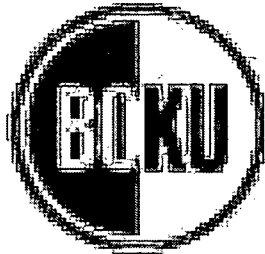


UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR WIEN
DEPARTMENT FÜR WIRTSCHAFTS- UND SOZIALWISSENSCHAFTEN
INSTITUT FÜR AGRAR- UND FORSTÖKONOMIE



**Auswirkung von Betriebsgrößenwachstum auf den
Betriebserfolg und die Arbeitsproduktivität in
Marktfruchtbetrieben**

Diplomarbeit

Christoph Hofstätter

Matrikelnummer 0240622

Studienrichtung: Landwirtschaft

Studienschwerpunkt: Agrarökonomie

Betreuer

Ao.Univ.Prof. DI Dr. Günter Breuer

Univ.Ass. Mag. DI Dr. Hermann Peyerl



Wien, im Mai 2008

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	1
2. Summary	3
3. Einleitung	5
4. Problemstellung und Aufbau der Arbeit	6
5. Betriebliches Wachstum	8
5.1. Definition und Messgrößen für die Betriebsgröße	8
5.2. Formen des betrieblichen Wachstums in der Landwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung von Marktfruchtbetrieben	11
6. Modelltheoretische Analyse von betrieblichen Wachstum	12
6.1. Kostendegressionseffekte und technischer Fortschritt	14
6.2. Verbesserung der Marktstellung	17
6.3. Arbeitswirtschaftliche Aspekte	21
6.3.1. Größeneffekte im Arbeitsbereich „Betriebsführung“	23
6.3.2. Größeneffekte im Arbeitsbereich „Allgemeine Betriebsarbeiten“	24
6.4. Negative Auswirkungen auf den Produktionsprozess	25
7. Agrarpolitische und Abgabenrechtliche Rahmen- bedingungen	27
7.1. Agrarpolitische Rahmenbedingungen	27
7.1.1. Einheitliche Betriebsprämie	27
7.1.1.1. Übertragung von Zahlungsansprüchen	28
7.1.1.2. Modulation	28
7.1.1.3. Bedeutung für das Betriebswachstum	28
7.1.2. ÖPUL	29
7.1.2.1. Flächenzugang während des Verpflichtungszeitraumes	30
7.1.2.2. Modulation	30
7.2. Abgabenrechtliche Rahmenbedingungen	31
7.2.1. Steuerrechtliche Rahmenbedingungen	31
7.2.1.1. Ertragssteuerliche Auswirkungen betrieblichen Wachstums	32
7.2.1.2. Wechsel der Gewinnermittlungsart	36
7.2.1.3. Umsatzsteuer in der Land- und Forstwirtschaft	38
7.2.2. Sozialrechtliche Rahmenbedingungen	39
8. Rechenmodell zur Bewertung betrieblicher Größeneffekte	42
8.1. Beschreibung einer konzipierten Modellanalyse	43
8.1.1. Deckungsbeitrag	43
8.1.2. Betriebsergebnis	45
8.1.3. Kalkulatorisches Betriebsergebnis	45
8.1.4. Arbeitszeitbedarf	46
8.1.5. Grenzpachtpreis	46
8.2. Grenzen der konzipierten Modellanalyse	47
9. Modellrechnungen	48
9.1. Beschreibung der Modellbetriebe	48
9.1.1. Natürliche Produktionsbedingungen	48
9.1.2. Betriebsbeschreibung	48
9.1.2.1. Ausgewählte Kenndaten der Betriebe	48
9.1.2.2. Fruchtfolge und Erträge	49
9.1.2.3. Maschinen-, Geräte- und Gebäudeausstattung	50
9.2. Ergebnisse der Modellrechnungen	51

9.2.1. Darstellung der Rechenergebnisse	51
9.2.2. Deckungsbeitragskalkulation	51
9.2.2.1. Deckungsbeiträge der Produktionsverfahren	52
9.2.2.2. Gesamtbetriebsdeckungsbeiträge	57
9.2.3. Fixkosten	58
9.2.4. Betriebsergebnis	60
9.2.5. Kalkulatorische Kosten	61
9.2.6. Kalkulatorisches Betriebsergebnis vor Abgaben	63
9.2.7. Steuern und Beiträge an die Sozialversicherung der Bauern	64
9.2.8. Kalkulatorisches Betriebsergebnis nach Abgaben	66
9.2.9. Grenzpachtpreis	67
9.3. Zusammenfassung	69
10. Schlussfolgerung	71
11. Literaturverzeichnis	73
12. Anhang	79
12.1. Tabellenverzeichnis	79
12.2. Kalkulationsdaten der Maschinen und Geräte	82
12.3. Kalkulationsdaten der Gebäude	84
12.4. Betriebsmittelkosten	85
12.5. Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit der Produktionsverfahren	87
12.6. Deckungsbeitragskalkulationen für die Produktionsverfahren	98
12.7. Gesamtbetriebsdeckungsbeiträge	108

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Einbettung des Betriebes in sein Umsystem	13
Abbildung 2: Kostendegressionseffekt bei unterschiedlicher Maschinengröße.....	15
Abbildung 3: Weizenertrag in Abhängigkeit vom Stickstoffeinsatz.....	18
Abbildung 4: Maschinenkosten in Abhängigkeit vom jährlichen Einsatzumfang	26
Abbildung 5: Mögliche Gewinnermittlungsverfahren bei unterschiedlichem Einheitswert.....	33
Abbildung 6: Beiträge (€) zur SVB gegliedert in Einheitswertstufen.....	40
Abbildung 7: Jährliche SV-Beiträge bei unterschiedlichen Hektarsätzen und zunehmender Flächenausstattung	41
Abbildung 8: Rechenmodell zur wirtschaftlichen Analyse.....	43
Abbildung 9: Vergleich der variablen Maschinenkosten für die einzelnen Produktionsverfahren der Betriebe.....	53
Abbildung 10: Vergleich der Arbeitszeit mit Maschinen für die einzelnen Produktionsverfahren der Betriebe.....	54
Abbildung 11: Vergleich der Deckungsbeiträge der Betriebe.....	57
Abbildung 12: Vergleich der Gesamtarbeitszeit der Betriebe.....	62

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Veränderung der Agrarstruktur von 1951 bis 2003.....	5
Tabelle 2: Bestimmung der Betriebsformen anhand des Standarddeckungsbeitrages	10
Tabelle 3: Berechnung des Standardbetriebseinkommens	11
Tabelle 4: Optimale spezielle Intensität bei unterschiedlichen Düngerpreisen.....	19
Tabelle 5: Optimale spezielle Intensität bei unterschiedlichen Dünger- und Erzeugerpreisen	19
Tabelle 6: Auswirkung der Betriebsgröße auf den Zeitbedarf für einzelne Arbeitsbereiche	23
Tabelle 7: Tabelle zur Reduktion der Prämienhöhe bei steigender Flächenausstattung	31
Tabelle 8: Wechsel der Gewinnermittlungsart und ihre Folgen.....	37
Tabelle 9: Ausgewählte Kenndaten der Betriebe	49
Tabelle 10: Kulturartenverhältnis sowie Ertrag und Anbaufläche der Betriebe	50
Tabelle 11: Marktleistung je ha der einzelnen Produktionsverfahren der Betriebe	52
Tabelle 12: Lohnmaschinentarife	54
Tabelle 13: Deckungsbeiträge der Produktionsverfahren im Betrieb mit 25 ha	55
Tabelle 14: Deckungsbeiträge der Produktionsverfahren im Betrieb mit 80 ha	56
Tabelle 15: Deckungsbeiträge der Produktionsverfahren im Betrieb mit 200 ha	56
Tabelle 16: Prämien je ha Ackerfläche der einzelnen Maßnahmen im ÖPUL 2007	57
Tabelle 17: Berechnung der Gesamtbetriebsdeckungsbeiträge der Betriebe	58
Tabelle 18: Berechnung der Fixkosten der Betriebe	60
Tabelle 19: Berechnung des Betriebsergebnisses der Betriebe	61
Tabelle 20: Lohnansatz für die Arbeitszeit des Betriebsleiters	62
Tabelle 21: Berechnung des kalkulatorischen Betriebsergebnisses der Betriebe vor Abgaben.....	63
Tabelle 22: Sozialversicherungsbeiträge der Betriebe	64
Tabelle 23: Berechnung der Einkommensteuer im Betrieb mit 25 ha	65
Tabelle 24: Berechnung der Einkommensteuer im Betrieb mit 80 ha	65
Tabelle 25: Berechnung der Einkommensteuer im Betrieb mit 200 ha	66
Tabelle 26: Berechnung des kalkulatorischen Betriebsergebnisses der Betriebe nach Abgaben	67
Tabelle 27: Berechnung der Grenzpachtpreise der Betriebe	69

1. Zusammenfassung

Die österreichische Landwirtschaft ist gekennzeichnet durch einen über mehrere Jahrzehnte anhaltenden Strukturwandel mit steigenden Betriebsgrößen. Ziel dieser Arbeit ist es, die Auswirkung von Flächenzugängen auf den Betriebserfolg und die Arbeitsproduktivität in Marktfruchtbetrieben zu untersuchen, wobei auf verschiedene Größeneffekte in landwirtschaftlichen Unternehmen näher eingegangen wird. Die Arbeit besteht aus einem theoretischen Teil und einer empirischen Studie, die ökonomische und arbeitswirtschaftliche Auswirkungen auf Basis eines Marktfruchtbetriebes mit zunehmender Betriebsgröße zeigt.

Der theoretische Teil beschäftigt sich mit betrieblichem Wachstum allgemein, und mit dem einzelbetrieblichen Wachstum, speziell für Marktfruchtbetriebe. Es werden die betrieblichen Funktionsbereiche eines landwirtschaftlichen Unternehmens und in weiterer Folge Größeneffekte oder betriebliche Auswirkungen in dem Bereich des Produktionsprozesses dargestellt. Die Veränderung der Kosten steht im Zentrum der Diskussion, da aus der Zunahme der Betriebsgröße Kostendegressionen resultieren und sich somit entscheidende wirtschaftliche Vorteile für diese Betriebe ergeben. Eine sehr große Bedeutung nimmt dabei die Fixkostendegression für die Auslastung von Maschinen ein. Dies liegt daran, dass sich die fixen Kosten auf eine größere Anzahl von Produkteinheiten verteilen. Weitere Vorteile für größere Betriebseinheiten resultieren durch bessere Konditionen beim Einkauf der Betriebsmittel und beim Absatz der erzeugten Produkte sowie durch höhere Erzeugerpreise. Mit großen Mengen können Preisvorteile erzielt werden, die aus dem verringerten Aufwand des Käufers mit den Erzeugnissen entstehen. Speziell durch die günstigere Beschaffung von Düngemitteln ergibt sich für größere Betriebe ein weiterer Vorteil, der in der Arbeit anhand der optimalen speziellen Intensität des N-Einsatzes in der Weizenproduktion dargestellt wird.

Weiters werden die Auswirkungen und die Bedeutung von Förderprogrammen für das Betriebswachstum sowie der Zusammenhang der unterschiedlichen steuerrechtlichen Gewinnermittlungsarten mit der Betriebsgröße in der Landwirtschaft diskutiert. Die Beiträge an die Sozialversicherungsanstalt der Bauern stellen eine weitere, nicht zu unterschätzende Ausgabe für landwirtschaftliche Betriebe dar. Die Beiträge nehmen im Verhältnis zum Einheitswert degressiv zu, was für Betriebe mit zunehmender

Flächenausstattung bedeutet, dass die Kostenbelastung pro ha durch den Sozialversicherungsbeitrag sinkt. Im Kapitel „Arbeitswirtschaftliche Aspekte bei zunehmender Betriebsgröße“ werden die Einflussfaktoren auf den Arbeitszeitbedarf einzelner betrachtet.

Im Anschluss an den theoretischen Teil folgt die Darstellung der beschriebenen Effekte anhand von drei Marktfruchtbetrieben mit unterschiedlicher Flächen- und Maschinenausstattung. Als Kenngrößen werden der Arbeitszeitbedarf, Deckungsbeiträge einzelner Produktionsverfahren, das Betriebsergebnis und kalkulatorische Betriebsergebnis sowie der Grenzpreis ermittelt. Die im theoretischen Teil dargestellten Auswirkungen kommen auch in der ökonomischen Analyse deutlich zur Geltung, woraus abgeleitet werden kann, dass größere Betriebe kostengünstiger produzieren können und auf dem Markt wesentlich wettbewerbsfähiger sind. Die durchschnittliche Betriebsgröße wird deshalb in Zukunft weiter steigen und die Anzahl der Betriebe sinken.

2. Summary

For the last few decades the Austrian agriculture has been marked by a long-lasting structural change with a growing size of companies. The aim of this paper is to study the impact of acreages on company success and on labor productivity in fruit companies, whereby the different economies of scale in agricultural companies are explained more detailed. This paper consists of a theoretical part and an empirical study, which shows economical and economic impacts based on a growing fruit company.

The theoretical part deals with operational growth in general as well as with the growth on a company by company basis, especially concerning fruit companies. In this part, the different areas of activity of an agricultural enterprise are depicted, followed by the economies of scale and the operational impacts concerning the manufacturing process. The changes in costs are the center of discussion as there are economies of scale resulting from the company size and therefore produce important economic advantages for these companies. Concerning this matter, the economies of scale for the capacity utilization of engines is very important. The reason for this is that the fixed costs disperse on a bigger number of output units. Further advantages for bigger operating units emerge from better conditions when it comes to purchasing equipment and selling the produced goods as well as from higher producer's prices. By producing big amounts of goods certain price advantages can be achieved, which emerge from the reduced effort of the buyer concerning the product. Especially through the favorable purchase of fertilizers, bigger companies experience another advantage, which is depicted in this paper with the optimal special intensity of N- usage in wheat production.

Furthermore the results and the meaning of support programs for operational growth as well as the connection of different fiscal ascertainments of profits with company size in agriculture are being discussed. The contributions to the insurance institutions of farmers are another major expenditure for agricultural companies. In the ration to standard value the contributions are degressively rising, which means for companies with bigger acreages that the charging of costs per hectare is decreasing because of the contributions to the insurance institutions. In the chapter "Economic aspects for growing company size" the influence factors on the requirement of working hours are depicted more detailed.

Following the theoretical part, the described effects are being presented on the basis of three fruit companies with different acreages and engine equipment. The following parameters are being determined: requirements concerning working hours, contribution margin of individual manufacturing processes, operating result, calculative operating result as well as marginal price for leasing. The impacts which are presented in the theoretical part also come into their own, where it can be said that bigger companies are able to produce goods more cost-efficiently and therefore are a lot more capable of competing. The average company size is therefore going to rise in future and the number of companies is going to decrease.

3. Einleitung

Die Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe hat sich in Österreich in den letzten Jahrzehnten deutlich verringert. Analog dazu stieg die durchschnittliche Betriebsgröße kontinuierlich (siehe Tabelle 1). Dennoch ist die österreichische Landwirtschaft nach wie vor kleinstrukturiert. Der Großteil der Betriebe, nämlich 61%, bewirtschaftete im Jahr 2003 weniger als 20 ha Kulturfläche, im Jahr 1999 waren es noch 65%. Nur 4% der Betriebe konnten eine Fläche von über 100 ha aufweisen (vgl. BMLFUW, 51, 2006). Der Trend zu größeren Betriebseinheiten wird sich auch weiterhin fortsetzen, wirtschaftliche Erfordernisse führen dazu, steigende Betriebsgrößen zu bewirtschaften, sodass die durchschnittliche Betriebsgröße jährlich zunehmen wird. Die eigene Fläche ist als Produktionsgrundlage meist nicht mehr ausreichend, deshalb werden für das nötige Flächenwachstum in der Regel die Flächen von aufgebenden Betrieben übernommen. Neben der Möglichkeit des Zukaufs hat die Zupacht die weitaus größere Bedeutung. Anhand dieser Strukturanalysen kann die Hypothese aufgestellt werden, dass Betriebe mit steigender Flächenausstattung mehr Vorteile haben bzw. wettbewerbsfähiger sind und kostengünstiger produzieren können. Dieser Wettbewerbsvorteil kann aus betriebswirtschaftlicher Sicht auf mehrere Ursachen zurückgeführt werden, die in dieser Arbeit nähere Betrachtung finden.

Tabelle 1: Veränderung der Agrarstruktur von 1951 bis 2003

Jahr	Betriebe insgesamt	durchschnittliche Betriebsgröße nach der	
		Kulturfläche	LF
1951	432.848	16,3	9,6
1960	402.286	17,9	10,4
1970	367.738	18,4	10,5
1980	318.085	21,2	12,0
1990	281.910	24,3	12,6
1995	239.099	28,2	15,3
1999	217.508	30,9	16,8
2003	190.382	34,0	18,4

Quelle: BMLFUW, 2006, 192

4. Problemstellung und Aufbau der Arbeit

Eine im Zeitablauf steigende Flächenausstattung der Betriebe lässt auf ökonomische Vorteile steigender Betriebsgrößen schließen. Ziel dieser Arbeit ist es, verschiedene Größeneffekte in landwirtschaftlichen Unternehmen zu untersuchen. Die Arbeit besteht aus einem theoretischen Teil und einer empirischen Studie, die ökonomische und arbeitswirtschaftliche Auswirkungen auf Basis von drei Marktfruchtbetrieben mit unterschiedlicher Betriebsgröße zeigen soll. Es wird speziell auf einzelbetriebliches Wachstum durch Zunahme der Flächenausstattung zur Ausdehnung des Marktfruchtbaus näher eingegangen. Diese kann entweder durch Zukauf oder Zupacht von landwirtschaftlicher Nutzfläche erfolgen. Eine andere Wachstumsmöglichkeit für Marktfruchtbetriebe stellt die Produktion von Intensivkulturen dar. Diese Form des betrieblichen Wachstums erfolgt meist durch Zunahme der Produktionsfaktoren Arbeit oder Kapital. Aus betriebswirtschaftlicher Perspektive und für unternehmerische Entscheidungen erscheint es jedoch sinnvoll betriebliches Wachstum aus der Perspektive des knapp vorhandenen Produktionsfaktors „Boden“ zu sehen.

In landwirtschaftlichen Betrieben kommt es mit zunehmender Betriebsgröße zu verschiedenen Kostendegressionseffekten. Eine sehr große Bedeutung kommt dabei der Fixkostendegression für die Auslastung von Maschinen zu. Im Verhältnis zur Einsatzfläche nehmen Fixkosten von Maschinen mit zunehmender Auslastung ab, somit ist die Senkung der Fixkosten ausschlaggebend für die Ökonomie eines Arbeitsverfahrens. Weiters können größere Betriebe einen Preisnachlass bei der Beschaffung von Vorleistungen aushandeln, da sie gegenüber dem Handel über mehr Marktmacht verfügen als kleinere Betriebe. Auch im Absatz lassen sich mit großen Mengen Preisvorteile erzielen, die sich aus dem verringerten Aufwand des Käufers mit den Erzeugnissen ergeben. Durch die günstigere Beschaffung von Produktionsfaktoren, speziell von Düngemitteln, ergibt sich für größere Betriebe ein weiterer Vorteil, der in der Arbeit anhand der optimalen speziellen Intensität des N-Einsatzes in der Weizenproduktion dargestellt wird.

Den Vorteilen steigender Betriebsgrößen stehen aber auch gewisse Nachteile gegenüber. So sind größere Betriebseinheiten mit Prämienkürzungen bei den agrarischen Förderungen konfrontiert. Daher erscheint es notwendig auch die agrarpolitischen Rahmenbedingungen, im speziellen das österreichische Umweltprogramm (ÖPUL) in diesem Kontext zu

beschreiben bzw. zu analysieren. Weiters werden in diesem Zusammenhang die unterschiedlichen steuerrechtlichen Gewinnermittlungsarten bei steigender Betriebsgröße in der Landwirtschaft diskutiert. Auch die mit der Betriebsgröße degressiv zunehmenden Beiträge an die Sozialversicherungsanstalt der Bauern sollten in die Analyse einfließen. Im Kapitel „Arbeitswirtschaftliche Aspekte“ werden die Einflussfaktoren auf den Arbeitszeitbedarf eines Betriebes näher betrachtet.

Im Anschluss an den theoretischen Teil folgt die Darstellung der beschriebenen Effekte anhand von drei Marktfruchtbetrieben mit unterschiedlicher Flächen- und Maschinenausstattung. Als Kenngrößen werden Deckungsbeiträge einzelner Kulturarten, das Betriebsergebnis und kalkulatorische Betriebsergebnis sowie die Grenzpachtpreise für die unterschiedlichen Kulturarten ermittelt.

5. Betriebliches Wachstum

In der Literatur wird betriebliches Wachstum heterogen gesehen. STEINHAUSER et al. (1992, 322) bezeichnet Wachstum allgemein als positive Veränderung einer Größe im Zeitablauf. Aus betriebswirtschaftlicher Perspektive wird mit dem betrieblichen Wachstum die Erweiterung der Gewinnkapazität durch Steigerung der Produktion in der Zeiteinheit verfolgt um Unternehmen strategisch weiter zu entwickeln. In diesem Kapitel erfolgt zuerst eine Definition des Begriffes „Betriebsgröße“ bzw. welche Messgrößen dafür geeignet sind. Anschließend werden verschiedene Formen des betrieblichen Wachstums in der Landwirtschaft bzw. in Marktfruchtbetrieben diskutiert.

5.1. Definition und Messgrößen für die Betriebsgröße

Die Betriebsgröße stellt einen vielschichtigen und schwer messbaren Begriff dar, weshalb man in der Literatur verschiedene Definitionen findet.

„Unter Betriebsgröße wird gewöhnlich der Umfang des Gesamteinsatzes von Produktionsfaktoren im Kombinationsprozess der Gütererzeugung verstanden“ (ANNUSS, 1999, 32). BRANDES und ODENING (1992, 248) definieren die Betriebsgröße als die Gesamtheit der menschlichen und sachlichen Erzeugungskräfte, die im Betrieb eingesetzt sind und seine Leistungsfähigkeit bestimmen. Es kommt nicht auf die tatsächliche Leistung, z.B. die erzeugte Gütermenge, sondern auf das Leistungspotential an, woraus abzuleiten ist, dass die Betriebsgröße weitestgehend unabhängig von der Person des Betriebsinhabers gesehen werden muss.

Da sich Betriebe durch eine Vielzahl verschiedener Merkmale unterscheiden, kann ihre Größe nicht mit einem einzigen Maßstab erfasst werden. Es muss je nach Fragestellung, Verfügbarkeit der Daten und anderen Gesichtspunkten eine subjektive Auswahl getroffen werden (vgl. ANNUSS, 1999, 32). Grundsätzlich lässt sich die Betriebsgröße am Einsatzumfang von Produktionsfaktoren, an der erzeugten Produktmenge bzw. am Umsatz und an Erfolgsgrößen, wie Gewinn, Standardbetriebseinkommen etc., messen (vgl. DABBERT und BRAUN, 2006, 267). Zusätzlich zu diesen genannten quantitativen Maßstäben kann die Betriebsgröße auch nach qualitativen Merkmalen bestimmt werden, wie z.B. dem Aufgabenspektrum des Betriebsinhabers (vgl. ANNUSS, 1999, 32).

In der landwirtschaftlichen Betriebslehre sind nach STEINHAUSER et al. (1992, 308) als Messgrößen vor allem folgende quantitative Merkmale gebräuchlich:

Mengeneinsatz von Produktionsfaktoren, wie z.B.

- Umfang der landwirtschaftlich genutzten Fläche
- Anzahl gehaltener Nutztiere
- Anzahl beschäftigter Arbeitskräfte

Werte der eingesetzten Produktionsfaktoren, wie z.B.

- Einheitswert des landwirtschaftlichen Betriebes
- Aktivvermögen
- Summe des Betriebsaufwandes

Ertragskennwerte und Erfolgskennwerte, wie z.B.

- Betriebsertrag
- Bereinigter Betriebsertrag
- Gewinn

DABBERT und BRAUN (2006, 267) bezeichnen die landwirtschaftliche Nutzfläche als eine geeignete Maßzahl für die Bewertung der Betriebsgröße, wenn man Betriebe mit ähnlicher Produktionsrichtung vergleicht. Diese Maßzahl ist genau messbar und liegt für alle Betriebe vor, es bleiben jedoch die Ertragswerte der Böden sowie die Ausstattung der Betriebe mit anderen Produktionsfaktoren unberücksichtigt (vgl. ANNUSS, 1999, 33). Der Arbeitskräftebesatz dagegen ist als alleinige Maßzahl wenig sinnvoll, da Substitutionsmöglichkeiten zwischen Arbeit und Kapital bestehen (vgl. DABBERT und BRAUN, 2006, 267). Weiters führen dabei stark schwankende Arbeitsintensitäten, der Einsatz von Aushilfskräften und Familienmitgliedern sowie häufige Überschneidungen zwischen betrieblicher und privater Arbeit zu Problemen der Quantifizierung. Dabei wäre eine näherungsweise Umrechnung in Arbeitskrafteinheiten erforderlich, um derartigen Besonderheiten zumindest teilweise Rechnung zu tragen (vgl. ANNUSS, 1999, 33f). Weitere mögliche Messgrößen der Betriebsgröße wären eine wertmäßige Erfassung des gesamten Produktionsfaktoreinsatzes, der Umfang der erzeugten Produkte sowie der Umsatz. Diese Messgrößen konnten sich jedoch in der Landwirtschaft nicht durchsetzen. Nur für stark spezialisierte Betriebe kann der Umfang der erzeugten Produkte als Maß für die Betriebsgröße herangezogen werden. Weitere mögliche Messgrößen wären der Gewinn oder das Betriebseinkommen. Diese beiden Messgrößen können jedoch jährlich schwanken

und hängen von den unternehmerischen Fähigkeiten des Betriebsleiters ab (vgl. DABBERT und BRAUN, 2006, 267f).

In der öffentlichen Berichterstattung für politische Zwecke wird in Österreich der Standarddeckungsbeitrag als wirtschaftliche Größe zur Kategorisierung herangezogen. Damit soll die Homogenität in den einzelnen Gruppen durch die in den Betrieben unterschiedlich vorhandene, bodenunabhängige Produktion in den einzelnen Größenklassen verbessert werden (vgl. LBG, 2007, 1). Ausgehend von regional durchschnittlichen Standarddeckungsbeiträgen wird durch deren Multiplikation mit einzelbetrieblichen Anbauflächen und den Viehbeständen der Standarddeckungsbeitrag, zur Charakterisierung der wirtschaftlichen Größe eines Betriebes, ermittelt. Der Standarddeckungsbeitrag ist auch die Ausgangsbasis für die Betriebsform. Diese kennzeichnet die wirtschaftliche Ausrichtung eines Betriebes bzw. seinen Produktionsschwerpunkt und Spezialisierungsgrad. Die Berechnung der verschiedenen Betriebsformen erfolgt auf Basis des relativen Beitrages der verschiedenen Betriebszweige zum gesamten Standarddeckungsbeitrag eines Betriebes (vgl. SCHNEEBERGER, s.a., 2). In Tabelle 2 sind die verschiedenen Betriebsformen und ihr jeweiliger Anteil am Standarddeckungsbeitrag des Betriebes dargestellt.

Tabelle 2: Bestimmung der Betriebsformen anhand des Standarddeckungsbeitrages

Betriebsform	Anteil am Standarddeckungsbeitrag des Betriebes	
1. Marktfruchtbetriebe	Marktfrucht	≥ 50 %
2. Futterbaubetriebe	Futterbau	≥ 50 %
3. Veredelungsbetriebe	Veredelung	≥ 50 %
4. Dauerkulturbetriebe	Dauerkulturen	≥ 50 %
5. Landwirtschaftliche Gemischtbetriebe	Marktfrucht, Futterbau, Veredelung, und Dauerkulturen jeweils	< 50 %
6. Gartenbaubetriebe	Gartenbau	≥ 75 %
7. Forstbetriebe	Forstwirtschaft	≥ 75 %
8. Kombinationsbetriebe	Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwirtschaft jeweils	< 75 %
9. Nicht klassifizierte Betriebe		

Quelle: SCHNEEBERGER, s.a., 2

In der Bundesrepublik Deutschland wird ausgehend vom Standarddeckungsbeitrag das Standardbetriebseinkommen als Messverfahren für die Betriebsgröße landwirtschaftlicher Betriebe verwendet (Tabelle 3). Dabei werden für bestimmte Betriebstypen und Regionen

standardisierte Ertrags-Aufwandsverhältnisse unterstellt. Daraus werden normierte Betriebseinkommen errechnet, die unabhängig von den tatsächlichen Verhältnissen auf jedem einzelnen Betrieb in der Region sind. Das Standardbetriebseinkommen wird als Maß für die Einkommenskapazität und für die Betriebsgröße verwendet (vgl. DABBERT und BRAUN, 2006, 268f).

Tabelle 3: Berechnung des Standardbetriebseinkommens

	Summe der StDB der einzelnen Betriebszweige
+	Erträge, die bei Ermittlung der Summe der StDB des Unternehmens nicht berücksichtigt wurden (z.B. betriebsbezogene Beihilfen, Einnahmen für Arbeiten für Dritte)
-	Sachaufwand, der bei Ermittlung der einzelnen StDB nicht berücksichtigt wurde (z.B. Strom, Heizstoffe, Wasser, Abschreibung der Maschinen, Geräte und Gebäude)
-	Betriebssteuern und Lasten
=	Standardbetriebseinkommen

Quelle: DABBERT und BRAUN, 2006, 268

5.2. Formen des betrieblichen Wachstums in der Landwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung von Marktfruchtbetrieben

Die ökonomischen Vorteile beruhen unter anderem darauf, dass nicht teilbare Produktionsfaktoren in größeren Betriebseinheiten besser ausgelastet werden können. In landwirtschaftlichen Betrieben bestehen nach STEINHAUSER et al. (1992, 323f) mehrere Möglichkeiten des betrieblichen Wachstums durch:

- die Erweiterung der landwirtschaftlichen Nutzfläche zur Ausdehnung des Marktfruchtanbaues,
- die Erweiterung der landwirtschaftlichen Nutzfläche, der Gebäude bzw. des Viehbestandes zur Ausdehnung der flächengebundenen Veredelung sowie
- die Erweiterung der Gebäude bzw. des Viehbesatzes zur Ausdehnung der flächenungebundenen Veredelung.

Probleme des einzelbetrieblichen Wachstums sind im Bereich der Marktfruchtbetriebe im beschränkt verfügbaren Produktionsfaktor „Boden“ und in der Kapitalbeschaffung bzw. der Finanzierung der Betriebe zu finden. Die positiven wirtschaftlichen Effekte können nicht nur durch einzelbetriebliches Wachstum, sondern auch mittels Kooperation von zwei oder mehreren Betrieben erzielt werden. Die Vorteile größerer Betriebseinheiten können durch kooperatives aber rascher als durch einzelbetriebliches Wachstum erzielt werden.

6. Modelltheoretische Analyse von betrieblichen Wachstum

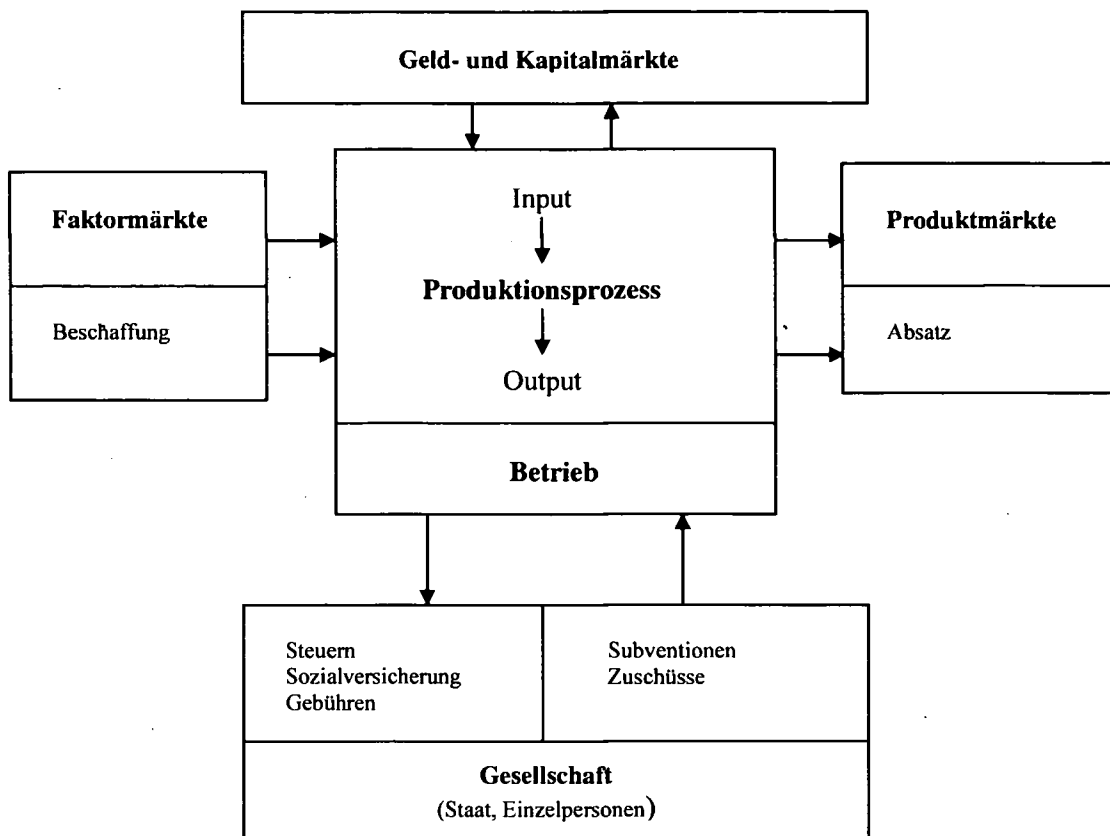
Vorbemerkungen

Landwirtschaftliche Unternehmen sind rechtliche und finanzwirtschaftliche Wirtschaftseinheiten, in denen der Transformationsprozess durch die Kombination von Gütern und Dienstleistungen, mit der Zielsetzung vermarktungsfähige Güter zu erzeugen, erfolgt (vgl. REISCH und KNECHT, 1995, 1 und KISTNER und STEVEN, 18, 1998). Neben den produktionswirtschaftlichen Zielen gelten für Unternehmen auch Formalziele, deren oberstes Ziel die Existenz eines Unternehmens ist.

Unternehmen können auch als spezifische Systeme mit unterschiedlichen Funktionsbereichen, die zueinander in Beziehung stehen, gesehen werden, die in ihrer Umwelt eingebettet sind. Veränderungen der Umwelt haben Auswirkungen auf das Unternehmen, sofern erwerbswirtschaftliche Zielsetzungen verfolgt werden.

Betriebliches Wachstum als strategische Entscheidungen dient der Existenzsicherung unter sich ändernden Umweltbedingungen. Mit diesem soll ein höheres Niveau der wirtschaftlichen Effizienz und damit auch ein höheres Einkommen erreicht werden. Für die Ermittlung der zu erwartenden Effekte sind nicht nur Auswirkungen innerhalb des Betriebes, sondern auch solche, die die Beziehungen zur Unternehmensumwelt betreffen, zu erwarten. Es ist daher eine Betrachtung des Gesamtsystems zu bevorzugen. Hinsichtlich der Systemabgrenzung ist deswegen auch der Realitätsausschnitt festzulegen, in dem das System durch ein Modell betrachtet wird. Systeme müssen auch hinsichtlich Veränderungen im Zeitablauf betrachtet werden. Diese sind die Folge vielfältiger technischer, organisatorischer und methodischer Innovationen, welche unter dem technischen Fortschritt zusammengefasst werden.

