

# **Implementierung eines integrierten Controllingsystems für landwirtschaftliche Unternehmen unter besonderer Berücksichtigung des zugrunde liegenden Logistikkonzeptes**

THORSTEN LOBENSTEIN, GIESSEN

## **Abstract**

*The more complex conditions for agricultural business - due to growth and the fast developing markets - require the introduction of new decision support systems, such as COPRA III. This new controlling system parts with the common three-split cost accounting structure, focusses on the logistic flows of goods and information and emphasizes the importance of the storage within the agricultural production system. The cost accounting model aims at increasing the transparency of cost structures and business processes and will be an adequate management instrument.*

## **1 Einleitung**

Landwirtschaftliche Betriebe stellen komplizierte Systeme dar, die eine Vielzahl von komplexen Aufgaben zu erfüllen haben. Zur Lenkung und Führung dieses vielschichtigen Systems "landwirtschaftlicher Betrieb" kommen dem Betriebsleiter die Aufgaben der Informationsbeschaffung, Planung sowie Analyse und Kontrolle zu. Diese Aufgaben können nur durchgeführt werden, wenn ein in ausreichendem Maße die betrieblichen Transformationsprozesse verfolgendes und nachvollziehendes Zahlenmaterial vorhanden ist, auf dessen Grundlage alle mengen- und wertmäßigen Bewegungen erfaßt und ausgewertet werden können. Mit zunehmender Betriebsgröße nimmt häufig die Vielfalt dieser betriebsinternen und betriebsexternen ökonomischen Informationen zu. Es ist daher erforderlich, das Sammeln der betrieblichen Daten zu systematisieren und Managemententscheidungen auf der Grundlage eines breiten Informationsspektrums zu treffen. Diese managementunterstützenden Informationen liefert das betriebliche Rechnungswesen und hier speziell die Kosten- und Leistungsrechnung.

## **2 Logistisches Grundkonzept**

Landwirtschaftliche Unternehmen lassen sich formal als offene, dynamische, sozio-technische Systeme beschreiben (vgl. KUHLMANN, 1985, S.74). Ein System setzt sich zusammen aus einer Anzahl von Objekten bzw. Elementen, zwischen denen bestimmte Beziehungen bestehen oder zumindest hergestellt werden können. Systeme bestehen aus Beständen und Strömen an Materie, Energie und Informationen (vgl. BERG, KUHLMANN, 1993, S.2). Bestände und Ströme können weniger abstrakt als Lagerhaltungs- und Bewegungsprozesse definiert werden. Das Ineinandergreifen dieser Prozesse, d.h. die gezielte raum-zeitliche Gütertransformation im System lassen dieses zu einem Logistiksystem werden. Innerhalb des Systems und zwischen dem System und seiner Systemumwelt sorgen Logistikprozesse dafür, dass Güterflüsse und damit verbunden Informationsflüsse in Gang gesetzt werden, die Lieferpunkte mit Empfangspunkten möglichst effizient verbinden (vgl. PFOHL, 1990, S.12 f).

Das Programm COPRA III basiert auf diesen logistischen Abläufen und vollzieht den gesamten Objektstrom im System nach, unabhängig davon, welche Objekte (Sachgüter, Energie, Informationen oder Dienstleistungen) durch das System strömen. Auf diese Weise werden alle ablaufenden Prozesse in ihrem Gesamtzusammenhang und in ihren Wechselwirkungen zueinander analysiert und gesteuert. Die Lagerhaltung rückt hierbei in den Mittelpunkt des Kostenrechnungskonzeptes. Aufgrund der Ausgleichsfunktion können Lager (Puffer) infolge der unterschiedlichen Struktur der Input- und Output-Flüsse an den unterschiedlichsten Stellen im Beschaffungs- bzw. Absatzkanal entstehen. Sie begleiten den gesamten Materialfluß

vom Wareneingang bis zur Produktabgabe, d.h. der gesamte physische Warenstrom und alle nicht physischen Ströme (Dienstleistungen) fließen durch die Lagerwirtschaft (vgl. Abb. 1). Für die Modellierung des integrierten Lagerbuchhaltungs- und Kosten- und Leistungsrechnungssystems spielt dieser Aspekt eine entscheidende Rolle, denn die Kostenrechnung vollzieht die Bewegungen dieser Ströme nach.

