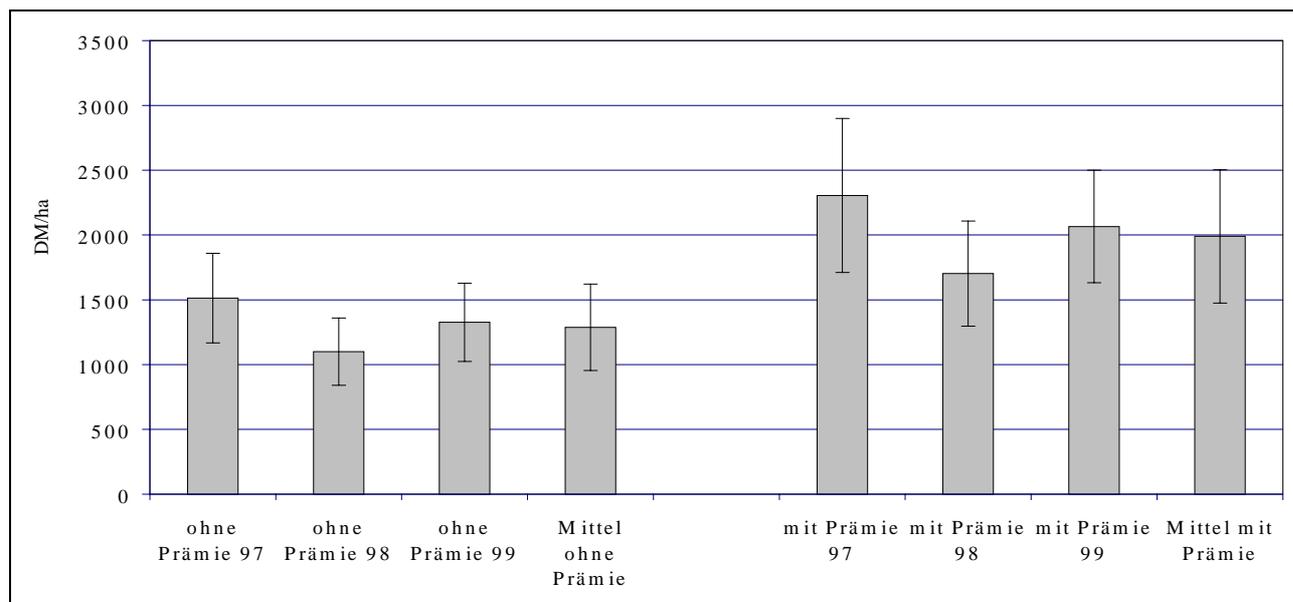
##### 3. Marktleistung und Deckungsbeitrag

Bei Wiesenschwingel wurde mit 2.024,00 DM/ha die höchste Marktleistung der untersuchten Grasarten erreicht (Abbildung 8). Bei sehr guten Erträgen (1997, 1 Betrieb 12,4 dt/ha Saatware) ergab sich eine Spitzenleistung von über 3.000,00 DM/ha. Erträge von ca. 4 dt/ha Saatware im 2. Nutzungsjahr ergaben dafür allerdings nur 1/3 dieser Marktleistung.

Der Deckungsbeitrag unterlag einzelbetrieblich betrachtet den gleichen Schwankungen wie die Marktleistung und betrug im Mittel 1.416,00 DM/ha.

**Tabelle 9: Ausgewählte Kennzahlen 1997-1999 bei Wiesenschwingel**

Erträge, Preise, Marktleistung, Deckungsbeitrag, Kosten, Gewinn	ME	1997 (N=8)	1998 (N=12)	1999 (N=12)	Mittelwert
Ertrag Brutto (14% Feuchte)	dt/ha	10,1	7,8	9,6	9,1
Saatware	dt/ha	8,0	6,1	7,6	7,2
Erzeugerpreis	DM/ha	185,33	181,62	173,43	180,13
Preis für Basissaatgut	DM/dt	666,25	639,17	677,08	660,83
Marktleistung ohne Prämien	DM/ha	1513	1100	1326	1313
Marktleistung mit Prämien	DM/ha	2305	1703	2065	2024
Variable Kosten gesamt	DM/ha	679	527	618	608
Deckungsbeitrag mit Prämien	DM/ha	1626	1176	1447	1416
Gesamtkosten	DM/ha	1525	1343	1517	1462
Gesamtkosten/Stückkosten	DM/dt	183	220	199	201
Gewinn ohne Prämien	DM/ha	-12	-243	-190	-148
Gewinn mit Prämien	DM/ha	780	360	549	563



**Abbildung 8: Marktleistung bei Wiesenschwingel ohne und mit Prämien 1997-1999 in DM/ha**

#### 4. Gesamtkosten

Aufgrund der unterschiedlichen Anzahl untersuchter Betriebe je Jahr und der unterschiedlich hohen Anteile mit mehrjähriger Nutzung wurden bei Wiesenschwingel im Mittel keine Einsparungen durch entfallene Saatgut- und Bestellkosten deutlich. Einzelbetrieblich fielen sie jedoch deutlich ins Gewicht.

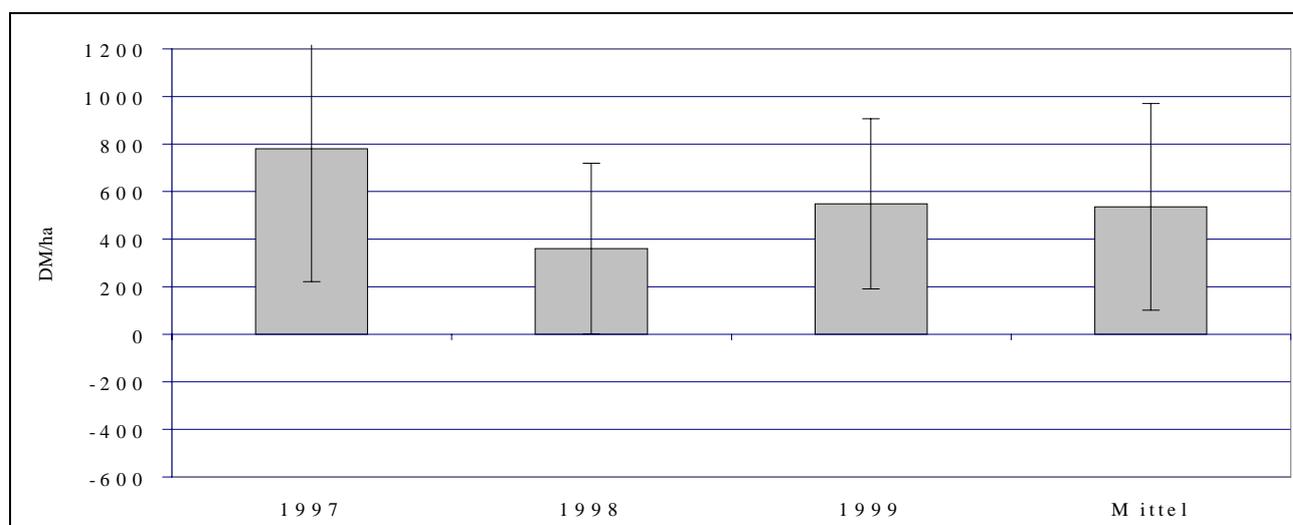
#### 5. Gewinn

Der in Abbildung 9 dargestellte Gewinn war im Jahr 1999 aufgrund der größeren Erntemenge deutlich höher. Wesentlichen Anteil daran hatte die Saatgutbeihilfe von 85,25 DM/dt. Betriebe

mit niedrigem Ertragsniveau im 1. Ertragsjahr konnten dagegen keinen Gewinn erzielen. Im 2. Ertragsjahr verbesserte sich der Gewinn um ca. 100,00 DM/ha.

#### 6. Nebennutzung

Als Nebennutzungsprodukt fiel das Stroh zur Ernte an (35dt/ha). Es muss wegen der Mäusegefahr geräumt werden, was aber selten erfolgte. In einigen Betrieben wurde das Stroh siliert und innerbetrieblich mit 4,00 DM/dt verrechnet. Eine Herbstweide wurde in der Regel durchgeführt, jedoch nicht bewertet. Von den Betrieben wird eingeschätzt, dass der Aufwand für den Koppelbau und die Betreuung der Weiden, den Nutzen aufhebt.