Abbildung 1: Einbettung des Betriebes in sein Umsystem



Quelle: SCHNEEBERGER, 2003, 5, abgeändert

Beispielsweise führt betriebliches Wachstum in seinen Außenbeziehungen zu einer Stärkung der Marktposition, was zu verbesserten Konditionen in der Beschaffung und im Absatz beiträgt. In weiterer Folge führen höhere Preise auf den Absatzmärkten und geringere Preise für Produktionsmittel zu Veränderungen in der Produktionsintensität. In den Beziehungen der Unternehmen zur Gesellschaft trägt betriebliches Wachstum möglicherweise zu Veränderungen bei den anzuwendenden steuerlichen Gewinnermittlungsverfahren und damit auch auf die Steuerlast bei. Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben sind nicht nur Auswirkungen in den Bereichen Steuern, sondern auch bei den Beiträgen, den Abgaben und auch in den Bereichen Subventionen und Zuschüssen zu erwarten. Die Auswirkungen in den Beziehungen zu den Geld- und Kapitalmärkten dürften, sofern die finanzielle Bonität durch betriebliches Wachstum nicht verändert wird, unabhängig von der Betriebsgröße sein und sie sind daher nicht Gegenstand der Untersuchung.

6.1. Kostendegressionseffekte und technischer Fortschritt

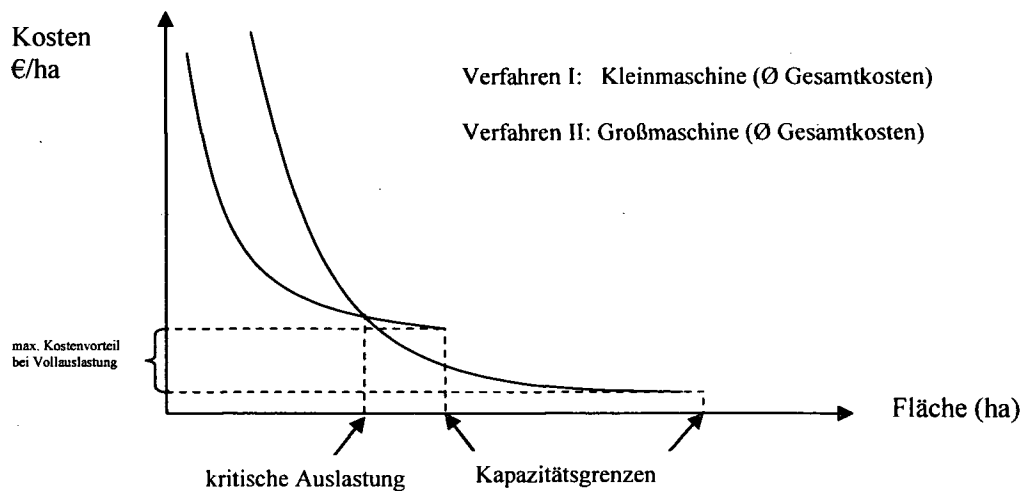
Aus der Perspektive der Kostentheorie zielen betriebliche Erweiterungen primär auf die Senkung der Durchschnittskosten (Stückkosten) und hier vor allem im Bereich der Fixkosten ab. Unter Kostendegression versteht man, dass bei zunehmendem Einsatz eines fest gegebenen Produktionsfaktors, z.B. einer Maschine oder eines Gebäudes, die Stückkosten sinken. Dies liegt daran, dass sich die fixen Kosten auf eine wachsende Anzahl von Produkteinheiten verteilen (vgl. LEIBER, 1984, 106).

In der Literatur werden Fixkosten auch mit Strukturkosten in Verbindung gebracht, da sie im Zusammenhang mit dem Aufbau und der Veränderung der Betriebsstruktur (Kapazität) entstehen (vgl. EBERT, 2004, 28). Dieser Zusammenhang ist in der Praxis auch bei Betriebsgrößenwachstum durch Flächenerweiterung, vor allem bei Überschreiten von Kapazitätsgrenzen, zu beobachten.

Wirtschaftliche Vorteile aus steigenden Produktionsmengen resultieren aus höherer Effizienz im produktionstechnischen Bereich, wo größere Anbauflächen nicht nur den Anteil der (fixen) unproduktiven Rüst- und Wegzeiten verringern und damit zu einer höheren Effizienz des Arbeitseinsatzes führen, sondern auch den Übergang zu leistungsfähigeren technischen Verfahren erlauben (vgl. KEHRBERG und REISCH, 1969, 95).

Im Bereich der Mechanisierung ist zwischen Beschäftigungs- und Verfahrensdegression zu differenzieren. Sofern durch betriebliches Wachstum bestehende Anlagen innerhalb der Kapazitätsgrenzen intensiver genutzt werden, können nur Beschäftigungsdegressionseffekte erzielt werden. Wenn durch betriebliches Wachstum höher mechanisierte Produktionsverfahren, größere Maschinen oder effizientere Produktionstechniken wirtschaftlich eingesetzt werden, können weitere Kostenvorteile durch die Verfahrensdegression erreicht werden (Abbildung 2). Bei hoher Auslastung arbeiten größere Maschinen kostengünstiger als kleinere Maschinen. Die wirtschaftlichen Vorteile dieser Produktionsverfahren beruhen zusätzlich auch auf einem produktiveren Einsatz des Produktionsfaktors Arbeit (vgl. HAIMBÖCK, 2003, 4).

Abbildung 2: Kostendegressionseffekt bei unterschiedlicher Maschinengröße



Quelle: BREUER und PEYERL, 2005, 42

In einer dynamischen Betrachtung sind Einsparungen bei den Durchschnittskosten auch unter dem Blickwinkel des technischen Fortschrittes zu sehen. Aus kostentheoretischen Überlegungen werden technische Innovationen erst dann getätigt, wenn die Stückkosten gesenkt, also Kostenvorteile generiert werden können.

Der technische Fortschritt manifestiert sich im biologisch-technischen, im mechanisch-technisch und im organisatorisch-technischen Bereich. Im biologisch technischen Fortschritt werden Innovationen im Bereich der Pflanzenzüchtung, Düngung, im Pflanzenschutz etc. zusammengefasst. Da die Produktionsmittel beliebig teilbar sind, können sie auch in kleineren Einheiten erworben werden, also ist der biologisch technische Fortschritt weitgehend größenneutral. Er kann unabhängig vom betrieblichen Wachstum übernommen werden. Sowohl der organisatorisch-technische als auch der mechanisch-technische Fortschritt verändert den arbeitswirtschaftlichen Ablauf und führt zu einer Kapazitätsausweitung (vgl. HAIMBÖCK, 2003, 4f und BUES, 2005, 12ff).

Der mechanisch-technische Fortschritt hat bei einer entsprechend hohen Auslastung der Anlagen eine Verringerung der Stückkosten zur Folge (vgl. BUES, 2005, 14). Durch den technischen Fortschritt kann eine Verbesserung der Aufwands-Ertrags-Beziehung bei der Erzeugung durch eine leistungsfähigere Technik, neue Produktionsverfahren oder Produkte erzielt werden. Ist durch den Einsatz der verbesserten Technik ein günstigeres Wirtschaftsergebnis zu erzielen, wird der technische Fortschritt auch ökonomisch wirksam (vgl. REISCH und KNECHT, 1995, 136). Voraussetzung dafür ist eine entsprechende

Auslastung der Anlagen, welche durch betriebliches Wachstum in Folge von Flächenerweiterungen erreicht werden kann. Die Einführung des mechanisch technischen Fortschritts ist meist an den Kauf unteilbarer, langlebiger Anlagen gebunden, die in kleineren Betrieben oft keine genügende Auslastung haben. Der organisatorisch-technische Fortschritt begünstigt durch verbesserte Methoden in der Unternehmensplanung und Unternehmenssteuerung größere Betriebseinheiten.

Aus dem mechanisch-technischen Fortschritt resultieren bei steigender Betriebsgröße Kosteneinsparungen, zum Großteil durch Substitution des Produktionsfaktors Arbeit durch Kapital, z.B. durch die Anschaffung von leistungsfähigerer Technik (vgl. HAIMBÖCK, 2003, 4). Dabei wird der Ersatz des teuren Produktionsfaktors Arbeit durch leistungsfähigere Maschinen oder Zusatzgeräte angestrebt. In diesem Fall kann das Kapital auch mit Maschinen und Geräten gleichgesetzt werden (vgl. BUES, 2005, 14). Die Einführung erfolgt in landwirtschaftlichen Betrieben nur schrittweise und in größeren Zeitabständen, da sie mit größeren Investitionen in dauerhafte und unteilbare Produktionsmittel (Maschinen, Gebäude) verbunden ist. Meist sind mit diesen Investitionen auch große Organisationsänderungen verbunden und es entsteht eine erhöhte Kapitalfestlegung durch den Betrieb an die eingeschlagene Erzeugungsrichtung auf längere Zeit. Wird der mechanisch-technische Fortschritt sinnvoll eingesetzt, können die Kosten gesenkt und die Produktionskapazitäten vergrößert werden (vgl. REISCH und KNECHT, 1995, 139). In größeren Betriebseinheiten ist die technische Abnutzung der Anlagen größer und die Nutzungsdauer der Anlagen kürzer als in kleineren. Technische Innovationen können daher bei steigender Betriebsgröße rascher übernommen werden.

Zusätzlich kann die Realisierung dieser Fortschritte in größeren Strukturen auf eine größere Produktmenge bzw. Fläche verteilt und Kostendegressionseffekte genutzt werden. Daher ist der mechanisch-technische Fortschritt in weiten Bereichen betriebsgrößenabhängig und somit wird auch in Zukunft die Möglichkeit zur Ausdehnung der Betriebsstrukturen für die Realisierung des mechanisch-technischen Fortschritts ausschlaggebend sein (vgl. HAIMBÖCK, 2003, 4f).

6.2. Verbesserung der Marktstellung

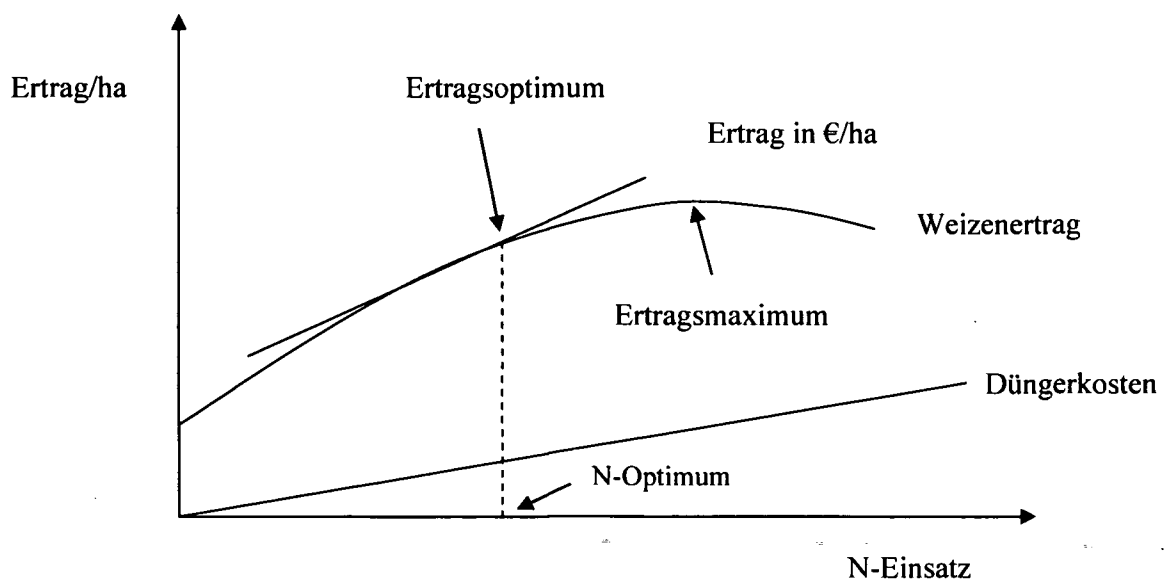
In Kalkulationen im landwirtschaftlichen Bereich wird in der Regel ein proportional variabler Anstieg der Kosten bei Produktionsmitteln (Saatgut, Düngemittel- und Pflanzenschutzmittel, Energie) unterstellt. Mit dem betrieblichen Wachstum kann jedoch eine stärkere Marktstellung erreicht werden. Mit steigender Betriebsgröße ist die Proportionalität der Kosten nicht immer gegeben. Es kann ein degressiver Kostenverlauf beim Einkauf von Produktionsfaktoren für größere Mengen durch auftrags- oder periodenbezogene Mengenrabatte erzielt werden (vgl. HUMMEL und MÄNNEL, 1986, 106). Der Anstieg der variablen Gesamtkosten verringert sich somit mit zunehmender Ausbringungsmenge (vgl. TEISMAN und BIRKER, 1997, 373).

Die verbesserten Konditionen führen nicht nur auf den Beschaffungsmärkten zu geringeren Preisen, sondern auch auf den Absatzmärkten zu höheren Erzeugerpreisen. Die Höhe der erzielbaren Preisnachlässe bzw. Preise ist von einer Reihe von Faktoren abhängig. Größere Ein- bzw. Verkäufer verfügen deshalb über eine höhere Marktmacht, da sie einen vergleichsweise hohen Anteil am Gesamthandelsvolumen aufweisen. Für das Zustandekommen eines Geschäftsabschlusses mit einem Großabnehmer bzw. -zulieferer und in Erwartung von Anschlussgeschäften ist der Handel bereit, gewisse Preisvorteile zu gewähren, um seinerseits Größenvorteile zu verwirklichen (vgl. HELMCKE, 1996, 85).

Die Preisvorteile beim Absatz der erzeugten Produkte und die geringeren Kosten für die Produktionsmittel verändern die Grenzproduktivität beim Einsatz ertragssteigernder Produktionsmittel und damit verändert sich die optimale spezielle Intensität der Produktionsverfahren. Dieser produktionstechnische Zusammenhang lässt sich mit der Variation eines einzelnen Produktionsfaktors (z.B. Düngermenge) bei Konstanz der übrigen Faktoren und dem daraus resultierenden physischen Ertrag (z.B. Weizenertrag) darstellen (vgl. HAIMBÖCK, 2003, 10). Bei einer aus Düngungsversuchen abgeleiteten quadratischen Produktionsfunktion kann festgestellt werden, dass Betriebe mit zunehmender Flächenausstattung und daraus resultierenden niedrigeren Einkaufs- bzw. höheren Verkaufspreisen ihren wirtschaftlich optimalen Ertrag und in weiterer Folge die düngerkostenfreie Leistung durch zunehmende Produktionsintensität erheblich steigern können.

Dabei ist das Gesetz vom abnehmenden Ertragszuwachs zu beobachten. Mit zunehmendem Einsatz eines variablen Faktors (z.B. N-Dünger) steigt der Gesamtertrag zwar an, die Zuwachsraten werden jedoch kleiner und tendieren gegen Null (vgl. LEIBER, 1984, 96). Die Abbildung 3 zeigt, dass mit steigendem Einsatz des Faktors abnehmende Grenzerträge entstehen, der Ertrag nimmt unterproportional zu. Auch bei vollständigem Verzicht auf den Einsatz von Stickstoffdünger wird ein bestimmter Mindestertrag erreicht. Die im Boden vorhandenen Nährstoffvorräte lassen eine vom Standort und der Vorfrucht abhängige Ertragsbildung zu. Wird Stickstoffdünger eingesetzt, steigt der Ertrag mit zunehmendem Einsatz bis zum Erreichen des (standort-, witterungs- und sortenbedingten) theoretischen Maximalertrages an und fällt dann wieder ab. Der Grenzertrag nimmt ständig ab und wird nach Erreichen des Maximalertrages sogar negativ weil das Getreide anfälliger für Krankheiten wird (vgl. DABBERT und BRAUN, 2006, 27ff). Das optimale Input/Outputverhältnis ist dann erreicht, wenn der durch die letzte Einheit eines Produktionsfaktors (Dünger) erwirtschaftete Erlös (Grenzerlös = GE) den Kosten für diese Einheit (Grenzkosten = GK) entspricht ($GE = GK$). Solange der Erlös einer zusätzlich erzielbaren Einheit Weizen größer ist als die Kosten je Einheit Dünger, ist eine weitere Intensivierung der Produktion wirtschaftlich (vgl. HAIMBÖCK, 2003, 11).

Abbildung 3: Weizenertrag in Abhängigkeit vom Stickstoffeinsatz



Quelle: eigene Darstellung

In Tabelle 4 wird die optimale spezielle Intensität des N-Einsatzes anhand von drei unterschiedlichen Düngemittelpreisen in der Weizenproduktion berechnet. Der Düngerpreis für Variante A beträgt 0,81 €/kg N, bei Variante B ist der Dünger um 5% günstiger und bei Variante C um 10%. Der Erzeugerpreis ist bei allen drei Varianten mit 14,0 €/dt gleich. Die düngerkostenfreie Leistung in €/ha beträgt dabei 693,0 € bei Variante A, 697,5 € bei Variante B und 702,1 € bei Variante C.

Tabelle 4: Optimale spezielle Intensität bei unterschiedlichen Düngerpreisen

Position	Einheit	Variante A	Variante B	Variante C
Erzeugerpreis (Winterweizen)	€/dt	14,0	14,0	14,0
Düngerpreis (KAS 27%)	€/dt	21,8	20,7	19,6
Stickstoffpreis	€/kg N	0,81	0,77	0,73
Optimum (Einsatzmenge von N)	kg/ha	108,6	109,7	110,8
optimaler Ertrag	dt/ha	55,8	55,9	55,9
optimaler Ertrag	€/ha	781,0	782,0	783,0
Düngerkostenfreie Leistung	€/ha	693,0	697,5	702,1

Quelle: eigene Berechnung

In Tabelle 5 wird die optimale spezielle Intensität des N-Einsatzes anhand von drei unterschiedlichen Düngemittel- und Erzeugerpreisen in der Weizenproduktion berechnet. Die Düngerpreise sind gleich wie in der vorhergehenden Berechnung. Der Erzeugerpreis beträgt bei Variante A 14,0 €/dt, bei Variante B ist er um 5% und bei Variante C um 10% höher. Die düngerkostenfreie Leistung in €/ha beträgt dabei 693,0 € bei Variante A, 736,8 € bei Variante B und 779,8 € bei Variante C.

Tabelle 5: Optimale spezielle Intensität bei unterschiedlichen Dünger- und Erzeugerpreisen

Position	Einheit	Variante A	Variante B	Variante C
Erzeugerpreis (Winterweizen)	€/dt	14,0	14,7	15,4
Düngerpreis (KAS 27%)	€/dt	21,8	20,7	19,6
Stickstoffpreis	€/kg N	0,81	0,77	0,73
Optimum (Einsatzmenge von N)	kg/ha	108,6	110,7	112,6
optimaler Ertrag	dt/ha	55,8	55,9	56,0
optimaler Ertrag	€/ha	781,0	822,0	862,0
Düngerkostenfreie Leistung	€/ha	693,0	736,8	779,8

Quelle: eigene Berechnung

Im Absatz lassen sich mit großen Chargen Preisvorteile erzielen, die sich aus dem verringerten Aufwand des Käufers mit der Ware ergeben (vgl. DABBERT und BRAUN, 2006, 274). Bei Vergrößerung der Angebotsmengen besteht die Möglichkeit der

Preisanhebung nur, wenn der Nachfrager seine Erfassungskosten verringern kann und dies in höheren Preisen weitergibt. Eine intensive Informationsbeschaffung über das Verhalten der Nachfrager ist dazu Voraussetzung (vgl. STEFFEN und BORN, 1987, 88).

Ein zunehmender Anteil von variablen Kosten an den Gesamtkosten eines landwirtschaftlichen Betriebes bedeutet grundsätzlich einen hohen Handlungsspielraum für den Betriebsleiter. Dies ergibt sich daraus, dass bei einer Änderung des Produktionsumfanges weitgehend nur jene Kosten Veränderungen erfahren, die in ihrer Höhe proportional zum Produktionsumfang sind (vgl. FICHTINGER, 2004, 26).

Sucht man nach Möglichkeiten der Kostensenkung, sollte zwischen variablen und fixen Kosten unterschieden werden. Nach Kostenstellen differenziert liegen Ansatzpunkte besonders bei leistungssteigernden Produktionsmitteln (z.B. Dünge- und Pflanzenschutzmittel), im Bereich der Arbeitserledigung, z.B. inner- oder überbetriebliche Erledigung unter Hinzuziehung von Dienstleistungsangeboten, bei Kosten der Mechanisierung und bedingt auch bei den Gebäudekosten (vgl. DOLUSCHITZ, 2002, 178).

Folgende Faktoren haben einen Einfluss auf die variablen Kosten:

Bei einer Änderung des Anbausystems (z.B. Mulchsaat oder Direktsaat) und bei einer zunehmenden Flächenausstattung werden evt. Änderungen in der Fruchtfolge vorgenommen, wodurch sich die variablen Kosten in der Summe reduzieren lassen.

Eine Änderung des Produktionsverfahrens, entweder als Folge der Änderung der Produktionstechnik (z.B. Wechsel des Arbeitsverfahrens sowie der Übergang von Anbausystemen zu Selbstfahrer-Systemen) oder als Folge der Umstrukturierung im Bereich der einzelnen Kostenpositionen (z.B. Relation von Mineral- und Wirtschaftsdünger, Wahl der Mineraldüngerarten etc.), kann ebenfalls zur Senkung der variablen Kosten führen.

Ähnlich erfolgt eine Überprüfung der Betriebsmittelstruktur auf Verfahrensebene. Hier wird besonders auf die variablen Kosten des Pflanzenschutzes und der Düngung als dominante Kostenfaktoren geachtet (vgl. DOLUSCHITZ, 2002, 178f).

6.3. Arbeitswirtschaftliche Aspekte

Erweitert ein land- und forstwirtschaftlicher Betrieb seine Produktion, ist dies mit Mehrarbeit verbunden. Jeder Betrieb ist mit einer bestimmten Arbeitskapazität ausgestattet, darunter versteht man die Gesamtarbeitszeit, welche von den Arbeitskräften während einer bestimmten Zeitspanne geleistet werden kann. Der Arbeitskapazität bzw. dem Arbeitsangebot steht in einem Betrieb der Arbeitszeitbedarf gegenüber (vgl. KUHLMANN, 1978, 140). Bei einer Zunahme der Betriebsgröße kommt es zu einer Minderung der Arbeitskapazität und Zunahme des Arbeitszeitbedarfes.

Für die Ermittlung des Arbeitskräftebedarfes ist es notwendig, für alle Monate des Kalenderjahres die geplanten Unternehmensaktivitäten aufzuzeichnen. Aus den im Produktionsplan realisierten Aktivitäten wird der Arbeitsbedarf ermittelt und monatlich mit dem Arbeitsangebot verglichen (vgl. BRODERSEN, 2004, 78). In der landwirtschaftlichen Produktion tritt bei der Arbeitsplanung das Problem der termin- oder zeitspannengebundenen Arbeiten auf. Darunter versteht man Arbeiten, deren Durchführung an einen bestimmten Termin oder an eine bestimmte Zeitspanne gebunden ist und die nicht ohne wirtschaftlichen Nachteil verschoben werden kann (vgl. KUHLMANN, 1978, 141).

Je nach betrieblicher Situation differenziert man die Arbeitsspannen in die Bereiche Frühjahrsbestellung, Hackfruchtpflege, Getreideernte und Hackfruchternte. Maßgebend für die tatsächliche Arbeitskapazität ist somit die Zahl der vorhandenen Arbeitskräfte und deren tägliche Arbeitsleistung sowie die Zahl der verfügbaren Feldarbeitstage (vgl. DABBERT und BRAUN, 2006, 185). Reicht bei zunehmender Flächenausstattung die Arbeitskapazität nicht mehr aus um den Arbeitszeitbedarf zu decken, sind Anpassungsmaßnahmen erforderlich, um Defizite hinsichtlich der Arbeitskapazität für einzelne Zeitspannen auszugleichen, da sonst Kapazitätsengpässe auftreten können, wenn verschiedene termingebundene Arbeiten nicht mehr zeitgerecht durchgeführt werden können. Diese Kapazitätsengpässe können durch verschiedene Möglichkeiten ausgeglichen werden, z.B. durch die Investition in leistungsfähigere Mechanisierung oder zusätzliche Beschäftigung von Fremdarbeitskräften.

Eine Investition in eine neue Maschine bringt dann eine Verbesserung des Betriebserfolges, wenn den Mehrkosten entsprechende Mehrleistungen oder

Kosteneinsparungen gegenüberstehen. Die Mehrleistungen ergeben sich durch die Bewertung der höheren Naturalerträge und die höheren Produktqualitäten. Die Kosteneinsparungen resultieren aus dem geringeren Arbeitszeitbedarf (vgl. SCHNEEBERGER, 2005a, 10).

Bei zunehmender Flächenausstattung kann auch die Überlegung angestellt werden, die Produktionsverfahren zu ändern und in arbeitssparende Produktionstechnik (z.B. Direktsaat) zu investieren, welche zu einer höheren Arbeitsproduktivität führt. Es könnte auch die Fruchtfolge eines Betriebes neu gestaltet werden, um die termingebundenen Arbeiten über längere Zeiträume während eines Jahres zu verteilen. Damit kann der Kapazitätsausnutzungsgrad bereits vorhandener Maschinenausstattung erhöht werden. Auch Kooperationen zum Einsatz leistungsfähigerer Maschinen und arbeitssparender Produktionstechnik gewinnen immer mehr an Bedeutung. Eine weitere Möglichkeit wäre Änderungen in der Fruchtfolge des Betriebes vorzunehmen, um die zeitspannengebundenen Arbeiten in einem Jahr über einen längeren Zeitraum zu verteilen.

Einflussfaktoren auf den Arbeitszeitbedarf:

Die zunehmende Flächenausstattung eines Betriebes wirkt degressiv auf den Arbeitszeitbedarf für Betriebsführung und allgemeine Betriebsarbeiten, wenn die zu leistenden Tätigkeiten nicht proportional bzw. überproportional zu jeder zusätzlich bewirtschafteten Flächeneinheit anfallen. Meistens sind diese unabhängig vom Umfang der bewirtschafteten Fläche zu erledigen (vgl. HELMCKE, 1996, 200).

Einen weiteren Degressionseffekt für den Arbeitszeitbedarf stellen technische Entwicklungen sowie die zunehmende Größe bei Maschinen und Geräten dar. Diese stellen höhere Anforderungen an das Bedienungspersonal. Durch die Einführung von Innovationen entstehen Lernkosten, welche bei steigenden Betriebseinheiten auf eine größere Stückzahl aufgeteilt werden können. Dem Bedienungspersonal ist es möglich, vermehrt Erfahrungen zu sammeln, wodurch ein effizienterer Maschineneinsatz realisiert werden kann (vgl. BREUER, 2002, 92).

Tabelle 6 zeigt die partielle Wirkung der Betriebsgröße auf den Zeitbedarf für einzelne Arbeitsbereiche, welche in „Betriebsführung“ und „Allgemeine Betriebsarbeiten“ gegliedert sind. Neben den auf ein Produktionsverfahren zuteilbaren Arbeiten, die in der

Regel einer hohen Terminbindung unterliegen, sind Betriebsführungs- und allgemeine Betriebsarbeiten mit unterschiedlichem Grad der Terminbindung als nicht zuteilbare oder bedingt zuteilbare Arbeiten für die gesamtbetriebliche Planung des Arbeitszeitbedarfs von großer Bedeutung. Die Abgrenzung zwischen zuteilbaren und nicht zuteilbaren Arbeiten ist nicht starr. Betriebsführungs- und allgemeine Betriebsarbeiten umfassen allgemein Planung, Organisation und Kontrolle des Betriebes, Dokumentation der Produktionsprozesse sowie Lager-, Reinigungs-, Sicherheits- und Reparaturarbeiten (vgl. KTBL, 2006, 135).

Tabelle 6: Auswirkung der Betriebsgröße auf den Zeitbedarf für einzelne Arbeitsbereiche

Arbeitsbereich	Einflussfaktor Betriebsgröße
<i>Betriebsführung</i>	
A1: Information und Weiterbildung	+++
A2: Beratung und Planung	++(+)
A3: Zu- und Verkaufsd disposition	+++
A4: Geldverkehr und Finanzen	+(+)
A5: Buchführung	0(-)
A6: Schlagkarteiführung und Bodenprobenentnahme	0(+)
A7: Arbeitsdisposition	--(-)
<i>Allgemeine Betriebsarbeiten</i>	
A8: Saisonrüstarbeiten an Maschinen und Geräten	++
A9: Lagerarbeiten	+(+)
A10: Reinigungs- und Sicherungsarbeiten	++
A11: Gebäudeinstandhaltung sowie Arbeiten für Um- und Neubauten	0/(+)
A13: Erhaltung und Reparatur von Maschinen und Geräten	+
A14: Arbeiten für Um- und Neubauten	=/+

+ = Minderung/ha

-- = Mehrung/ha

Quelle: HELMCKE, 1996, 205

6.3.1. Größeneffekte im Arbeitsbereich „Betriebsführung“

Bei den **Arbeitsbereichen 1 und 2** („Information und Weiterbildung“ und „Beratung und Planung“) handelt es sich um entscheidungsvorbereitende Tätigkeiten, deren Intensität mit der Spezialisierung und Intensivierung eines Betriebes zunächst steigt, mit zunehmender Flächenausstattung pro Einheit jedoch sinken müsste. In diesen Arbeitsbereichen sind vergleichsweise große Arbeitszeitdegressionen zu erwarten.

Ähnliches gilt für **Arbeitsbereich 3** („Zu- und Verkaufsd disposition“): Erst mit einem bestimmten Flächenumfang bestehen alternative Bezugs- und Absatzwege, diese zu

erschließen erfordert mehr Zeit als die Anwendung von Standardlösungen in diesem Bereich. Ist jedoch eine diesbezügliche Entscheidung gefallen, sinkt der anteilige Arbeitszeitbedarf mit jeder weiteren Flächeneinheit.

Der Anteil der **Arbeitsbereiche 4 und 5** am Gesamtarbeitszeitbedarf für Betriebsführung und allgemeine Betriebsarbeiten wird geringer eingeschätzt als die zuvor abgehandelten Gruppen. Eine Größendegression ist für beide Gruppen („Geldverkehr und Finanzen“ und „Buchführung“) nur in abgeschwächter Form und für A5 nur in Teilbereichen zu erwarten, denn auch hier sind unabhängig von der Fläche Grundleistungen zu tätigen. Dabei ist an die Bereiche Zahlungsein- und -ausgänge, Finanzierungs- sowie laufende Bankgeschäfte und Pflege eines an die Betriebssituation angepassten Buchführungssystems zu denken.

Für **Arbeitsbereich 6** („Schlagkarteiführung und Bodenprobenentnahme“) ist von keinem positiven Einfluss der betrieblichen Flächenausstattung auf den Zeitbedarf für Betriebsführung auszugehen. Der Arbeitszeitbedarf wird sich im Wesentlichen proportional zu jeder zusätzlichen Flächeneinheit verhalten, weil jeder Schlag eine auf Bestand und Standort abgestimmte Bewirtschaftung erfordert. Geringe Degressionseffekte ergeben sich, wenn die Schlaggrößen mit der Gesamtfläche zunehmen sowie mit steigendem Umfang der einzelnen Fruchtfolgeglieder.

Für **Arbeitsbereich 7** („Arbeitsdisposition“) ist die Annahme steigender Arbeitsansprüche je ha gerechtfertigt. Die Anforderungen an den Betriebsleiter nehmen mit steigender Anzahl der zu führenden Mitarbeiter zu. In bestimmten Fällen ist ein Betriebswachstum auch mit einem Wechsel der Organisationsform verbunden. Die durch geringere Arbeitseffizienz entstehenden Kosten können am ehesten dort vermieden werden, wo eine relativ weitgehende Standardisierung der Arbeitsabläufe (z.B. extensiver Marktfruchtbau) sowie hohe Managementfähigkeiten des Betriebsleiters in den Bereichen Organisation und Motivation gegeben sind (HELMCKE, 1996, 201ff).

6.3.2. Größeneffekte im Arbeitsbereich „Allgemeine Betriebsarbeiten“

Bisher wurden die Aufgabenbereiche der Betriebsführung bezüglich des Faktors Betriebsgröße betrachtet, weiters erfolgt eine Analyse der allgemeinen Betriebsarbeiten.

Die **Arbeitsbereiche A8 bis A10** („Saisonrüstarbeiten an Maschinen und Geräten“, „Lagerarbeiten“ und „Reinigungs- und Sicherungsarbeiten“) weisen nur bedingt Degressionseffekte auf. Hier gilt grundsätzlich, dass infolge von einmaligen bzw. umfangunabhängigen Vorgängen, wie z.B. der Maschinenwartung nach Saisonabschluss oder Reinigungsarbeiten auf dem Hof, eine Verteilung des dafür notwendigen Zeitbedarfes auf die Fläche erfolgt.

Der Umfang des Arbeitszeitbedarfes für **Arbeitsbereich 11** („Gebäudeinstandhaltung sowie Arbeiten für Um- und Neubauten“) ist entscheidend von der vorhandenen Gebäudesubstanz abhängig. Ist die Gebäudeausstattung auf funktional Notwendiges beschränkt, ergeben sich für diesen Bereich kaum Größeneffekte. Für Um- und Neubauten ist ein diskontinuierlicher, in mehr oder minder regelmäßigen Abständen auftretender Zeitbedarf typisch.

Im **Arbeitsbereich 12** („Erhaltung und Reparatur von Maschinen und Geräten“) ist vor allem für den Bereich „Reparaturen“ eine Abhängigkeit des Arbeitszeitbedarfes von der Maschinenauslastung gegeben. (HELMCKE, 1996, 203f).

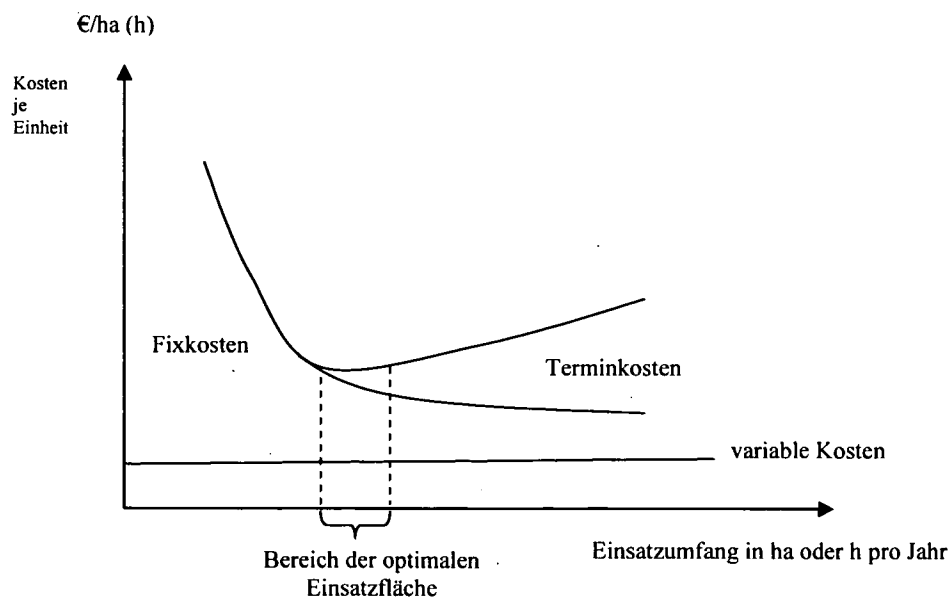
6.4. Negative Auswirkungen auf den Produktionsprozess

Durch Betriebsvergrößerung in Form von Zukauf oder Zupacht entstehen nicht nur kosten- oder arbeitswirtschaftliche Vorteile. Leistungsfähigere Verfahren haben einen hohen Kapitalbedarf und eine damit verbundene hohe Fixkostenbelastung durch Abschreibung und Zinsen. Deshalb ist die Einführung solcher Verfahren an eine entsprechende Auslastung gebunden (vgl. BREUER, 2002, 91). Die variablen Kosten bleiben im Verhältnis zur Einsatzfläche gleich, wogegen die Fixkosten mit zunehmender Auslastung abnehmen. Die Senkung der Fixkosten ist somit ausschlaggebend für die Ökonomie eines Arbeitsverfahrens. Die Fixkostensenkung ist jedoch nicht unendlich durchführbar, da sie ab einem gewissen Einsatzumfang an Grenzen stößt (vgl. EICHHORN, 1999, 54). Eine zunehmende Auslastung einer Maschine ist mit vermehrtem Einsatz zu ungünstigeren Zeitpunkten verbunden, wodurch höhere Verluste entstehen oder niedrigere Erträge erzielt werden können (vgl. BÄR, 1996, 65). Die durch nicht termingerechte Arbeitserledigung entstehenden Erlösschmälerungen sowie Kostensteigerungen, werden als Terminkosten bezeichnet. Diese entstehen vor allem aus folgenden Gründen: Feldverluste (Ausfall, Keimen), Reduzierung des Ertragspotentials durch verspätete Aussaat oder

Pflegemaßnahmen, Qualitätsverluste, Zunahme der Trocknungskosten, Erhöhung des Arbeitsaufwandes bei Arbeitserledigung unter schlechten Bedingungen sowie Erhöhung der Kosten bzw. Verringerung der Erlöse bei den Folgefrüchten durch Bodenverdichtung oder verspätete Aussaat (vgl. SCHNEEBERGER, 2004, 1). Terminkosten entstehen auch durch erhöhtes Wetterrisiko sowie steigende Rüst- und Wegezeiten und organisatorischen Mehraufwand (vgl. EICHHORN, 1999, 54). Aus der Summe der bewerteten Mindererträge in Abweichung vom optimalen Erntetermin errechnen sich die Terminkosten. Die gesamten Kosten eines Verfahrens (Verfahrenskosten) ergeben sich aus Maschinenkosten plus Terminkosten. Der optimale Einsatzumfang einer Maschine ist dann gegeben, wenn die Verfahrenskosten am niedrigsten sind (vgl. HEISSENHUBER et al., 1984, 1004).