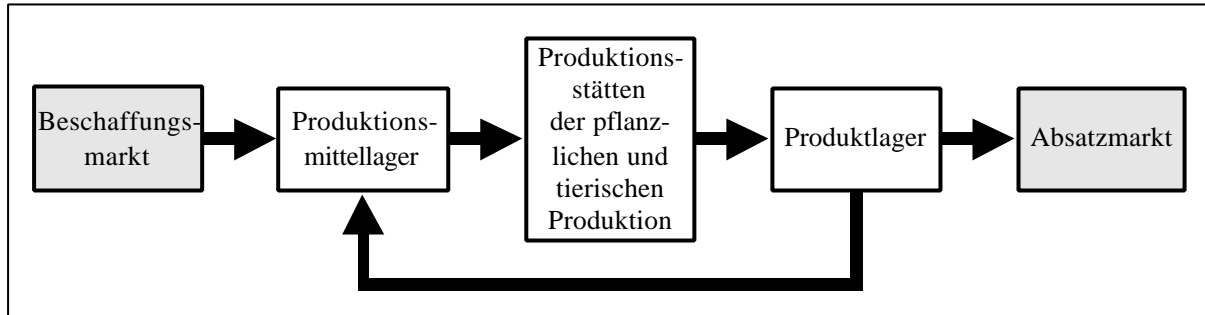


Abb. 1: Materialflußsystem innerhalb des Unternehmens

### 3 Kostenrechnungsansatz

Ziel des integrierten Controllingsystems ist die lückenlose Nachvollziehbarkeit aller internen und externen Waren- und Informationsströme, aller Kosten- und Leistungsentstehungen und ein vollständiges Beständemanagement im Unternehmen. Die hierzu notwendige Fokussierung auf die Lagerbuchhaltung (d.h. auf die Mengenbuchhaltung) erfordert einen von der bisherigen Kostenrechnungstheorie abweichenden Aufbau des Modells sowie eine für die Kostenrechnung untypische Erfassung und Darstellung der kostenrechnungsrelevanten Daten. Zunächst trennt sich das System COPRA III von der bisher gängigen dreistufigen Organisation der Kostenrechnung mit der Aufteilung in Kostenstellen, Kostenträger und Kostenarten. Die Grundlage des Systems bilden nun Ströme und Bestände, d.h. Raten- und Zustandsvariablen. Letztere bestimmen durch ihre Ausprägung den Status eines Systems. Im landwirtschaftlichen Unternehmen sind dies die Produktionsstellen zuzüglich ihrer jeweiligen Bestände (Potenzialfaktoren). Die Ratenvariablen sind Flußgrößen, die durch Zu- und Abflüsse zu Änderungen der Zustandsvariablen, d.h. zu Änderungen der Bestände führen (vgl. BERG, KUHLMANN, 1993, S. 74). In landwirtschaftlichen Unternehmen sind dies alle Inputfaktoren, Dienstleistungen und Outputfaktoren, also Güter und Dienstleistungen (Repetierfaktoren). Das bedeutet für die kostenrechnerische Umsetzung im Modell, dass nur noch zwei zu berücksichtigende Variablen, nämlich Produktionsstellen und Güterarten existieren. Der Güterartenplan enthält sowohl Betriebsmittel (Inputs) als auch Produkte (Outputs). Es existiert keine strikte Trennung, wie dies bei der Verwendung von Kostenarten- und Kostenträgerplänen der Fall ist. Eine Trennung ist auch nicht sinnvoll, da aus vielen erzeugten Produkten wieder Inputfaktoren werden können. Das zweistufige Konzept sieht nun vor, dass alle Güterartenströme über die Bestandskonten der Lagerhaltung laufen und verbucht werden, bevor sie an andere Produktionsstellen oder den Absatzmarkt weitergegeben werden.