**Abbildung 9: Gewinn bei Wiesenschwingel mit Prämien 1997-1999 in DM/ha**



#### 4.1.5 Wiesenlieschgras

Die in Tabelle 10 dargestellten Zahlen sind Ergebnisse aus 2 Unternehmen mit mehreren Sorten.

Das Wiesenlieschgras kann bis zu 3 Samenertragsjahren genutzt werden.

##### 1. Erträge

Im Vergleich zu den anderen Grasarten bringt das Wiesenlieschgras niedrige Erträge, die aber im geringeren Samengewicht dieser Grasart begründet sind. Die Erträge von 5 – 6dt/ha entsprechen der Norm.

##### 2. Preise

Der Erzeugerpreis stieg im Verlauf der Untersuchungsjahre leicht an. Die Berechnungen im Anhang (Anlagen 5, 11 und 17) zeigen, dass Saatwareerträge von weniger als 4 dt/ha den Kosten-

aufwand nicht decken können, während Erträge über 8,00 dt/ha und Preise von 175,00 DM/dt sehr günstige Ergebnisse zur Folge hatten.

##### 3. Marktleistung, Deckungsbeitrag, Gewinn

Die in Abbildung 10 dargestellte Marktleistung für 1999 ergab sich aufgrund der Ergebnisse der Laboranalyse und der hohen Vereinbarungspreise. Sie soll in der vorliegenden Untersuchung als Beispiel für mögliche Leistungen dieser Grasart dienen.

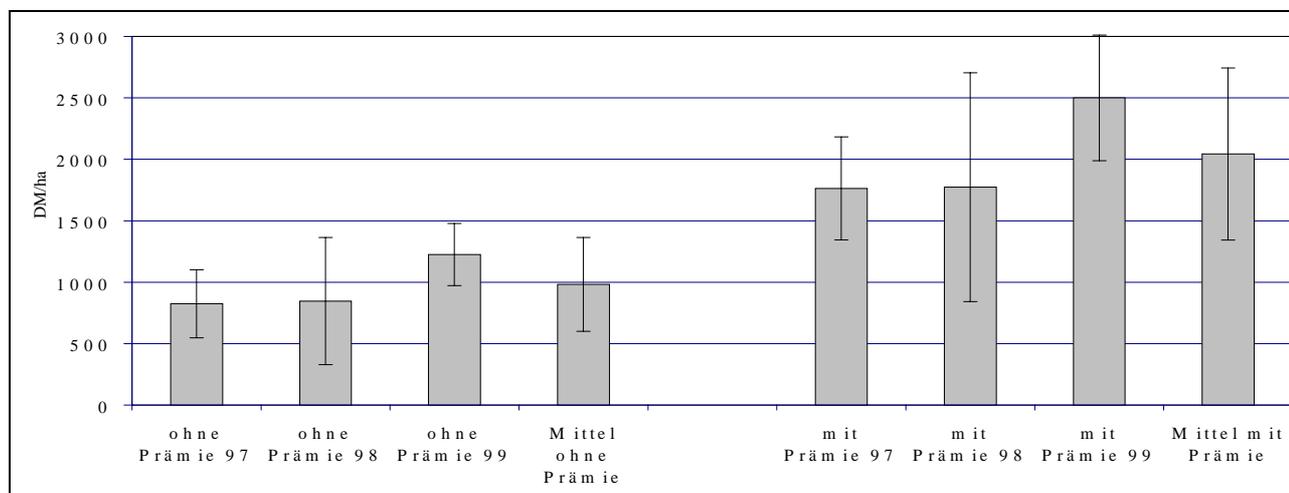
Die Höhe des Gewinnes ist gleichermaßen zu betrachten.

##### 4. Nebennutzung

In beiden Unternehmen erfolgte keine Strohbergrung und Bewertung. Anstelle der Herbstweide fand ein Schröpfschnitt statt (ca. 80 dt/ha Grünmasse), der siliert wurde.

**Tabelle 10: Ausgewählte Kennzahlen 1997-1999 bei Wiesenlieschgras**

Erträge, Preise, Marktleistung, Deckungsbeitrag, Kosten, Gewinn	ME	1997 (N=2)	1998 (N=3)	1999 (N=3)	Mittelwert
Ertrag Brutto (14% Feuchte)	dt/ha	6,2	5,8	9,2	7,1
Saatware	dt/ha	5,0	5,0	7,2	5,7
Erzeugerpreis	DM/ha	163,69	166,67	170,00	166,78
Preis für Basissaatgut	DM/dt	680,00	566,67	793,33	680,00
Marktleistung ohne Prämien	DM/ha	825	847	1225	966
Marktleistung mit Prämien	DM/ha	1763	1773	2500	2012
Variable Kosten gesamt	DM/ha	565	556	600	574
Deckungsbeitrag mit Prämien	DM/ha	1198	1217	1900	1438
Gesamtkosten	DM/ha	1455	1376	1402	1411
Gesamtkosten/Stückkosten	DM/dt	291	274	194	253
Gewinn ohne Prämien	DM/ha	-630	-472	-178	-427
Gewinn mit Prämien	DM/ha	309	397	1097	601



**Abbildung 10: Marktleistung bei Wiesenlieschgras ohne und mit Prämien 1997-1999 in DM/ha**



#### 4.1.6 Rotschwingel

Die in Tabelle 11 aufgeführten Ergebnisse sind als Beispiele zu betrachten. Es sind Mittelwerte verschiedener Rotschwingeltypen.

Der Rotschwingel wurde als Sommerblanksaat oder als Herbstuntersaat ausgebracht und bis zu 3 Jahren zur Samengewinnung genutzt.

##### 1. Erträge und Preise

Die Samenerträge des Rotschwingels werden durch den Grastyp bestimmt. Für die verschiedenen Nutzungstypen gibt es unterschiedliche Vereinbarung- und Erzeugerpreise.

##### 2. Gewinn

Hohe Verluste anstelle von Gewinn kennzeichneten den Rotschwingelanbau in der vorliegenden Untersuchung. Die Ursachen der fortlaufend niedrigen Erträge können im Nichtbeherrschen des Verfah-

rens liegen, aber auch Folge nicht optimaler örtlicher und betriebliche Voraussetzungen sein. Der Rotschwingel bevorzugt warme Standorte, einen guten Bodenzustand sowie eine gesicherte Wasserversorgung bis Mitte Juni.

##### 3. Marktleistung

Die in Abbildung 11 dargestellte Marktleistung zeigt, dass die Grundvoraussetzung für einen erfolgreichen Rotschwingelanbau ausreichend hohe Erträge sind.

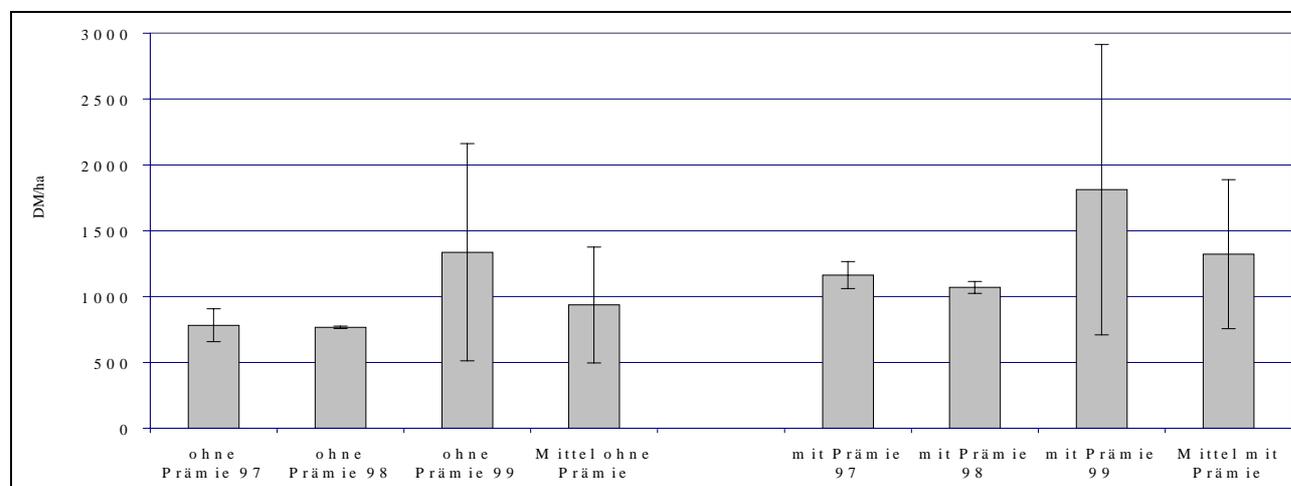
##### 4. Nebennutzung

Der jeweilige Rotschwingeltyp entscheidet darüber, ob eine Nebennutzung möglich ist oder nicht.