Abbildung 4 zeigt, wie sich die Kosten in Abhängigkeit vom jährlichen Einsatzumfang entwickeln. Der Bereich der optimalen Einsatzfläche charakterisiert das Kostenminimum, welches angestrebt werden sollte. Geringere sowie auch zu hohe Auslastungen führen zwangsläufig zu Kostensteigerungen des Arbeitsverfahrens.

Abbildung 4: Maschinenkosten in Abhängigkeit vom jährlichen Einsatzumfang



Quelle: EICHHORN, 1999, 55

7. Agrarpolitische und Abgabenrechtliche Rahmenbedingungen

Im Kapitel „Agrarpolitische Rahmenbedingungen“ werden die Auswirkungen und die Bedeutung von Förderprogrammen (speziell die Einheitliche Betriebsprämie und das ÖPUL¹ 2007) für das Betriebsgrößenwachstum kurz beschrieben. Auch die „Abgabenrechtlichen Rahmenbedingungen“ haben einen nicht unerheblichen Einfluss auf das betriebliche Wachstum. Dabei wird speziell auf steuer- und sozialrechtliche Rahmenbedingungen näher eingegangen.

7.1. Agrarpolitische Rahmenbedingungen

7.1.1. Einheitliche Betriebsprämie

Die Einheitliche Betriebsprämie ist eine entkoppelte Direktzahlung und ergibt sich aus der Anzahl der Zahlungsansprüche, die im jeweiligen Antragsjahr mit Hilfe der beihilfefähigen Fläche des Betriebes genutzt wird. Ein Zahlungsanspruch ist der Wert der entkoppelten Direktzahlung, der pro Hektar beihilfefähiger Fläche gewährt wird. Als beihilfefähige Fläche gilt jede landwirtschaftliche Fläche des Betriebes, die als Ackerland (einschließlich Stilllegung) oder Dauergrünland genutzt wird (vgl. AMA, 2004, 3). Nicht beihilfefähig sind Flächen mit Dauerkulturen (ausgenommen Hopfen) oder jene Flächen, die nicht landwirtschaftlich genutzt werden (z.B. Wald). Ebenso sind auch Ackerflächen, die für den Anbau von Kartoffeln (ausgenommen Stärkeindustriekartoffeln), Gemüse oder Obst verwendet werden nicht beihilfefähig (vgl. AMA, 2004, 5).

Als Ausgangspunkt für die Berechnung der Zahlungsansprüche und in weiterer Folge der Einheitlichen Betriebsprämie (EBB) dient in der Regel der Durchschnitt der Zahlungen für auszahlungsfähige Flächen und Tiere der Jahre 2000 bis 2002 (Referenzbetrag und Referenzzeitraum) sowie der Durchschnitt der prämienbegründeten Ackerflächen und der Futterflächen (Referenzfläche). Gewährt werden kann die EBB nur dann, wenn ein Antragsteller beihilfefähige Flächen bewirtschaftet, Zahlungsansprüche besitzt und einen Sammelantrag stellt. Die Prämiengewährung erfolgt weitgehend unabhängig von der Produktion (entkoppelt).

¹ Österreichisches Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft.

Es können folgende Arten von Zahlungsansprüchen unterschieden werden:

- Flächenbezogene Zahlungsansprüche (FZA)
- Zahlungsansprüche bei Flächenstilllegung = Stilllegungszahlungsansprüche
- Zahlungsansprüche, die besonderen Bedingungen unterliegen = besondere Zahlungsansprüche (BZA)
- Zahlungsansprüche aus der nationalen Reserve (NRZA)

(vgl. AMA, 2004, 3f)

7.1.1.1. Übertragung von Zahlungsansprüchen

Zahlungsansprüche (ZA) können in festgelegten Zeiträumen jedes Jahres übertragen werden. Übertragungen von Zahlungsansprüchen sind sowohl mit als auch ohne Fläche möglich. Bei einer Übertragung mit Fläche muss es sich um beihilfefähige Flächen (= Nutzungsart Acker bzw. Grünland) handeln. Übertragungen von Zahlungsansprüchen mit Flächen können bei Kauf, Pacht (bzw. Pacht von Pachtflächen), Pachtauflösung, Schenkung und Vererbung von Flächen erfolgen. Ist die Basis für die Übertragung ein Pachtvertrag, so muss die Fläche für die Dauer der Pachtung vom Übernehmer bewirtschaftet werden (vgl. AMA, 2006, 1f). Übertragungen ohne Fläche sind möglich, wenn zumindest in einem Antragsjahr 80% der Zahlungsansprüche genutzt worden sind (vgl. AMA, 2006a, 13).

7.1.1.2. Modulation

Der Begriff Modulation bedeutet die Kürzung der Direktzahlungen zugunsten der Entwicklung des ländlichen Raumes (z.B. Investitionsförderungen). Die Direktzahlungen werden in den Jahren 2007 bis 2012 um 5% gekürzt. Für die Summe von Direktzahlungen, die den Betrag von 5000 € (= Freibetrag) nicht überschreiten, erfolgt ein finanzieller Ausgleich in der Höhe von maximal 250 € (vgl. AMA, 2004, 6).

7.1.1.3. Bedeutung für das Betriebswachstum

Für die Wirtschaftlichkeit von Flächenaufstockung durch Zukauf oder Zupacht ist es relevant, ob Zahlungsansprüche vom Vorbesitzer bzw. Verpächter mit angeboten werden. Bei Zukauf von Flächen hat dies einen Einfluss auf den Kaufpreis und sollte in eine Wirtschaftlichkeitsberechnung miteinbezogen werden. Bei Zupacht von Flächen mit Zahlungsansprüchen steigt der Grenzpachtpreis um die Höhe des Zahlungsanspruches. Werden Flächen ohne Zahlungsansprüche angeboten, ist zu prüfen, ob dem Betrieb noch

überzählige Zahlungsansprüche zur Verfügung stehen, um diese mit den hinzukommenden Flächen geltend zu machen.

7.1.2. ÖPUL

Die wichtigsten Ziele des ÖPUL sind die Beibehaltung bzw. Umsetzung einer umweltgerechten Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen zum Schutz und zur Verbesserung des natürlichen Lebensraumes. Zur Erreichung der Ziele wurden verschiedene Maßnahmen geschaffen und bei Einhaltung sämtlicher Förderungsvoraussetzungen werden Prämien an die Förderungswerber ausbezahlt (vgl. AMA, 2007). Das ÖPUL 2007 ist das vierte Agrarumweltprogramm und wurde als Teil des Österreichischen Programms für die Ländliche Entwicklung 2007-2013 ausgearbeitet (vgl. UMWELTBUNDESAMT, 2007). Nachstehend werden die Ziele und wichtigsten Förderungsvoraussetzungen der ausgewählten Maßnahmen „Umweltgerechte Bewirtschaftung von Acker und Grünlandflächen“, „Begrünung von Ackerflächen“, „Mulch- und Direktsaat“ und „Verzicht auf Fungizide auf Getreideflächen“ kurz beschrieben.

Das Ziel der Maßnahme „Umweltgerechte Bewirtschaftung von Acker- und Grünlandflächen“ ist eine standortangepasste, umweltgerechte und nachhaltige Bewirtschaftung von Acker- und Grünlandflächen. Alle Förderungsvoraussetzungen für diese Maßnahme müssen auf jeder Acker- und Grünlandfläche eines Betriebes eingehalten werden, wobei eine Düngebegrenzung von maximal 150 kg N je ha eingehalten werden muss (vgl. AMA, 2008, 1).

Mit der Maßnahme „Begrünung von Ackerflächen“ (im Zeitraum zwischen dem Anbau von Hauptkulturen) soll das Ziel einer Reduktion der Nährstoffauswaschung in das Grundwasser und des Nährstoffaustrages in Oberflächengewässer sowie ein Schutz des Bodens vor Wind- und Wassererosion erreicht und ein Beitrag zur Verbesserung der Biodiversität geleistet werden. Um die Prämien für diese Maßnahme zu erhalten, ist eine Mindestfläche bzw. ein Mindestbegrünungsanteil mit zulässigen Begrünungskulturen einzuhalten. Es besteht die Möglichkeit zwischen mehreren Begrünungsvarianten zu wählen, welche sich durch Anlage- und Umbruchzeitpunkt unterscheiden (vgl. AMA, 2008a, 1).

Die Maßnahme „Mulch- und Direktsaat“ verfolgt das Ziel, den Boden vor Wind- und Wassererosion zu schützen und die Nährstoffaustragung in Oberflächengewässer zu reduzieren. Förderungsvoraussetzung ist die gleichzeitige Teilnahme an der Maßnahme „Begrünung von Ackerflächen“. Der Zeitraum zwischen der ersten Bodenbearbeitung und dem Anbau der Folgekultur darf maximal vier Wochen betragen und eine wendende Bodenbearbeitung (z.B. Pflugeinsatz) ist nicht zulässig (vgl. AMA, 2008b, 1).

Durch den Verzicht auf chemisch-synthetische Fungizide soll mit der Maßnahme „Verzicht auf Fungizide auf Getreideflächen“ ein Beitrag zur Extensivierung im Getreidebau und eine Erhöhung der Biodiversität in Getreidebeständen erzielt werden. Die Förderungsvoraussetzungen müssen auf allen Getreideflächen eingehalten werden. Um die Prämien für diese Maßnahmen zu erhalten, ist eine Teilnahme an der Maßnahme „Umweltgerechte Bewirtschaftung von Acker- und Grünlandflächen“ verpflichtend. Auf den Einsatz von Fungiziden muss verzichtet werden, ausgenommen jene des Anhangs II der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 (Bioverordnung). Die Beizung von Saatgut ist jedoch erlaubt (vgl. AMA, 2008c, 1).

7.1.2.1. Flächenzugang während des Verpflichtungszeitraumes

Bei Flächenzugang während des Verpflichtungszeitraumes gelten folgende Regelungen in Bezug auf die Prämiengewährung auf hinzukommende Flächen. Bei Verpflichtungsbeginn 2007 oder 2008 ist bis einschließlich 2009 der Flächenzugang jedenfalls prämienfähig. In den Jahren 2010 bis 2012 ist ein prämienfähiger Flächenzugang von maximal 75% auf Basis des Jahres 2009, wobei eine Vergrößerung um bis zu 5 ha in jedem Fall zulässig ist, möglich. Im letzten Jahr der Verpflichtung hinzugekommene Flächen sind nicht prämienfähig. Wenn die übernommenen Flächen bereits vorher mit der gleichwertigen Verpflichtung belegt waren, handelt es sich nicht um einen Flächenzugang (vgl. AMA, 2006b, 15).

7.1.2.2. Modulation

Das Prämienausmaß moduliert sich in Abhängigkeit von der Betriebsgröße, wobei nach folgender Formel (Tabelle 7) ein Reduktionsfaktor für alle flächen- und tierbezogenen Maßnahmen berechnet wird (vgl. AMA, 2006b, 16).

Tabelle 7: Tabelle zur Reduktion der Prämienhöhe bei steigender Flächenausstattung

Ausmaß der LN	% der Prämie
bis zu einem Ausmaß von 100 ha	100,0%
für das 100 ha übersteigende Ausmaß bis zu einem Ausmaß von 300 ha	92,5%
für das 300 ha übersteigende Ausmaß bis zu einem Ausmaß von 1.000 ha	85,0%
für das 1.000 ha übersteigende Ausmaß	75,0%

Quelle: AMA, 2006b, 16

7.2. Abgabenrechtliche Rahmenbedingungen

7.2.1. Steuerrechtliche Rahmenbedingungen

„Die österreichische Rechtsordnung kennt keine Legaldefinition des Begriffs Steuer. Die Lehre versteht unter Steuern Geldleistungen, die von Gebietskörperschaften (Bund, Länder, Gemeinden) kraft öffentlichen Rechts ohne Erbringung einer besonderen Gegenleistung zur Erzielung von Einnahmen auferlegt werden. Als Besteuerung bezeichnet man die Ermittlung der Steuerschuld vom Steuerobjekt durch Anwendung des Steuermaßes (Steuersatzes) auf die Bemessungsgrundlage und die nachfolgende Abfuhr der errechneten Steuer durch den Steuerschuldner, entsprechend den jeweiligen Steuervorschriften. Bemessungsgrundlage ist somit jener Betrag, von dem die Steuerschuld (die zu zahlende Steuer) berechnet wird. Steuerschuldner (Steuersubjekt) ist, wer den Steuertatbestand erfüllt, d.h. von der Steuer betroffen ist“ (BREUER, 2002, 63).

Die Systematisierung der Steuer ist nach mehreren Kriterien möglich. Grundsätzlich kann zwischen Einkommen- und Besitzsteuern (z.B. Einkommen- und Grundsteuer), Verkehrsteuern (z.B. Umsatzsteuer, Erbschafts- und Schenkungsteuer, Grunderwerbsteuer) und Verbrauchersteuern (z.B. Mineralölsteuer) unterschieden werden (vgl. DIETSCHY, 2005, 3).

Betriebsgrößenwachstum und unternehmerische Handlungen haben vielfach steuerliche Auswirkungen. In Österreich wird der größte Teil der landwirtschaftlichen Betriebe als Einzelunternehmen geführt, weshalb die Erträge aus der Bewirtschaftung der Einkommensteuer unterliegen (vgl. PEYERL, 2004, 59f). Für die Höhe der Einkommensteuer ist das jährliche Einkommen entscheidend, dieses berechnet sich aus der Summe der Einkünfte nach Ausgleich mit Verlusten und nach Abzug der Sonderausgaben und außergewöhnlichen Belastungen (vgl. JILCH, 2006, 21).

Durch Zukauf oder Zupacht von land- und forstwirtschaftlicher Fläche steigt der Einheitswert eines Betriebes, was in weiterer Folge einen Wechsel der Gewinnermittlungsverfahren sowie Veränderungen hinsichtlich der Umsatzsteuerverrechnung auslösen kann.

7.2.1.1. Ertragssteuerliche Auswirkungen betrieblichen Wachstums

Als Rechtsgrundlage der Einkommensbesteuerung dient das Einkommenssteuergesetz (EStG) 1988. Für pauschalisierte Land- und Forstwirte ist vor allem auch die jeweils geltende Durchführungsverordnung zu § 17 EStG betreffend Gewinnpauschalierung von Bedeutung (vgl. JILCH, 2002, 137). In §125 Bundesabgabenordnung (BAO) sind die Buchführungspflicht sowie die einheitswert- und umsatzbezogenen Buchführungsgrenzen enthalten (JILCH, 2007, 39).

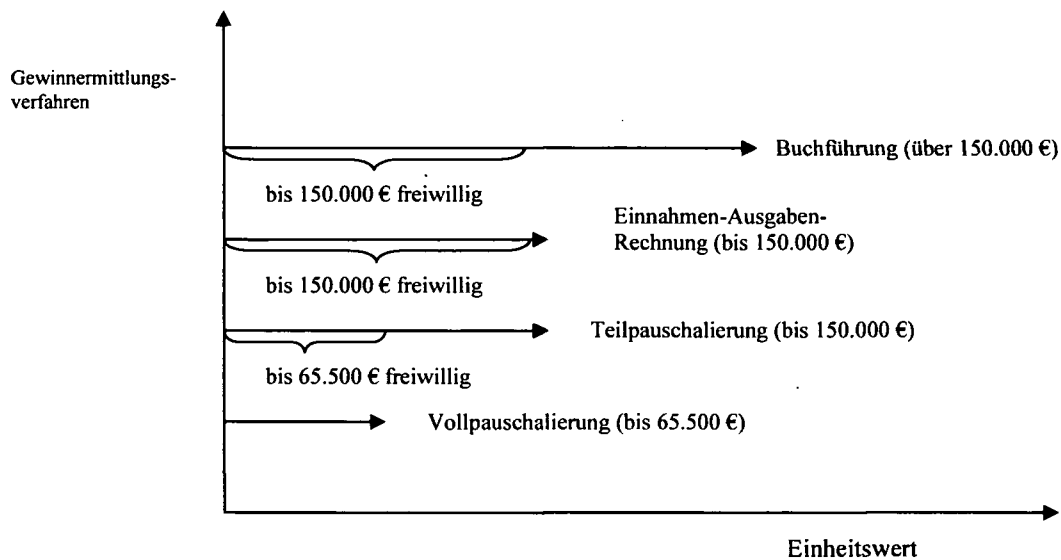
In Österreich gibt es für die Ermittlung des Gewinnes bzw. Verlustes eines land- und forstwirtschaftlichen Einzelunternehmens oder einer Personengesellschaft in Abhängigkeit vom Einheitswert und Umsatz folgende Möglichkeiten:

1. Buchführung (doppelte Buchführung mit Inventur und Bilanz)
2. Einnahmen-Ausgaben-Rechnung
3. Pauschalierung
 - Vollpauschalierung
 - Teilpauschalierung

Falls trotz Verpflichtung keine oder nur mangelhafte Aufzeichnungen vorliegen, werden Umsatz und Gewinn vom Finanzamt geschätzt (vgl. JILCH, 2006, 22).

In Abbildung 5 sind die möglichen Gewinnermittlungsverfahren für land- und forstwirtschaftliche Betriebe dargestellt. Für Betriebe unter 65.500 € Einheitswert sind alle Gewinnermittlungsverfahren möglich, über 65.500 € bis 150.000 € Einheitswert können alle mit Ausnahme der Vollpauschalierung angewendet werden. Beträgt der Einheitswert mehr als 150.000 €, besteht Buchführungspflicht, ebenso wenn der jährliche Umsatz 400.000 € überschreitet.

Abbildung 5: Mögliche Gewinnermittlungsverfahren bei unterschiedlichem Einheitswert



Quelle: eigene Darstellung

Doppelte Buchführung:

Für einen land- und forstwirtschaftlichen Betrieb (sofern dieser nicht als Kapitalgesellschaft geführt wird) besteht dann Buchführungspflicht, wenn der Einheitswert des land- und forstwirtschaftlichen Vermögens (unter Berücksichtigung von Zupachtungen und Verpachtungen) mehr als 150.000 € beträgt. Es besteht ebenfalls Buchführungspflicht, wenn der Gesamtumsatz (insbesondere ohne Umsätze aus bes. Waldnutzungen) mehr als 400.000 € pro Jahr beträgt. Umsatz sind die Betriebseinnahmen ohne Umsatzsteuer.

Buchführungspflicht entsteht nicht mehr durch Bescheid des Finanzamtes, sondern ergibt sich bereits unmittelbar durch die Rechtslage. Wird die Einheitswertgrenze zum 1. Jänner eines Jahres überschritten, wird die Buchführungspflicht im zweitfolgenden Kalenderjahr ausgelöst. Verpachtungen sollen daher mit Wirkung ab (spätestens) 1. Jänner eines Jahres erfolgen. Ein Überschreiten der Einheitswertgrenze zu einem einzigen Stichtag, egal in welcher Höhe, begründet daher keine Buchführungspflicht mehr.

Beispiel zur Einheitswertgrenze:

EW 2004: 140.000 €

EW 2005: 160.000 € (Zupachtung im Herbst 2004)

EW 2006 (und Folgejahr): 160.000 €

Buchführungspflicht besteht ab 1.1.2007

Beispiel zur Umsatzgrenze:

Umsatz 2003: 280.000 €

Umsatz 2004: 420.000 € (Stallerweiterung)

Umsatz 2005 (und Folgejahr): 480.000 €

Buchführungspflicht besteht ab 1.1.2007

Bei der Ermittlung des Wertes der Zupachtungen ist der der Nutzungsart entsprechende (volle) Hektarsatz des eigenen Betriebes anzusetzen. Der Hektarsatz des Verpächters ist nur dann zugrunde zu legen, wenn es einen solchen nicht gibt, z.B. ein Pächter eines Weingartens hat selbst nur Ackergründe im Eigentum (vgl. JILCH, 2006, 22f).

Einnahmen-Ausgaben-Rechnung:

Eine Einnahmen-Ausgaben-Rechnung ist nur dann zulässig, wenn keine Buchführungspflicht besteht. Sie ist wesentlich einfacher als eine doppelte Buchführung, da in der Regel nur ein Kassa-/Bankbuch und ein Anlageverzeichnis geführt werden (vgl. JILCH, 2006, 24). Vielfach wird die Einnahmen-Ausgaben-Rechnung auch als Überschussrechnung, Geldflussrechnung oder Geldverkehrsrechnung bezeichnet. Im Verhältnis zu doppelter Buchführung ist sie eine vereinfachte Erfolgsrechnung (ohne Betriebsvermögensvergleich) und führt auf mehrere Jahre betrachtet, zum selben Gesamtgewinn. Hingegen führt die Gewinnverschiebung zwischen den einzelnen Perioden zu einer unterschiedlichen Steuerlast.

Gewinnwirksam wird bei der Einnahmen-Ausgaben-Rechnung erst der Geldzufluss oder Geldabfluss aus der Kassa oder vom Bankkonto. Forderungen und Verbindlichkeiten sowie Wareneinkauf und Warenverkauf verhalten sich bis zur Bezahlung gewinnneutral (vgl. JILCH, 2007, 276f). Vermindert man die Betriebseinnahmen um die Betriebsausgaben, erhält man den Gewinn bzw. Verlust. Bei der Gewinnermittlung sind von den im jeweiligen Kalenderjahr schon zugeflossenen Betriebseinnahmen die bereits bezahlten Betriebsausgaben abzuziehen (vgl. JILCH, 2006, 24). Ausgaben für die Anschaffung von Wirtschaftsgütern des abnutzbaren Anlagevermögens sind entsprechend ihrer Abnutzung über die Nutzungsdauer gewinnmindernd zu verteilen (vgl. JILCH, 2007, 277).

Vollpauschalierung:

Diese Form der Gewinnermittlung kann bis zu einem Einheitswert von 65.500 € und bis zu einem Umsatz von 400.000 € angewendet werden. Der Gewinn wird ausgehend vom Einheitswert (zuzüglich Zupachtungen) berechnet. Als Gewinn-Grundbetrag werden bei der Vollpauschalierung 39% des land- und forstwirtschaftlichen Einheitswertes als Gewinn-Grundbetrag angesetzt.

Mit der Vollpauschalierung werden allerdings nur die gewöhnlichen und regelmäßigen Wirtschaftsvorgänge abgegolten, besondere Einkünfte (z.B. Nebentätigkeiten, Be- und Verarbeitung, Mostbuschenschank, Waldverkauf, Jagdpacht, Dienstbarkeitsentschädigungen) kommen hinzu. Davon können die an die Sozialversicherungsanstalt der Bauern bezahlten Sozialversicherungsbeiträge, Pachtzinsen, betriebliche Schuldzinsen, Ausgedingelasten und außergewöhnliche Ernteausfälle abgezogen werden, soweit sich kein Verlust ergibt.

Für intensiv wirtschaftende Landwirte bis zu einem Einheitswert von 65.500 € ist die Vollpauschalierung meist die günstigste Art der Gewinnermittlung. Für die pflanzliche und tierische Urproduktion bestehen grundsätzlich keine Aufzeichnungspflichten. Durch die von der Vollpauschalierung erfassten Gewinne ist eine Überprüfung durch das Finanzamt nicht erforderlich. Die zu leistende Steuer kann schon im Voraus bestimmt werden und ein über oder unter dem Durchschnitt liegender Gewinn bleibt unberücksichtigt.

Zupachtungen sind bei der Vollpauschalierung mit dem vollen Hektarsatz anzusetzen (vgl. JILCH, 2006, 25f). Gewinnermittlungszeitraum ist bei pauschalierten Land- und Forstwirten das Wirtschaftsjahr, dieses deckt sich mit dem Kalenderjahr. Der dem Kalenderjahr wirtschaftlich zurechenbare Gewinn wird durch die Durchschnittssätze erfasst (vgl. JILCH, 2002, 259).

Teilpauschalierung:

Die Möglichkeit der Teilpauschalierung besteht für nichtbuchführungspflichtige Land- und Forstwirte mit einem Einheitswert von über 65.500 €. Sie kommt auch bei einer sozialversicherungsrechtlichen Option unter 65.500 € Einheitswert (als Mindestmaß an Aufzeichnungen) zur Anwendung. Es sind die Betriebseinnahmen (inkl. USt.) wie bei einer Einnahmen-Ausgaben-Rechnung laufend aufzuzeichnen, die Betriebsausgaben werden in der Höhe von 70% pauschal abgezogen. Bei der Teilpauschalierung ist immer von den tatsächlichen Betriebseinnahmen und nicht vom Einheitswert auszugehen. Nicht

steuerpflichtig sind allerdings Einnahmen aus der bäuerlichen Nachbarschaftshilfe auf Basis der Maschinenselbstkosten laut ÖKL und Verkäufe von Altmaschinen im Zuge der Erneuerung des Maschinenparks (vgl. JILCH, 2006, 27).

7.2.1.2. Wechsel der Gewinnermittlungsart

Steuerliche Einkünfte werden nach der neuen Pauschalierungsverordnung ermittelt. Dies bedeutet für landwirtschaftliche Betriebe, dass sie beim Überschreiten der Einheitswertgrenze (65.500 €) von der Vollpauschalierung sofort in die Teilpauschalierung wechseln müssen. Bisher war es möglich, die Vollpauschalierung noch weitere zwei Jahre anzuwenden, die neue Regelung sieht vor, dass der Einheitswert zum 31. Dezember eines jeden Jahres über die Art der Gewinnermittlung im Folgejahr entscheidet. Flächenzukäufe oder Zupachtungen sowie entgeltliche Erwerbe, durch die es zu einer Erhöhung des Einheitswertes über die maßgebliche Grenze kommt, führen sofort zur Teilpauschalierung (vgl. BREUER und PEYERL, 2005a, 14f).

Beispiel:

Ein Landwirt mit einem bisherigen Einheitswert von 62.000 € kauft am 2. Dezember 2006 4 ha Ackerland. In seinem letzten Einheitswertbescheid sind seine landwirtschaftlich genutzten Flächen mit 1.500 € bewertet. Daher muss der Landwirt am 31. Dezember 2006 seinen bisherigen Einheitswert von 6.000 € (4 ha x 1.500 €) dazurechnen, sodass ab 1. Jänner 2007 die Vollpauschalierung nicht mehr zulässig ist. Ab 2007 ist bereits die Teilpauschalierung zulässig. Die bisherige 2-jährige Übergangsfrist entfällt (vgl. JILCH, 2006, 52).

Bei einem Wechsel zwischen Gewinnermittlungsarten ist durch Zu- und Abschläge sicherzustellen, dass erfolgswirksame Geschäftsvorgänge weder doppelt noch gar nicht erfasst werden.

Die Teilpauschalierung gilt als Einnahmen-Ausgaben-Rechnung und ist somit eine Besteuerung nach „Ist-Grundsätzen“. Wechselt daher ein buchführungspflichtiger Betrieb oder ein vollpauschalierter Betrieb (Besteuerung nach Soll-Grundsätzen) zur Teilpauschalierung oder vollständigen Einnahmen-Ausgaben-Rechnung und umgekehrt, so ist durch Zu- und Abschläge ein Übergangsergebnis zu berechnen. Kein Wechsel der Gewinnermittlungsart liegt dagegen beim unmittelbaren Übergang von der Buchführung zur Vollpauschalierung (es bleibt bei Soll-Prinzipien) sowie beim Übergang von der Teilpauschalierung zur Einnahmen-Ausgaben-Rechnung (es bleibt bei Ist-Prinzipien) und umgekehrt vor.

Den Übergangsgewinn mindern beim Wechsel von einer Besteuerung nach Soll-Grundsätzen zu Ist-Grundsätzen insbesondere (Kunden-)Forderungen (z.B. Getreidehändler, Agrana), sonstige Forderungen, gegebene Auszahlungen, gegebene Vorauszahlungen, aktive Rechnungsabgrenzungsposten, Warenbestände (z.B. Mastvieh, Saatgut, Getreide-, Dieselöl-, Dünger- und Pflanzenschutzmittelvorräte). Den Übergangsgewinn erhöhen beim Wechsel von einer Besteuerung von Soll- zu Ist-Prinzipien insbesondere (Lieferanten-)Verbindlichkeiten, sonstige Verbindlichkeiten, erhaltene Anzahlungen, passive Rechnungsabgrenzungsposten und erhaltene Vorauszahlungen. Bei einem Übergang von Ist- zu Soll-Grundsätzen gilt das Gleiche in umgekehrter Weise.

Je nachdem, ob die Zu- oder Abschläge höher sind, ergibt sich ein Übergangsgewinn oder ein Übergangsverlust. Bei einem Wechsel von der Vollpauschalierung oder Buchführung zur Teilpauschalierung oder Einnahmen-Ausgaben-Rechnung ergibt sich meist ein Übergangsverlust, umgekehrt meistens ein Übergangsgewinn.

Ein Übergangsgewinn ist dem ersten Gewinnermittlungszeitraum nach dem Wechsel (also dem Veranlagungsjahr, an dessen Beginn der Übergang erfolgt) zuzurechnen und mit dem normalen Tarif zu versteuern. Bei einem Übergangsverlust muss dieser gleichmäßig (gewinnmindernd) auf die nächsten sieben Jahre verteilt werden (vgl. JILCH, 2002, 321ff). Tabelle 8 zeigt die Folgen bei einem Wechsel der Gewinnermittlungsart.

Tabelle 8: Wechsel der Gewinnermittlungsart und ihre Folgen

Einheitswert in € zum Zeitpunkt	64.000 2005	66.000 31.12.2006	64.000 31.12.2007
Gewinnermittlung im Wirtschaftsjahr	vollpauschal 2006	teilpauschal 2007	vollpauschal 2008
Übergangsergebnis		z.B. Rübangeld, Nachzahlung Getreide aus 2006	z.B. Rübangeld, Nachzahlung Getreide aus 2007
steuerliche Behandlung		Übergangsverlust Verteilung auf 7 Jahre	Übergangsgewinn sofort zu versteuern

Quelle: BREUER und PEYERL, 2005, 15

7.2.1.3. Umsatzsteuer in der Land- und Forstwirtschaft

Nichtbuchführungspflichtige land- und forstwirtschaftliche Betriebe (Einheitswert bis 150.000 €, Umsatz bis 400.000 €) sind umsatzsteuerlich grundsätzlich pauschaliert (Umsatzsteuerpauschalierung). Buchführungspflichtige Landwirte sind hingegen zur Regelbesteuerung verpflichtet. Bei den pauschalierten Land- und Forstwirten wird die Umsatzsteuer für ihre Lieferungen und Leistungen in gleicher Höhe festgesetzt wie die Vorsteuerbeträge (d.h. Umsatzsteuerausgaben für Betriebsmittel, Investitionen etc.). Dadurch entsteht für nichtbuchführungspflichtige Land- und Forstwirte weder eine Zahllast noch ein Vorsteuerüberschuss. An Abnehmer sind 10% (Verkauf an Nichtunternehmer) bzw. 12% Umsatzsteuer (Verkauf an Unternehmer) in Rechnung zu stellen, diese muss aber nicht an das Finanzamt abgeführt werden. Es ist auch keine Umsatzsteuervoranmeldung erforderlich (vgl. JILCH, 2006, 69). Die 65.500 €-Einheitswertgrenze hat im Bereich des Umsatzsteuergesetzes keine Bedeutung mehr (vgl. JILCH, 2007, 35).

Für jeden nichtbuchführungspflichtigen Land- und Forstwirt besteht die Möglichkeit gegenüber dem Finanzamt eine Erklärung abzugeben, dass die Besteuerung seiner Umsätze nicht nach den Durchschnittssätzen, sondern nach den allgemeinen Vorschriften des Umsatzsteuergesetzes (Regel- bzw. Normalbesteuerung) erfolgen soll. Bei der freiwilligen Umsatzsteuererklärung werden alle Umsätze, die der Unternehmer von Beginn dieses Kalenderjahres an ausführt (unabhängig vom Zeitpunkt der Rechnungslegung), nach den allgemeinen Vorschriften des Umsatzsteuergesetzes besteuert. (vgl. JILCH, 2002, 403).

Vorteilhaft ist eine Regelbesteuerung besonders dann, wenn größere betriebliche Investitionen getätigt werden. Es ist zu beachten, dass im Rahmen der Regelbesteuerung für landwirtschaftliche Erzeugnisse die allgemeinen Umsatzsteuersätze zur Anwendung kommen. In vielen Ausgaben (z.B. Sozialversicherung, Pacht, Grundstücksverkäufe) ist keine Umsatzsteuer enthalten, sodass auch keine Vorsteuer vom Finanzamt rückvergütet werden kann (vgl. JILCH, 2006, 71). Ein Antrag auf Regelbesteuerung kann schriftlich bis zum 31. Dezember (auch rückwirkend für das jeweils laufende Veranlagungsjahr) gestellt werden und bindet den Unternehmer für insgesamt bzw. mindestens fünf Kalenderjahre (vgl. JILCH, 2002, 404).

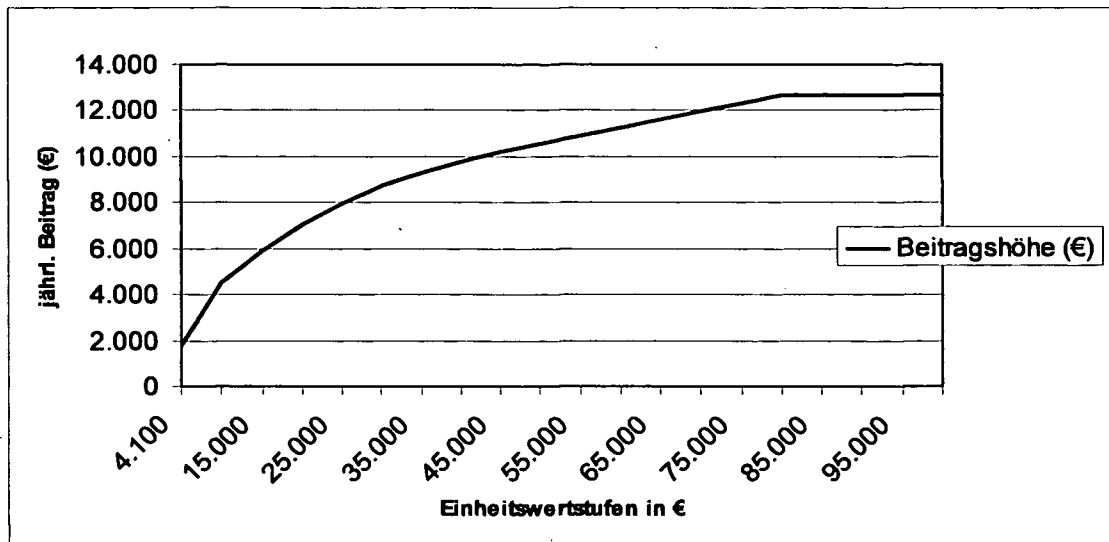
7.2.2. Sozialrechtliche Rahmenbedingungen

Die Beiträge an die Sozialversicherungsanstalt der Bauern stellen eine umfassende Ausgabe für landwirtschaftliche Betriebe dar. Entscheidend ist die Höhe des Einheitswertes der bewirtschafteten land- und forstwirtschaftlichen Flächen, ob eine Pflichtversicherung für den Betriebsführer besteht. Sie ist dann gegeben, wenn die gesetzlich festgelegten Einheitswertgrenzen erreicht oder überschritten werden (vgl. SVB, 2006, 9).