Bezüglich der Lagerhaltung ist eine Unterscheidung in Verweillager und Durchgangslager vorzunehmen. In Verweillagern findet eine Transformation der gelagerten Güterarten statt, die eine Veränderung zumindest einer der drei beschreibenden Dimensionen Zeit, Preis oder Menge hervorruft. In Durchgangslagern ist die Verweildauer der Güterarten demgegenüber zu kurz, als dass eine Transformation geschehen könnte. Daher werden im Modell keine Durchgangslager angelegt und die betreffenden Güterarten direkt auf die entsprechenden Produktionsstellen gebucht. Diese Vorgehensweise betrifft Dienstleistungen (z.B. Tierarzt), mengenfreie monetäre Buchungen (z.B. Abschreibungen) und alle innerbetrieblichen Dienstleistungen (z.B. Maschinen, Arbeitskräfte). Physisch lagerbare Güterarten werden hingegen

generell auf Verweillager verbucht. Dies trifft auch für die Tierproduktion zu: da Lager Orte der Transformation sind und in der Tierproduktion eine Transformation von Tieren stattfindet, werden die Orte der Produktion, also die Tierställe als Lager für Tiere definiert, so dass alle Arten von Tieren ohne die Zwischenschaltung eines zusätzlichen Lagers auf die Produktionsstellen der Tierhaltung verbucht werden. Die einzelnen Lagerstätten werden wie die anderen Orte der Produktion im Kostenrechnungssystem als Produktionsstellen angesehen.

Ebenfalls eine Erweiterung zu der bisher gängigen Kostenrechnungspraxis ist die zusätzliche Aufnahme der Systemumwelt in Gestalt von Lieferanten und Kunden in das Controllingssystem. Diese Maßnahme unterstützt vor allem den Ansatz, alle Bestände und Ströme (Material-, Finanz- und Informationsströme sowie Dienstleistungen) innerhalb des Unternehmens und zwischen dem Unternehmen und seiner Umwelt exakt nachvollziehen zu können (vgl. Abb. 2). Ferner wird die Kostenrechnung um finanzbuchhalterische Daten erweitert, was den Informationsgehalt des Controllingystems verbessert.