Einerseits ist das harte Stroh der Rasentypen unverwertbar und muss nach der 1. Samenernte geräumt und entsorgt werden, andererseits konnten mit Futtertypen 50 dt/ha Stroh geerntet und verfüttert werden.

**Tabelle 11: Ausgewählte Kennzahlen 1997-1999 bei Rotschwingel**

Erträge, Preise, Marktleistung, Deckungsbeitrag, Kosten, Gewinn	ME	1997 (N=3)	1998 (N=2)	1999 (N=2)	Mittelwert
Ertrag Brutto (14% Feuchte)	dt/ha	5,4	5,0	6,6	5,6
Saatware	dt/ha	4,5	4,2	5,9	4,8
Erzeugerpreis	DM/ha	179,45	185,90	200,00	188,45
Preis für Basissaatgut	DM/dt	800,00	800,00	825,00	808,33
Marktleistung ohne Prämien	DM/ha	782	767	1337	962
Marktleistung mit Prämien	DM/ha	1163	1070	1812	1348
Variable Kosten gesamt	DM/ha	584	568	591	581
Deckungsbeitrag mit Prämien	DM/ha	580	502	1221	767
Gesamtkosten	DM/ha	1325	1239	1275	1280
Gesamtkosten/Stückkosten	DM/dt	296	299	215	270
Gewinn ohne Prämien	DM/ha	-543	-472	62	-318
Gewinn mit Prämien	DM/ha	-162	-169	537	69



**Abbildung 11: Marktleistung bei Rotschwingel ohne und mit Prämien 1997-1999 in DM/ha**



## 4.2 Vergleich der Wirtschaftlichkeit der Grasarten 1997 bis 1999

### 1. Erträge

Die Saatwareerträge (Tabelle 12) fielen 1998 bei allen Arten niedriger aus als in den Jahren 1997 und 1999. Einige Betriebe lagen weit unter der Erntenorm. Die heißen Maitemperaturen und die feuchte Ernteperiode im Jahr 1998 wirkten sich bei Wiesenschwingel aber auch den Weidelgräsern negativ auf die Ertragsbildung aus. 1997 wurden

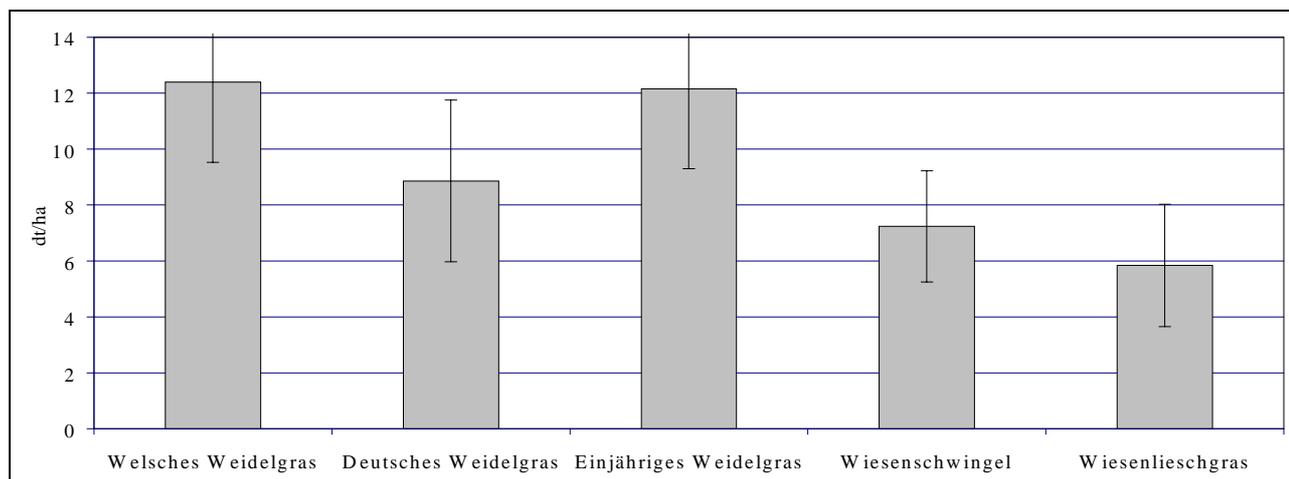
die höchsten Erträge im Untersuchungszeitraum erreicht, aber auch 1999 kann als gutes Samenertragsjahr eingeschätzt werden.

Abbildung 12 zeigt die durchschnittlichen Saatwareerträge mit der vorhandenen Fehlerstreuung über den Untersuchungszeitraum von 1997 bis 1999.

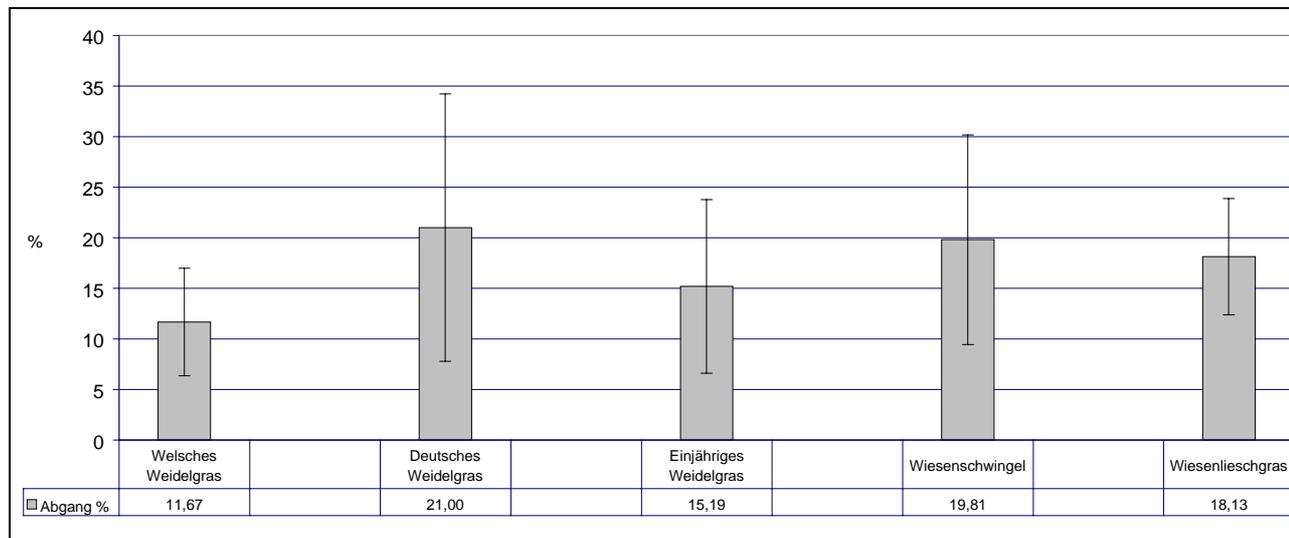
Die Abgänge durch Aufbereitung, Nachtrocknung und Qualitätsverluste betragen von der Rohware bis zur verkäuflichen Saatware 12% bis 21% (Abbildung 13).