Allgemein sind die Beiträge zur Sozialversicherung vom Erwerbseinkommen des Versicherten abhängig. In der Landwirtschaft sind die meisten Betriebe steuerlich „pauschaliert“, deshalb ist die genaue Erfassung des Einkommens oft nicht möglich. Die Beitragsgrundlage wird daher grundsätzlich aus dem Einheitswert des bewirtschafteten Betriebes gebildet. Der Beitrag zur bäuerlichen Sozialversicherung errechnet sich, indem die Beitragsgrundlage mit dem Beitragssatz multipliziert wird. Zupachtungen von nahen Angehörigen (Eltern, Kinder, Ehegatte) werden mit dem vollen Einheitswert angerechnet. Dagegen werden Zupachtungen von Fremdpersonen nur mit zwei Dritteln des Einheitswertes berücksichtigt. Verpachtete Flächen hingegen werden bei der Bildung der Beitragsgrundlage nicht berücksichtigt (vgl. SVB, 2006a, 33f). Es besteht für jeden Betriebsführer ebenfalls die Möglichkeit, seine Beitragsgrundlage gemäß seiner im Einkommensteuerbescheid ausgewiesenen Einkünfte feststellen zu lassen (Beitragsgrundlagenoption). Zu beachten sind in diesem Zusammenhang auch die gesetzlich festgelegten Mindest- und Höchstbeitragsgrundlagen (vgl. SVB, 2006, 10).

Abbildung 6 zeigt, dass die Beitragszahlungen im Verhältnis zum Einheitswert unterproportional (degressiv) zunehmen.

Abbildung 6: Beiträge (€) zur SVB gegliedert in Einheitswertstufen

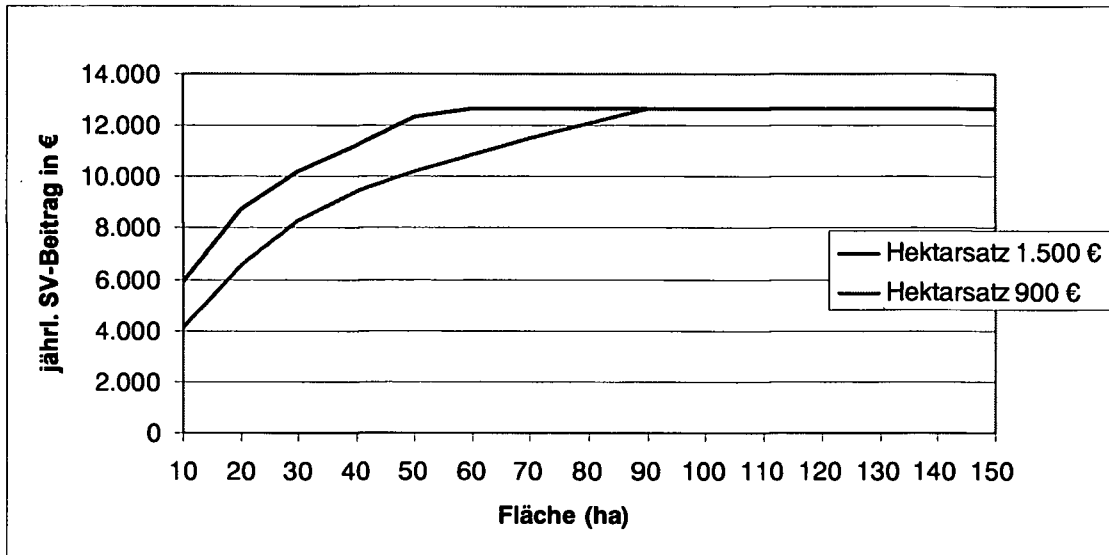


Quelle: eigene Berechnung

Das bedeutet, dass bei Betriebsvergrößerung die Kosten für die Sozialversicherung pro zunehmender Einheitswertstufe geringer werden, was in folgender Abbildung ab einem Einheitswert von 4.100 € bis zur Höchstbeitragsgrundlage von 80.300 € grafisch dargestellt ist. Im Falle einer Betriebsvergrößerung durch Kauf oder Zupacht erhöht sich somit der Grenzkauf- bzw. Grenzpachtpreis bis zu einem Einheitswert von 80.300 € um die unterproportional geringer werdenden Beitragszahlungen pro ha.

Abbildung 7 zeigt die Auswirkung von zunehmender Flächenausstattung auf die jährlichen Beitragszahlungen bei unterschiedlichen Hektarsätzen (900 € und 1500 €). Bei einem Hektarsatz von 900 € wird die Höchstbemessungsgrundlage bei ca. 90 ha erreicht, beträgt der Hektarsatz hingegen 1.500 €, wird diese bereits bei ca. 60 ha erreicht.

Abbildung 7: Jährliche SV-Beiträge bei unterschiedlichen Hektarsätzen und zunehmender Flächenausstattung



Quelle: eigene Berechnung

8. Rechenmodell zur Bewertung betrieblicher Größeneffekte

Wie bereits in vorhergehenden Kapiteln diskutiert, lässt eine steigende Betriebsgröße ein höheres Niveau wirtschaftlicher Effizienz erwarten. Für eine Beurteilung unterschiedlicher Betriebsgrößen auf Basis von Kennzahlen ist eine gesamtbetriebliche Betrachtung notwendig. Aufgabe einer solchen ökonomischen Analyse ist die Bereitstellung quantitativer Merkmale. Als mögliche Messgröße hat sich in wirtschaftlichen Systemen der Gewinn etabliert. In der Betriebswirtschaftslehre existieren verschiedene Gewinnbegriffe. Generell ist der Gewinn die Differenz von bewertetem Ertrag und bewertetem Einsatz an Produktionsfaktoren (vgl. WÖHE, 2005, 53).

Dieser wird aus dem Buchhaltungsabschluss eines Unternehmens ermittelt und liefert wichtige Informationen für die Unternehmensführung. Für eine betriebswirtschaftliche Beurteilung einzelner Betriebszweige, vor allem im Mehrproduktbetrieb, reicht jedoch das Buchhaltungsergebnis nicht aus, da der erwirtschaftete Gewinn nicht auf die einzelnen Betriebszweige aufgeteilt ist. Somit kann keine Aussage darüber getroffen werden, welcher Betriebszweig in welchem Umfang zum Gesamterfolg beigetragen hat. In der Buchhaltung werden auch die von der Unternehmerfamilie bereitgestellten Faktoren nicht als Aufwand erfasst und bleiben somit unberücksichtigt. Um eine gesamtbetriebliche Analyse durchzuführen, bei der alle eingesetzten Faktoren bewertet werden und um festzustellen, ob die Leistungen alle Kosten decken, ist es erforderlich, eine Leistungs-Kosten-Rechnung durchzuführen. (vgl. HUNGER et al., 2006, 7). "Leistungen und Kosten beziehen sich ausschließlich auf den Prozess der betrieblichen Leistungserstellung, während der Ertrag und der Aufwand aus der Buchhaltung den Wertzugang bzw. den Wertverzehr einer Periode darstellen" (HUNGER et al, 2006, 7). Je nach dem Zweck, der durch die Kostenrechnung erzielt werden soll, ist diese individuell zu gestalten. Deshalb werden in der Theorie und in der Praxis unterschiedliche Kostenrechnungssysteme entwickelt bzw. angewendet (vgl. DABBERT und BRAUN, 2006, 163).

Das grundlegende Ziel ist die Berechnung von ökonomischen Konsequenzen und Handlungsalternativen. Sie ermöglicht die Kontrolle bereits abgelaufener Produktionsprozesse und dient andererseits zur Vorbereitung zukunftsbezogener Entscheidungen (vgl. SCHNEEBERGER, 2005, 1).

8.1. Beschreibung einer konzipierten Modellanalyse

Für eine differenzierte Analyse wurde ein Rechenmodell (Abbildung 8) auf Basis einer adaptierten einfachen Fixkostendeckungsrechnung in Anlehnung an die „Anleitung zur Verrechnung aller Leistungen und Kosten auf die Betriebszweige“, herausgegeben vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (HUNGER et al., 2006), konzipiert. Der Betriebsgrößenvergleich wurde auf den unterschiedlichen Ebenen des dargestellten Rechenmodells sowie hinsichtlich des Arbeitszeitbedarfes und des Grenzpreises analysiert.

Abbildung 8: Rechenmodell zur wirtschaftlichen Analyse

- + Leistung
- variable Kosten
- = **Deckungsbeiträge der einzelnen Produktionsverfahren**
- + Direktzahlungen
- = **Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag**
- fixe Kosten
- = **Betriebsergebnis**
- kalkulatorische Kosten
- = **kalkulatorisches Betriebsergebnis vor Abgaben**
- Beiträge zur Sozialversicherung der Bauern
- Einkommensteuer
- = **kalkulatorisches Betriebsergebnis nach Abgaben**

Quelle: eigene Darstellung

Der Vorteil dieses Modells gegenüber einer bilanziellen Gewinnermittlung besteht darin, dass der Betriebsgrößenvergleich auf mehreren Ebenen analysiert werden kann. Zusätzlich können die kalkulatorischen Kosten, wie etwa die nicht entlohnten Familienarbeitskräfte sowie der Einsatz des Eigenkapitals, berücksichtigt werden. Um die Auswirkungen des betrieblichen Wachstums auch im Bereich der Steuern und Beiträge zu erfassen, werden die Zahlungen für die Sozialversicherung und die Einkommensteuer zusätzlich erfasst.

8.1.1. Deckungsbeitrag

Der Deckungsbeitrag, als Differenz zwischen der Marktleistung mit oder ohne Direktzahlungen und den variablen Kosten, dient ohne Einbeziehung der fixen und kalkulatorischen Kosten als Maßzahl für die kurzfristige Leistungsfähigkeit eines Produktionsverfahrens. Die Marktleistung errechnet sich aus dem Ertrag und dem Erzeugerpreis der jeweiligen Produktionsverfahren. Zu den variablen Kosten zählen Düngemittel-, Pflanzenschutzmittel- und Saatgutkosten sowie variable Maschinenkosten,

Lohn-, Hagelversicherungs-, Trocknungskosten und der Zinsansatz (vgl. REISCH und KNECHT, 1995, 114). Die variablen Maschinenkosten setzen sich aus Aufwendungen für Reparaturen, Betriebsstoffe (Treib- und Schmierstoffe) sowie Verbrauchsmaterial zusammen (vgl. KTBL, 2006, 14f).

In Folge steigender Betriebsgröße ist die Proportionalität der Kosten für Betriebsmittel- und Erzeugerpreise nicht immer gegeben. Verbesserte Konditionen aufgrund steigender Betriebsgröße führen nicht nur auf den Beschaffungsmärkten zu geringeren Preisen, sondern auch auf den Absatzmärkten zu höheren Erzeugerpreisen. Sofern durch betriebliches Wachstum höher mechanisierte Produktionsverfahren oder effizientere Produktionstechniken wirtschaftlich eingesetzt werden, können weitere Kostenvorteile durch die Senkung der variablen Maschinenkosten erzielt werden.

Aus den daraus resultierenden wirtschaftlichen Vorteilen kann in größeren Betriebseinheiten die Höhe der Deckungsbeiträge der einzelnen Produktionsverfahren und in weiterer Folge der Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag gesteigert werden. Dieser errechnet sich aus der Summe der Deckungsbeiträge der einzelnen Produktionsverfahren. Im Kalkulationsmodell werden die Deckungsbeiträge der Produktionsverfahren ohne Direktzahlungen ausgewiesen, da die Einheitliche Betriebsprämie auf einem Produktionsprogramm im Referenzzeitraum basiert. Dadurch kann die Höhe der Zahlungsansprüche in den unterschiedlichen Betrieben variieren und ein direkter Vergleich einzelner Produktionsverfahren ist nicht möglich. Der Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag wurde sowohl mit als auch ohne Direktzahlungen ausgewiesen.

Der Deckungsbeitrag je ha gibt vor allem darüber Auskunft, wie der Faktor Fläche (Boden) ökonomisch verwertet wird. Es kann jedoch auch der Deckungsbeitrag je Einheit anderer knapper Produktionsfaktoren gemessen werden. Dafür werden die sogenannten Faktorverwertungen angegeben. Als wichtiger innerbetrieblicher Wettbewerbsmaßstab für die Faktorverwertung stellt in Marktfruchtbetrieben neben dem Deckungsbeitrag je ha noch der Deckungsbeitrag je AKh dar (vgl. SCHNEEBERGER, 2005, 18).

Insgesamt sind die zur Auswahl stehenden Produktionsverfahren so miteinander zu kombinieren, dass der Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag ein Maximum erreicht. Dieser dient zur Abdeckung der fixen Kosten des Betriebes in der betreffenden Periode. Für betriebliche Entscheidungen, die sich auf die Fixkosten nicht auswirken, ist der

Deckungsbeitrag eine geeignete Kennzahl. Sind jedoch mit der Organisationsänderung Anpassungsmaßnahmen hinsichtlich der Maschinen- oder Gebäudeausstattung verbunden, so müssen neben der Veränderung des Gesamtbetriebsdeckungsbeitrages auch die fixen Kosten betrachtet werden (vgl. STEINHAUSER et al., 1992, 172). Dafür ist das Betriebsergebnis eine relevante Maßzahl.

8.1.2. Betriebsergebnis

Das Betriebsergebnis, ausgehend vom Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag, stellt unter Einbeziehung der fixen Kosten eine Maßzahl für die längerfristige gesamtbetriebliche Leistungsfähigkeit dar. Für die Berechnung des Betriebsergebnisses wurde der Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag (inklusive Zinsansatz für Saatgut, Pflanzenschutz und Düngemittel) um die fixen Kosten (exklusive Zinsansatz für das eingesetzte Kapital) vermindert. Dazu zählen die Abschreibung, Versicherungs-, Unterbringungs- und Instandhaltungskosten für Maschinen, Geräte und Gebäude sowie die fixen Lohnkosten und sonstigen fixen Kosten (Beiträge, Gebühren, sonstige Versicherungen, Kosten für Buchführung, Unternehmensberatung, Büro und Verwaltung).

Bei steigender Betriebsgröße können die fixen Kosten auf eine wachsende Anzahl von Produkteinheiten verteilt werden. Im Verhältnis zur Einsatzfläche nehmen sie mit zunehmender Auslastung degressiv ab, daher kann die Wirtschaftlichkeit der Produktion deutlich gesteigert werden. Das Betriebsergebnis dient somit auch als Hilfestellung, um die Fixkostenbelastung je ha Ackerfläche und deren Veränderung bei betrieblichem Wachstum festzustellen. Mit dem Betriebsergebnis sind noch die kalkulatorischen Kosten und die Beiträge zur gesetzlichen Sozialversicherung der Bauern (SVB) und die Einkommensteuer abzudecken.

8.1.3. Kalkulatorisches Betriebsergebnis

Durch die Berechnung dieses Erfolgskriteriums wird sichergestellt, dass sich die Wirtschaftlichkeitskontrolle auf sämtliche Leistungen und Kosten erstreckt. Das kalkulatorische Betriebsergebnis stellt vor allem eine Orientierungshilfe für die langfristige Entwicklung eines Betriebes dar. Errechnet wird das kalkulatorische Betriebsergebnis, indem vom Betriebsergebnis die Ansätze für Faktorkosten abgezogen werden. Es gibt an, welcher Betrag nach der Berücksichtigung der Entlohnung der betriebseigenen Faktoren (Arbeit, Boden, Kapital, Lieferrechte) verbleibt (vgl. SCHNEEBERGER, 2004, 11).

Ausgehend vom Betriebsergebnis wird das kalkulatorische Betriebsergebnis in der Modellanalyse vor und nach den Abgaben berechnet. Dadurch können sowohl die Auswirkungen betrieblichen Wachstums, speziell im Bereich der betriebseigenen Faktoren, als auch im Bereich der Steuern und Beiträge an die Sozialversicherungsanstalt der Bauern, getrennt betrachtet werden.

Das Betriebsergebnis, vermindert um die Ansätze für Faktorkosten (Lohnansatz für die eigene Arbeit, Pachtansatz für die eigene Fläche, Zinsansatz für Maschinen und Gebäude), ergibt das kalkulatorische Betriebsergebnis vor Abgaben. Nach Abzug der Sozialversicherungsbeiträge und der Einkommensteuer vom kalkulatorischen Betriebsergebnis vor Abgaben errechnet sich das kalkulatorische Betriebsergebnis nach Abgaben. Im Bereich der Steuern resultieren wirtschaftliche Nachteile bei steigender Betriebsgröße. Die Sozialversicherungsbeiträge nehmen im Verhältnis zur Flächenausstattung degressiv zu, woraus sich für größere Betriebe ein Vorteil ergibt (Kapitel 7.2 Abgabenrechtliche Rahmenbedingungen).

8.1.4. Arbeitszeitbedarf

Betriebsgrößenwachstum führt nicht nur zu einer Erhöhung der Maschinenkapazitäten, sondern auch zu einer Veränderung der Produktionsverfahren. Damit kann bei steigender Betriebsgröße die Arbeitsproduktivität erhöht werden. Auch im Managementbereich und in den allgemeinen Betriebsarbeiten sind die zu leistenden Arbeiten meist unabhängig vom Umfang der bewirtschafteten Fläche zu erledigen. Die Arbeitsproduktivität kann als Maßzahl für den produktiven Einsatz des Produktionsfaktors Arbeit verwendet werden. Sie stellt den Output in Relation zum Input dar und kann in Marktfruchtbetrieben sowohl auf Ebene der Produktionsverfahren als auch gesamtbetrieblich gemessen werden.

Für die Ermittlung der Arbeitsproduktivität je ha auf Ebene eines Produktionsverfahrens wird der Deckungsbeitrag durch den direkt zurechenbaren Arbeitszeitbedarf eines Produktionsverfahrens geteilt. Um eine gesamtbetriebliche Bemessung der Arbeitsproduktivität vorzunehmen, ist es jedoch erforderlich, die Gesamtarbeitszeit des Betriebes auf die einzelnen Ebenen des Kalkulationsmodells zu beziehen. Auf die arbeitswirtschaftlichen Aspekte wurde speziell im Kapitel 6.3 bereits näher eingegangen.

8.1.5. Grenzpachtpreis

Der Grenzpachtpreis ist eine Maßzahl für den maximalen wirtschaftlichen Pachtpreis, den ein Betrieb für eine bestimmte Fläche bezahlen kann (vgl. RITTLER, 2006, 56f). Den Ausgangspunkt bildet der zusätzlich aus der Produktion erzielbare Deckungsbeitrag

(inklusive ÖPUL-Prämien und Abzug der variablen Kosten, welche für das Anlegen der Begrünung im Rahmen des ÖPUL anfallen). Nach Abzug der zusätzlichen Beiträge an die Sozialversicherungsanstalt der Bauern und dem zu zahlenden Pachtzins errechnet sich der Grenzpachtpreis.

Werden für die zusätzliche Fläche Zahlungsansprüche vom Vorbesitzer mitangeboten (Einheitliche Betriebsprämie) oder sind überzählige eigene Zahlungsansprüche verfügbar, sind diese dem Grenzpachtpreis hinzuzurechnen. Um die Mehrarbeit, die durch Bewirtschaftung zusätzlicher Pachtflächen entsteht, abzugelten, kann der Lohnansatz je ha für die zusätzlich bewirtschaftete Fläche in die Berechnung einbezogen werden. Aus der ökonomischen Analyse geht hervor, dass größere Betriebseinheiten höhere Deckungsbeiträge erzielen können und die Zahlungen an die Sozialversicherungsanstalt der Bauern im Verhältnis zur Flächenausstattung degressiv zunehmen. Dadurch erhöht sich der maximale wirtschaftliche Pachtpreis bei steigender Betriebsgröße. Sind bei Zupachtung größerer Flächen keine freien Maschinenkapazitäten mehr vorhanden, müssen die durchschnittlichen jährlichen Maschinenfestkosten noch auf die Zupachtfläche verteilt werden. Weiters sind bei Zupacht steuerliche Effekte, welche bei Überschreiten der Einheitswertgrenzen hinsichtlich der Gewinnermittlungsverfahren ausgelöst werden können, zu berücksichtigen.

8.2. Grenzen der konzipierten Modellanalyse

Einen Nachteil in der konzipierten Modellanalyse stellt die Behandlung der fixen Kosten als „Fixkostenblock“ dar. Ohne direkte Einbeziehung dieser Kosten kann die Wirtschaftlichkeit eines Produktionsverfahrens oft nicht richtig eingeschätzt werden. Deswegen wäre eine stufenweise Fixkostendeckungsrechnung erforderlich, um eine Aufspaltung des globalen Fixkostenblocks in Teilblöcke bzw. Fixkostenarten vorzunehmen und sie in weiterer Folge den einzelnen Produktionsverfahren möglichst verursachungsgemäß zuzuordnen. Dadurch könnten sie bei der Deckungsbeitragsrechnung berücksichtigt werden. Ein Problem stellt dabei jedoch die direkte Zurechenbarkeit der Fixkosten zu den einzelnen Produktionsverfahren dar. Dafür wäre eine genaue Aufschlüsselung nach dem Verursachungsprinzip erforderlich. Ein Teil der Fixkosten wird jedoch verursachungsgemäß nur dem ganzen Unternehmen direkt zurechenbar sein (vgl. SCHNEEBERGER, 2005, 32).

9. Modellrechnungen

In den folgenden Modellrechnungen werden drei Marktfruchtbetriebe mit einer Flächenausstattung von 25 ha, 80 ha und 200 ha gemäß des zuvor konzipierten Kalkulationsschemas sowie hinsichtlich des Arbeitszeitbedarfs und des Grenzpachtpreises gegenübergestellt. Die Betriebe verfügen über eine unterschiedliche Maschinen- und Gebäudeausstattung sowie Arbeitskräftebesatz. In der Berechnung werden bei allen drei Betrieben gleiche Erträge, Erzeugerpreise und Betriebsmittelkosten angenommen. Es werden die gleichen Kulturen im selben Verhältnis angebaut. Unterschiede ergeben sich bei den variablen Maschinenkosten, bei der ÖPUL-Maßnahme „Mulch- und Direktsaat“ (diese erhält nur der Betrieb mit 200² ha für 25% der Gesamtfläche) und in weiterer Folge bei den Fixkosten.

9.1. Beschreibung der Modellbetriebe

9.1.1. Natürliche Produktionsbedingungen

Das Produktionsgebiet befindet sich im nordöstlichen Flach- und Hügelland und somit im pannonischen Klimagebiet. Mit ca. 550 mm Niederschlag im Jahresmittel und einer mittleren Jahrestemperatur von 9,8 °C gehört dieser Raum zum österreichischen Trockengebiet. Der Klimaraum ist durch heiße, trockene Sommer und kalte, schneearme Winter geprägt. Besonders im Sommer zeichnet sich das Klima durch geringe Luftfeuchtigkeit und wenig Taubildung aus. Die Böden sind Braunerde und Tschernosem aus lehmig-schluffigen bis schluffig-lehmigen Schwemm-Materialien.

9.1.2. Betriebsbeschreibung

9.1.2.1. Ausgewählte Kenndaten der Betriebe

Die Betriebe sind viehlose Marktfruchtbetriebe, die im Vollerwerb geführt und konventionell bewirtschaftet werden. Es sind keine Flächen zugepachtet.

Durch den steigenden Einheitswert aufgrund der unterschiedlichen Flächenausstattung differieren die steuerlichen Gewinnermittlungsverfahren. Die nicht buchführungspflichtigen Betriebe mit 25 ha und 80 ha sind hinsichtlich der Umsatzsteuer pauschaliert (Erzeugerpreise inkl. 12% USt. und vereinfacht variable Kosten bzw. Produktionsfaktoren inkl. 20% USt.). Der buchführungspflichtige Betrieb mit 200 ha

² Der Betrieb mit 200 ha erfüllt zur Teilnahme an der Maßnahme „Mulch- und Direktsaat“ im ÖPUL 2007 für 25 % der Gesamtfläche alle Förderungsvoraussetzungen und erhält somit für diese Anbaufläche 40 €/ha.

ermittelt den Gewinn als Differenz aus dem Ertrag und dem Aufwand eines Abrechnungsjahres. Sowohl der Ertrag, als auch der Aufwand enthalten keine Umsatzsteuer. In den Berechnungen wird davon ausgegangen, dass die Betriebe kein Fremdkapital aufgenommen haben.

Der Arbeitskräftebesatz familieneigener Arbeitskräfte beträgt bei allen drei Betrieben 1 AK. Die Betriebe mit 80 ha und 200 ha beschäftigen in arbeitsintensiven Zeitspannen zusätzlich Fremdarbeitskräfte im Ausmaß von 250 AKh bzw. 600 AKh, woraus sich ein Arbeitskräftebesatz von 1,12 AK bzw. 1,28 AK errechnet. Während der Speisekartoffelernte beschäftigen alle drei Betriebe zusätzlich zwei Fremdarbeitskräfte als Verlesepersonal, diese Arbeitskraftstunden sind jedoch in der Berechnung des Arbeitskräftebesatzes nicht enthalten.

Als durchschnittliche Schlaggröße wurde allen drei Betrieben vereinfachend 5 ha unterstellt und die durchschnittliche Feld-Hof-Entfernung beträgt 4 km. Tabelle 9 gibt einen Überblick über die wichtigsten Kenndaten der Betriebe.

Tabelle 9: Ausgewählte Kenndaten der Betriebe

Bezeichnung	Einheit	Betriebsgrößen		
		25 ha	80 ha	200 ha
Einheitswert	€	37.500	120.000	300.000
Hektarsatz	€	1.500	1.500	1.500
Bewirtschaftete Ackerfläche	ha	25	80	200
Gewinnermittlung		Vollpauschalierung	Teilpauschalierung	Buchführung
Umsatzsteuer		pauschaliert	pauschaliert	regelbesteuert
Arbeitskräftebesatz	AK	1	1,12	1,28

9.1.2.2. Fruchtfolge und Erträge

Die Kulturarten werden unabhängig von der Betriebsgröße im gleichen Verhältnis angebaut (Tabelle 10). Es werden Winterweizen, Braugerste, Winterraps, Zuckerrübe und Speisekartoffeln produziert. Die Ertragserwartungen wurden geschätzt und entsprechen dem Durchschnitt des nordöstlichen Flach- und Hügellandes. Aufgrund der Teilnahme am Umweltprogramm ist der Getreideanteil mit 75% begrenzt, das Ausmaß an Stilllegungsfläche beträgt 10% der gesamten Ackerfläche, und als Winterbegrünung sind mindestens 35% der gesamten Ackerfläche vorgesehen.

Tabelle 10: Kulturartenverhältnis sowie Ertrag und Anbaufläche der Betriebe

Produktionsverfahren	Anteil in der Fruchtfolge	Ertrag in dt/ha	jeweilige Anbaufläche der Betriebsgrößen		
			25 ha	80 ha	200 ha
Winterweizen	30%	60,0	24,0 ha	60,0 ha	60,0 ha
Sommergerste	20%	47,5	16,0 ha	40,0 ha	40,0 ha
Winterraps	10%	30,0	2,5 ha	8,0 ha	20,0 ha
Zuckerrübe	10%	600,0	2,5 ha	8,0 ha	20,0 ha
Speisekartoffel	20%	400,0	5,0 ha	16,0 ha	40,0 ha
Stilllegung	10%	-	2,5 ha	8,0 ha	20,0 ha
Summe	100%	-	25,0 ha	80,0 ha	200,0 ha
Begrünung ¹⁾	35%	-	8,75 ha (-2,5 ha)	28,0 ha (-8,0 ha)	70,0 ha (-20,0 ha)

¹⁾ Stilllegungsflächen werden bei der ÖPUL-Maßnahme "Begrünung von Ackerflächen" als Begrünungsfläche anerkannt

9.1.2.3. Maschinen-, Geräte- und Gebäudeausstattung

Die maschinellen Arbeiten werden bis auf die Getreide-, Winterraps- und Zuckerrübenernte mit den in den Betrieben vorhandenen Maschinen durchgeführt. Mit zunehmender Betriebsgröße wird nicht nur eine leistungsfähigere Produktionstechnik eingesetzt. Infolge arbeitssparender Bodenbearbeitung und Anbauverfahren kann auch die Anzahl der Arbeitsgänge sowie der erforderlichen Maschinen und Geräte reduziert werden. Die beiden kleineren Betriebe führen eine konventionelle Bodenbearbeitung durch, der Betrieb mit 200 ha hingegen Minimalbodenbearbeitung, bzw. eine pfluglose Wirtschaftsweise. Der Anbau von Getreide und Winterraps wird im kleineren Betrieb mit gezogener Saatbeetbereitung und anschließender Drillsaat durchgeführt. Im Betrieb mit 80 ha werden Kreiselegge und Drillsämaschine eingesetzt, also ein kombiniertes Anbauverfahren angewendet. Dadurch entfällt gegenüber dem Verfahren des Betriebes mit 25 ha das zweimalige Bearbeiten des Saatbeetes mit der Saatbeetkombination, da dieser Arbeitsgang bei kombiniertem Anbau mit der Kreiselegge vorgenommen wird. Der Betrieb mit 200 ha führt den Anbau mit einer Direktsämaschine durch, welche den Boden selbst rückverfestigt.

Die Gebäudeausstattung der Betriebe besteht jeweils aus einer Maschinenhalle, einem Betriebsgebäude und einem Pflanzenschutzmittellagerraum, sie ist an die Betriebsgröße angepasst.

Die Maschinen- und Geräteausstattung der Betriebe ist in den Tabellen A 1 bis A 3 und die Gebäudeausstattung ist in Tabelle A 4 des Anhangs ersichtlich (Anm. Tabellenverweise mit dem Zusatz A beziehen sich immer auf den Anhang).

9.2. Ergebnisse der Modellrechnungen

9.2.1. Darstellung der Rechenergebnisse

Gemäß dem zuvor dargestellten Ablauf des Kalkulationsschemas werden die Rechenergebnisse grafisch oder in tabellarischer Form gezeigt. Der Vorteil des Kalkulationsschemas liegt darin, dass eine Analyse auf verschiedenen Ebenen durchgeführt werden kann. Die Darstellung der Rechenergebnisse beginnt mit einer Analyse der Deckungsbeiträge der einzelnen Produktionsverfahren auf Basis der variablen Kosten und der Leistungen. Als zusätzliche Information wird der Arbeitszeitbedarf ausgewiesen. Ausgehend von den Deckungsbeiträgen der Produktionsverfahren wird bei vorgegebener Fruchtfolge und erzielbaren Direktzahlungen (ÖPUL-Prämien und Betriebsprämie) der Gesamtdeckungsbeitrag ermittelt. Anschließend werden die Fixkosten differenziert nach Maschinen-, Geräte- und Gebäudekosten sowie nach Lohnkosten und sonstigen Kosten ausgewiesen. Nach Abzug der Fixkosten vom Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag errechnet sich das Betriebsergebnis. Aus betriebswirtschaftlicher Perspektive sind in einem weiteren Rechenschritt die kalkulatorischen Kosten, bestehend aus dem Lohnansatz für die Familienarbeitskräfte, dem Pachtansatz und den kalkulatorischen Zinsen, zu ermitteln und vom Betriebsergebnis in Abzug zu bringen. Das so ermittelte kalkulatorische Betriebsergebnis gibt Hinweise darauf, ob auch diese Produktionsfaktoren wirtschaftlich eingesetzt werden können. In einem zusätzlichen Rechenschritt werden auch die Steuern (Einkommensteuer) und die Sozialversicherungsbeiträge berücksichtigt. Für die einzelnen Ebenen des Kalkulationsmodells wird zusätzlich die Faktorverwertung von Fläche oder Arbeit berechnet. Im Anschluss an die Berechnung der einzelnen Ebenen des Kalkulationsschemas wird noch der Grenzpachtpreis erhoben.

9.2.2. Deckungsbeitragsrechnung

Auf der Ebene der Deckungsbeitragsrechnung können Analysen im operativen Bereich durchgeführt werden. Der Deckungsbeitrag der einzelnen Produktionsverfahren ergibt sich aus der Differenz aus Leistung und variablen Kosten je Hektar Ackerfläche. Er ermöglicht einen Vergleich der einzelnen Produktionsverfahren sowohl auf betrieblicher als auch auf zwischenbetrieblicher Ebene. Aus den einzelnen Deckungsbeiträgen kann unter Berücksichtigung der Direktzahlungen der Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag der Betriebe errechnet und miteinander verglichen werden.

9.2.2.1. Deckungsbeiträge der Produktionsverfahren

Die Marktleistung der Produktionsverfahren errechnet sich durch Multiplikation der Produktionsmenge mal dem Produktpreis. Unter den getroffenen Annahmen ergeben sich die in der Tabelle 11 dargestellten Marktleistungen. Anzumerken ist, dass aufgrund umsatzsteuerlicher Regelungen im größeren Betrieb mit Nettopreisen kalkuliert werden muss. Dadurch erreicht dieser Betrieb eine deutlich geringere Marktleistung bei den einzelnen Produktionsverfahren als die beiden kleineren Betriebe.

Tabelle 11: Marktleistung je ha der einzelnen Produktionsverfahren der Betriebe

Betriebsgrößen	Position	Einheit	Winterweizen	Braugerste	Winter- raps	Zucker- rübe	Speise- kartoffel
	Ertrag	dt/ha	60,0	47,5	30,0	600,0	400,0
25 ha und 80 ha	Erzeugerpreis	€/dt brutto	14,0	14,6	25,3	3,9	10,1
	Marktleistung	€/dt brutto	840,0	691,6	759,7	2.361,4	4.032,0
200 ha	Erzeugerpreis	€/dt netto	12,5	13,0	22,6	3,5	9,0
	Marktleistung	€/dt netto	750,0	617,5	678,3	2.108,4	3.600,0

Die variablen Kosten der einzelnen Produktionsverfahren bestehen aus den Kosten für Saatgut, Pflanzenschutzmittel, Düngemittel und den variablen Maschinenkosten bzw. Kosten für den Einsatz von Lohnmaschinen. Für saisonal eingesetzte Arbeitskräfte werden Lohnkosten in Ansatz gebracht. Zusätzlich werden das eingesetzte Umlaufvermögen mit Zinskosten belastet, sowie die Hagelversicherungsprämie und Kosten für Bodenproben bei der Anbaufläche von Zuckerrübe in die Deckungsbeitragskalkulation aufgenommen. Für die Betriebe ergeben sich durch den unterschiedlichen Einsatz der Maschinen und die unterschiedlichen Kostensätze folgende variable Kosten:

Betriebsmittelkosten:

Die Höhe der Betriebsmittelkosten beruht auf dem Informationsstand April 2007 und wurde vom Raiffeisen Lagerhaus Marchfeld GenmbH sowie vom Rübenbauernbund für Niederösterreich und Wien in Erfahrung gebracht (vgl. RLH, 2007 und RÜBENBAUERNBUND FÜR NIEDERÖSTERREICH UND WIEN, 2007). Die Saatgut-, Düngemittel- (Stickstoff, Phosphor und Kali) und Pflanzenschutzmittelkosten, sowie deren Einsatzmengen je ha für die einzelnen Produktionsverfahren der Betriebe sind in den Tabellen A 5 bis A 7 im Anhang dargestellt.

Variable Maschinenkosten und Arbeitszeitbedarf der Produktionsverfahren:

Mit zunehmender Betriebsgröße kann durch den Einsatz von arbeitssparender Produktionstechnik die Anzahl der Arbeitsgänge reduziert und somit die variablen Maschinenkosten und der Arbeitszeitbedarf je ha deutlich gesenkt werden. Im Betrieb mit 200 ha wird mit Nettopreisen kalkuliert, dadurch ergeben sich für diesen Betrieb weitere Kostenvorteile. Als Grundlage für die Berechnung der variablen Maschinenkosten und des Arbeitszeitbedarfs (Tabelle A 8 bis A 28 des Anhangs) wurden die KTBL-Richtwerte 2006/07 und ÖKL-Richtwerte 2007 verwendet (vgl. KTBL, 2006 und ÖKL, 2007). Die variablen Maschinenkosten und der maschinelle Arbeitszeitbedarf für die einzelnen Produktionsverfahren der Betriebe sind in den Abbildung 9 und 10 zusammengefasst.