**Tabelle 12: Saatwareerträge ausgewählter Grasarten in dt/ha**

Art/Jahr	1997	1998	1999	Mittelwert
Welsches Weidelgras	13,4	11,1	12,9	12,4
Deutsches Weidelgras	9,4	7,5	9,7	8,9
Einjähriges Weidelgras	14,5	11,0	11,7	12,4
Wiesenschwingel	8,0	6,1	7,6	7,2
Wiesensieschgras	5,0	5,0	7,2	5,7



**Abbildung 12: Saatwareerträge 1997-1999 in dt/ha**



**Abbildung 13: Abgänge von der Rohware in %**



## 2. Preise

Die Höhe der Erzeugerpreise (Abbildung 13) wurde allgemein nach dem Bedarf, aber auch nach dem Schwierigkeitsgrad der Saatguterzeugung der einzelnen Grasarten zwischen den Vertragspartnern vereinbart. Bekanntermaßen ist Saatgut blattreicher später Sorten von Futtergräsern schwieriger zu erzeugen, als das von frühen blattarmen Sorten.

Insgesamt zeigte sich deutlich der Trend zu sinkenden Preisen, dessen Ursache in hohen Lagerbeständen und ungünstiger Mengenkonjunktur im

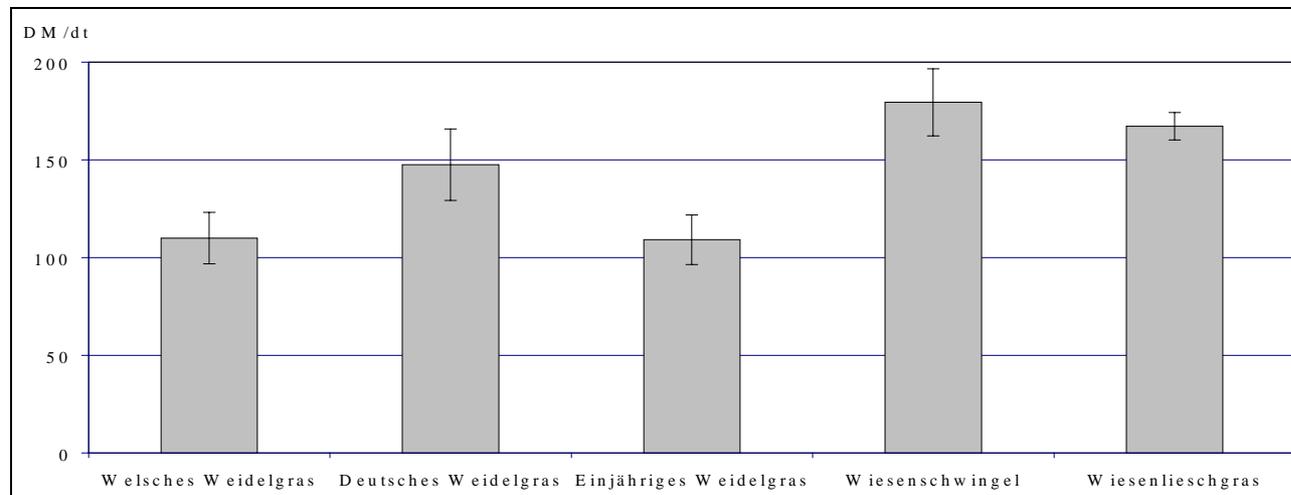
Verbrauch von Grassaatgut begründet liegt. Während ein Rückgang im Bedarf von Saatgut für den Begrünungs- und Rasensektor kaum absehbar ist, zeichnete sich der Flächenrückgang bei den Futtergräsern bereits deutlich ab.

## 3. Marktleistung

In der Marktleistung unterschieden sich die Grasarten nicht erheblich, nur das Einjährige Weidelgras fiel etwas mehr ab (Abbildung 14). Mit hohen Erträgen erzielten besonders gute Betriebe bei Wiesenschwingel bis zu 3.000,00 DM/ha Marktleistung.

**Tabelle 13: Erzeugerpreise der Grasarten in DM/dt**

Art/Jahr	1997	1998	1999	Mittelwert
Welsches Weidelgras	107	117	105	110
Deutsches Weidelgras	157	147	139	148
Einjähriges Weidelgras	120	119	99	109
Wiesenschwingel	185	182	173	180
Wiesenlieschgras	164	167	170	167



**Abbildung 14: Marktleistung ausgewählter Grasarten mit Prämien 1997 – 1999 in DM/ha**

## 4. Variable Kosten und Deckungsbeitrag

Die variablen Kosten sind von den Unternehmen am stärksten beeinflussbar. Besonders bei Wiesenschwingel und Deutschem Weidelgras, die vorwiegend als Untersaaten angelegt wurden, sind Einsparungen bei den Bestellkosten möglich.

Der Deckungsbeitrag verhielt sich im reziproken Verhältnis zu den genannten Kosten (Tabelle 15).

Die Kosten für Basissaatgut zur Gräservermehrung (Tabelle 16), liegen im Vergleich zu Z-Saatgut, ähnlich wie bei Getreide, nahezu 50% höher. Infolge der niedrigen Saatgutmengen, dargestellt in Tabelle 17, gestalteten sich die Kosten je ha (Tabelle 18) dennoch recht günstig. Sie verringerten sich außerdem um die Höhe der Saatgutkosten für Bestände im 2. und 3. Samenertragsjahr. Die vorgeschlagene Aussaatmenge für die jeweilige Grasart sollte der Landwirt allerdings in jedem Fall über-

prüfen und mit dem Berater der VO-Firma abstimmen. Dabei ließen sich sicherlich weitere Kosten einsparen. Beispielsweise können diploide Weidelgräser mit einer 10% niedrigeren Saatstärke als tetraploide Sorten ausgesät werden.

Im Grassamenbau wurde in der Regel nur eine N-Düngergabe verabreicht. Je nach Art betragen die Aufwandmengen 50 bis 115 kg/ha N im Frühjahr des 1. Samennutzungsjahres, im 2. Samenertragsjahr ca. 90 bis 170 kg/ha N. Die PK-Grunddüngung wurde in der Regel im Rahmen der gebietsweise unterschiedlichen 3- oder 5-jährigen Fruchtfolgerotationen gegeben (Tabelle 19).

In den Trocknungskosten zeigten sich die größten Unterschiede zwischen den Betrieben und Arten. Während einige Betriebe gute Erfahrungen mit dem Zweiphasendrusch nachweisen und damit bei günstigem Wetter erhebliche Trocknungskosten einsparen, besitzen andere Betriebe mehr oder weniger kostengünstige Unterflurbelüftungen oder Trocknungswagen. Die höchsten Trocknungskosten entstehen, wenn keine Zwischenlagermöglichkeit besteht und somit die feuchte Rohware direkt an die VO-Firma abgeliefert werden muss (Tabelle 20). Grundsätzlich sollten längere betriebliche Lager-

zeiten vermieden werden, weil dadurch die Gefahr von Qualitätsverlusten für die Saatware besteht. Die Lagerung im eigenen Betrieb sollte immer mit der VO-Firma abgestimmt und die Bezahlung geregelt sein.

Die Aufbereitung des Gräseraatgutes erfolgt bei den Handelfirmen oder deren Beauftragten. Die Aufbereitungskosten werden den Vermehrern je dt aufbereiteter Rohware in Rechnung gestellt. Sie betragen in der Regel 15,00 DM/ha, wobei es Abweichungen von -5,00 DM/dt und +2,00 DM/dt gab. Mit größeren Ernte- bzw. Aufbereitungsmengen nahmen die Kosten je ha zu (Tabelle 21).

Die Höhe der Arbeitskraftstunden für die Feldarbeit (Tabelle 22) korreliert mit der Höhe der variablen Maschinenkosten (Tabelle 23). Durch den Wegfall der Arbeitskosten für Saatbettbereitung und Aussaat reduzieren sich die Kosten bei mehrjährigen Gräsern für die weiteren Samennutzungsjahre. Die Grundbodenbearbeitung, die mit variablen Kosten von ca. 45,00 DM/ha einen relativ hohen Kostenanteil in Anspruch nimmt, wurde bei Untersaaten von der Mehrzahl der Betriebe der Deckfrucht zugeordnet.