Ein Vergleich der variablen Maschinenkosten je ha Winterweizen lässt eine deutliche Verringerung der Kosten mit zunehmender Betriebsgröße erkennen. Während diese beim kleinere Betrieb 144,5 € je ha betragen, kann der größere Betrieb mit nur 67,4 € je ha die Kosten um 77,1 € je ha reduzieren. Vergleicht man dasselbe Produktionsverfahren hinsichtlich des Arbeitszeitbedarfes, so kann der größere Betrieb aufgrund der leistungsfähigeren Produktionstechnik sowie durch eine Verringerung der Arbeitsgänge den Arbeitszeitbedarf mit 3,1 AKh gegenüber dem kleineren Betrieb mit 10,3 AKh deutlich senken.

Abbildung 9: Vergleich der variablen Maschinenkosten für die einzelnen Produktionsverfahren der Betriebe

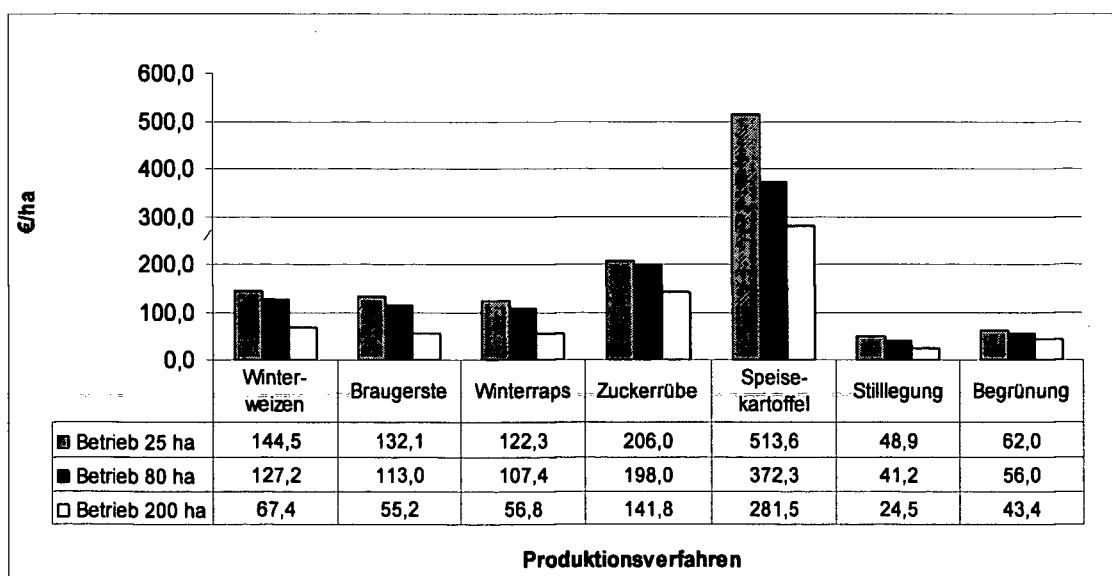
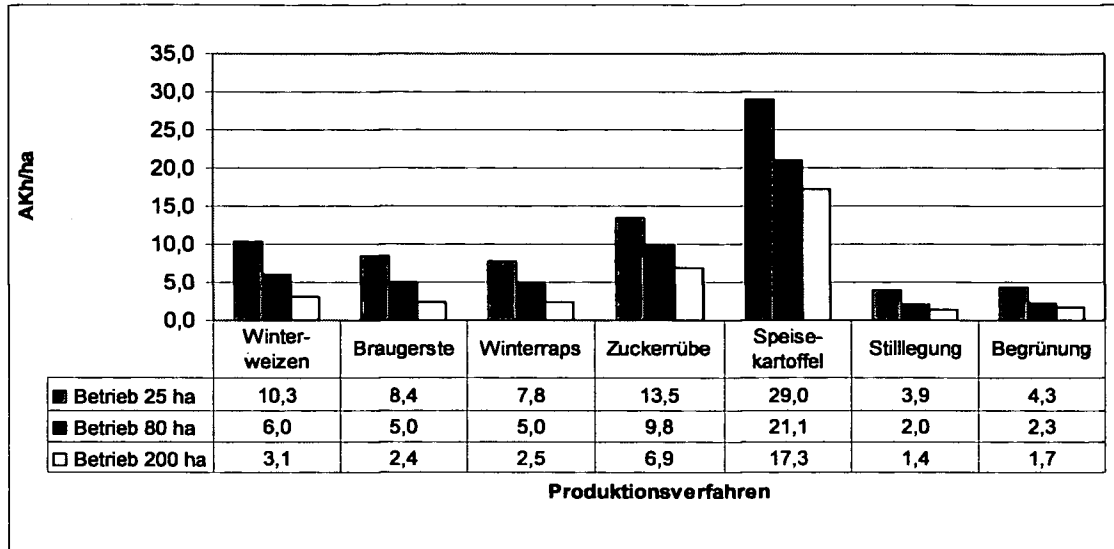


Abbildung 10: Vergleich der Arbeitszeit mit Maschinen für die einzelnen Produktionsverfahren der Betriebe



Sonstige variable Kosten:

Die Getreide-, Winterraps- und Zuckerrübenenernte wird von einem Lohnunternehmen durchgeführt. Da es sich um einen Gewerbebetrieb handelt, werden für die Kosten der Lohnernte (Tabelle 12) in der Deckungsbeitragskalkulation bei den beiden kleineren Betrieben Bruttopreise eingesetzt. Beim Betrieb mit 200 ha hingegen Nettopreise.

Tabelle 12: Lohnmaschinentarife

Betriebsgrößen	Einheit	Ernteverfahren		
		Getreide	Winterraps	Zuckerrübe
25 ha und 80 ha	€/ha brutto	95	105	300
200 ha	€/ha netto	79	88	250

Für das Verlesepersonal während der Speisekartoffelernte fallen Kosten in der Höhe von 9 € je AKh an, diese sind in den Berechnungen der Deckungsbeiträge für Speisekartoffeln berücksichtigt. Die Kosten für die Hagelversicherung wurden mit Hilfe der Tarife der Österreichischen Hagelversicherung erhoben und betragen für alle Produktionsverfahren der Betriebe 18 € je ha (vgl. ÖHV, 2007). Die erforderlichen Untersuchungen der Bodenproben im Zusammenhang mit dem Zuckerrübenanbau betragen 17 € je Hektar. Aufgrund des Kapitaleinsatzes für variable Kosten sowie deren Bindungsdauer erfolgt in den Deckungsbeitragskalkulationen die Ermittlung des Zinsansatzes. (vgl. SCHNEEBERGER, 2005, 15). Die variablen Kosten für Saatgut, Düngemittel und Pflanzenschutz wurden mit

einer durchschnittlichen Kapitalbindungsdauer von einem halben Jahr und einer Höhe von 4% verzinst.

In den Tabellen 13 bis 15 ist die Kalkulation der einzelnen Deckungsbeiträge der Produktionsverfahren für die drei Betriebe ersichtlich. Die detaillierten Kalkulationen sind in den Tabellen A 29 bis A 49 im Anhang zu finden.

Die Deckungsbeiträge können aufgrund sinkender variabler Maschinenkosten mit zunehmender Betriebsgröße gesteigert werden. Nur bei Zuckerrübe und Speisekartoffel erzielt nicht der größere Betrieb den höchsten Deckungsbeitrag, sondern der Betrieb mit 80 ha. Dies lässt sich wie bereits erwähnt, auf umsatzsteuerliche Effekte zurückführen. Es wurde auch der Deckungsbeitrag je AKh, ausgehend vom Arbeitszeitbedarf mit Maschinen, berechnet, um die Arbeitsproduktivität zu vergleichen. Obwohl alle drei Betriebe bei dem Produktionsverfahren Speisekartoffel den höchsten Deckungsbeitrag erzielen, errechnet sich der höchste Deckungsbeitrag je AKh bei dem Produktionsverfahren Zuckerrübe. Das kann darauf zurückgeführt werden, dass die Produktion von einem Hektar Speisekartoffel wesentlich arbeitsintensiver ist und der Deckungsbeitrag somit auf mehrere Arbeitskraftstunden aufgeteilt werden muss. In Abbildung 11 sind die einzelnen Deckungsbeiträge der Produktionsverfahren für die drei Betriebe grafisch dargestellt.

Tabelle 13: Deckungsbeiträge der Produktionsverfahren im Betrieb mit 25 ha

Position	Einheit	Produktionsverfahren						
		Winterweizen	Braugerste	Winter-raps	Zucker-rübe	Speise-kartoffel	Stilllegung	Begrünung
Ertrag	dt/ha	60,0	47,5	30,0	600,0	400,0		
Erzeugerpreis	€/dt	14,0	14,6	25,3	3,9	10,1		
Marktleistung	€/ha	840,0	691,6	759,7	2.361,4	4.032,0	0,0	0,0
Saatgut	€/ha	88,6	82,6	49,7	211,2	984,1	84,0	28,8
Handelsdünger	€/ha	184,1	110,7	190,4	256,3	258,5		
Pflanzenschutz	€/ha	68,4	46,7	98,3	312,5	403,6		
var. Maschinenkosten	€/ha	144,5	132,1	122,3	206,0	513,6	48,9	62,0
Lohnernte	€/ha	95,0	95,0	105,0	300,0			
Lohnarbeiten	€/ha					252,0		
Hagelversicherung	€/ha	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0		
Bodenproben	€/ha				17,0			
Zinsansatz	€/ha	6,8	4,8	6,8	15,6	32,9	1,7	0,6
Summe variable Kosten	€/ha	605,4	489,9	590,5	1.336,6	2.462,7	134,6	91,4
Deckungsbeitrag	€/ha	234,6	201,7	169,2	1.024,8	1.569,3	-134,6	-91,4
Deckungsbeitrag je AKh ¹⁾	€/ha	22,8	24,0	21,7	75,9	54,1	-34,5	-21,3

¹⁾ ausgehend vom Arbeitszeitbedarf mit Maschinen je ha

Tabelle 14: Deckungsbeiträge der Produktionsverfahren im Betrieb mit 80 ha

Position	Einheit	Produktionsverfahren						
		Winterweizen	Braugerste	Winter-raps	Zucker-rübe	Speise-kartoffel	Stilllegung	Begrünung
Ertrag	dt/ha	60,0	47,5	30,0	600,0	400,0		
Erzeugerpreis	€/dt	14,0	14,6	25,3	3,9	10,1		
Marktleistung	€/ha	840,0	691,6	759,7	2.361,4	4.032,0	0,0	0,0
Saatgut	€/ha	88,6	82,6	49,7	211,2	984,1	84,0	28,8
Handelsdünger	€/ha	184,1	110,7	190,4	256,3	258,5		
Pflanzenschutz	€/ha	68,4	46,7	98,3	312,5	403,6		
var. Maschinenkosten	€/ha	127,2	113,0	107,4	198,0	372,3	41,2	56,0
Lohnernte	€/ha	95,0	95,0	105,0	300,0			
Lohnarbeiten	€/ha					216,0		
Hagelversicherung	€/ha	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0		
Bodenproben	€/ha				17,0			
Zinsansatz	€/ha	6,8	4,8	6,8	15,6	32,9	1,7	0,6
Summe variable Kosten	€/ha	588,1	470,8	575,5	1.328,6	2.285,4	126,9	85,4
Deckungsbeitrag	€/ha	251,9	220,8	184,2	1.032,8	1.746,6	-126,9	-85,4
Deckungsbeitrag je AKh ¹⁾	€/ha	42,0	44,2	36,8	105,4	82,8	-63,5	-37,1

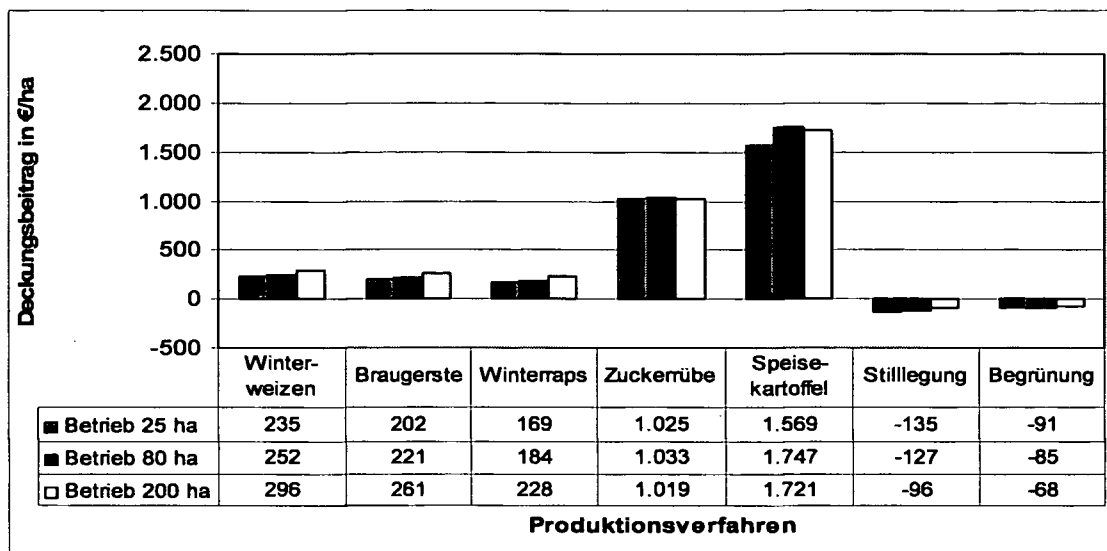
¹⁾ ausgehend vom Arbeitszeitbedarf mit Maschinen je ha

Tabelle 15: Deckungsbeiträge der Produktionsverfahren im Betrieb mit 200 ha

Position	Einheit	Produktionsverfahren						
		Winterweizen	Braugerste	Winter-raps	Zucker-rübe	Speise-kartoffel	Stilllegung	Begrünung
Ertrag	dt/ha	60,0	47,5	30,0	600,0	400,0		
Erzeugerpreis	€/dt	12,5	13,0	22,6	3,5	9,0		
Marktleistung	€/ha	750,0	617,5	678,3	2.108,4	3.600,0	0,0	0,0
Saatgut	€/ha	73,8	68,8	41,4	176,0	820,1	70,0	24,0
Handelsdünger	€/ha	153,5	92,3	158,7	213,6	215,4		
Pflanzenschutz	€/ha	57,0	38,9	81,9	260,4	336,3		
var. Maschinenkosten	€/ha	67,4	55,2	56,8	141,8	281,5	24,5	43,4
Lohnernte	€/ha	79,2	79,2	87,5	250,0			
Lohnarbeiten	€/ha					180,0		
Hagelversicherung	€/ha	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0		
Bodenproben	€/ha				17,0			
Zinsansatz	€/ha	5,7	4,0	5,6	13,0	27,4	1,4	0,5
Summe variable Kosten	€/ha	454,5	356,4	449,9	1.089,8	1.878,7	95,9	67,8
Deckungsbeitrag	€/ha	295,5	261,1	228,4	1.018,6	1.721,3	-95,9	-67,8
Deckungsbeitrag je AKh ¹⁾	€/ha	95,3	108,8	91,4	147,6	99,5	-68,5	-39,9

¹⁾ ausgehend vom Arbeitszeitbedarf mit Maschinen je ha

Abbildung 11: Vergleich der Deckungsbeiträge der Betriebe



9.2.2.2. Gesamtbetriebsdeckungsbeiträge

Der Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag errechnet sich aus der Summe der Deckungsbeiträge der einzelnen Produktionsverfahren und wurde sowohl mit als auch ohne Direktzahlungen berechnet. In der Berechnung sind die Einheitliche Betriebsprämie und Prämien für die Teilnahme an den Maßnahmen des ÖPUL 2007 (Österreichisches Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft) sowie deren Modulation berücksichtigt. Um die Prämien des Umweltprogramms (ÖPUL 2007) unter Einhaltung bestimmter Produktionsauflagen zu erhalten, werden die in Tabelle 16 angeführten Maßnahmen in Anspruch genommen. Die Höhe der Prämien basiert auf den gegenwärtig gültigen Förderprogrammen (Stand April 2007). Die Höhe der Flächenzahlungsansprüche beträgt 390 € je ha und die Höhe der Stilllegungszahlungsansprüche 328 € je ha.

Tabelle 16: Prämien je ha Ackerfläche der einzelnen Maßnahmen im ÖPUL 2007

Maßnahme	Prämie in €/ha
Umweltgerechte Bewirtschaftung von Acker- und Grünlandflächen	85
Verzicht auf Fungizide auf allen Getreideflächen	25
Begrünung von Ackerflächen - Stufe 2 (Variante A und B)	80
Mulch- und Direktsaat (nur Betrieb 200 ha für 25% der Gesamtfläche)	40

Quelle: AMA, 2006, 40ff

Die Berechnung der Gesamtbetriebsdeckungsbeiträge ist in Tabelle 17 dargestellt. Unterschiede ergeben sich aufgrund der Flächenausstattung, der höheren Deckungsbeiträge bei steigender Betriebsgröße sowie der ÖPUL-Maßnahme „Mulch- und Direktsaat“ bei dem Betrieb mit 200 ha. Die Modulation der Einheitlichen Betriebsprämie kommt bei allen drei Betrieben zur Anwendung und die der ÖPUL-Prämien nur beim größeren Betrieb bei den Maßnahmen „Umweltgerechte Maßnahmen zur Bewirtschaftung von Acker- und Grünlandflächen“ und „Begrünung von Ackerflächen“.

Tabelle 17: Berechnung der Gesamtbetriebsdeckungsbeiträge der Betriebe

Position	Einheit	Betriebsgrößen		
		25 ha	80 ha	200 ha
Marktleistung	€	37.721	120.706	269.434
- variable Kosten	€	25.029	76.170	152.775
Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag exkl. Direktzahlungen	€	12.692	44.537	116.659
+ Einheitliche Betriebsprämie	€	7.512	23.488	58.346
+ ÖPUL	€	4.025	12.880	33.210
Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag inkl. Direktzahlungen	€	24.229	80.905	208.215
Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag inkl. Direktzahlungen je ha	€/ha	969	1.011	1.041
Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag inkl. Direktzahlungen je AKh ¹⁾	€/AKh	68	109	163

¹⁾ ausgehend vom Gesamtarbeitszeitbedarf mit Maschinen

Der Betrieb mit 200 ha weist mit 208.215 € den höchsten Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag auf und der kleinere Betrieb mit 24.229 € den niedrigsten. Ausgehend vom Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag inkl. Direktzahlungen wurde auch die Faktorverwertung von Fläche und Arbeit berechnet. Im Gegensatz zum kleineren Betrieb kann der größere Betrieb die Produktivität je bewirtschafteter Einheit (ha) um 72 € steigern. Bedingt durch eine Reduktion der Arbeitsgänge und leistungsfähigere Produktionstechnik kann auch der Faktor Arbeit wesentlich effizienter verwertet werden. Im Vergleich zu 68 € je AKh beim kleineren Betrieb, kann der größere Betrieb 163 € je AKh erzielen. Die detaillierten Berechnungen der Gesamtbetriebsdeckungsbeiträge der Betriebe sind in den Tabellen A 50 bis A 52 im Anhang ersichtlich.

9.2.3. Fixkosten

Nach der Deckungsbeitragskalkulation ist für die Berechnung des Betriebsergebnisses die Erhebung der Fixkosten erforderlich. Für die Betriebe ergeben sich aufgrund der unterschiedlichen Maschinen- Geräte- und Gebäudeausstattung, sowie der zusätzlich beschäftigten Fremdarbeitskräfte der beiden größeren Betriebe und der sonstigen Kosten folgende Fixkosten:

Fixe Kosten für die Maschinen- und Geräteausstattung:

Die jährlichen Abschreibungskosten der Maschinen errechnen sich aus dem Anschaffungswert, geteilt durch die voraussichtliche Nutzungsdauer in Jahren. Der Restwert von Maschinen wurde in der Berechnung nicht berücksichtigt. Die Versicherungskosten betragen bei Zugmaschinen und Anhängern jährlich 0,5% vom Anschaffungswert. Als Grundlage für die Berechnung der Maschinenkosten (Tabellen A 1 bis A 3) wurden die KTBL-Richtwerte 2006/07 und ÖKL-Richtwerte 2007 verwendet (vgl. KTBL, 2006 und ÖKL, 2007).

Fixe Kosten für die Gebäudeausstattung:

Die Höhe der jährlichen Abschreibung ergibt sich aus den Anschaffungskosten, geteilt durch die Nutzungsdauer in Jahren. Der Versicherungsbeitrag beträgt jährlich 0,4% und die Instandhaltungskosten 2% vom Anschaffungswert. Für die Berechnung der Gebäudekosten (Tabelle A 4) wurden die Pauschalkostensätze für Niederösterreich (Stand März 2006) verwendet (vgl. LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERÖSTERREICH, 2006).

Löhne:

Der Betrieb mit 80 ha beschäftigt jedes Jahr Fremdarbeitskräfte im Ausmaß von 250 AKh und der Betrieb mit 200 ha im Ausmaß von 600 AKh. Für deren Entlohnung und Versicherung entstehen insgesamt fixe Kosten in der Höhe von 10 € je AKh. Somit ergeben sich für den Betrieb mit 80 ha fixe Lohnkosten in der Höhe von 2.500 € pro Jahr und für den Betrieb mit 200 ha 6.000 € pro Jahr.

Sonstige Kosten:

Dazu zählen Kosten für Beiträge, Gebühren, sonstige Versicherungen, Buchführung und Unternehmensberatung sowie für Büro und Verwaltung. Die sonstigen Kosten betragen beim kleineren Betrieb jährlich 2.500 €, beim Betrieb mit 80 ha 4.000 € und beim größeren Betrieb 6.000 €.

Wie bereits erwähnt, wurde eine Differenzierung nach Maschinen-, Geräte und Gebäudekosten sowie nach Lohnkosten und sonstigen Kosten vorgenommen (Tabelle 18). Mit zunehmender Betriebsgröße steigt die Summe der Fixkosten aufgrund der unterschiedlichen Faktorausstattung unterproportional an. Anzumerken ist, dass wie bereits erwähnt, die Produktionsfaktoren beim größeren Betrieb mit Nettopreisen in die

Berechnung eingesetzt werden. Deshalb ergeben sich bei diesem Betrieb im Vergleich zu dem Betrieb mit 80 ha geringere Fixkosten für die Gebäudeausstattung.

Die Fixkosten können mit zunehmender Flächenausstattung auf eine größere Anzahl von Produkteinheiten aufgeteilt werden. Somit kann die vorhandene Faktorausstattung wesentlich effizienter eingesetzt werden. Den höchsten Anteil an der Summe der Fixkosten nimmt in den Betrieben die Abschreibung für Maschinen ein. Bezogen auf ein Hektar Ackerfläche ist eine deutliche Verringerung dieser Kosten erkennbar. Die höchste Differenz ergibt sich mit 133 € je ha zwischen den beiden größeren Betrieben. Mit 701 € je ha weist der kleinere Betrieb, gemessen an der Summe der Fixkosten im Verhältnis zur Flächenausstattung, die höchste Fixkostenbelastung auf und der größere Betrieb mit 277 € je ha die niedrigste. Für den größeren Betrieb ergibt sich dadurch im Vergleich zum kleineren insgesamt eine Verminderung der Kosten um 424 € je ha.

Tabelle 18: Berechnung der Fixkosten der Betriebe

Position	Einheit	Betriebsgrößen		
		25 ha	80 ha	200 ha
Abschreibung Maschinen	€	9.252	25.219	36.448
Abschreibung Gebäude	€	2.008	2.565	2.286
Versicherung Maschinen	€	442	901	978
Versicherung Gebäude	€	556	705	619
Instandhaltung Gebäude	€	2.779	3.527	3.094
Lohnkosten	€	0	2.500	6.000
sonstige Kosten	€	2.500	4.000	6.000
Summe der Fixkosten	€	17.536	39.417	55.425
Abschreibung von Maschinen je ha	€	370	315	182
Summe der Fixkosten je ha	€	701	493	277

9.2.4. Betriebsergebnis

Das Betriebsergebnis dient als Entscheidungshilfe für längerfristige Planungen der Betriebsorganisation. Es ermöglicht unter Einbeziehung der Fixkosten einen Vergleich auf gesamtbetrieblicher Ebene und dient auch als Hilfestellung, um die Fixkostenbelastung je ha Ackerfläche und deren Veränderung bei betrieblichem Wachstum festzustellen.

Für die Berechnung des Betriebsergebnisses (Tabelle 19) wurde der Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag (inklusive Zinsansatz für Saatgut, Pflanzenschutz und Düngemittel) um die Fixkosten vermindert. Es erzielten alle drei Betriebe ein positives Ergebnis. Allerdings ergeben sich aufgrund der Einbeziehung der Fixkosten deutlich größere Differenzen als in der Berechnung der Gesamtbetriebsdeckungsbeiträge. Der größere Betrieb erreicht mit einem Betriebsergebnis von 152.789 € im Vergleich zum

kleineren Betrieb mit 6.693 € ein Ergebnis, welches fast um das 23-fache höher ist. Im Vergleich dazu ist die Flächenausstattung nur achtmal so hoch. Aufgrund der bereits in der Deckungsbeitragskalkulation erwähnten Vorteile bei zunehmender Betriebsgröße und in weiterer Folge durch die Fixkostendegression kann das Betriebsergebnis bezogen auf ein ha Ackerfläche somit deutlich gesteigert werden. Ein Vergleich des Betriebsergebnisses je ha ergibt mit 764 € beim größeren Betrieb eine Steigerung um fast das Dreifache gegenüber dem kleineren Betrieb mit 268 €.

Tabelle 19: Berechnung des Betriebsergebnisses der Betriebe

Position	Einheit	Betriebsgrößen		
		25 ha	80 ha	200 ha
Gesamtdeckungsbeitrag inkl. Direktzahlungen¹⁾	€	24.229	80.905	208.215
- Fixkosten	€	17.536	39.417	55.425
Betriebsergebnis	€	6.693	41.488	152.789
Betriebsergebnis je ha	€	268	519	764

¹⁾ inkl. Zinsansatz für Saatgut-, Dünger- und Pflanzenschutzmittel

9.2.5. Kalkulatorische Kosten

Für die Berechnung des kalkulatorischen Betriebsergebnisses vor Abgaben ist es erforderlich, die kalkulatorischen Kosten zu erheben. Diese setzen sich folgendermaßen zusammen:

Lohnansatz für nicht entlohnte Familienarbeitskräfte:

Als Lohnansatz für nicht entlohnte familieneigene Arbeitskräfte (Tabelle 20) kann die Entlohnung qualitativ gleichwertiger Arbeitskräfte verwendet werden (vgl. DLG, 2004, 29). In der Berechnung wurden 12,64 € je AKh angenommen. Die Arbeitszeit für nicht entlohnte Familienarbeitskräfte wurde aus der Differenz der Gesamtarbeitszeit und den geleisteten Fremdarbeitskraftstunden errechnet.

Die Gesamtarbeitszeit der Betriebe (Abbildung 12) setzt sich aus der Summe der Arbeitszeiten für die einzelnen Produktionsverfahren sowie aus dem Arbeitszeitbedarf für Management (Planung, Organisation und Kontrolle des Betriebes) und allgemeine Betriebsarbeiten (Lager-, Sicherheits-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten) zusammen (vgl. HANDLER et al., 2006, 32). Der Arbeitszeitbedarf für Management und allgemeine Betriebsarbeiten wurde geschätzt bzw. an die jeweilige Betriebsgröße angepasst. Die Fremdarbeitskraftstunden des Verlesepersonals für die Speisekartoffelernte sind in der Berechnung der Gesamtarbeitszeit nicht enthalten.

Die zunehmende Flächenausstattung wirkt degressiv auf den Arbeitszeitbedarf für Betriebsführung und allgemeine Betriebsarbeiten, da die zu leistenden Tätigkeiten nicht proportional bzw. überproportional zu jeder zusätzlich bewirtschafteten Flächeneinheit anfallen. Wie bereits erwähnt, nimmt auch der Arbeitszeitbedarf mit Maschinen bei größeren Betrieben aufgrund einer Verringerung der Arbeitsgänge und den Einsatz leistungsfähigerer Technik ab. Dadurch vermindert sich in weiterer Folge auch die Gesamtarbeitszeit im Verhältnis zur Flächenausstattung. Mit zunehmender Betriebsgröße können somit deutliche arbeitswirtschaftliche Vorteile erzielt werden.

Abbildung 12: Vergleich der Gesamtarbeitszeit der Betriebe

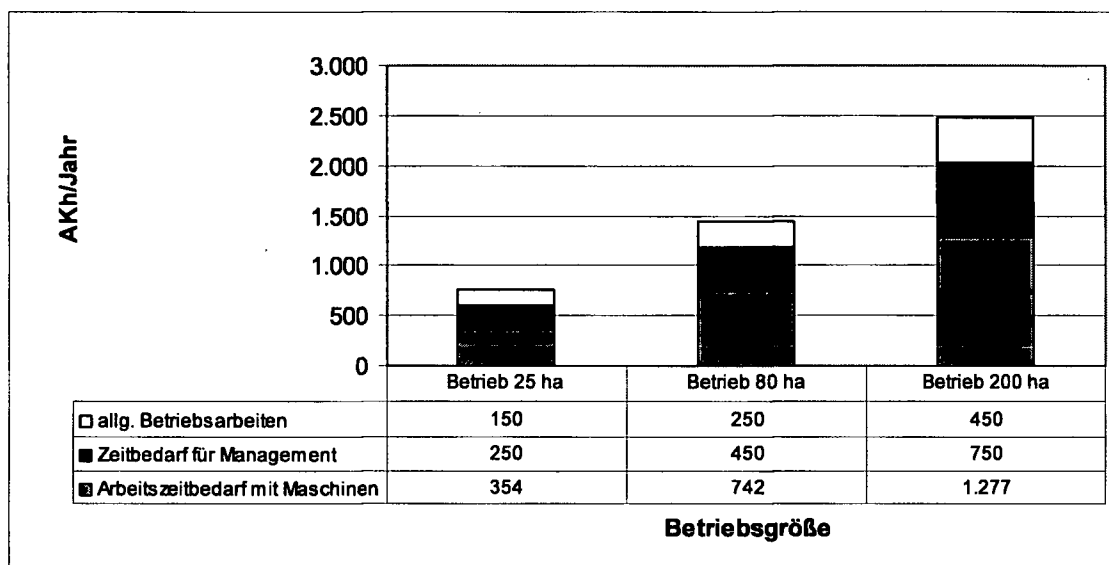


Tabelle 20: Lohnansatz für die Arbeitszeit des Betriebsleiters

Position	Einheit	Betriebsgrößen		
		25 ha	80 ha	200 ha
Gesamtarbeitszeit	Akh/Jahr	754,15	1.441,80	2.476,50
– Anzahl der Fremdarbeitskraftstunden	Akh/Jahr	0,00	250,00	600,00
nicht entlohnte familieneigene Arbeitskraftstunden	Akh/Jahr	754,15	1.191,80	1.876,50
Lohnansatz	€/Akh	12,64	12,64	12,64
Lohnansatz	€/Jahr	9.532,42	15.064,34	23.718,96

Pachtansatz:

Für den Pachtansatz wird die bewirtschaftete Fläche, welche sich im Eigentum der Betriebe befindet, mit der ortsüblichen Nettopacht in der Höhe von 300 € je ha bewertet.

Zinsansatz für die Maschinen-, Geräte- und Gebäudeausstattung:

Der Zinsansatz für die Maschinen-, Geräte- und Gebäudeausstattung der Betriebe beträgt 3 % vom Anschaffungswert.

9.2.6. Kalkulatorisches Betriebsergebnis vor Abgaben

Errechnet wird das kalkulatorische Betriebsergebnis, indem vom Betriebsergebnis die noch nicht in Ansatz gebrachten Faktorkosten abgezogen werden. Dadurch können die Auswirkungen betrieblichen Wachstums, speziell im Bereich der betriebseigenen Faktoren betrachtet werden. Es wurden, wie bereits oben erwähnt, folgende Faktoren in Ansatz gebracht: Lohnansatz für nicht entlohnte Familienarbeitskräfte, der Pachtansatz sowie der Zinsansatz für Maschinen, Geräte und Gebäude. Während sich der Pachtansatz im Verhältnis zur Flächenausstattung linear verhält, steigen die kalkulatorischen Kosten für die nicht entlohten Familienarbeitskräfte und die Zinsen für das Eigenkapital nicht linear an.

Der Vergleich der Ergebnisse zeigt, dass es den beiden kleineren Betrieben nicht möglich ist, die kalkulatorischen Kosten und die der eingesetzten Produktionsfaktoren zu decken. Die Berechnung des kalkulatorischen Betriebsergebnisses vor Abgaben (Tabelle 21) ergibt beim kleineren Betrieb mit -16.992 € das höchste Defizit. Nur der größere Betrieb erreicht mit 57.121 € ein positives Ergebnis, im Vergleich zum kleineren Betrieb kann es um 74.113 € gesteigert werden. Die eingesetzten Produktionsfaktoren können somit nur vom Betrieb mit 200 ha wirtschaftlich eingesetzt werden.

Tabelle 21: Berechnung des kalkulatorischen Betriebsergebnisses der Betriebe vor Abgaben

Position	Einheit	Betriebsgrößen		
		25 ha	80 ha	200 ha
Betriebsergebnis	€	6.693	41.488	152.789
- Lohnansatz (ohne Sozialversicherungsanteil)	€	9.532	15.064	23.719
- Pachtansatz	€	7.500	24.000	60.000
- Zinsansatz Maschinen	€	3.874	7.664	8.237
- Zinsansatz Gebäude	€	2.779	3.527	3.713
Kalkulatorisches Betriebsergebnis vor Abgaben¹⁾	€	-16.992	-8.767	57.121
Kalkulatorisches Betriebsergebnis vor Abgaben je ha	€	-680	-110	286
Kalkulatorisches Betriebsergebnis vor Abgaben je AKh ²⁾	€	-23	-6	23

¹⁾ Zinsansatz für Zuckerrübenlieferrecht nicht berücksichtigt
²⁾ ausgehend von der Gesamtarbeitszeit

Mit dem kalkulatorischen Betriebsergebnis sind noch die Einkommensteuer und die Sozialversicherungsbeiträge der Betriebe abzudecken. Dazu wird das kalkulatorische Betriebsergebnis nach Abgaben ermittelt.

9.2.7. Steuern und Beiträge an die Sozialversicherung der Bauern

Für die Berechnung des kalkulatorischen Betriebsergebnisses nach Abgaben bedarf es der Berechnung der Steuern und Sozialversicherungsbeiträge der Betriebe.

Sozialversicherungsbeiträge der Betriebe (SVB):

In Tabelle 22 sind die Sozialversicherungsbeiträge der Betriebe angeführt. Die beiden größeren Betriebe weisen einen Einheitswert über der Höchstbemessungsgrundlage von 80.300 € auf und bezahlen somit jährlich den Höchstbeitrag von 13.117 €.

Tabelle 22: Sozialversicherungsbeiträge der Betriebe

Position	Einheit	Betriebsgrößen		
		25 ha	80 ha	200 ha
Einheitswert	€	37.500	120.000	300.000
Beitrag/Monat	€	826	1.093	1.093
Beitrag/Jahr	€	9.909	13.117	13.117

Einkommensteuer:

Die Berechnung der Einkommensteuer ausgehend vom Gewinn der Betriebe ist in den Tabelle 23 bis 25 ersichtlich. Sonderausgaben, außergewöhnliche Belastungen, Freibeträge und Absetzbeträge wurden aus Vereinfachungsgründen nicht berücksichtigt.