**Tabelle 15: Variable Kosten und Deckungsbeitrag in DM/ha**

Kennzahl/Art	Welsches Weidelgras	Deutsches Weidelgras	Einjähriges Weidelgras	Wiesenschwingel
Variable Kosten	785	707	792	608
Deckungsbeitrag	1212	1237	1177	1416

**Tabelle 16: Kosten für Basissaatgut in DM/dt**

Art/Jahr	1997	1998	1999	Mittelwert
Welsches Weidelgras	521	500	528	516
Deutsches Weidelgras	574	602	595	590
Einjähriges Weidelgras	512	519	549	527
Wiesenschwingel	666	639	677	661

**Tabelle 17: Aussaatmengen für die Gräservermehrung in kg/ha**

Art/Jahr	1997	1998	1999	Mittelwert
Welsches Weidelgras	25	24	26	25,0
Deutsches Weidelgras	14	9 *	6 *	9,7 *
Einjähriges Weidelgras	26	26	26	26,0
Wiesenschwingel	13	8 *	8 *	9,6 *

\*) bei einem Anteil von 30% Vermehrungsvorhaben im 2. Samenertragsjahr

**Tabelle 18: Saatgutkosten für die Gräservermehrung in DM/ha**

Art/Jahr	1997	1998	1999	Mittelwert
Welsches Weidelgras	130	118	135	127,7
Deutsches Weidelgras	82	58 *	32 *	57,3 *
Einjähriges Weidelgras	135	136	131	134,0
Wiesenschwingel	86	51 *	56 *	64,3 *

\*) bei einem Anteil von 30% Vermehrungsvorhaben im 2. Samenertragsjahr

**Tabelle 19: Kosten für Düngemittel zur Gräservermehrung in DM/ha**

Art/Jahr	1997	1998	1999	Mittelwert
Welsches Weidelgras	124	127	132	128
Deutsches Weidelgras	153	133	155	147
Einjähriges Weidelgras	119	146	122	129
Wiesenschwingel	135	125	124	128

**Tabelle 20: Kosten für Trocknung des Gräsererntegutes in DM/ha**

Art/Jahr	1997	1998	1999	Mittelwert
Welsches Weidelgras	97	126	111	111
Deutsches Weidelgras	46	55	34	45
Einjähriges Weidelgras	100	111	104	105
Wiesenschwingel	43	26	50	40

**Tabelle 21: Kosten für Aufbereitung der Gräservermehrung in DM/ha**

Art/Jahr	1997	1998	1999	Mittelwert
Welsches Weidelgras	177	140	173	163
Deutsches Weidelgras	168	135	177	160
Einjähriges Weidelgras	188	149	147	161
Wiesenschwingel	138	100	147	128

**Tabelle 22: Akh-Bedarf für die Feldarbeit der Gräservermehrung in DM/ha**

Art/Jahr	1997	1998	1999	Mittelwert
Welsches Weidelgras	5,04	4,96	5,47	5,16
Deutsches Weidelgras	6,34	5,74	5,65	5,91
Einjähriges Weidelgras	5,98	6,31	5,39	5,89
Wiesenschwingel	4,85	4,70	4,73	4,76

**Tabelle 23: Variable Maschinenkosten der Gräservermehrung in DM/ha**

Art/Jahr	1997	1998	1999	Mittelwert
Welsches Weidelgras	171	195	179	182
Deutsches Weidelgras	177	155 *	174 *	169
Einjähriges Weidelgras	190	170	202	187
Wiesenschwingel	153	141 *	133 *	142

\*) bei einem Anteil von 30% Vermehrungsvorhaben im 2. Samenertragsjahr

### 5. Gesamtkosten

Die Gesamtkosten stiegen im Verlauf der Jahre bei Welschem und Einjährigem Weidelgras geringfügig an, können jedoch insgesamt als relativ konstant angesehen werden (Tabelle 24).

Den höchsten Anteil an den Gesamtkosten nahmen die variablen und festen Maschinenkosten ein, aber auch Trocknung und Aufbereitung sowie Pacht verursachten wesentliche Kosten. Auffallend war der unterschiedlich hohe Saatguteinsatz der Betriebe, der sowohl innerhalb der Arten als auch infolge

der Mehrjährigkeit der Arten deutliche Unterschiede aufwies.

Entscheidend für die Höhe der Produktionskosten waren weiterhin die gewählte Aussaatmethode und die Aussaatzeit. Frühjahrs- und Herbstuntersaaten verursachen geringere Produktionskosten als Blanksaaten, führen allerdings zu Ertragsminderungen der Deckfrucht. Für schwächer wachsende Grasarten sind Untersaaten wiederum sehr günstig, weil dadurch eine längere Vegetationszeit gewährleistet wird.

**Tabelle 24: Gesamtkosten der Gräservermehrung in DM/ha**

Art/Jahr	1997	1998	1999	Mittelwert
Welsches Weidelgras	1611	1639	1703	1651
Deutsches Weidelgras	1678	1575 *	1560 *	1604
Einjähriges Weidelgras	1703	1696	1717	1705
Wiesenschwingel	1525	1343 *	1517 *	1462

\*) bei einem Anteil von 30% Vermehrungsvorhaben im 2. Samenertragsjahr

### 6. Gewinn

Aus Abbildung 15 ist der Einfluss der EU-Saatgutbeihilfe sowie weiterer staatlicher Prämien (UL) auf den Gewinn ersichtlich. Ohne staatliche Förderung konnte in 83% der Vermehrungsvorhaben kein Gewinn erwirtschaftet werden.

Zwischen Saatwareertrag und Gewinn (Abbildung 16) besteht ein deutlicher Zusammenhang. Die Höhe der Saatwareerträge sind ein wichtiger Einflussfaktor für den Gewinn, wie Tabelle 25 u.a. ausweist. Bei Wiesenschwingel (im 1. Samennutzungsjahr) begann die Gewinnzone bei einer durchschnittlichen Saatwaremenge von 5 dt/ha, bei Deut-

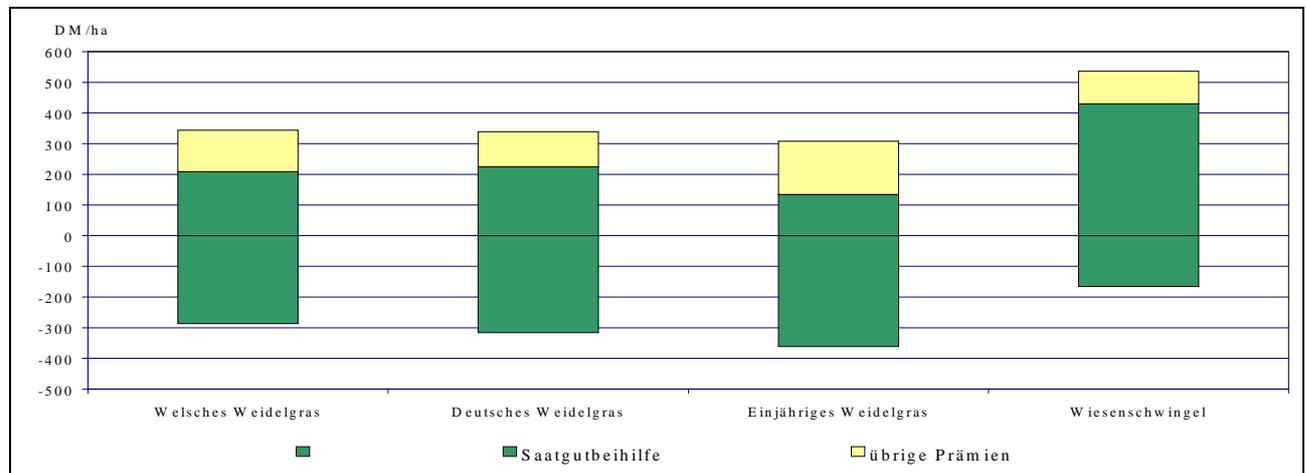
schem Weidelgras ab 7dt/ha, bei Welschem Weidelgras ab 10 dt/ha und bei Einjährigem Weidelgras ab 11 dt/ha.

### 7. Nebennutzung

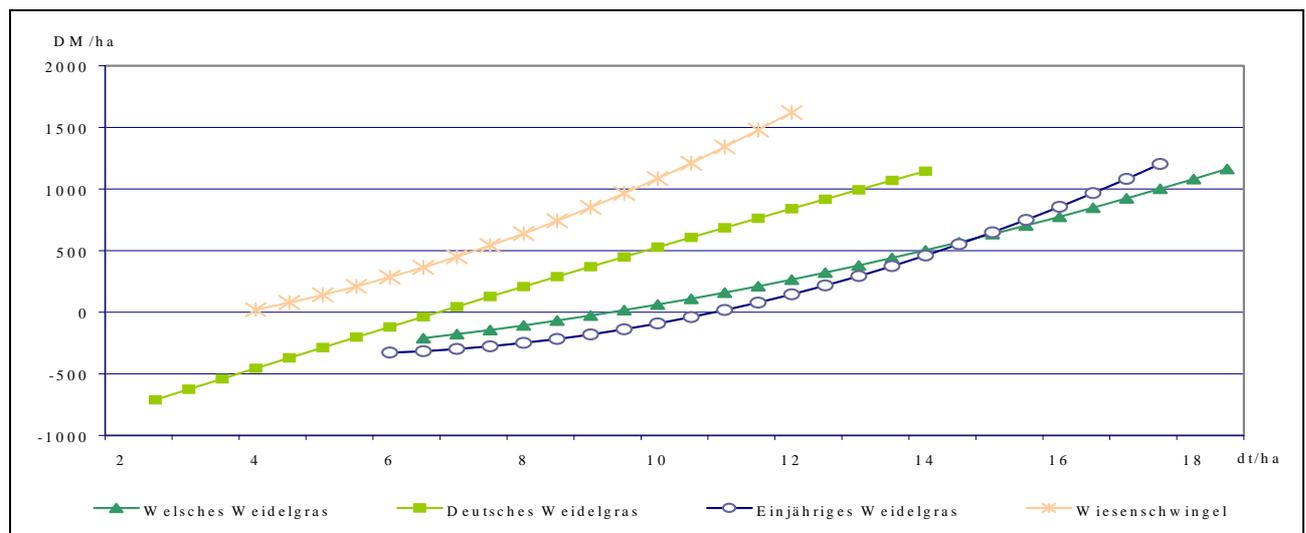
Die Nebennutzungsmöglichkeiten der Grassamenvermehrungen wurden bestimmt durch das Profil der Betriebe und den damit verbundenen Kosten-Nutzen Erwägungen. Während Viehwirtschaftsbetriebe Grünfutter- und Strohernte, Silagegewinnung und Weide nutzten, hatten reine Pflanzenbaubetriebe für die Nebenprodukte keine direkte Verwendung. Der Nutzen lag hier vor allem in der bodenverbessernden Wirkung sowie Auflockerung der Fruchtfolge.

**Tabelle 25: Gewinn aus der Gräservermehrung mit Prämien in DM/ha**

Art/Jahr	1997	1998	1999	Mittelwert
Welsches Weidelgras	481	230	328	346
Deutsches Weidelgras	495	75	448	339
Einjähriges Weidelgras	778	111	35	308
Wiesenschwingel	780	360	549	563



**Abbildung 15: Einfluss der Prämienhöhe auf den Gewinn in DM/ha**



**Abbildung 16: Zusammenhang zwischen anerkannter Saatware und Gewinn bei den Grasarten 1997-1999 in DM/ha**

### 4.3 Kalkulation der Wirtschaftlichkeit am Beispiel von Welschem Weidelgras

Als Beispiel für die Anwendung des PC-Kalkulationsmodells wurde eine Kalkulation für das Welsche Weidelgras durchgeführt. Dazu wurden die im Projekt gewonnenen Durchschnittswerte in das Modell eingetragen bzw. als Nebennutzungsprodukte 300 dt/ha Grünmasse zur Silagegewinnung und 80 dt/ha Weidefutter nach praktischen Angaben geschätzt. Für die Maschinenkostenkalkulation, den Arbeitszeitbedarf der Gräservermehrung und die

zusätzlichen Arbeitsgänge der Futterproduktion wurden die Arbeitsgänge des Modells übernommen. Dadurch soll ein direkter Vergleich der Verfahren Saatguterzeugung und Futterproduktion erfolgen. Es zeigte sich, dass für beide Verfahren nahezu die gleiche Arbeitszeit benötigt wurde und das Verfahren Saatguterzeugung lediglich 5,00 DM/ha teurer als das Verfahren Futterproduktion war. Im Ergebnis erscheint für die Vermehrung derselbe Gewinn wie er ohne Futterproduktion in Tabelle 6 ausgewiesen ist. Damit bestätigt sich anhand dieses Beispiels die Aussage der Betriebe,



dass sich das Kosten und Nutzen der Futterproduktion ausgleichen.

#### 4.4 PC-Kalkulationsmodell für Gräser

Das Kalkulationsmodell für die Saatgutvermehrung von Gräsern ermöglicht detaillierte Kalkulationen für die Wirtschaftlichkeit der Saatgutvermehrung inklusive der Futterproduktion, Silierung und eigener Lagerung des Saatgutes. Damit kann jeder Betrieb entsprechend seiner gegebenen Voraussetzungen Wirtschaftlichkeitsberechnungen der Vermehrung verschiedener Gräserarten mit oder ohne Futternutzung durchführen lassen. Mit dem Kalkulationsmodell können relativ schnell und sicher ökonomische Auswirkungen von Ertrags-, Aufwands- und Kostenveränderungen auf das wirtschaftliche Ergebnis dargestellt und bewertet werden. Dazu werden im Modell vorwiegend Richtwerte genutzt, die im Programm vorhanden sind oder eingegeben werden.

Sie sollten von den Verfassern des Modells bei der weiteren Überarbeitung unbedingt mit dem im Projekt gewonnenen Ergebnissen verglichen und überdacht werden.

Ausführliche Erläuterungen zum Modell sind in einer „Anleitung zum Kalkulationsmodell“ enthalten.

#### 5. Zusammenfassung, Schlussfolgerungen, Handlungsbedarf

Die vorliegenden Ergebnisse zur Wirtschaftlichkeit der Gräservermehrung in Sachsen resultieren aus Betriebsdaten der Erntejahre 1997 bis 1999. Von 30 im Projekt untersuchten Vermehrungsbetrieben führten 23 Unternehmen neben der Getreidevermehrung gleichzeitig Grassamenvermehrungen durch.

Über die Wirtschaftlichkeit der Grassamenvermehrung in Sachsen lagen unter marktwirtschaftlichen Bedingungen für Großbetriebe bisher keine aktuellen Analysen und betriebswirtschaftlichen Planungsunterlagen vor.

##### *Ergebnisse*

Die Analyse zeigt im Allgemeinen, dass die Grassamenvermehrung für die Mehrzahl der Unternehmen eine wichtige Einkommensquelle darstellt. Einige Betriebe betrachteten die Grassamenvermehrung darüber hinaus als notwendige Fruchtfolgeauflockerung mit positiven Auswirkungen auf die Erträge der Nachfrüchte, insbesondere des Getreides. Die Gräservermehrung birgt allerdings auch ein großes Risiko in sich: Bei Nichterreichen der staat-

lichen Anforderungen an die Qualität der Saatware kann es zu totalem finanziellen Ausfall kommen. Erfolgreicher Grassamenanbau bedeutet daher immer die Erzielung hoher Saatwareerträge in ausreichender Qualität unter Anwendung effektiver Produktionsverfahren. In erheblichem Maße haben die Jahreswitterung, die Nutzungsdauer sowie vielfältige subjektive einzelbetriebliche Aspekte die Ergebnisse beeinflusst.

Die Saatwareerträge der Grasarten lagen im Mittel aller Untersuchungen über den KTBL-Richtwerten. Bei den Arten Welsches Weidelgras wurden 12,4 dt/ha, bei Deutschem Weidelgras 8,9 dt/ha, bei Einjährigem Weidelgras 12,4 dt/ha, bei Wiesenschwingel 7,2 dt/ha und bei Wiesenlieschgras 5,7 dt/ha Saatware geerntet. Damit wird auch in der vorliegenden Analyse bestätigt, dass die ausgewählten sächsischen Betriebe leistungsstarke Vermehrer sind. Die Ursachen für die Differenziertheit zwischen den Betrieben liegen einerseits in der Ertragshöhe, in der unterschiedlichen Lage und Bodenqualität der einzelnen Betriebe und andererseits im Management, vor allem in der effektiven Bestandesführung. Die Vermehrung von Gräsern erfordert somit von den Landwirten sehr hohe Spezialkenntnisse.