Mit einer Flächenausstattung von 25 ha ist der kleinere Betrieb vollpauschaliert und ermittelt seinen Gewinn in Abhängigkeit vom Einheitswert. Der Betrieb mit 80 ha ist teilpauschaliert, von den Betriebseinnahmen (inkl. Ust.) werden die Betriebsausgaben (70%) pauschal abgezogen. Bei dem Betrieb mit 200 ha besteht die Pflicht zur doppelten Buchführung, deshalb wird der Gewinn aus der direkten Gegenüberstellung von Aufwand und Ertrag ermittelt. In der Kalkulation wurde eine vereinfachte Gewinn- und Verlustrechnung durchgeführt.

Tabelle 23: Berechnung der Einkommensteuer im Betrieb mit 25 ha

Position	Einheit	Betrag
Gesamteinheitswert	€	37.500
Gewinngrundbetrag (37.500 € x 0,39)	€	14.625
- Beitrag zur Sozialversicherung der Bauern (SVB) ¹⁾	€	10.148
Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft	€	4.477
- Einkommensteuer	€	0
Gewinn nach Steuern	€	4.477
¹⁾ zuzüglich Grundsteuerermessbetrag x 3,25		

Tabelle 24: Berechnung der Einkommensteuer im Betrieb mit 80 ha

Produktionsverfahren	Leistung in €/ha	ha	Summe in €
Winterweizen	840	24	20.160
Braugerste	692	16	11.066
Winterraps	760	8	6.078
Zuckerrübe	2.361	8	18.891
Speisekartoffel	4.032	16	64.512
Position	Betrag in €		
Zwischensumme	120.706		
Summe Direktzahlungen	36.368		
Summe der Betriebseinnahmen	157.075		
- 70%	109.952		
- Beitrag zur Sozialversicherung der Bauern (SVB) ¹⁾	13.893		
Gewinn vor Steuern	33.230		
- Einkommenssteuer	9.338		
Gewinn nach Steuern	23.892		
¹⁾ zuzüglich Grundsteuerermessbetrag x 3,25			

Tabelle 25: Berechnung der Einkommensteuer im Betrieb mit 200 ha

Produktionsverfahren	Ertrag in €/ha	ha	Summe in €
Winterweizen	750	60	45.000
Braugerste	618	40	24.700
Winterraps	678	20	13.566
Zuckerrübe	2.108	20	42.168
Speisekartoffel	3.600	40	144.000
Position			Betrag in €
Zwischensumme			269.434
Summe Direktzahlungen			91.556
Summe Erträge			360.990
- Aufwendungen			145.655
- Abschreibung Maschinen			36.448
- Abschreibung Gebäude			4.641
- Versicherung Maschinen			978
- Versicherung Gebäude			619
- Instandhaltung Gebäude			3.094
- Lohnkosten			6.000
- Sonstiges			6.000
- Beitrag zur Sozialversicherung der Bauern (SVB) ¹⁾			15.063
Gewinn vor Steuern			142.492
- Einkommenssteuer			62.831
Gewinn nach Steuern			79.661
¹⁾ zuzüglich Grundsteuermeßbetrag x 3,25			

9.2.8. Kalkulatorisches Betriebsergebnis nach Abgaben

Das kalkulatorische Betriebsergebnis vor Abgaben vermindert um die Beiträge zur Sozialversicherung der Bauern und der Einkommensteuer ergibt das kalkulatorische Betriebsergebnis nach Abgaben. Mit diesem Erfolgskriterium wird sichergestellt, dass sich die Analyse über sämtliche Leistungen und Kosten erstreckt. Auf dieser Ebene erreichen alle Betriebe ein negatives Ergebnis. Bedingt durch steuerliche Effekte erzielt der Betrieb mit 80 ha das höchste Defizit, was sich dadurch erklären lässt, dass der Betrieb mit 25 ha vollpauschaliert und somit steuerlich gegenüber den beiden größeren begünstigt ist. Das zeigt auch ein Vergleich des kalkulatorischen Betriebsergebnisses vor und nach Abgaben. Die Berechnung vor Abgaben hat zwischen dem kleineren und größeren Betrieb eine Differenz von 74.113 € ergeben, in der Berechnung nach Abgaben errechnet sich jedoch nur mehr ein Unterschied von 8.073 €.

Die Sozialversicherungsbeiträge der Betriebe nehmen im Verhältnis zum Einheitswert degressiv zu und stellen somit einen Kostenvorteil für größere Betriebe dar. Hinsichtlich der Faktorverwertung von Fläche und Arbeitszeit erwirtschaftet der kleinere Betrieb mit Abstand das höchste Defizit. Während das kalkulatorische Betriebsergebnis je AKh beim größeren Betrieb -94 € beträgt, weist der kleinere Betrieb ein Defizit von -1.076 € auf.

Tabelle 26: Berechnung des kalkulatorischen Betriebsergebnisses der Betriebe nach Abgaben

Position	Einheit	Betriebsgrößen		
		25 ha	80 ha	200 ha
Kalkulatorisches Betriebsergebnis vor Abgaben¹⁾	€	-16.992	-8.767	57.121
- Beitrag zur Sozialversicherung der Bauern (SVB)	€	9.909	13.117	13.117
- Einkommensteuer	€	0	9.338	62.831
Kalkulatorisches Betriebsergebnis nach Abgaben	€	-26.901	-31.222	-18.828
Kalkulatorisches Betriebsergebnis nach Abgaben je ha	€	-1.076	-390	-94
Kalkulatorisches Betriebsergebnis nach Abgaben je AKh	€	-36	-22	-8
¹⁾ Zinsansatz für Zuckerrübenlieferrecht nicht berücksichtigt				
²⁾ ausgehend von der Gesamtarbeitszeit				

9.2.9. Grenzpachtpreis

Die Berechnung der Grenzpachtpreise wurde folgendermaßen durchgeführt (Kalkulationseinheit 1 ha): Für die Berechnung des „zusätzlich erwirtschafteten Deckungsbeitrages inkl. ÖPUL-Prämien bei Zupacht“ sind vom durchschnittlichen Deckungsbeitrag je ha der einzelnen Produktionsverfahren des Betriebes die variablen Kosten für ÖPUL-Maßnahmen abzuziehen und die durchschnittlich erzielbaren ÖPUL-Prämien je ha zuzurechnen. Davon sind die zusätzlichen Beiträge an die bäuerliche Sozialversicherung und der zu zahlende Pachtzins (in diesem Berechnungsmodell 300 €/ha) abzuziehen. Die Höhe der zusätzlichen Beiträge an die bäuerliche Sozialversicherung hängt vom betrieblichen Einheitswert ab, bei fremd zugepachteter Fläche ist der zusätzliche Einheitswert mit dem Zwei-Drittel-Wert der Bemessungsgrundlage anzurechnen. Der Einheitswert der Eigenfläche bei einer Betriebsgröße von 25 ha beträgt 37.500 €, durch Zupachtung von einem ha Ackerfläche mit einem Hektarsatz von 1500 € ergibt sich eine Erhöhung der Sozialversicherungsbeiträge um 94 € je ha. Für die Betriebe mit 80 ha und mit 200 ha ergibt sich bei Zupachtung keine weitere Erhöhung der Sozialversicherung, da diese Betriebe mit ihrem Einheitswert bereits über der Höchstbeitragsgrundlage von 80.300 € liegen.

Nach Abzug der zusätzlichen Beiträge an die bäuerliche Sozialversicherung und dem zu zahlenden Pachtzins erhält man den **Grenzpachtpreis 1** (Pacht ohne Zahlungsanspruch), dieser Wert ist bei Zupachtung ohne Zahlungsanspruch von Bedeutung. Für die Wirtschaftlichkeit der Zupacht ist es entscheidend, ob für die zusätzliche Fläche Zahlungsansprüche erhalten werden, oder ob überzählige eigene Zahlungsansprüche

verfügbar sind. Rechnet man zum Grenzpachtpreis 1 die Einheitliche Betriebsprämie hinzu, erhält man den **Grenzpachtpreis 2** (Pacht mit Zahlungsanspruch). Um die Mehrarbeit, die durch Bewirtschaftung zusätzlicher Pachtflächen entsteht, abzugelten, wird weiters der durchschnittliche Lohnansatz je ha für die Produktionsverfahren berechnet. Dieser setzt sich aus dem Arbeitszeitbedarf mit Maschinen je ha und dem Lohnansatz je AKh in der Höhe von 12,64 € (Kosten je Traktorführerstunde laut Kollektivvertrag) zusammen.

Erhöht man den Grenzpachtpreis 1 (Pacht mit Zahlungsanspruch) um den Lohnanspruch je ha, erhält man den **Grenzpachtpreis 3** (Pacht mit Zahlungsanspruch, inkl. Lohnansatz). Den **Grenzpachtpreis 4** (Pacht ohne Zahlungsanspruch, inkl. Lohnansatz) erhält man, indem man zum Grenzpachtpreis 2 (Pacht ohne Zahlungsanspruch) den Lohnansatz je ha dazurechnet.

Bei der Grenzkostenberechnung wurde davon ausgegangen, dass sich durch Zupachtung der Fläche die Fixkosten der Mechanisierung nicht erhöhen, was bedeutet, dass keine zusätzlichen Investitionen erforderlich sind. Sind bei Zupachtung größerer Flächen keine freien Maschinenkapazitäten vorhanden, ist die Anschaffung leistungsfähigerer Maschinen und Geräte notwendig. Daraus resultieren gegenüber der Ausgangssituation aus den höheren Investitionskosten zusätzliche durchschnittliche jährliche Maschinenfestkosten, welche auf die Zupachtfläche zu verteilen sind (vgl. RITTLER, 2006, 56f). Müssen aufgrund der Zupachtung auch zusätzliche Gebäude errichtet werden, dann sind die zusätzlichen Investitionskosten bzw. zusätzlichen Fixkosten ebenfalls auf die Zupachtfläche zu verteilen. Steuerliche Effekte, welche bei Überschreiten der Einheitswertgrenzen hinsichtlich der Gewinnermittlungsverfahren ausgelöst werden können, wurden in der Berechnung der Grenzpachtpreise nicht berücksichtigt. Die Berechnung der Grenzpachtpreise ist in Tabelle 27 ersichtlich.

Tabelle 27: Berechnung der Grenzpachtpreise der Betriebe

Position	Einheit	Betriebsgrößen		
		25 ha	80 ha	200 ha
Deckungsbeitrag aus der Produktion	€/ha	508	557	583
- variable Kosten ÖPUL-Begrünung	€/ha	-32	-30	-24
+ ÖPUL-Prämien	€/ha	72	72	70
zusätzlich erwirtschafteter DB inkl. ÖPUL-Prämien	€/ha	548	599	629
- Erhöhung bäuerliche SV-Beiträge	€/ha	94	0	0
- Pachtzahlung	€/ha	300	300	300
Grenzpachtpreis 1 (Pacht ohne ZA)	€/ha	154	299	329
+ Zahlungsanspruch Zupacht (Einheitliche Betriebsprämie)	€/ha	300	294	292
Grenzpachtpreis 2 (Pacht mit ZA)	€/ha	454	592	621
Zeitbedarf	AKh/ha	14	9	6
Lohnanspruch: 12,64 €/AKh	€/ha	179	117	81
Grenzpachtpreis 3 (Pacht mit ZA, inkl. Lohnansatz)	€/ha	-25	182	248
Grenzpachtpreis 4 (Pacht ohne ZA, inkl. Lohnansatz)	€/ha	275	475	540

Der Betrieb mit 200 ha erzielt den höchsten Grenzpachtpreis und kann somit einen deutlich höheren maximal wirtschaftlichen Pachtzins als die beiden kleineren Betriebe bezahlen. Dies lässt sich vor allem auf die geringeren variablen Maschinenkosten bei steigender Betriebsgröße zurückführen. Weiters entsteht bei den beiden größeren Betrieben bei Zupacht im Gegensatz zum kleineren Betrieb keine zusätzliche Erhöhung der bäuerlichen Sozialversicherungsbeiträge, da diese Betriebe aufgrund des höheren Einheitswertes die Höchstbeitragsgrundlage bereits überschritten haben. Ein Nachteil für größere Betriebe ergibt sich durch die Kürzung von Direktzahlungen.

9.3. Zusammenfassung

Aus der Modellrechnung kann abgeleitet werden, dass größere Betriebe kostengünstiger produzieren können und somit wesentlich wettbewerbsfähiger sind. Kostenvorteile ergeben sich vor allem im Bereich der variablen Maschinenkosten. Größere Betriebe können durch die Anschaffung arbeitssparender Produktionstechnik die Anzahl der Arbeitsgänge reduzieren und somit die variablen Maschinenkosten und den Arbeitszeitbedarf je Flächeneinheit senken. Meist ist die Anschaffung von leistungsfähigeren und arbeitssparenden Verfahren mit hohen Anschaffungskosten verbunden und kann nur bei entsprechender Auslastung wirtschaftlich eingesetzt werden. Aufgrund abnehmender variabler Maschinenkosten können die Deckungsbeiträge der einzelnen Produktionsverfahren mit zunehmender Betriebsgröße gesteigert werden. Die Berechnung des Betriebsergebnisses hat gezeigt, dass mit zunehmender Auslastung der betriebseigenen Faktoren weitere entscheidende wirtschaftliche Vorteile bei zunehmender Betriebsgröße erzielt werden können. Dies liegt daran, dass sich die fixen Kosten auf eine größere Anzahl

von Produkteinheiten verteilen. Um festzustellen, welcher Betrag nach der Berücksichtigung der Entlohnung der betriebseigenen Faktoren verbleibt, wurde das kalkulatorische Betriebsergebnis vor und nach Abgaben berechnet. Dadurch können sowohl die Auswirkungen betrieblichen Wachstums, speziell im Bereich der betriebseigenen Faktoren, als auch im Bereich der Steuern und Sozialversicherungsbeiträge getrennt betrachtet werden. Die betriebseigenen Faktoren können bei zunehmender Betriebsgröße wirtschaftlicher eingesetzt werden. Im Bereich der Steuern ergeben sich durch Überschreiten von Buchführungsgrenzen deutliche Nachteile für größere Betriebe. Die Beiträge zur Sozialversicherung nehmen im Verhältnis zum Einheitswert degressiv zu. Das bedeutet für Betriebe mit zunehmender Flächenausstattung, dass sich die Kostenbelastung aus Sozialversicherungsbeiträgen je Flächeneinheit verringert. Um die Auswirkungen von betrieblichem Wachstum auf den maximal wirtschaftlichen Pachtpreis zu analysieren, wurde der Grenzpachtpreis ermittelt. Aufgrund höherer Deckungsbeiträge und der degressiv zunehmenden Beiträge an die Sozialversicherung der Bauern liegt der Grenzpachtpreis des größeren Betriebes bei zunehmender Betriebsgröße über jener der beiden kleineren.

10. Schlussfolgerung

Aus der theoretischen Darstellung betriebswirtschaftlicher Größeneffekte und der anschließenden Wirtschaftlichkeitsanalyse von drei Marktfruchtbetrieben mit unterschiedlicher Flächenausstattung kann abgeleitet werden, dass Betriebe mit zunehmender Flächenausstattung zunehmend kostengünstiger produzieren. Die Ursache liegt nicht nur im Bereich der Fixkostendegression, sondern auch im produktionstechnischen Bereich, wo größere Anbauflächen den Übergang zu kostengünstigeren und leistungsfähigeren technischen Verfahren erlauben. Durch die verbesserte Produktionstechnik sowie durch eine Verringerung der Anzahl der erforderlichen Arbeitsgänge können Betriebe mit zunehmender Flächenausstattung die variablen Maschinenkosten und den Arbeitszeitbedarf je Einheit senken. Auch im Managementbereich und in den allgemeinen Betriebsarbeiten sind die zu leistenden Arbeiten meist unabhängig vom Umfang der bewirtschafteten Fläche zu erledigen und wirken degressiv auf den Arbeitszeitbedarf. Damit kann bei steigender Betriebsgröße auch die Arbeitsproduktivität erhöht werden.

Darüber hinaus können größere Betriebe Vorleistungen kostengünstiger beschaffen, da sie gegenüber dem Handel eine bessere Verhandlungsposition einnehmen als kleinere Betriebe. Auch im Absatz der erzeugten Produkte lassen sich mit höheren Mengen Preisvorteile erzielen, die sich aus dem verringerten Aufwand des Käufers mit den Erzeugnissen ergeben. Die verbesserten Konditionen verändern die Grenzproduktivität beim Einsatz ertragssteigernder Produktionsmittel und führen in weiterer Folge zur Erhöhung der optimalen speziellen Intensität der Produktionsverfahren und damit auch zu höheren Deckungsbeiträgen.

Auch im Bereich der Sozialversicherungsbeiträge weisen größere Betriebseinheiten Vorteile für die Betriebsinhaber auf. Aufgrund der derzeitigen gesetzlichen Grundlagen steigen die Sozialversicherungsbeiträge mit steigender Flächenausstattung der Betriebe bis zur Erreichung der Höchstbeitragsgrundlage degressiv an und bleiben danach konstant. Bei steigender Flächenausstattung ergeben sich dadurch geringere Beiträge je Flächeneinheit.

Neben den kosten- oder arbeitswirtschaftlichen Vorteilen sind größere Betriebe auch mit Nachteilen konfrontiert. Diese ergeben sich durch die Kürzung von agrarischen

Direktzahlungen und der Erfolgsermittlung für die Besteuerung der Unternehmen. Aus steuerlicher Sicht ergeben sich für größere Betriebseinheiten bei Überschreiten der Buchführungsgrenze umfangreichere Aufzeichnungspflichten und deutlich höhere Steuerbelastungen.

Als Fazit dieser Arbeit kann die Hypothese aufgestellt werden, dass landwirtschaftliche Betriebe auch in Zukunft wachsen werden und die Anzahl der Betriebe sinken wird, da größere Betriebseinheiten aus betriebswirtschaftlicher Sicht zahlreiche Vorteile aufweisen.

11. Literaturverzeichnis

AMA – AGRARMARKT AUSTRIA (2008): ÖPUL 2007 – Umweltgerechte Bewirtschaftung von Acker- und Grünlandflächen - Beratungsblatt. In: <http://www.ama.at> (06. 05. 2008).

AMA – AGRARMARKT AUSTRIA (2008a): ÖPUL 2007 – Begrünung von Ackerflächen - Beratungsblatt. In: <http://www.ama.at> (06. 05. 2008).

AMA – AGRARMARKT AUSTRIA (2008b): ÖPUL 2007 – Mulch- und Direktsaat - Beratungsblatt. In: <http://www.ama.at> (06. 05. 2008).

AMA – AGRARMARKT AUSTRIA (2008c): ÖPUL 2007 – Verzicht auf Fungizide auf Getreideflächen - Beratungsblatt. In: <http://www.ama.at> (06. 05. 2008).

AMA – AGRARMARKT AUSTRIA (2006): Einheitliche Betriebsprämie. Merkblatt zur „Übertragung von Zahlungsansprüchen für die Antragstellung MFA 2007“. Wien: Selbstverlag.

AMA – AGRARMARKT AUSTRIA (2006a): Mehrfachantrag Flächen 2007. Merkblatt mit Ausfüllanleitung. Wien: Selbstverlag.

AMA – AGRARMARKT AUSTRIA (2006b): ÖPUL 2007 – Herbstantrag 2006. Merkblatt mit Ausfüllanleitung – Stand Juni 2006. Wien: Selbstverlag.

AMA – AGRARMARKT AUSTRIA (2004): Einheitliche Betriebsprämie 2005. Merkblatt mit Ausfüllanleitung. Wien: Selbstverlag.

ANNUS, H. (1999): Landwirtschaftliche Großbetriebe im Transformationsprozess – Eine Untersuchung für das neue Bundesland Mecklenburg – Vorpommern. Frankfurt am Main: Peter Lang.

BÄR, F. (1996): Einfluß des Rodetermins auf die Wirtschaftlichkeit der Zuckerrübenproduktion. Wien: Dipl. Universität für Bodenkultur.

BMLFUW – BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (2006): Grüner Bericht über die Lage der österreichischen Landwirtschaft 2006. Wien: Selbstverlag.

BRANDES, W. und ODENING, M. (1992): Investition, Finanzierung und Wachstum in der Landwirtschaft. Stuttgart: Ulmer.

BREUER, G. und PEYERL, H. (2005): Seminarunterlage für die Maschinenring Geschäftsführerschulung Betriebswirtschaft II.

BREUER, G. und PEYERL, H. (2005a): Neue Pauschalierung: Was kommt auf die Bauern zu? Top Journal 12, 14-16.

BREUER, G. (2002): Rahmenbedingungen und Modellkonzeption zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Kooperationen in Marktfruchtbetrieben. Wien: Universität für Bodenkultur.

BRODERSEN, P. (2004): Konzeption und Implementierung des Input-Output Systems Agromodell zur Simulation betriebswirtschaftlicher Abläufe in Ackerbaubetrieben. Göttingen: Cuviller Verlag.

BUES, J. (2005): Methoden und Modelle zur ökonomischen Bewertung ausgewählter Bereiche des mechanisch-technischen Fortschritts im Marktfruchtbau. Masterarbeit: Georg-August-Universität Göttingen.

DABBERT, S. und BRAUN, J. (2006): Landwirtschaftliche Betriebslehre - Grundwissen Bachelor. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

DIETSCHY, W. (2005): Abgabenrechtliche Übersicht für nichtbuchführende land- und forstwirtschaftliche Betriebe. St. Pölten: Landwirtschaftskammer Niederösterreich.

DLG - DEUTSCHE LANDWIRTSCHAFTSGESELLSCHAFT (Hrsg.) (2004): Die neue Betriebszweigabrechnung: Ein Leitfaden für die Praxis. 2., völlig neu bearb. Aufl., Frankfurt: DLG-Verlag.

DOLUSCHITZ, R. (2002): Perspektiven im deutschen Ackerbau. Berichte über Landwirtschaft Juli 2002 Band 80(2), 165-184. Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag Gmbh.

EBERT, G. (2004): Kosten- und Leistungsrechnung. 10., überarbeitete Aufl., Wiesbaden: Gabler.

EICHHORN, H. (1999): Landtechnik - Landwirtschaftliches Lehrbuch. 7., Aufl., Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer Gmbh & Co.

FICHTINGER, A. (2004): Unternehmen Bauernhof – Der Landwirt als Betriebswirt. Leopoldsdorf: Österreichischer Agrarverlag.

HAIMBÖCK, H. (2003): Geomatiktechnologien – neue Technologien – technischer Fortschritt – betriebswirtschaftliche, volkswirtschaftliche und ökonomische Aspekte – Vortragsunterlage zum Vortrag am 21. Februar 2003 in Budapest. Wien: Universität für Bodenkultur.

HANDLER, F.; STADLER, M. und BLUMAUER, E. (2006): Standardarbeitszeitbedarf in der österreichischen Landwirtschaft – Ergebnis der Berechnung der einzelbetrieblichen Standardarbeitszeiten. Wieselburg: HBLFA Francisco Josephinum, BLT Biomass – Logistics – Technology.

HEISSENHUBER, A.; STEINHAUSER, H. und BODMER, U. (1984): Häckseln mit dem Rechenstift. DLG-Mitteilungen 18, Frankfurt: DLG-Verlag.

HELMCKE, B. (1996): Zur Bedeutung der betrieblichen Flächenausstattung für die Produktionskosten im Marktfruchtbau. Berlin: Shaker Verlag.

HUMMEL, S. und MÄNNEL, W. (1986): Kostenrechnung 1, Grundlagen, Aufbau und Anwendung. 4., völlig neu bearb. u. erw. Aufl., Wiesbaden, Würzburg: Gabler-Lehrbuch.

HUNGER, F.; KIRNER, L.; PALLER, F. und SCHNEEBERGER, W. (2006): Kostenrechnung im landwirtschaftlichen Betrieb – Anleitung zur Verrechnung aller Leistungen und Kosten auf die Betriebszweige. Wien: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW).

JILCH, M. (2002): Die Besteuerung pauschalierter Land- und Forstwirte – Ein Leitfaden zum Steuersparen. 2., aktualisierte Aufl., St. Pölten: Österreichischer Agrarverlag.

JILCH, M. (2006): Steuersparen in der Praxis – Die 100 wichtigsten Steuerfragen von Land- und Forstwirten. St. Pölten: Selbstverlag.

JILCH, M. (2007): Die Besteuerung pauschalierter Land- und Forstwirte – Ein Leitfaden zum Steuersparen. 3., aktualisierte Aufl., St. Pölten: Österreichischer Agrarverlag.

KEHRBERG, E. und REISCH, E. (1969): Wirtschaftslehre der landwirtschaftlichen Produktion. München: BLV Verlagsgesellschaft München Basel Wien.

KISTNER, K. und STEVEN, M. (1999): Betriebswirtschaftslehre im Grundstudium – Produktion, Absatz, Finanzierung. 3., neu bearb. und erw. Aufl., Heidelberg: Physica Verlag.

KTBL – KURATORIUM FÜR TECHNIK UND BAUWESEN IN DER LANDWIRTSCHAFT (2006): Betriebsplanung Landwirtschaft 2006/07 – Daten für die Betriebsplanung in der Landwirtschaft. 20., Aufl., Darmstadt: Selbstverlag.

KUHLMANN, F. (1978): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre für den Agrar- und Ernährungsbereich. Frankfurt (Main): DLG-Verlag.

LBG – WIRTSCHAFTSTREUHAND- UND BERATUNGSGESELLSCHAFT M.B.H (2007): Die Buchführungsergebnisse aus der österreichischen Land- und Forstwirtschaft im Jahr 2006. Wien: Selbstverlag.

LEIBER, F. (1984): Landwirtschaftliche Betriebswirtschaftslehre. Berlin, Hamburg: Parey.

LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERÖSTERREICH (2006): Pauschalkostensätze Niederösterreich – Baurichtpreise und pauschale Kostensätze für technische und andere Investitionen. St. Pölten: Selbstverlag.

ÖHV – ÖSTERREICHISCHE HAGELVERSICHERUNG (2007): Tarife für die Hagelversicherung. Mündliche Mitteilung vom 23.04.

ÖKL – ÖSTERREICHISCHES KURATORIUM FÜR LANDTECHNIK UND LANDENTWICKLUNG (2007): Richtwerte für die Maschinenselbstkosten. Wien: Selbstverlag.

PEYERL, H. (2004): Vergleich von Systemen der Kostenrechnung mit dem Discounted Cash Flow als Entscheidungskalkül in der landwirtschaftlichen Unternehmensplanung anhand von Fallbeispielen. Wien: Dipl. Universität für Bodenkultur.

REISCH, E. und KNECHT, G. (1995): Landwirtschaftliches Lehrbuch – Betriebslehre. 7., völlig Neubearb. Aufl., Stuttgart: Ulmer.

RITTLER, L. (2006): Wann rechnet sich Flächenaufstocken durch Zupacht? Die Landwirtschaft Juli-August, 56-57.

RLH – RAIFFEISEN LAGERHAUS MARCHFELD GENBH (2007): An- und Verkaufspreise von landwirtschaftlichen Produkten und Produktionsgütern. Mündliche Mitteilung vom 24.04.

RÜBENBAUERNBUND FÜR NIEDERÖSTERREICH UND WIEN (2007): Erzeugerpreise und Saatgutpreise von Zuckerrüben. Mündliche Mitteilung vom 25.04.

SCHNEEBERGER, W. (2005): Landwirtschaftliche Betriebswirtschaftslehre 1 – Kalkulation im landwirtschaftlichen Betrieb. Unveröffentl. Skript an der Universität für Bodenkultur Wien.

SCHNEEBERGER, W. (2005a): Landwirtschaftliche Betriebswirtschaftslehre 1 – Produktionsfaktoren. Unveröffentl. Skript an der Universität für Bodenkultur Wien.

SCHNEEBERGER, W. (2004): Landwirtschaftliche Betriebswirtschaftslehre 2 – Verfahrenskosten. Unveröffentl. Skript an der Universität für Bodenkultur Wien.

SCHNEEBERGER, W. (2003): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre – Grundlegendes. Unveröffentl. Skript an der Universität für Bodenkultur Wien.

SCHNEEBERGER, W. (s.a.): Landwirtschaftliche Betriebswirtschaftslehre 1 – Agrarstruktur in Österreich. Unveröffentl. Skript an der Universität für Bodenkultur Wien.

STEFFEN, G., und BORN, D. (1987): Betriebs- und Unternehmensführung in der Landwirtschaft. Stuttgart: Eugen Ulmer Verlag.

STEINHAUSER, R., LANGBEHN, C. und PETER, U. (1992): Einführung in die landwirtschaftliche Betriebswirtschaftslehre. 5. Aufl., Stuttgart: Ulmer.

SVB - SOZIALVERSICHERUNGSANSTALT DER BAUERN (2006): Das Bäuerliche Beitragswesen im Überblick. Wien: Selbstverlag.

SVB - SOZIALVERSICHERUNGSANSTALT DER BAUERN (2006a): Leitfaden der bäuerlichen Sozialversicherung. Wien: Selbstverlag.

TEISMAN, und BIRKER, K. (1997): Handbuch praktische Betriebswirtschaft. 2., erw. Aufl., Berlin: Cornelsen Verlag.

UMWELTBUNDESAMT (2007): Umweltprogramme – Die Entwicklung der ÖPUL-Programme. In: <http://www.umweltbundesamt.at> (26. 07. 2007).

WÖHE, G. und DÖRING, U. (2005): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 22., neubearb. Aufl., München: Vahlen.

12. Anhang

12.1. Tabellenverzeichnis

Tabelle A 1: Kalkulationsdaten der Maschinen und Geräte im Betrieb mit 25 ha.....	82
Tabelle A 2: Kalkulationsdaten der Maschinen und Geräte im Betrieb mit 80 ha.....	83
Tabelle A 3: Kalkulationsdaten der Maschinen und Geräte im Betrieb mit 200 ha.....	84
Tabelle A 4: Kalkulationsdaten der Gebäude in den Betrieben	84
Tabelle A 5: Saatgutkosten und Anbaumenge der Produktionsverfahren.....	85
Tabelle A 6: Düngemittelkosten und Einsatzmenge der Produktionsverfahren.....	85
Tabelle A 7: Pflanzenschutzmittelkosten und Einsatzmenge der Produktionsverfahren	86
Tabelle A 8: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Winterweizen im Betrieb mit 25 ha	87
Tabelle A 9: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Braugerste im Betrieb mit 25 ha	87
Tabelle A 10: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Winterraps im Betrieb mit 25 ha	88
Tabelle A 11: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Zuckerrübe im Betrieb mit 25 ha	88
Tabelle A 12: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Speisekartoffel im Betrieb mit 25 ha	89
Tabelle A 13: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Stilllegung im Betrieb mit 25 ha	89
Tabelle A 14: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Herbst- und Winterbegrünung im Betrieb mit 25 ha.....	90
Tabelle A 15: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Winterweizen im Betrieb mit 80 ha	90
Tabelle A 16: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Braugerste im Betrieb mit 80 ha	91
Tabelle A 17: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Winterraps im Betrieb mit 80 ha	91
Tabelle A 18: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Zuckerrübe im Betrieb mit 80 ha	92
Tabelle A 19: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Speisekartoffel im Betrieb mit 80 ha	93

Tabelle A 20: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Stilllegung im Betrieb mit 80 ha	93
Tabelle A 21: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Herbst- und Winterbegrünung im Betrieb mit 80 ha	94
Tabelle A 22: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Winterweizen im Betrieb mit 200 ha	94
Tabelle A 23: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Braugerste im Betrieb mit 200 ha	95
Tabelle A 24: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Winterraps im Betrieb mit 200 ha	95
Tabelle A 25: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Zuckerrübe im Betrieb mit 200 ha	96
Tabelle A 26: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Speisekartoffel im Betrieb mit 200 ha	97
Tabelle A 27: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Stilllegung im Betrieb mit 200 ha	97
Tabelle A 28: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Herbst- und Winterbegrünung im Betrieb mit 200 ha	98
Tabelle A 29: Deckungsbeitragskalkulation je ha Winterweizen im Betrieb mit 25 ha	98
Tabelle A 30: Deckungsbeitragskalkulation je ha Braugerste im Betrieb mit 25 ha	99
Tabelle A 31: Deckungsbeitragskalkulation je ha Winterraps im Betrieb mit 25 ha	99
Tabelle A 32: Deckungsbeitragskalkulation je ha Zuckerrübe im Betrieb mit 25 ha	100
Tabelle A 33: Deckungsbeitragskalkulation je ha Speisekartoffel im Betrieb mit 25 ha	100
Tabelle A 34: Deckungsbeitragskalkulation je ha Stilllegung im Betrieb mit 25 ha	101
Tabelle A 35: Deckungsbeitragskalkulation je ha Herbst- und Winterbegrünung im Betrieb mit 25 ha	101
Tabelle A 36: Deckungsbeitragskalkulation je ha Winterweizen im Betrieb mit 80 ha	101
Tabelle A 37: Deckungsbeitragskalkulation je ha Braugerste im Betrieb mit 80 ha	102
Tabelle A 38: Deckungsbeitragskalkulation je ha Winterraps im Betrieb mit 80 ha	102
Tabelle A 39: Deckungsbeitragskalkulation je ha Zuckerrübe im Betrieb mit 80 ha	103
Tabelle A 40: Deckungsbeitragskalkulation je ha Speisekartoffel im Betrieb mit 80 ha	103
Tabelle A 41: Deckungsbeitragskalkulation je ha Stilllegung im Betrieb mit 80 ha	104

Tabelle A 42: Deckungsbeitragskalkulation je ha Herbst- und Winterbegrünung im Betrieb mit 80 ha.....	104
Tabelle A 43: Deckungsbeitragskalkulation je ha Winterweizen im Betrieb mit 200 ha....	104
Tabelle A 44: Deckungsbeitragskalkulation je ha Braugerste im Betrieb mit 200 ha	105
Tabelle A 45: Deckungsbeitragskalkulation je ha Winterraps im Betrieb mit 200 ha	105
Tabelle A 46: Deckungsbeitragskalkulation je ha Zuckerrübe im Betrieb mit 200 ha	106
Tabelle A 47: Deckungsbeitragskalkulation je ha Speisekartoffel im Betrieb mit 200 ha	106
Tabelle A 48: Deckungsbeitragskalkulation je ha Stilllegung im Betrieb mit 200 ha	107
Tabelle A 49: Deckungsbeitragskalkulation je ha Herbst- und Winterbegrünung im Betrieb mit 200 ha	107
Tabelle A 50: Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag im Betrieb mit 25 ha.....	108
Tabelle A 51: Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag im Betrieb mit 80 ha.....	109
Tabelle A 52: Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag im Betrieb mit 200 ha.....	110

12.2. Kalkulationsdaten der Maschinen und Geräte

Tabelle A 1: Kalkulationsdaten der Maschinen und Geräte im Betrieb mit 25 ha

Bezeichnung	Anschaffungswert in €	ND in Jahren	Abschreibung in € jährlich	Versicherung in € jährlich ¹⁾	Zinsansatz in € jährlich ²⁾
Standardtraktor mit Allradantrieb (54 KW)	36.500	20	1.825	183	730
Standardtraktor mit Allradantrieb (45 KW)	30.500	20	1.525	153	610
Schleuderdüngerstreuer, angebaut, 450 l	2.900	20	145		58
Schlegelhäcksler 160 cm	3.600	20	180		72
Dreiseitenkipper, 8 t (6,4 t)	6.600	30	220	33	132
Anbaubepflüg 3 Schare; 105 cm	3.200	20	160		64
Schwergrubber, angebaut, 2,0 m	3.750	20	188		75
Cambridgewalze, 3,0 m	2.350	20	118		47
Saatbettkombination 3,0 m; angebaut	4.200	20	210		84
Sämaschine mechanisch, angebaut 2,5 m; 400 l	5.500	20	275		110
Kartoffellegemaschine, 2-reihig; 0,6 t angebaut	5.700	20	285		114
Einzelkornsämaschine Zuckerrüben; 5-reihig; 2,5m	6.500	20	325		130
Pflanzenschutzspritze, Behälter mit Pumpe, angebaut 600 l	4.000	16	250		80
Spritzgestänge 12 m	4.000	16	250		80
Hackmaschine Zuckerrüben; 5-reihig	4.000	20	200		80
Kartoffelhäufel mit Dammformer 2-reihig	3.100	20	155		62
Kartoffelbunkerroder angehängt 1-reihig; 2 t	35.000	25	1.400		700
Summe exkl. Ust.	161.400		7.710	368	3.228
Summe inkl. Ust.	193.680		9.252	442	3.874
¹⁾ Versicherungskosten in € jährlich: 0,5% vom Neuwert					
²⁾ Zinsansatz in € jährlich: 4% vom halben Anschaffungswert					