Die Erzeugerpreise betragen im Mittel der Jahre 1997/1999 bei Welschem Weidelgras 110,00 DM/dt, bei Deutschem Weidelgras 148,00 DM/dt, bei Einjährigem Weidelgras 109,00 DM/dt, bei Wiesenschwingel 180,00 DM/dt und bei Wiesenlieschgras 167,00 DM/dt. Die Preise gingen von 1997-1999 um 10,00 DM/dt = (8%) zurück.

Die Marktsituation bestimmt das jährliche Erzeugerpreisniveau. Die Unterschiede zwischen den Arten ergeben sich aus dem genetisch bedingten Ertragspotential und dem Schwierigkeitsgrad der Saatguterzeugung der einzelnen Grasarten. Es bestätigte sich der Trend zu sinkenden Preisen. Die Ursachen dafür liegen in den derzeit sehr hohen Lagerbeständen und ungünstiger Mengenkongunktur im Verbrauch von Grassaatgut. Während sich ein Rückgang im Bedarf von Saatgut für den Begrünungs- und Rasensektor kaum abzeichnet, war er bei Futtergräsern deutlich zu spüren.

In der Marktleistung unterscheiden sich die Grasarten nicht erheblich, nur das Einjährige Weidelgras fiel etwas mehr ab. Die durchschnittliche Marktleistung lag bei ca. 2.000,00 DM/ha. Mit hohen Erträgen erzielten besonders gute Betriebe bei Wiesenschwingel bis zu 3.000,00 DM/ha Marktleistung.

Der Deckungsbeitrag der Weidelgräser lag bei ca. 1.200,00 DM/ha. Wiesenschwingel erzielte ca. 1.400,00 DM/ha.

Die Gewinne in der Gräservermehrung liegen deutlich niedriger als in der Getreidevermehrung. Von den Gräserarten wurde mit Wiesenschwingel mit 563,00 DM/ha der höchste durchschnittliche Gewinn erzielt. Bei Winterweizen betrug der Gewinn 836,00 DM/ha, bei Wintergerste 726,00 DM/ha und bei Sommergerste 818,00 DM/ha. Dagegen konnte mit Wel-schem Weidelgras nur 346,00 DM/ha, Deutschem Weidelgras 339 DM/ha und Einjährigem Weidelgras 308,00 DM/ha Gewinn erzielt werden. Zwischen den Unternehmen gab es wiederum erhebliche Unterschiede. Bei Wiesenschwingel begann die Gewinnzone bei einer durchschnittlichen Saatwaremenge von 5 dt/ha, bei Deutschem Weidelgras ab 7 dt/ha, bei Wel-schem Weidelgras ab 10 dt/ha und bei Einjährigem Weidelgras ab 11 dt/ha.

Bedingt durch die gegenwärtigen Preise und Kosten wird die Wirtschaftlichkeit in der Gräservermehrungen erst durch staatliche Prämien, insbesondere die EU-Saatgutbeihilfe, erreicht.

Die Gesamtkosten der Grassamenvermehrung betragen durchschnittlich etwa 1.600,00 bis 1.700,00 DM/ha. Nur die Kosten für die Vermehrung von Wiesenschwingel liegen bei mehrjähriger Nutzung um ca. 200,00 DM/ha niedriger, wodurch die Rentabilität dieser Grasart erheblich verbessert wird.

Die Kosten für das zur Vermehrung benötigte Basissaatgut waren - ähnlich wie bei Getreide - bei Futter- und Rasengräsern nahezu 50 % höher als bei Z-Saatgut. Zudem werden den Gräservermehrern nach der Abnahme des Erntegutes die halbe Anerkennungsgebühr sowie ein Teil der Saatgutuntersuchungsgebühr berechnet.

Infolge der niedrigen Saatgutmengen sowie unter Berücksichtigung der Einsparung infolge der mehrjährigen Nutzung liegen die Saatgutkosten mit 57,00 bis 134,00 DM/ha dennoch relativ günstig. Eine genaue Bemessung der optimalen Saatgutmenge trägt außerdem entscheidend zur optimalen Bestandesausbildung und zur Kostenreduzierung bei.

Im Grassamenbau wird in der Regel nur eine N-Düngergabe verabreicht. Die Kosten differieren erheblich. Genau bemessene Stickstoffdüngung

bewirkt eine gesunde Samenqualität und geringere Lagergefahr. Je nach Grasart betragen die N-Aufwandmengen 50 bis 115 kg/ha N im Frühjahr des 1. Samennutzungsjahres und ca. 90 bis 170 kg/ha N für das 2. Samennutzungsjahr. Die Grunddüngung erfolgt in der Regel nicht zur Vermehrung, sondern stets im Rahmen der Fruchtfolgerotationen.

Der *Pflanzenschutz* zur Gräservermehrung bezieht sich insbesondere auf den Einsatz weniger zugelassener Herbizide sowie chemischer Mittel zur Mäusebekämpfung. Unkräuter und Ungräser wurden meist bereits im Vorfeld der Vermehrung auf dem vorgesehenen Schlag bekämpft. Auch hier differieren die Kosten zwischen den Arten und Betrieben erheblich.

Die *Trocknungskosten* weisen die größten Unterschiede zwischen den Betrieben und Arten aus. Die höchsten Trocknungskosten entstanden, wenn keine Zwischenlagermöglichkeit vorhanden war und feuchte Rohware direkt an die VO-Firma abgeliefert werden musste.

Die *Aufbereitungskosten* werden den Vermehrern je dt aufbereiteter Rohware in Rechnung gestellt. Sie betragen in der Regel 15,00 DM/dt, wobei es Abweichungen von -5,00 DM/dt und +2,00 DM/dt gab. Hohe Erträge ergaben allerdings auch höhere Aufbereitungskosten je ha. Die Abgänge von der Rohware bis zur verkäuflichen Saatware betragen 12 % bis 21 %.

Die *Nebennutzung* in Form von Grünfutter, Silage Grassamenstroh oder Weidefutter hat in den Pflanzenbau- und den Tierproduktionsbetrieben eine unterschiedliche Wertigkeit. Sie wurde nur schätzungsweise erfasst und deshalb nicht berechnet. Nach Einschätzungen der Mehrzahl der Betriebe lohnt sich die aufwendige Futter- und Strohbergung in reinen Pflanzenbaubetrieben nicht. Kosten und Nutzen gleichen sich in der Regel aus.

### **Schlussfolgerungen für die Praxis**

Aus der betriebswirtschaftlichen Analyse der Gräservermehrung in sächsischen Großbetrieben leiten sich schwerpunktmäßig folgende Schlussfolgerungen und Hinweise zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Grassamenvermehrung ab:

1. Die Grassamenproduktion ist unter den gegebenen Rahmenbedingungen in Betrieben mit qualifiziertem Management zwar keine gleichwertige wirtschaftliche Alternative zur Getreideproduktion, bietet aber dennoch bei hohem Getreideanteil effektive Vorteile für die Leistungen der Gesamtertragsfolge.