Tabelle A 2: Kalkulationsdaten der Maschinen und Geräte im Betrieb mit 80 ha

Bezeichnung	Anschaffungswert in €	ND in Jahren	Abschreibung in € jährlich	Versicherung in € jährlich ¹⁾	Zinsansatz in € jährlich ²⁾
Standardtraktor mit Allradantrieb (102 KW)	74.000	14	5.286	370	1.480
Standardtraktor mit Allradantrieb (67 KW)	44.500	14	3.179	223	890
Schleuderdüngerstreuer, angebaut, 1300 l	4.000	16	250		80
Schlegelhäcksler 230 cm	5.000	16	313		100
Dreiseitenkipper 14 t (10,5t)	12.500	25	500	63	250
Dreiseitenkipper 14 t (10,5t)	12.500	25	500	63	250
Dreiseitenkipper, 8 t (6,4 t)	6.600	25	264	33	132
Anbaudrehverstellpflug 4 Schare; 120-200cm	13.800	16	863		276
Schwergrubber, angebaut, 3,0 m	6.000	16	375		120
Cambridgewalze, 6,25 m	7.600	16	475		152
Kreiselegge 3,0 m; angebaut	8.650	10	865		173
Saatbeetkombination 6m	10.500	16	656		210
Sämaschine mechanisch, angebaut 3 m; 550 l	7.000	16	438		140
Kartoffellegemaschine, angebaut V; 4-reihig	11.000	16	688		220
Einzelkornsämaschine Zuckerrüben; 6-reihig; 3m	10.000	16	625		200
Pflanzenschutzspritze, Behälter mit Pumpe, angebaut 1500 l	8.000	12	667		160
Spritzgestänge 18 m	10.500	12	875		210
Hackmaschine Zuckerrüben; 6-reihig	5.000	16	313		100
Kartoffelhäufel mit Dammformer 4-reihig	4.200	16	263		84
Kartoffelbunkerroder angehängt 1-reihig; 4t	58.000	16	3.625		1.160
Summe exkl. Ust.	319.350		21.016	751	6.387
Summe inkl. Ust.	383.220		25.219	901	7.664
¹⁾ Versicherungskosten in € jährlich: 0,5% vom Neuwert					
²⁾ Zinsansatz in € jährlich: 4% vom halben Anschaffungswert					

Tabelle A 3: Kalkulationsdaten der Maschinen und Geräte im Betrieb mit 200 ha

Bezeichnung	Anschaffungs- wert in €	ND in Jahren	Abschreibung in € jährlich	Versicherung in € jährlich ¹⁾	Zinsansatz in € jährlich ²⁾
Standardtraktor mit Allradantrieb (138 KW)	95.500	10	9.550	478	1.910
Standardtraktor mit Allradantrieb (83 KW)	61.500	10	6.150	308	1.230
Schleuderdüngerstreuer, angebaut, 2000 l	6.500	14	464		130
Schlegelhäcksler 300 cm	6.900	14	493		138
Dreiseitenkipper, zweiachsig, 18t (13,5t)	16.000	15	1.067	80	320
Dreiseitenkipper, zweiachsig, 18t (13,5t)	16.000	15	1.067	80	320
Dreiseitenkipper, 8 t (6,4 t)	6.600	15	440	33	132
Schwergrubber angebaut 4,5m	11.500	14	821		230
Saatbeetkombination 6m	10.500	14	750		210
Direktsämaschine 3m, 1800l	30.000	10	3.000		600
Kartoffellegemaschine, angebaut V; 4-reihig	11.000	14	786		220
Einzelkornsämaschine Zuckerrüben; 12-reihig; 6m	21.000	14	1.500		420
Pflanzenschutzspritze, angehängt, 3000 l	22.000	10	2.200		440
Spritzgestänge 24 m	15.500	10	1.550		310
Hackstriegel 12 m	7.150	12	596		143
Hackmaschine Zuckerrüben; 12-reihig	10.000	14	714		200
Kartoffelhäufel mit Dammformer 4-reihig	4.200	14	300		84
Kartoffelbunkerroder angehängt 1-reihig; 6t	60.000	12	5.000		1.200
Summe exkl. Ust.	411.850		36.448	978	8.237
Summe inkl. Ust.	494.220		43.737	1.174	9.884
¹⁾ Versicherungskosten in € jährlich: 0,5% vom Neuwert					
²⁾ Zinsansatz in € jährlich: 4% vom halben Anschaffungswert					

12.3. Kalkulationsdaten der Gebäude

Tabelle A 4: Kalkulationsdaten der Gebäude in den Betrieben

Betriebs- größen	Bezeichnung	ND in Jahren	€/m ³	Anschaffungs- wert in €	Abschreibung in € jährlich	Versicherung in € jährlich ¹⁾	Instandhaltung in € jährlich ²⁾	Zinsansatz in € jährlich ³⁾
25 ha	Maschinenhalle (450 m ²)	70	238	106.920	1.527	428	2.138	2.138
	Betriebsgebäude (80 m ²)	70	385	30.816	440	123	616	616
	Pflanzenschutzmittellagerraum (6 m ²)	30	200	1.202	40	5	24	24
	Gesamtsumme			138.938	2.008	556	2.779	2.779
80 ha	Maschinenhalle (600 m ²)	70	238	142.560	2.037	570	2.851	2.851
	Betriebsgebäude (108 m ²)	70	290	31.363	448	125	627	627
	Pflanzenschutzmittellagerraum (12 m ²)	30	200	2.405	80	10	48	48
	Gesamtsumme			176.328	2.565	705	3.527	3.527
200 ha	Maschinenhalle (800 m ²)	70	143	114.400	1.634	458	2.288	2.288
	Betriebsgebäude (150 m ²)	70	242	36.300	519	145	726	726
	Pflanzenschutzmittellagerraum (24 m ²)	30	167	4.008	134	16	80	80
	Gesamtsumme			154.708	2.286	619	3.094	3.094
¹⁾ Versicherungskosten in € jährlich: 0,4% vom Anschaffungswert								
²⁾ Instandhaltungskosten in € jährlich: 2% vom Anschaffungswert								
³⁾ Zinsansatz in € jährlich: 4% vom halben Anschaffungswert								

12.4. Betriebsmittelkosten

Tabelle A 5: Saatgutkosten und Anbaumenge der Produktionsverfahren

Produktionsverfahren	Anbaumenge in kg /ha	Betriebsgrößen	
		25 ha und 80 ha	200 ha
		€/kg (inkl. 20% Ust.)	€/kg (exkl. Ust.)
Winterweizen	180,0	0,49	0,41
Braugerste	155,0	0,53	0,44
Winterraps	3,5	14,20	11,83
Zuckerrübe ¹⁾	1,1	192,00	160,00
Speisekartoffel	1.650,0	0,60	0,50
Stilllegung	20,0	4,20	3,50
Begrünung	10,0	1,92	1,60

¹⁾ bei Zuckerrübe ist die Einheit nicht kg sondern eine Packung

Tabelle A 6: Düngemittelkosten und Einsatzmenge der Produktionsverfahren

Produktionsverfahren	Reinnährstoff	Einsatzmenge in kg/ha	Betriebsgrößen	
			25 ha und 80 ha	200 ha
			€/kg (inkl. 20% Ust.)	€/kg (exkl. Ust.)
Winterweizen	N	130	0,97	0,81
	P	47	0,73	0,61
	K	53	0,44	0,37
Braugerste	N	60	0,97	0,81
	P	43	0,73	0,61
	K	48	0,44	0,37
Winterraps	N	130	0,97	0,81
	P	53	0,73	0,61
	K	58	0,44	0,37
Zuckerrübe	N	115	0,97	0,81
	P	59	0,73	0,61
	K	229	0,44	0,37
Speisekartoffel	N	126	0,97	0,81
	P	65	0,73	0,61
	K	200	0,44	0,37

Tabelle A 7: Pflanzenschutzmittelkosten und Einsatzmenge der Produktionsverfahren

Produktionsverfahren	Pflanzenschutzmittel	Einheit	Einsatzmenge je ha	Betriebsgröße	
				25 ha und 80 ha	200 ha
				€/Einheit (inkl. 20% Ust.)	€/Einheit (exkl. Ust.)
Winterweizen	Hoestar Super Power Set	Liter	0,80	27,17	22,64
	Puma extra	Liter	1,00	46,66	38,88
Braugerste	Starane XL	Liter	1,50	31,15	25,96
Winterraps	Treflan Neu	Liter	2,00	8,04	6,70
	Devrinol 45 F	Liter	2,50	30,25	25,21
	Fastac	Liter	0,10	65,66	54,72
Zuckerrübe	Betanal Expert	Liter	1,75	33,47	27,89
	Goltix 700 SC	Liter	5,00	24,38	20,32
	Pyramin WG	kg	2,00	26,35	21,96
	Debut	g	30,00	1,12	0,93
	Emu	Liter	1,00	4,49	3,74
	Spyrale	Liter	1,00	41,33	34,44
Speisekartoffel	Sencor WG	kg	0,75	46,50	38,75
	Agritox	Liter	2,00	33,34	27,78
	Decis	Liter	0,20	32,80	27,33
	Imadin 50	kg	1,30	28,01	23,34
	Monceren G-Pack	Liter	1,80	89,33	74,44
	Ridomil Gold MZ	kg	2,00	19,99	16,66
	Dithane M45	kg	4,00	6,00	5,00
	Winner	Liter	0,40	85,81	71,51

12.5. Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit der Produktionsverfahren

Tabelle A 8: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Winterweizen im Betrieb mit 25 ha

Allradtraktor (54 kW):		11,99 €/h		Allradtraktor (37 kW):		10,54 €/h							
Arbeitsgang	AKh	37 kW Traktor		54 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät				Zwischen- summe in €	Summe in €	
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h	€/ha			
Pflügen	2,30			2,30	27,6	27,6	Anbaubepflüg 3 Scharen			9,0	9,0	36,6	
Saatbeetbereitung	0,54			0,54	6,5	6,5	Saatbettkombination 3,0 m			4,0	4,0	10,5	
Saatbeetbereitung	0,54			0,54	6,5	6,5	Saatbettkombination 3,0 m			4,0	4,0	10,5	
Drillsaat	0,90	0,90	9,5			9,5	Sämaschine mechanisch 2,5 m			2,5	2,5	12,0	
Saatguttransport	0,20			0,20	2,4	2,4	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)			2,3	2,3	4,7	
Walzen	0,70			0,70	8,4	8,4	Cambridgewalze 3,0 m			1,5	1,5	9,9	
Düngertransport	0,20			0,20	2,4	2,4	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)			2,3	2,3	4,7	
Dünger streuen	0,29	0,29	3,1			3,1	Schleuderdüngerstreuer 450 l	0,29	0,87		0,3	3,3	
Unkrautbekämpfung	0,38	0,38	4,0			4,0	Pflanzenschutzspritze 600 l			0,5	0,5	4,5	
							Spritzgestänge 12 m			0,5	0,5	0,5	
Düngertransport	0,20			0,20	2,4	2,4	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)			2,3	2,3	4,7	
Dünger streuen	0,29	0,29	3,1			3,1	Schleuderdüngerstreuer 450 l	0,29	0,87		0,3	3,3	
Dünger streuen	0,29	0,29	3,1			3,1	Schleuderdüngerstreuer 450 l	0,29	0,87		0,3	3,3	
Körnertransport	0,36			0,36	4,3	4,3	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,36	2,30		0,8	5,1	
Grubbern 1. Stoppelsturz	0,83			0,83	10,0	10,0	Schwergrubber 2,0 m			5,0	5,0	15,0	
Grubbern 2. Stoppelsturz	0,92			0,92	11,0	11,0	Schwergrubber 2,0 m			5,0	5,0	16,0	
Rüstzeiten	1,34												
Einzelsummen	10,28	2,15	22,7	6,79	81,4	104,1					40,4		
incl. 20% Ust.												144,5	
exkl. Ust.												120,4	

Tabelle A 9: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Braugerste im Betrieb mit 25 ha

Allradtraktor (54 kW):		11,99 €/h		Allradtraktor (37 kW):		10,54 €/h							
Arbeitsgang	AKh	37 kW Traktor		54 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät				Zwischen- summe in €	Summe in €	
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h	€/ha			
Pflügen	2,30			2,30	27,6	27,6	Anbaubepflüg 3 Scharen			9,0	9,0	36,6	
Saatbeetbereitung	0,54			0,54	6,5	6,5	Saatbettkombination 3,0 m			4,0	4,0	10,5	
Saatbeetbereitung	0,54			0,54	6,5	6,5	Saatbettkombination 3,0 m			4,0	4,0	10,5	
Drillsaat	0,86	0,86	9,1			9,1	Sämaschine mechanisch 2,5 m			2,5	2,5	11,6	
Saatguttransport	0,20			0,20	2,4	2,4	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)			2,3	2,3	4,7	
Walzen	0,70			0,70	8,4	8,4	Cambridgewalze, 3,0 m			1,5	1,5	9,9	
Düngertransport	0,20			0,20	2,4	2,4	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)			2,3	2,3	4,7	
Dünger streuen	0,29	0,29	3,1			3,1	Schleuderdüngerstreuer 450 l	0,29	0,87		0,3	3,3	
Unkrautbekämpfung	0,38	0,38	4,0			4,0	Pflanzenschutzspritze 600 l			0,5	0,5	4,5	
							Spritzgestänge 12 m			0,5	0,5	0,5	
Körnertransport	0,31			0,31	3,7	3,7	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,31	2,3		0,7	4,4	
Grubbern 1. Stoppelsturz	0,83			0,83	10,0	10,0	Schwergrubber 2,0 m			5,0	5,0	15,0	
Grubbern 2. Stoppelsturz	0,92			0,92	11,0	11,0	Schwergrubber 2,0 m			5,0	5,0	16,0	
Rüstzeiten	0,31												
Einzelsummen	8,38	1,53	16,1	6,54	78,4	94,5					37,5		
incl. 20% Ust.												132,1	
exkl. Ust.												110,0	

Tabelle A 10: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Winterraps im Betrieb mit 25 ha

Allradtraktor (54 kW): 11,99 €/h												
Allradtraktor (37 kW): 10,54 €/h												
Arbeitsgang	AKh	37 kW Traktor		54 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät				Zwischen- summe in €	Summe in €
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h	€/ha		
Pflügen	2,30			2,30	27,6	27,6	Anbaubepflüg 3 Scharen			9,0	9,0	36,6
Saatbeetbereitung	0,54			0,54	6,5	6,5	Saatbettkombination 3,0 m			4,0	4,0	10,5
Saatbeetbereitung	0,54			0,54	6,5	6,5	Saatbettkombination 3,0 m			4,0	4,0	10,5
Drillsaat	0,85	0,85	9,0			9,0	Sämaschine mechanisch 2,5 m			2,5	2,5	11,5
Walzen	0,70			0,70	8,4	8,4	Cambridgewalze 3,0 m			1,5	1,5	9,9
Düngertransport	0,20			0,20	2,4	2,4	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)			2,3	2,3	4,7
Dünger streuen	0,29	0,29	3,1			3,1	Schleuderdüngerstreuer 450 l	0,29	0,87		0,3	3,3
Unkrautbekämpfung	0,38	0,38	4,0			4,0	Pflanzenschutzspritze 600 l			0,5	0,5	4,5
							Spritzgestänge 12 m			0,5	0,5	0,5
Düngertransport	0,20			0,20	2,4	2,4	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)			2,3	2,3	4,7
Dünger streuen	0,29	0,29	3,1			3,1	Schleuderdüngerstreuer 450 l	0,29	0,87		0,3	3,3
Insektizid	0,38	0,38	4,0			4,0	Pflanzenschutzspritze 600 l			0,5	0,5	4,5
							Spritzgestänge 12 m			0,5	0,5	0,5
Körnertransport	0,18			0,18	2,2	2,2	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,18	2,3		0,4	2,6
Grubbern	0,83			0,83	10,0	10,0	Schwergrubber 2,0 m			5,0	5,0	15,0
Rüstzeiten	0,15											
Einzelsummen	7,83	2,19	23,1	5,49	65,8	88,9					33,4	
incl. 20% Ust.												122,3
exkl. Ust.												101,9

Tabelle A 11: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Zuckerrübe im Betrieb mit 25 ha

Allradtraktor (54 kW): 11,99 €/h												
Allradtraktor (37 kW): 10,54 €/h												
Arbeitsgang	AKh	37 kW Traktor		54 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät				Zwischen- summe in €	Summe in €
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h	€/ha		
Pflügen	2,30			2,30	27,6	27,6	Anbaubepflüg 3 Scharen			9,0	9,0	36,6
Saatbeetbereitung	0,54			0,54	6,5	6,5	Saatbettkombination 3,0 m			4,0	4,0	10,5
Saatbeetbereitung	0,54			0,54	6,5	6,5	Saatbettkombination 3,0 m			4,0	4,0	10,5
Düngertransport	0,20			0,20	2,4	2,4	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)			2,3	2,3	4,7
Dünger streuen	0,29	0,29	3,1			3,1	Schleuderdüngerstreuer 450 l	0,29	0,87		0,3	3,3
Saat	1,08	1,08	11,4			11,4	Einzelkornsämaschine 5-reihig			9,0	9,0	20,4
Unkrautbekämpfung	0,38	0,38	4,0			4,0	Pflanzenschutzspritze 600 l			0,5	0,5	4,5
							Spritzgestänge 12 m			0,5	0,5	0,5
Düngertransport	0,20			0,20	2,4	2,4	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)			2,3	2,3	4,7
Dünger streuen	0,29	0,29	3,1			3,1	Schleuderdüngerstreuer 450 l	0,29	0,87		0,3	3,3
Unkrautbekämpfung	0,38	0,38	4,0			4,0	Pflanzenschutzspritze 600 l			0,5	0,5	4,5
							Spritzgestänge 12 m			0,5	0,5	0,5
Maschinenhacke	1,19	1,19	12,5			12,5	Hackmaschine 5-reihig			3,0	3,0	15,5
Fungizid	0,38	0,38	4,0			4,0	Pflanzenschutzspritze 600 l			0,5	0,5	4,5
							Spritzgestänge 12 m			0,5	0,5	0,5
Fungizid	0,38	0,38	4,0			4,0	Pflanzenschutzspritze 600 l			0,5	0,5	4,5
							Spritzgestänge 12 m			0,5	0,5	0,5
Abfuhr	3,81			3,81	45,7	45,7	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	7,00	2,3		16,1	61,8
Grubbern, 1. Stoppelsturz	0,83			0,83	10,0	10,0	Schwergrubber 2,0 m			5,0	5,0	15,0
Rüstzeiten	0,70											
Einzelsummen	13,49	4,37	46,1	8,42	101,0	147,0					59,0	
incl. 20% Ust.												206,0
exkl. Ust.												171,7

Tabelle A 12: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Speisekartoffel im Betrieb mit 25 ha

Allradtraktor (54 kW):		11,99 €/h											
Allradtraktor (37 kW):		10,54 €/h											
Arbeitsgang	AKh	37 kW Traktor		54 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät				Zwischen- summe in €	Summe in €	
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h	€/ha			
Pflügen	2,30			2,30	27,6	27,6	Anbaubepflüg 3 Scharen			9,0	9,0	36,6	
Saatbeetbereitung	0,54			0,54	6,5	6,5	Saatbettkombination 3,0 m			4,0	4,0	10,5	
Saatbeetbereitung	0,54			0,54	6,5	6,5	Saatbettkombination 3,0 m			4,0	4,0	10,5	
Saatguttransport	0,20			0,20	2,4	2,4	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,3		0,5	2,9	
Legen von Kartoffel	1,88	1,88	19,8			19,8	Kartoffellegemaschine, 2-reihig			13,0	13,0	32,8	
Düngertransport	0,20			0,20	2,4	2,4	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,3		0,5	2,9	
Dünger streuen	0,29	0,29	3,1			3,1	Schleulerdüngerstreuer 450 l	0,29	0,87		3,0	6,1	
Häufeln, Vorauflauf	1,16	1,16	12,2			12,2	Kartoffelhäufel 2-reihig			3,0	0,3	12,5	
Unkrautbekämpfung	0,38	0,38	4,0			4,0	Pflanzenschutzspritze 600 l			0,5	0,5	4,5	
							Spritzgestänge 12 m			0,5	0,5	0,5	
Fungizid	0,38	0,38	4,0			4,0	Pflanzenschutzspritze 600 l			0,5	0,5	4,5	
							Spritzgestänge 12 m			0,5	0,5	0,5	
Unkrautbekämpfung	0,38	0,38	4,0			4,0	Pflanzenschutzspritze 600 l			0,5	0,5	4,5	
							Spritzgestänge 12 m			0,5	0,5	0,5	
Fungizid	0,38	0,38	4,0			4,0	Pflanzenschutzspritze 600 l			0,5	0,5	4,5	
							Spritzgestänge 12 m			0,5	0,5	0,5	
Fungizid	0,38	0,38	4,0			4,0	Pflanzenschutzspritze 600 l			0,5	0,5	4,5	
							Spritzgestänge 12 m			0,5	0,5	0,5	
Ernte	14,00	14,00	147,6			147,6	Kartoffelbunkerroder 1-reihig; 2 t			40,0	187,6	335,1	
Abfuhr	2,54			2,54	30,5	30,5	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	2,54	2,3		5,8	36,3	
Grubbern, 1. Stoppelsturz	0,83			0,83	10,0	10,0	Schwergrubber 2,0 m			5,0	5,0	2,9	
Rüstzeiten	2,61												
Einzelsummen	28,99	19,23	202,7	7,15	85,7	288,4					237,3		
incl. 20% Ust.												513,6	
exkl. Ust.												428,0	

Tabelle A 13: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Stilllegung im Betrieb mit 25 ha

Allradtraktor (54 kW):		11,99 €/h											
Allradtraktor (37 kW):		10,54 €/h											
Arbeitsgang	AKh	37 kW Traktor		54 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät				Zwischen- summe in €	Summe in €	
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h	€/ha			
Saatbeetbereitung	0,54			0,54	6,5	6,5	Saatbettkombination 3,0 m			0,8	0,8	7,3	
Saatbeetbereitung	0,54			0,54	6,5	6,5	Saatbettkombination 3,0 m			0,8	0,8	7,3	
Drillsaat	0,17	0,17	1,8			1,8	Sämaschine mechanisch 2,5 m			0,5	0,5	2,3	
Häckseln	1,00			1,00	12,0	12,0	Schlegelhäcksler 160 cm	1,00	2,52		2,5	14,5	
Häckseln	1,00			1,00	12,0	12,0	Schlegelhäcksler 160 cm	1,00	2,52		2,5	14,5	
Grubbern	0,17			0,17	2,0	2,0	Schwergrubber 2,0 m			1,0	1,0	3,0	
Rüstzeiten	0,51												
Einzelsummen	3,93	0,17	1,8	3,25	38,9	40,7					8,1		
incl. 20% Ust.												48,9	
exkl. Ust.												40,7	

Tabelle A 14: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Herbst- und Winterbegrünung im Betrieb mit 25 ha

Allradtraktor (54 kW): 11,99 €/h												
Allradtraktor (37 kW): 10,54 €/h												
Arbeitsgang	AKh	37 kW Traktor		54 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät				Zwischen- summe in €	Summe in €
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h	€/ha		
Saatbeetbereitung	0,54			0,54	6,5	6,5	Saatbettkombination angebaut			4,0	4,0	10,5
Saatbeetbereitung	0,54			0,54	6,5	6,5	Saatbettkombination angebaut			4,0	4,0	10,5
Drillsaat	0,86	0,86	9,1			9,1	Sämaschine mechanisch 2,5 m			2,5	2,5	11,6
Häckseln	1,00			1,00	12,0	12,0	Schlegelhäcksler 160 cm	1,00	2,5		2,5	14,5
Grubbern	0,83			0,83	10,0	10,0	Schwergrubber 2,0 m			5,0	5,0	15,0
Rüstzeiten	0,57											
Einzelsummen	4,34	0,86	9,1	2,91	34,9	44,0					18,0	
incl. 20% Ust.												62,0
exkl. Ust.												51,6

Tabelle A 15: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Winterweizen im Betrieb mit 80 ha

Allradtraktor (102 kW): 18,71 €/h												
Allradtraktor (67 kW): 13,91 €/h												
Arbeitsgang	AKh	67 kW Traktor		102 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät				Zwischen- summe in €	Summe in €
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h	€/ha		
Pflügen	1,40			1,40	26,2	26,2	Anbaudrehverstellpflug 4 Scharen			12,0	12,0	38,2
Saat	0,94			0,94	17,6	17,6	Kreiselegge 3 m			7,0	7,0	24,6
							Sämaschine mechanisch 3 m			2,5	2,5	2,5
Saatguttransport	0,20	0,20	2,8			2,8	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,3		0,5	3,2
Walzen	0,3	0,30	4,2			4,2	Cambridgewalze 3 m			1,5	1,5	5,7
Düngertransport	0,20			0,20	3,7	3,7	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,3		0,5	4,2
Dünger streuen	0,24	0,24	3,3			3,3	Schleuderdüngerstreuer 1300 l	0,24	1,2		0,3	3,6
Unkrautbekämpfung	0,20	0,20	2,8			2,8	Pflanzenschutzspritze 1500 l			0,5	0,5	3,2
							Spritzgestänge 18 m			0,5	0,5	0,5
Düngertransport	0,20			0,20	3,7	3,7	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,3		0,5	4,2
Dünger streuen	0,24	0,24	3,3			3,3	Schleuderdüngerstreuer 1300 l	0,24	1,2		0,3	3,6
Dünger streuen	0,24	0,24	3,3			3,3	Schleuderdüngerstreuer 1300 l	0,24	1,2		0,3	3,6
Körnertransport	0,11			0,11	2,1	2,1	2 x Dreiseitenkipper 14 t (10,5t)	0,11	4,6		0,5	2,6
Grubbern, 1. Stoppelsturz	0,43			0,43	8,0	8,0	Schwergrubber 3 m			5,0	5,0	13,0
Grubbern, 2. Stoppelsturz	0,50			0,50	9,4	9,4	Schwergrubber 3 m			5,0	5,0	14,4
Rüstzeiten	0,78											
Einzelsummen	5,98	1,42	19,8	3,78	70,7	90,5					36,7	
incl. 20% Ust.												127,2
exkl. Ust.												106,0

Tabelle A 16: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Braugerste im Betrieb mit 80 ha

Allradtraktor (102 kW):		18,71 €/h		Allradtraktor (67 kW):		13,91 €/h							
Arbeitsgang	AKh	67 kW Traktor		102 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät				Zwischen- summe in €	Summe in €	
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h	€/ha			
Pflügen	1,40			1,40	26,2	26,2	Anbaudrehverstellpflug 4 Scharen			12,0	12,0	38,2	
Saat	0,82			0,82	15,3	15,3	Kreiselegge 3 m			7,0	7,0	22,3	
							Sämaschine mechanisch 3 m			2,5	2,5	2,5	
Saatguttransport	0,20	0,20	2,8			2,8	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,3		0,5	3,2	
Walzen	0,30	0,30	4,2			4,2	Cambridgewalze 3,0 m			1,5	1,5	5,7	
Düngertransport	0,20			0,20	3,7	3,7	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,3		0,5	4,2	
Dünger streuen	0,24	0,24	3,3			3,3	Schleuderdüngerstreuer 1300 l	0,24	1,2		0,3	3,6	
Unkrautbekämpfung	0,20	0,20	2,8			2,8	Pflanzenschutzspritze 1500 l			0,5	0,5	3,2	
							Spritzgestänge 18 m			0,5	0,5	0,5	
Körnertransport	0,09			0,09	1,7	1,7	2 x Dreiseitenkipper 14 t (10,5t)	0,09	4,6		0,4	2,1	
Grubbern, 1. Stoppelsturz	0,43			0,43	8,0	8,0	Schwergrubber 3 m			5,0	5,0	13,0	
Grubbern, 2. Stoppelsturz	0,50			0,50	9,4	9,4	Schwergrubber 3 m			5,0	5,0	14,4	
Rüstzeiten	0,66												
Einzelsummen	5,04	0,94	13,1	3,44	64,4	77,4					35,6		
incl. 20% Ust.												113,0	
exkl. Ust.												94,2	

Tabelle A 17: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Winterraps im Betrieb mit 80 ha

Allradtraktor (102 kW):		18,71 €/h		Allradtraktor (67 kW):		13,91 €/h							
Arbeitsgang	AKh	67 kW Traktor		102 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät				Zwischen- summe in €	Summe in €	
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h	€/ha			
Pflügen	1,40			1,40	26,2	26,19	Anbaudrehverstellpflug 4 Scharen			12,0	12,0	38,2	
Saat	0,89			0,89	16,7	16,7	Kreiselegge 3 m			7,0	7,0	23,7	
							Sämaschine mechanisch 3 m			2,5	2,5	2,5	
Walzen	0,30	0,30	4,2			4,2	Cambridgewalze 3 m			1,5	1,5	5,7	
Düngertransport	0,20			0,20	3,7	3,7	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,3		0,5	4,2	
Dünger streuen	0,24	0,24	3,3			3,3	Schleuderdüngerstreuer 1300 l	0,24	1,2		0,3	3,6	
Unkrautbekämpfung	0,20	0,20	2,8			2,8	Pflanzenschutzspritze 1500 l			0,5	0,5	3,2	
							Spritzgestänge 18 m			0,5	0,5	0,5	
Düngertransport	0,20			0,20	3,7	3,7	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,3		0,5	4,2	
Dünger streuen	0,24	0,24	3,3			3,3	Schleuderdüngerstreuer 1300 l	0,24	1,2		0,3	3,6	
Insektizid	0,20	0,20	2,8			2,8	Pflanzenschutzspritze 1500 l			0,5	0,5	3,2	
							Spritzgestänge 18 m			0,5	0,5	0,5	
Körnertransport	0,05			0,05	0,9	0,9	2 x Dreiseitenkipper 14 t (10,5t)	0,05	4,6		0,2	1,2	
Grubbern, 1. Stoppelsturz	0,43			0,43	8,0	8,0	Schwergrubber 3 m			5,0	5,0	13,0	
Rüstzeiten	0,65												
Einzelsummen	5,00	1,18	16,4	3,17	59,3	75,7					31,6		
incl. 20% Ust.												107,4	
exkl. Ust.												89,5	

Tabelle A 18: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Zuckerrübe im Betrieb mit 80 ha

Allradtraktor (102 kW): 18,71 €/h												
Allradtraktor (67 kW): 13,91 €/h												
Arbeitsgang	AKh	67 kW Traktor		102 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät				Zwischen- summe in €	Summe in €
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h	€/ha		
Pflügen	1,40			1,40	26,2	26,2	Anbaudrehverstellpflug 4 Scharen			12,0	12,0	38,2
Saatbeetbereitung	0,32			0,32	6,0	6,0	Saatbeetkombination 6m			4,0	4,0	10,0
Düngertransport	0,20			0,20	3,7	3,7	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,3		0,5	4,2
Dünger streuen	0,24	0,24	3,3			3,3	Schleuderdüngerstreuer 1300 l	0,24	1,2		0,3	3,6
Saatbeetbereitung	0,32			0,32	6,0	6,0	Saatbeetkombination 6m			4,0	4,0	10,0
Saat	0,92	0,92	12,8			12,8	Einzelkornsämaschine 6-reihig			9,0	9,0	21,8
Unkrautbekämpfung	0,20	0,20	2,8			2,8	Pflanzenschutzspritze 1500 l			0,5	0,5	3,2
							Spritzgestänge 18 m			0,5	0,5	0,5
Düngertransport	0,20			0,20	3,7	3,7	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,3		0,5	4,2
Dünger streuen	0,24	0,24	3,3			3,3	Schleuderdüngerstreuer 1300 l	0,24	1,2		0,3	3,6
Unkrautbekämpfung	0,20	0,20	2,8			2,8	Pflanzenschutzspritze 1500 l			0,5	0,5	3,2
							Spritzgestänge 18 m			0,5	0,5	0,5
Maschinenhacke	1,01	1,01	14,0			14,0	Hackmaschine Zuckerrüben; 6-reihig			3,0	3,0	17,0
Fungizid	0,20	0,20	2,8			2,8	Pflanzenschutzspritze 1500 l			0,5	0,5	3,2
							Spritzgestänge 18 m			0,5	0,5	0,5
Fungizid	0,20	0,20	2,8			2,8	Pflanzenschutzspritze 1500 l			0,5	0,5	3,2
							Spritzgestänge 18 m			0,5	0,5	0,5
Abfuhr	2,46			2,46	46,0	46,0	2 x Dreiseitenkipper 14 t (10,5t)	2,46	4,6		11,3	57,3
Grubbern	0,43			0,43	8,0	8,0	Schwergrubber 3 m			5,0	5,0	13,0
Rüstzeiten	1,28											
Einzelsummen	9,82	3,21	44,7	5,33	99,7	144,4					53,6	
incl. 20% Ust.												198,0
exkl. Ust.												165,0

Tabelle A 19: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Speisekartoffel im Betrieb mit 80 ha

Allradtraktor (102 kW): 18,71 €/h												
Allradtraktor (67 kW): 13,91 €/h												
Arbeitsgang	AKh	67 kW Traktor		102 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät				Zwischen- summe in €	Summe in €
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h	€/ha		
Pflügen	1,40			1,40	26,2	26,2	Anbaudrehverstellpflug 4 Scharen			12,0	12,0	38,2
Saatbeetbereitung	0,32			0,32	6,0	6,0	Saatbeetkombination 6m			4,0	4,0	10,0
Saatguttransport	0,20			0,20	3,7	3,7	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,3		0,5	4,2
Legen von Kartoffel	0,98	0,98	13,6			13,6	Kartoffellegemaschine 4-reihig			13,0	13,0	26,6
Düngertransport	0,20			0,20	3,7	3,7	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,3		0,5	4,2
Dünger streuen	0,24	0,24	3,3			3,3	Schleuderdüngerstreuer 1300 l	0,24	1,2		0,3	3,6
Häufeln, Voraufbau	0,60	0,60	8,3			8,3	Kartoffelhäufler 4-reihig			3,0	0,3	8,6
Unkrautbekämpfung	0,20	0,20	2,8			2,8	Pflanzenschutzspritze 1500 l			0,5	0,5	3,2
							Spritzgestänge 18 m			0,5	0,5	0,5
Fungizid	0,20	0,20	2,8			2,8	Pflanzenschutzspritze 1500 l			0,5	0,5	3,2
							Spritzgestänge 18 m			0,5	0,5	0,5
Unkrautbekämpfung	0,20	0,20	2,8			2,8	Pflanzenschutzspritze 1500 l			0,5	0,5	3,2
							Spritzgestänge 18 m			0,5	0,5	0,5
Fungizid	0,20	0,20	2,8			2,8	Pflanzenschutzspritze 1500 l			0,5	0,5	3,2
							Spritzgestänge 18 m			0,5	0,5	0,5
Fungizid	0,20	0,20	2,8			2,8	Pflanzenschutzspritze 1500 l			0,5	0,5	3,2
							Spritzgestänge 18 m			0,5	0,5	0,5
Ernte	12,00	12,00	166,9			166,9	Kartoffelbunkeroder 1-reihig			40,0	40,0	206,9
Abfuhr	1,64			1,64	30,7	30,7	2 x Dreiseitenkipper 14 t (10,5t)	1,64	4,6		7,5	38,2
Grubbern	0,43			0,43	8,0	8,0	Schwergrubber 3, m			5,0	5,0	13,0
Rüstzeiten	2,11											
Einzelsummen	21,12	14,82	206,1	4,19	78,4	284,5					87,8	
incl. 20% Ust.												372,3
exkl. Ust.												310,3

Tabelle A 20: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Stilllegung im Betrieb mit 80 ha