2. Bei der Auswahl der für den Betrieb *passenden Grasart* müssen die Standortansprüche, die Anbaubedingungen und der Nutzungstyp berücksichtigt werden sowie Überlegungen zum Bedarf und der Verwendung der Nebenprodukte getroffen werden.
3. Zeitweilig niedrige *Erzeugerpreise* sollten nicht zum übereiltem Ausstieg aus der Grassamenvermehrung veranlassen. Erfahrungsgemäß steigt der Saatgutbedarf in kürzeren Intervallen wieder an und damit auch die Erzeugerpreise. Spezielle Erfahrungen in der Gräservermehrung zahlen sich zumindest längerfristig gesehen in wirtschaftlichen Nutzen aus.
4. Die *Aussaatmenge* für die jeweilige Grasart sollte der Landwirt in jedem Fall überprüfen und mit dem Berater der VO-Firma abstimmen. Dabei lassen sich Kosten einsparen, z.B. können diploide Weidelgräser mit 10% niedrigerer Saatstärke als tetraploide Sorten gedrillt werden.
5. Große Reserven liegen in den *Maschinenkosten*. Jeder Betriebsleiter sollte seine Maschinenkosten genau kennen und kalkulieren. Insbesondere der Vergleich verschiedener Ernteverfahren wie Zweiphasendrusch oder Direkternte könnte wesentliche Einsparungen bringen. Durch den Zweiphasendrusch werden die *Trocknungskosten* reduziert. Im Direktdrusch mit moderner Technik, anschließender Unterflurbelüftung oder mit Trocknungswagen wird das Verfahren jedoch in der Regel rentabler.
6. Längere *betriebliche Lagerzeiten* des Erntegutes sind grundsätzlich zu vermeiden. Dadurch besteht erhöhte Gefahr von Qualitätsverlusten für die Saatware. Die Lagerung im eigenen Betrieb sollte immer mit der VO-Firma abgestimmt und die Bezahlung geregelt sein.
7. Die größten Gewinnreserven liegen in der *optimalen Gesamtorganisation der Arbeit* (Managerqualität). Die Auslastung der Maschinen, Organisation der Lohnarbeit, der Maschinenbesatz und rationelle Ernteverfahren können wesentliche Einsparungen bringen.

### **Schlussfolgerungen für die Sächsische Saatgutwirtschaft**

1. Die Wirtschaftlichkeit der Grassamenvermehrung hängt neben ausreichenden Erträgen und guten Preisen wesentlich von der Marktlage ab. Sachsen behauptet derzeit mit über 20 % der Grassamenproduktion Deutsch-

lands seinen führenden Platz. Diese Stellung sollte durch Kontinuität in der Produktion und Marktpflege gesichert werden.

2. Die Abrechnungsmodalitäten der VO-Firmen sind sehr unterschiedlich, oft sogar unübersichtlich und somit für den Landwirt kaum nachvollziehbar. Im Verlaufe des Wirtschaftsjahres erhält der Vermehrer bis zu vier Abrechnungen zum gleichen Vermehrungsvorhaben. Mitunter werden dem Vermehrer auch zu hohe Gebühren weiterberechnet. Die laufende inhaltliche Kontrolle der Abrechnungen ist unbedingt zu empfehlen und würde sich sicherlich auszahlen.
3. Fachliche Qualifizierung der Vermehrungsbetriebe in Zusammenarbeit mit dem Vertragspartner und dem Sächsischen Saatbauverband ist permanent erforderlich, um sowohl technologische und Qualitätsprobleme zu lösen sowie das Kostenbewusstsein zu schärfen.

### **Handlungsbedarf für die sächsische Agrarverwaltung**

1. Die Grassamenproduktion ist unter geeigneten Anbaubedingungen mit qualifiziertem Management eine wichtige Einkommensquelle für die Betriebe. Sie bietet gleichzeitig bei hohem Getreideanteil effektive Vorteile für die Leistung der Gesamtfruchtfolge. Für die Grassamenproduktion ist besonderes Spezialwissen notwendig, welches sich längerfristig gesehen in wirtschaftlichem Nutzen auswirkt. Sachsen ist das führende Land in der Grassamenproduktion Deutschlands und verfügt über günstige naturräumliche Voraussetzungen sowie gutausgebildete Saatgutspezialisten. Die Agrarverwaltung sollte diesen Betriebszweig weiterhin mit günstigen Rahmenbedingungen unterstützen und darauf hinwirken, dass auch zukünftig die massebezogene EU-Beihilfe in entsprechender Höhe beibehalten wird.
2. Die Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Projekt sind über die Officialberatung den landwirtschaftlichen Unternehmen zu vermitteln. Für die Beratung der Betriebe ist das PC-Kalkulationsmodell zu nutzen.
3. Durch das neue Pflanzenschutzgesetz wird zukünftig die Verfügbarkeit gegenwärtiger Herbizide und Pflanzenschutzmittel für den Grassamenanbau erheblich eingeschränkt. Daher ist es notwendig, dass auf diesem Gebiet im Rahmen der Lückenindikation die Forschung vorangerieben wird.

## Literaturverzeichnis

AID Informationsheft Nr. 1265, 1995, S. 9 – 19

BUND DEUTSCHER SAATGUTERZEUGER (BDS), 1999: Tabellen, übergeben vom Sächsischen Saatbauverband e.V.

Datensammlung Betriebsplanung, 1997/98:  
15. Auflage 1997

dlz 3/98; „Mit Grassamen die Kasse aufbessern“, S. 76 – 79

HÖSEL, W.; SCHELLER, H.; "Deckungsbeiträge im Grassamenbau", Schule und Beratung, Heft 5/97, S. 10 – 13

HÖSEL, W.; SCHELLER, H.; „Vermehrung wieder interessant? – Grassamen kann mehr als Braugerste bringen“, Bayerisches landwirtschaftliches Wochenblatt 11/1997

Kley, G.; Fachtagung des DLG-Ausschusses Gräser, Klee und Zwischenfrüchte, Fulda, 1999, Arbeitsunterlagen – Tagungsband

KTBL Taschenbuch Landwirtschaft, 1996/97:  
18. Auflage 1996/97

KTBL Taschenbuch Landwirtschaft, 1998/99:  
19. Auflage 1996/97

„Saat- und Pflanzgutvermehrung, Hinweise zur Vermehrungsproduktion auf der Grundlage des Saatgutverkehrsgesetzes“, 1998, S. 19 - 31, Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern

Saatgutbeihilfeverordnung, vom 20.10.1993, Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten,

Schöberlein, W.; Forster, K.; Ertrag und Qualität in der Grassamenproduktion, 3. Internationale Saatbaukonferenz, Halle 1995

## **Impressum**

- Herausgeber:** Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft  
August-Böckstiegel-Straße 1  
01326 Dresden
- Auflage:** 300 Stück
- Druck:** Sächsisches Druck- und Verlagshaus GmbH Dresden
- Bezug:** Landesanstalt für Landwirtschaft  
Telefon: (03 51) 26 12-0  
Fax: (03 51) 26 12-1 53
- Schutzgebühr:** 25,00 DM  
(Schutzgebührenerhebung nur wenn vereinbart)

### **Rechtshinweise:**

Alle Rechte, auch die der Übersetzung sowie des Nachdruckes und jede Art der phonetischen Wiedergabe, auch auszugsweise, bleiben vorbehalten. Rechtsansprüche sind aus vorliegendem Material nicht ableitbar.

### **Verteilerhinweis:**

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Unterrichtung der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Kandidaten oder Helfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen. Mißbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, daß dies als Parteinahme der Herausgeber zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist es jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden. Alle Rechte, auch die der Übersetzung sowie des Nachdruckes und jede Art der photomechanischen Wiedergabe, auch auszugsweise, bleiben vorbehalten. Rechtsansprüche sind aus dem vorliegenden Material nicht ableitbar.



## **Impressum**

- Herausgeber:** Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft  
August-Böckstiegel-Straße 1  
01326 Dresden
- Auflage:** 300 Stück
- Druck:** Sächsisches Druck- und Verlagshaus GmbH Dresden
- Bezug:** Landesanstalt für Landwirtschaft  
Telefon: (03 51) 26 12-0  
Fax: (03 51) 26 12-1 53
- Schutzgebühr:** 25,00 DM  
(Schutzgebührenerhebung nur wenn vereinbart)

### **Rechtshinweise:**

Alle Rechte, auch die der Übersetzung sowie des Nachdruckes und jede Art der phonetischen Wiedergabe, auch auszugsweise, bleiben vorbehalten. Rechtsansprüche sind aus vorliegendem Material nicht ableitbar.

### **Verteilerhinweis:**

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Unterrichtung der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Kandidaten oder Helfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen. Mißbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, daß dies als Parteinahme der Herausgeber zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist es jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden. Alle Rechte, auch die der Übersetzung sowie des Nachdruckes und jede Art der photomechanischen Wiedergabe, auch auszugsweise, bleiben vorbehalten. Rechtsansprüche sind aus dem vorliegenden Material nicht ableitbar.