Allradtraktor (102 kW): 18,71 €/h												
Allradtraktor (67 kW): 13,91 €/h												
Arbeitsgang	AKh	67 kW Traktor		102 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät				Zwischen- summe in €	Summe in €
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h	€/ha		
Saat	0,18			0,18	3,4	3,4	Kreiselegge 3 m			1,4	1,4	4,8
						0,0	Sämaschine mechanisch 3 m			0,5	0,5	0,5
Häckseln	0,75			0,75	14,0	14,0	Schlegelhäcksler 230 cm	0,75	3,5		2,6	16,7
Häckseln	0,75			0,75	14,0	14,0	Schlegelhäcksler 230 cm	0,75	3,5		2,6	16,7
Grubbern	0,09			0,086	1,6	1,6	Schwergrubber 3 m			1,0	1,0	2,6
Rüstzeiten	0,24											
Einzelsummen	2,00	0	0	1,766	33,0	33,0					8,2	
incl. 20% Ust.												41,2
exkl. Ust.												34,3

Tabelle A 21: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Herbst- und Winterbegrünung im Betrieb mit 80 ha

Allradtraktor (102 kW): 18,71 €/h												
Allradtraktor (67 kW): 13,91 €/h												
Arbeitsgang	AKh	67 kW Traktor		102 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät				Zwischen- summe in €	Summe in €
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h	€/ha		
Saat	0,90			0,90	16,8	16,8	Kreiselegge 3 m			7,0	7,0	23,8
							Sämaschine mechanisch 3 m			2,5	2,5	2,5
Häckseln	0,75			0,75	14,0	14,0	Schlegelhäcksler 230 cm	0,75	3,5		2,6	16,7
Grubbern	0,43			0,43	8,0	8,0	Schwergrubber 3 m			5,0	5,0	13,0
Rüstzeiten	0,18											
Einzelsummen	2,26	0	0	2,08	38,9	38,9					17,1	
incl. 20% Ust.												56,0
exkl. Ust.												46,7

Tabelle A 22: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Winterweizen im Betrieb mit 200 ha

Allradtraktor (138 kW): 23,50 €/h												
Allradtraktor (83 kW): 16,22 €/h												
Arbeitsgang	AKh	83 kW Traktor		138 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät				Zwischen- summe in €	Summe in €
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h	€/ha		
Saat	0,59			0,59	13,9	13,9	Direktsämaschine 3m			12,0	12,0	25,9
Saatguttransport	0,20	0,20	3,2			3,2	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,30		0,5	3,7
Düngertransport	0,20	0,20	3,2			3,2	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,30		0,5	3,7
Dünger streuen	0,21	0,21	3,4			3,4	Schleuderdüngerstreuer 2000 l	0,21	1,95		2,2	5,6
Hackstriegel	0,22	0,22	3,6			3,6	Hackstriegel 12 m			2,0	2,0	5,6
Unkrautbekämpfung	0,15	0,15	2,4			2,4	Pflanzenschutzspritze 2500 l			0,6	0,6	3,0
							Spritzgestänge 24 m			0,5	0,5	0,5
Düngertransport	0,20	0,20	3,2			3,2	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,30		0,5	3,7
Dünger streuen	0,21	0,21	3,4			3,4	Schleuderdüngerstreuer 2000 l	0,21	1,95		2,2	5,6
Dünger streuen	0,21	0,21	3,4			3,4	Schleuderdüngerstreuer 2000 l	0,21	1,95		2,2	5,6
Körnertransport	0,08			0,08	1,9	1,9	2 x Dreiseitenkipper 18 t (10,5t)	0,08	4,60		0,4	2,2
Grubbern, 1. Stoppelsturz	0,42			0,42	9,9	9,9	Schwergrubber 4,5m			6,0	6,0	15,9
Rüstzeiten	0,40											
Einzelsummen	3,09	1,60	26,0	1,09	25,6	51,6					29,3	
incl. 20% Ust.												80,8
exkl. Ust.												67,4

Tabelle A 23: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Braugerste im Betrieb mit 200 ha

Allradtraktor (138 kW):		23,50 €/h		Allradtraktor (83 kW):		16,22 €/h							
Arbeitsgang	AKh	83 kW Traktor		138 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät				Zwischen- summe in €	Summe in €	
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h	€/ha			
Saat	0,59			0,59	13,9	13,9	Direktsämaschine 3m			12,0	12,0	25,9	
Saatguttransport	0,20	0,20	3,2			3,2	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,30		0,5	3,7	
Düngertransport	0,20	0,20	3,2			3,2	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,30		0,5	3,7	
Dünger streuen	0,21	0,21	3,4			3,4	Schleuderdüngerstreuer 2000 l	0,21	1,95		2,2	5,6	
Hackstriegel	0,22	0,22	3,6			3,6	Hackstriegel 12 m			2,0	2,0	5,6	
Unkrautbekämpfung	0,15	0,15	2,4			2,4	Pflanzenschutzspritze 2500 l			0,6	0,6	3,0	
							Spritzgestänge 24 m			0,5	0,5	0,5	
Körnertransport	0,09			0,09	2,1	2,1	2 x Dreiseitenkipper 18 t (10,5t)	0,09	4,60		0,4	2,5	
Grubbern, 1. Stoppelsturz	0,42			0,42	9,9	9,9	Schwergrubber 4,5m			6,0	6,0	15,9	
Rüstzeiten	0,31												
Einzelsummen	2,39	0,98	15,9	1,10	25,9	41,7					24,5		
incl. 20% Ust.												66,3	
exkl. Ust.												55,2	

Tabelle A 24: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Winterraps im Betrieb mit 200 ha

Allradtraktor (138 kW):		23,50 €/h		Allradtraktor (83 kW):		16,22 €/h							
Arbeitsgang	AKh	83 kW Traktor		138 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät				Zwischen- summe in €	Summe in €	
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h	€/ha			
Saat	0,57			0,57	13,4	13,4	Direktsämaschine 3m			12,0	12,0	25,4	
Düngertransport	0,20	0,20	3,2			3,2	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,30		0,5	3,7	
Dünger streuen	0,21	0,21	3,4			3,4	Schleuderdüngerstreuer 2000 l	0,21	1,95		2,2	5,6	
Unkrautbekämpfung	0,15	0,15	2,4			2,4	Pflanzenschutzspritze 2500 l			0,6	0,6	3,0	
							Spritzgestänge 24 m			0,5	0,5	0,5	
Düngertransport	0,20	0,20	3,2			3,2	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,30		0,5	3,7	
Dünger streuen	0,21	0,21	3,4			3,4	Schleuderdüngerstreuer 2000 l	0,21	1,95		2,2	5,6	
Insektizid	0,15	0,15	2,4			2,4	Pflanzenschutzspritze 2500 l			0,6	0,6	3,0	
							Spritzgestänge 24 m			0,5	0,5	0,5	
Körnertransport	0,05			0,05	1,2	1,2	2 x Dreiseitenkipper 18 t (10,5t)	0,05	4,60		0,2	1,4	
Grubbern, 1. Stoppelsturz	0,42			0,42	9,9	9,9	Schwergrubber 4,5m			6,0	6,0	15,9	
Rüstzeiten	0,32												
Einzelsummen	2,48	1,12	18,2	1,04	24,4	42,6					25,6		
incl. 20% Ust.												68,2	
exkl. Ust.												56,8	

Tabelle A 25: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Zuckerrübe im Betrieb mit 200 ha

Allradtraktor (138 kW):		23,50 €/h											
Allradtraktor (83 kW):		16,22 €/h											
Arbeitsgang	AKh	83 kW Traktor		138 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät				Zwischen- summe in €	Summe in €	
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h	€/ha			
Grubbern	0,42			0,42	9,9	9,9	Schwergrubber 4,5m			6,0	6,0	15,9	
Saatbeetbereitung	0,32	0,32	5,2			5,2	Saatbeetkombination 6m			4,0	4,0	9,2	
Düngertransport	0,20	0,2	3,2			3,2	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,30		0,5	3,7	
Dünger streuen	0,21	0,21	3,4			3,4	Schleuderdüngerstreuer 2000 l	0,21	1,95		2,2	5,6	
Saatbeetbereitung	0,32	0,32	5,2			5,2	Saatbeetkombination 6m			4,0	4,0	9,2	
Saat	0,51	0,51	8,3			8,3	Einzelkornsämaschine 12-reihig			9,0	9,0	17,3	
Unkrautbekämpfung	0,15	0,15	2,4			2,4	Pflanzenschutzspritze 2500 l			0,6	0,6	3,0	
							Spritzgestänge 24 m			0,5	0,5	0,5	
Düngertransport	0,20	0,20	3,2			3,2	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,30		0,5	3,7	
Dünger streuen	0,21	0,21	3,4			3,4	Schleuderdüngerstreuer 2000 l	0,21	1,95		2,2	5,6	
Unkrautbekämpfung	0,15	0,15	2,4			2,4	Pflanzenschutzspritze 2500 l			0,6	0,6	3,0	
							Spritzgestänge 24 m			0,5	0,5	0,5	
Maschinenhacke	0,56	0,56	9,1			9,1	Hackmaschine 12-reihig			3,0	3,0	12,1	
Fungizid	0,15	0,15	2,4			2,4	Pflanzenschutzspritze 2500 l			0,6	0,6	3,0	
							Spritzgestänge 24 m			0,5	0,5	0,5	
Fungizid	0,15	0,15	2,4			2,4	Pflanzenschutzspritze 2500 l			0,6	0,6	3,0	
							Spritzgestänge 24 m			0,5	0,5	0,5	
Abfuhr	2,07			2,07	48,6	48,6	2 x Dreiseitenkipper 18 t (10,5t)	2,07	4,60		9,5	58,2	
Grubbern, 1. Stoppelsturz	0,42			0,42	9,9	9,9	Schwergrubber 4,5m			6,0	6,0	15,9	
Rüstzeiten	0,91												
Einzelsummen	6,95	3,13	50,8	2,91	68,4	119,2					51,0		
incl. 20% Ust.												170,1	
exkl. Ust.												141,8	

Tabelle A 26: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Speisekartoffel im Betrieb mit 200 ha

Allradtraktor (138 kW): 23,50 €/h												
Allradtraktor (83 kW): 16,22 €/h												
Arbeitsgang	AKh	83 kW Traktor		138 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät				Zwischen- summe in €	Summe in €
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h	€/ha		
Saatbeetbereitung	0,32	0,32	5,2			5,2	Saatbeetkombination 6m			4,0	4,0	9,2
Saatguttransport	0,20			0,20	4,7	4,7	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,30		0,5	5,2
Legen von Kartoffel	0,98	0,98	15,9			15,9	Kartoffellegemaschine 4-reihig			13,0	13,0	28,9
Düngertransport	0,20	0,20	3,2			3,2	Dreiseitenkipper 8 t (6,4 t)	0,20	2,30		0,5	3,7
Dünger streuen	0,21	0,21	3,4			3,4	Schleuderdüngerstreuer 2000 l	0,21	1,95		0,4	3,8
Häufeln, Vorauffahrt	0,60	0,60	9,7			9,7	Kartoffelhäufler 4-reihig			3,0	3,0	12,7
Unkrautbekämpfung	0,15	0,15	2,4			2,4	Pflanzenschutzspritze 3000 l			0,6	0,6	3,0
							Spritzgestänge 24 m			0,5	0,5	0,5
Fungizid	0,15	0,15	2,4			2,4	Pflanzenschutzspritze 3000 l			0,6	0,6	3,0
							Spritzgestänge 24 m			0,5	0,5	0,5
Unkrautbekämpfung	0,15	0,15	2,4			2,4	Pflanzenschutzspritze 3000 l			0,6	0,6	3,0
							Spritzgestänge 24 m			0,5	0,5	0,5
Fungizid	0,15	0,15	2,4			2,4	Pflanzenschutzspritze 3000 l			0,6	0,6	3,0
							Spritzgestänge 24 m			0,5	0,5	0,5
Fungizid	0,15	0,15	2,4			2,4	Pflanzenschutzspritze 3000 l			0,6	0,6	3,0
							Spritzgestänge 24 m			0,5	0,5	0,5
Ernte	10,00	10,00	162,2			162,2	Kartoffelbunkerroder 1-reihig			40,0	40,0	202,2
Abfuhr	1,38			1,38	32,4	32,4	2 x Dreiseitenkipper 18 t (10,5t)	1,38	4,60		6,3	38,8
Grubbern	0,42			0,42	9,9	9,9	Schwergrubber 4,5m			6,0	6,0	15,9
Rüstzeiten	2,26										0,0	0,0
Einzelsummen	17,32	13,06	211,8	2,00	47,0	258,8					78,9	
incl. 20% Ust.												337,8
exkl. Ust.												281,5

Tabelle A 27: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Stilllegung im Betrieb mit 200 ha

Allradtraktor (138 kW): 23,50 €/h												
Allradtraktor (83 kW): 16,22 €/h												
Arbeitsgang	AKh	83 kW Traktor		138 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät				Zwischen- summe in €	Summe in €
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h	€/ha		
Saat	0,12			0,12	2,7	2,7	Direktsämaschine 3m			2,4	2,4	5,1
Häckseln	0,50	0,50	8,1			8,1	Schlegelhäcksler 300 cm	0,50	4,8		2,4	10,5
Häckseln	0,50	0,50	8,1			8,1	Schlegelhäcksler 300 cm	0,50	4,8		2,4	10,5
Grubbern	0,08			0,08	2,0	2,0	Schwergrubber 4,5m			1,2	1,2	3,2
Rüstzeiten	0,18											
Einzelsummen	1,38	1,00	16,2	0,20	4,7	20,9					8,4	
incl. 20% Ust.												29,4
exkl. Ust.												24,5

Tabelle A 28: Variable Maschinenkosten und Arbeitszeit je ha Herbst- und Winterbegrünung im Betrieb mit 200 ha

Allradtraktor (138 kW):		23,50 €/h											
Allradtraktor (83 kW):		16,22 €/h											
Arbeitsgang	AKh	83 kW Traktor		138 kW Traktor		Zwischen- summe in €	Maschine bzw. Gerät			Zwischen- summe in €	Summe in €		
		h	€	h	€		Bezeichnung	h	€/h			€/ha	
Saat	0,58			0,58	13,63	13,63	Direktsämaschine 3m			12,0	12,0	25,6	
Häckseln	0,50	0,5	8,11			8,11	Schlegelhäcksler 300 cm	0,50	4,8		2,4	10,5	
Grubbern	0,42			0,42	9,87	9,87	Schwergrubber 4,5m			6,0	6,0	15,9	
Rüstzeiten	0,23												
Einzelsummen	1,73	0,50	8,11	1,00	23,5	31,61					20,4		
incl. 20% Ust.											52,0		
exkl. Ust.											43,4		

12.6. Deckungsbeitragskalkulationen für die Produktionsverfahren

Tabelle A 29: Deckungsbeitragskalkulation je ha Winterweizen im Betrieb mit 25 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung	Korn	dt	60,0	14,00	840,0	
Summe Leistung						840,0
Saatgut	Zukauf	kg	180,0	0,49	88,6	
	Eigen					88,6
Handelsdünger	N	kg	130,00	0,97	126,0	
	P	kg	47,32	0,73	34,6	
	K	kg	53,04	0,44	23,5	184,1
Pflanzenschutz	Hoestar Super Power Set	Liter	0,80	27,17	21,7	
	Puma extra	Liter	1,00	46,66	46,7	68,4
var. Maschinenkosten						144,5
Lohndrusch						95,0
Hagelversicherung						18,0
Zinsansatz		€	341,1	2,00%		6,8
Summe variable Kosten						605,4
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						234,6

Tabelle A 30: Deckungsbeitragskalkulation je ha Braugerste im Betrieb mit 25 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung	Korn	dt	47,5	14,56	691,6	
Summe Leistung						691,6
Saatgut	Zukauf Eigen	kg	155,0	0,53	82,6	82,6
Handelsdünger	N	kg	60,00	0,97	58,1	110,7
	P	kg	42,77	0,73	31,3	
	K	kg	47,94	0,44	21,3	
Pflanzenschutz	Starane XL	Liter	1,50	31,15	46,7	46,7
var. Maschinenkosten						132,1
Lohndrusch						95,0
Hagelversicherung						18,0
Zinsansatz		€	240,0	2,00%		4,8
Summe variable Kosten						489,9
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						201,7

Tabelle A 31: Deckungsbeitragskalkulation je ha Winterraps im Betrieb mit 25 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung		dt	30,0	25,32	759,7	
Summe Leistung						759,7
Saatgut	Zukauf Eigen	kg	3,5	14,20	49,7	49,7
Handelsdünger	N	kg	130,00	0,97	126,0	190,4
	P	kg	53,04	0,73	38,8	
	K	kg	57,72	0,44	25,6	
Pflanzenschutz	Treflan Neu	Liter	2,00	8,04	16,1	98,3
	Devrinol 45 F	Liter	2,50	30,25	75,6	
	Fastac	Liter	0,10	65,66	6,6	
var. Maschinenkosten						122,3
Lohndrusch						105,0
Hagelversicherung						18,0
Zinsansatz		€	338,4	2,00%		6,8
Summe variable Kosten						590,5
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						169,2

Tabelle A 32: Deckungsbeitragskalkulation je ha Zuckerrübe im Betrieb mit 25 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung		dt	600,0	3,94	2361,4	
Summe Leistung						2361,4
Saatgut	Zukauf Eigen	Einheit	1,10	192,00	211,2	211,2
Handelsdünger	N	kg	115,00	0,97	111,4	
	P	kg	58,80	0,73	43,0	
	K	kg	229,40	0,44	101,9	256,3
Pflanzenschutz	Betanal Expert	Liter	1,75	33,47	58,6	
	Goltix 700 SC	Liter	5,00	24,38	121,9	
	Pyramin WG	kg	2,00	26,35	52,7	
	Debut	g	30,00	1,12	33,5	
	Emu	Liter	1,00	4,49	4,5	
	Spyrale	Liter	1,00	41,33	41,3	312,5
var. Maschinenkosten						206,0
Lohnernte						300,0
Hagelversicherung						18,0
Zinsansatz		€	780,0	2,00%		15,6
Bodenproben						17,0
Summe variable Kosten						1336,6
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						1024,8

Tabelle A 33: Deckungsbeitragskalkulation je ha Speisekartoffel im Betrieb mit 25 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung		dt	400,0	10,08	4032,0	
Summe Leistung						4032,0
Saatgut	Zukauf Eigen	kg	1650,0	0,60	984,1	984,1
Handelsdünger	N	kg	126,00	0,97	122,1	
	P	kg	65,00	0,73	47,6	
	K	kg	200,00	0,44	88,8	258,5
Pflanzenschutz	Sencor WG	kg	0,75	46,50	34,9	
	Agritox	Liter	2,00	33,34	66,7	
	Decis	Liter	0,20	32,80	6,6	
	Imadin 50	kg	1,30	28,01	36,4	
	Monceren G-Pack	Liter	1,80	89,33	160,8	
	Ridomil Gold MZ	kg	2,00	19,99	40,0	
	Dithane M45	kg	4,00	6,00	24,0	
	Winner	Liter	0,40	85,81	34,3	403,6
var. Maschinenkosten						513,6
Lohnarbeiten	Erntehelfer	h	28	9		252,0
Hagelversicherung						18,0
Zinsansatz		€	1646,1	2,00%		32,9
Summe variable Kosten						2462,7
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						1569,3

Tabelle A 34: Deckungsbeitragskalkulation je ha Stilllegung im Betrieb mit 25 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung						
Summe Leistung						0,0
Saatgut	Zukauf Eigen	kg	20,0	4,20	84	84,0
Handelsdünger	N	kg	0,00	0,97	0,0	0,0
	P	kg	0,00	0,73	0,0	
	K	kg	0,00	0,44	0,0	
Pflanzenschutz					0,0	0,0
var. Maschinenkosten						48,9
Zinsansatz		€	84,0	2,00%		1,7
Summe variable Kosten						134,6
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						-134,6

Tabelle A 35: Deckungsbeitragskalkulation je ha Herbst- und Winterbegrünung im Betrieb mit 25 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung						
Summe Leistung						0,0
Saatgut	Zukauf Eigen	kg	15,0	1,92	28,8	28,8
Handelsdünger	N	kg	0,00		0,0	0,0
	P	kg	0,00		0,0	
	K	kg	0,00		0,0	
Pflanzenschutz					0,0	0,0
var. Maschinenkosten						62,0
Zinsansatz		€	28,8	2,00%		0,6
Summe variable Kosten						91,4
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						-91,4

Tabelle A 36: Deckungsbeitragskalkulation je ha Winterweizen im Betrieb mit 80 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung	Korn	dt	60,0	14,00	840,0	
Summe Leistung						840,0
Saatgut	Zukauf Eigen	kg	180,0	0,49	88,6	88,6
Handelsdünger	N	kg	130,00	0,97	126,0	184,1
	P	kg	47,32	0,73	34,6	
	K	kg	53,04	0,44	23,5	
Pflanzenschutz	Hoestar Super Power Set	Liter	0,80	27,17	21,7	68,4
	Puma extra	Liter	1,00	46,66	46,7	
var. Maschinenkosten						127,2
Lohndrusch						95,0
Hagelversicherung						18,0
Zinsansatz		€	341,1	2,00%		6,8
Summe variable Kosten						588,1
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						251,9

Tabelle A 37: Deckungsbeitragskalkulation je ha Braugerste im Betrieb mit 80 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung	Korn	dt	47,5	14,56	691,6	
Summe Leistung						691,6
Saatgut	Zukauf	kg	155,0	0,53	82,6	
	Eigen					82,6
Handelsdünger	N	kg	60,00	0,97	58,1	
	P	kg	42,77	0,73	31,3	
	K	kg	47,94	0,44	21,3	110,7
Pflanzenschutz	Starane XL	Liter	1,50	31,15	46,7	46,7
var. Maschinenkosten						113,0
Lohndrusch						95,0
Hagelversicherung						18,0
Zinsansatz		€	240,0	2,00%		4,8
Summe variable Kosten						470,8
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						220,8

Tabelle A 38: Deckungsbeitragskalkulation je ha Winterraps im Betrieb mit 80 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung		dt	30,0	25,32	759,7	
Summe Leistung						759,7
Saatgut	Zukauf	kg	3,5	14,20	49,7	
	Eigen					49,7
Handelsdünger	N	kg	130	0,97	126,0	
	P	kg	53,04	0,73	38,8	
	K	kg	57,72	0,44	25,6	190,4
Pflanzenschutz	Treflan Neu	Liter	2,00	8,04	16,1	
	Devrinol 45 F	Liter	2,50	30,25	75,6	
	Fastac	Liter	0,10	65,66	6,6	98,3
var. Maschinenkosten						107,4
Lohndrusch						105
Hagelversicherung						18
Zinsansatz		€	338,4	2,00%		6,8
Summe variable Kosten						575,5
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						184,2

Tabelle A 39: Deckungsbeitragskalkulation je ha Zuckerrübe im Betrieb mit 80 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung		dt	600,0	3,94	2361,4	
Summe Leistung						2361,4
Saatgut	Zukauf Eigen	Einheit	1,10	192,00	211,2	211,2
Handelsdünger	N	kg	115,00	0,97	111,4	256,3
	P	kg	58,80	0,73	43,0	
	K	kg	229,40	0,44	101,9	
Pflanzenschutz	Betanal Expert	Liter	1,75	33,47	58,6	312,5
	Goltix 700 SC	Liter	5,00	24,38	121,9	
	Pyramin WG	kg	2,00	26,35	52,7	
	Debut	g	30,00	1,12	33,5	
	Emu	Liter	1,00	4,49	4,5	
	Spyrale	Liter	1,00	41,33	41,3	
var. Maschinenkosten						198,0
Lohnernte						300,0
Hagelversicherung						18,0
Zinsansatz		€	780,0	2,00%		15,6
Bodenproben						17,0
Summe variable Kosten						1328,6
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						1032,8

Tabelle A 40: Deckungsbeitragskalkulation je ha Speisekartoffel im Betrieb mit 80 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung		dt	400,0	10,08	4032,0	
Summe Leistung						4032,0
Saatgut	Zukauf Eigen	kg	1650,0	0,60	984,06	984,1
Handelsdünger	N	kg	126,00	0,97	122,1	258,5
	P	kg	65,00	0,73	47,6	
	K	kg	200,00	0,44	88,8	
Pflanzenschutz	Sencor WG	kg	0,75	46,50	34,9	403,6
	Agritox	Liter	2,00	33,34	66,7	
	Decis	Liter	0,20	32,80	6,6	
	Imadin 50	kg	1,30	28,01	36,4	
	Monceren G-Pack	Liter	1,80	89,33	160,8	
	Ridomil Gold MZ	kg	2,00	19,99	40,0	
	Dithane M45	kg	4,00	6,00	24,0	
	Winner	Liter	0,40	85,81	34,3	
	var. Maschinenkosten					
Lohnarbeiten	Erntehelfer	h	24	9		216
Hagelversicherung						18,0
Zinsansatz		€	1646,1	2,00%		32,9
Summe variable Kosten						2285,4
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						1746,6

Tabelle A 41: Deckungsbeitragskalkulation je ha Stilllegung im Betrieb mit 80 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung						
Summe Leistung						0,0
Saatgut	Zukauf Eigen	kg	20,0	4,20	84,0	84,0
Handelsdünger	N	kg	0,00	0,97	0,0	0,0
	P	kg	0,00	0,73	0,0	
	K	kg	0,00	0,44	0,0	
Pflanzenschutz					0,0	0,0
var. Maschinenkosten						41,2
Zinsansatz		€	84,0	2,00%		1,7
Summe variable Kosten						126,9
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						-126,9

Tabelle A 42: Deckungsbeitragskalkulation je ha Herbst- und Winterbegrünung im Betrieb mit 80 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung						
Summe Leistung						0,0
Saatgut	Zukauf Eigen	kg	15,0	1,92	28,8	28,8
Handelsdünger	N	kg	0,00	0,97	0,0	0,0
	P	kg	0,00	0,73	0,0	
	K	kg	0,00	0,44	0,0	
	CaO				0,0	
Pflanzenschutz					0,0	0,0
var. Maschinenkosten						56,0
Zinsansatz		€	28,8	2,00%		0,6
Summe variable Kosten						85,4
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						-85,4

Tabelle A 43: Deckungsbeitragskalkulation je ha Winterweizen im Betrieb mit 200 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung	Korn	dt	60,0	12,50	750,0	
Summe Leistung						750,0
Saatgut	Zukauf Eigen	kg	180,00	0,41	73,8	73,8
Handelsdünger	N	kg	130,00	0,81	105,0	153,5
	P	kg	47,32	0,61	28,9	
	K	kg	53,04	0,37	19,6	
Pflanzenschutz	Hoestar Super Power Set	Liter	0,80	22,64	18,1	57,0
	Puma extra	Liter	1,00	38,88	38,9	
var. Maschinenkosten						67,4
Lohndrusch						79,2
Hagelversicherung						18,0
Zinsansatz		€	284,2	2,00%		5,7
Summe variable Kosten						454,5
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						295,5

Tabelle A 44: Deckungsbeitragskalkulation je ha Braugerste im Betrieb mit 200 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung	Korn	dt	47,5	13,00	617,5	
Summe Leistung						617,5
Saatgut	Zukauf Eigen	kg	155,0	0,44	68,8	68,8
Handelsdünger	N	kg	60,00	0,81	48,4	92,3
	P	kg	42,77	0,61	26,1	
	K	kg	47,94	0,37	17,7	
Pflanzenschutz	Starane XL	Liter	1,50	25,96	38,9	38,9
var. Maschinenkosten						55,2
Lohndrusch						79,2
Hagelversicherung						18,0
Zinsansatz		€	200,0	2,00%		4,0
Summe variable Kosten						356,4
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						261,1

Tabelle A 45: Deckungsbeitragskalkulation je ha Winterraps im Betrieb mit 200 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung		dt	30,0	22,61	678,3	
Summe Leistung						678,3
Saatgut	Zukauf Eigen	kg	3,5	11,83	41,4	41,4
Handelsdünger	N	kg	130,00	0,81	105,0	158,7
	P	kg	53,04	0,61	32,4	
	K	kg	57,72	0,37	21,4	
Pflanzenschutz	Treflan Neu	Liter	2,00	6,70	13,4	81,9
	Devrinol 45 F	Liter	2,50	25,21	63,0	
	Fastac	Liter	0,10	54,72	5,5	
var. Maschinenkosten						56,8
Lohndrusch						87,5
Hagelversicherung						18
Zinsansatz		€	282,0	2,00%		5,6
Summe variable Kosten						449,9
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						228,4

Tabelle A 46: Deckungsbeitragskalkulation je ha Zuckerrübe im Betrieb mit 200 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung		dt	600,0	3,51	2108,4	
Summe Leistung						2108,4
Saatgut	Zukauf Eigen	Einheit	1,10	160,00	176,0	176
Handelsdünger	N	kg	115,00	0,81	92,9	213,6
	P	kg	58,80	0,61	35,9	
	K	kg	229,40	0,37	84,9	
Pflanzenschutz	Betanal Expert	Liter	1,75	27,89	48,8	260,4
	Goltix 700 SC	Liter	5,00	20,32	101,6	
	Pyramin WG	kg	2,00	21,96	43,9	
	Debut	g	30,00	0,93	27,9	
	Emu	Liter	1,00	3,74	3,7	
	Spyrale	Liter	1,00	34,44	34,4	
var. Maschinenkosten						141,8
Löhnernte						250,0
Hagelversicherung						18,0
Zinsansatz		€	650,0	2,00%		13,0
Bodenproben						17,0
Summe variable Kosten						1089,8
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						1018,6

Tabelle A 47: Deckungsbeitragskalkulation je ha Speisekartoffel im Betrieb mit 200 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung		dt	400,0	9,00	3600,0	
Summe Leistung						3600,0
Saatgut	Zukauf Eigen	kg	1650,0	0,50	820,1	820,1
Handelsdünger	N	kg	126,00	0,81	101,7	215,4
	P	kg	65,00	0,61	39,7	
	K	kg	200,00	0,37	74,0	
Pflanzenschutz	Sencor WG	kg	0,75	38,75	29,1	336,3
	Agritox	Liter	2,00	27,78	55,6	
	Decis	Liter	0,20	27,33	5,5	
	Imadin 50	kg	1,30	23,34	30,3	
	Monceren G-Pack	Liter	1,80	74,44	134,0	
	Ridomil Gold MZ	kg	2,00	16,66	33,3	
	Dithane M45	kg	4,00	5,00	20,0	
	Winner	Liter	0,40	71,51	28,6	
	var. Maschinenkosten					
Lohnarbeiten	Erntehelfer	h	20	9		180
Hagelversicherung						18
Zinsansatz		€	1371,8	2,00%		27,4
Summe variable Kosten						1878,7
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						1721,3

Tabelle A 48: Deckungsbeitragskalkulation je ha Stilllegung im Betrieb mit 200 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung						
Summe Leistung						0,0
Saatgut	Zukauf Eigen	kg	20,00	3,50	70,0	70,0
Handelsdünger	N	kg	0,00	0,81	0,0	0,0
	P	kg	0,00	0,61	0,0	
	K	kg	0,00	0,37	0,0	
Pflanzenschutz					0,0	0,0
var. Maschinenkosten						24,5
Zinsansatz		€	70,0	2,00%		1,4
Summe variable Kosten						95,9
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						-95,9

Tabelle A 49: Deckungsbeitragskalkulation je ha Herbst- und Winterbegrünung im Betrieb mit 200 ha

Position	Bezeichnung	Einheit	Menge	€/Einheit	€	Summe in €
Marktleistung						
Summe Leistung						0,0
Saatgut	Zukauf Eigen	kg	15,0	1,60	24	24
Handelsdünger	N	kg	0,00	0,81	0,0	0,0
	P	kg	0,00	0,61	0,0	
	K	kg	0,00	0,37	0,0	
Pflanzenschutz					0,0	0,0
var. Maschinenkosten						43,4
Zinsansatz		€	24,0	2,00%		0,5
Summe variable Kosten						67,8
DECKUNGSBEITRAG (ohne Direktzahlungen)						-67,8

12.7. Gesamtbetriebsdeckungsbeiträge

Tabelle A 50: Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag im Betrieb mit 25 ha

Produktionsverfahren	DB in €/ha	Fläche in ha	Summe in €
Winterweizen	235	7,5	1.759
Braugerste	202	5	1.009
Winterraps	169	2,5	423
Zuckerrübe	1.025	2,5	2.562
Speisekartoffel	1.569	5	7.846
Stilllegung	-135	2,5	-336
Herbst- und Winterbegrünung	-91	6,25	-571
Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag exkl. Direktzahlungen in €			12.692
Berechnung der Direktzahlungen in €/Betrieb			
Position	Anzahl	€/Zahlungsanspruch bzw. ha	€/Betrieb
Einheitliche Betriebsprämie			
Flächenzahlungsansprüche	17,5	390	6.825
Stilllegungszahlungsansprüche	2,5	328	819
- Modulation			132
Zwischensumme (Einheitliche Betriebsprämie)			7.512
ÖPUL-Prämien			
Umwelterechte Bewirtschaftung von Acker- und Grünlandflächen	22,5	85	1.913
Verzicht auf Fungizide auf allen Getreideflächen	12,5	25	313
Mulch- und Direktsaat	0	40	0
Begrünung von Ackerflächen, Stufe 2, Varianten A, B	22,5	80	1.800
Zwischensumme (ÖPUL-Prämien)			4.025
Summe der Direktzahlungen in €			11.537
Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag inkl. Direktzahlungen in €			24.229

Tabelle A 51: Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag im Betrieb mit 80 ha

Produktionsverfahren	DB in €/ha	Fläche in ha	Summe in €
Winterweizen	252	24	6.046
Braugerste	221	16	3.532
Winterraps	184	8	1.474
Zuckerrübe	1.033	8	8.263
Speisekartoffel	1.747	16	27.946
Stilllegung	-127	8	-1.015
Herbst- und Winterbegrünung	-85	20	-1.708
Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag exkl. Direktzahlungen in €			44.537
Berechnung der Direktzahlungen in €/Betrieb			
Position	Anzahl	€/Zahlungsanspruch bzw. ha	€/Betrieb
Einheitliche Betriebsprämie			
Flächenzahlungsansprüche	56	390	21.840
Stilllegungszahlungsansprüche	8	328	2.622
- Modulation			973
Zwischensumme (Einheitliche Betriebsprämie)			23.488
ÖPUL-Prämien			
Umwelterechte Bewirtschaftung von Acker- und Grünlandflächen	72	85	6.120
Verzicht auf Fungizide auf allen Getreideflächen	40	25	1.000
Mulch- und Direktsaat	0	40	0
Begrünung von Ackerflächen, Stufe 2, Varianten A, B	72	80	5.760
Zwischensumme (ÖPUL-Prämien)			12.880
Summe der Direktzahlungen in €			36.368
Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag inkl. Direktzahlungen in €			80.905

Tabelle A 52: Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag im Betrieb mit 200 ha

Produktionsverfahren	DB in €/ha	Fläche in ha	Summe in €
Winterweizen	296	60	17.732
Braugerste	261	40	10.443
Winterraps	228	20	4.567
Zuckerrübe	1.019	20	20.373
Speisekartoffel	1.721	40	68.853
Stilllegung	-96	20	-1.917
Herbst- und Winterbegrünung	-68	50	-3.392
Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag exkl. Direktzahlungen in €			116.659
Berechnung der Direktzahlungen in €/Betrieb			
Position	Anzahl	€/Zahlungsanspruch bzw. ha	€/Betrieb
Einheitliche Betriebsprämie			
Flächenzahlungsansprüche	140	390	54.600
Stilllegungszahlungsansprüche	20	328	6.554
- Modulation			2.808
Zwischensumme (Einheitliche Betriebsprämie)			58.346
ÖPUL-Prämien			
Umwelterechte Bewirtschaftung von Acker- und Grünlandflächen	180	85 (> 100 ha 78,6 €)	14.790
Verzicht auf Fungizide auf allen Getreideflächen	100	25 (> 100 ha 23,1 €)	2.500
Mulch- und Direktsaat	50	40 (> 100 ha 37,0 €)	2.000
Begrünung von Ackerflächen, Stufe 2, Varianten A, B	180	80 (> 100 ha 74,0 €)	13.920
Zwischensumme (ÖPUL-Prämien)			33.210
Summe der Direktzahlungen in €			91.556
Gesamtbetriebsdeckungsbeitrag inkl. Direktzahlungen in €			208.215