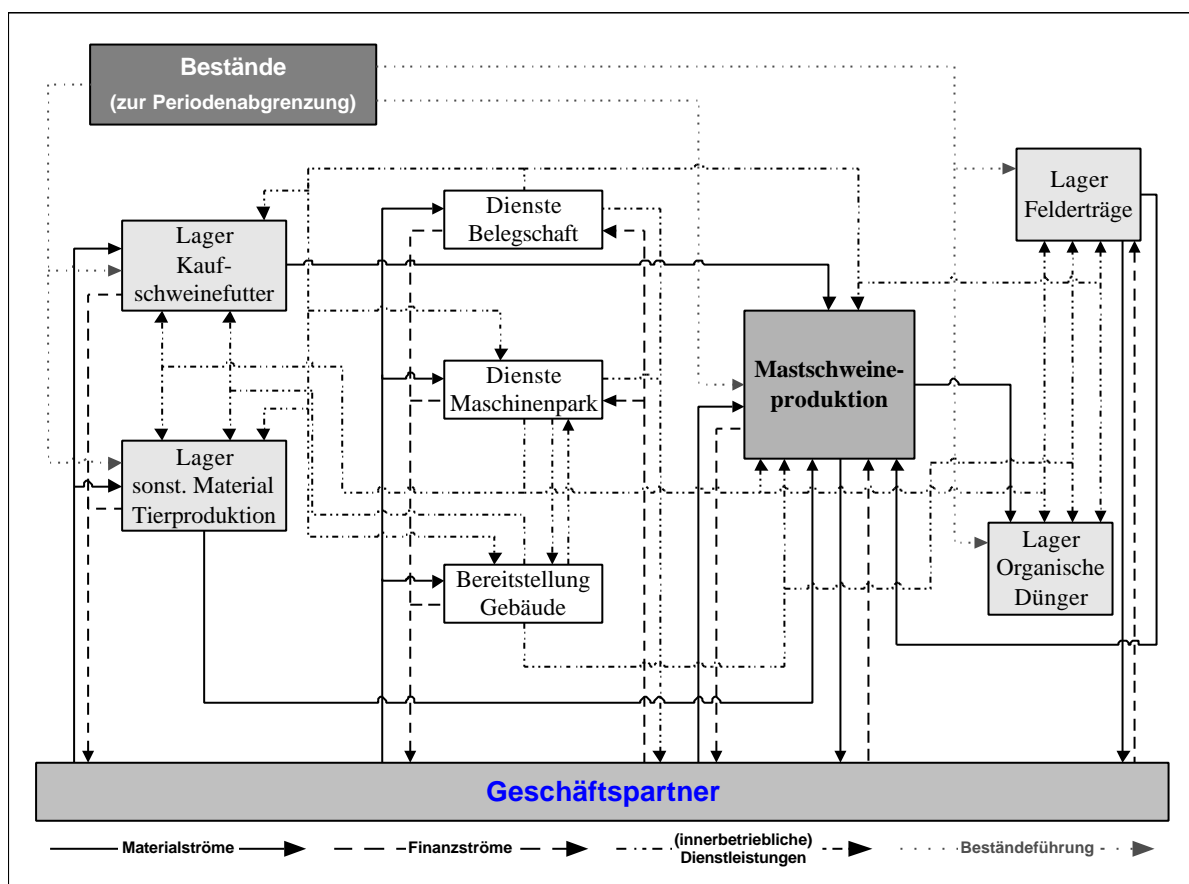


Abb. 2: Güter- und Dienste-Flußdiagramm (vereinfacht) für die Produktionsstelle Mastschweineproduktion: Lehr- und Versuchsbetrieb Marienborn-Heldenbergen

Das Controllingssystem ist derart konzipiert, dass es eine Vielzahl von Rechnungszwecken erfüllen kann. Daher ist eine differenzierte und universelle Erfassung der Bestands- und Bewegungsdaten sowie deren einheitliche Verwaltung vorauszusetzen. Dies ist nur über die Nutzung von relationalen Datenbanksystemen möglich. Der Ablauf der Kostenrechnung vollzieht sich demnach zweistufig. In der ersten Stufe werden alle Daten gesammelt und urbelegorientiert sowie zweckneutral, in nicht verdichteter Form in einer Datenbank abgelegt. Die aus dieser Datensammlung resultierende Datenbasis wird in Anlehnung an das von SCHMALENBACH entwickelte Kostenrechnungskonzept als Grundrechnung bezeichnet (vgl. SCHMALENBACH, 1948, S.66).

Neben der Art der Datenverwaltung ist das Buchungsprinzip von zentraler Bedeutung. Die Verfahrensweise bei der Buchung der Daten muß so gewählt sein, dass sie den logistischen Grundansatz des Modells unterstützt. Die Anlage der Datensätze in der Grundrechnung erfolgt daher nach dem Prinzip der doppelten Buchführung, d.h. jeder Vorgang hat zwei wertgleiche Buchungen zur Folge, eine Soll- und eine Habenbuchung. Auf diese Weise kann jeder Güterartenbewegung exakt ein Absender und ein Adressat zugeordnet werden. Alle physischen Mengenströme und Dienstleistungen werden unter der Produktionsstelle, die diese abgibt, auf der Habenseite als Abgang gebucht und gleichsam auf der Produktionsstelle, an die diese abgegeben wird, als Soll bzw. Zugang gebucht. Die Verwendung dieser Buchungsmethode unterstützt den Mengenschaltungscharakter innerhalb des Controllingsystems, denn alle Güterartenströme werden über die Bestandskonten der Lagerhaltung verbucht, bevor sie an andere Produktionsstellen oder den Absatzmarkt weitergegeben werden. Die Anwendung dieser Buchungsmethode gewährleistet somit neben einer Nachvollziehbarkeit aller Mengenbewegungen innerhalb des Betriebs und nach außen eine lückenlose Bestandesführung über jede Güterart zu jedem beliebigen Zeitpunkt sowie eine jederzeitige Mengenkontrolle in jedem Lager des Betriebs und eine umfassende Kunden- und Lieferantenbuchhaltung.

#### **4 Zusammenfassung**

Komplexer werdende Rahmenbedingungen und ein fortwährendes Wachsen der landwirtschaftlichen Betriebe zu umfangreichen Agrarunternehmen stellen die landwirtschaftlichen Betriebe vor neue Aufgaben und erfordern ein Umdenken in ihrer Betriebsführung. Es besteht jedoch noch immer ein Defizit beim Einsatz entscheidungsunterstützender Führungsinstrumente in der Landwirtschaft. Das hier vorgestellte integrierte Controllingssystem kann als maßgebliche Quelle für die Gewinnung von entscheidungsunterstützenden Informationen aus dem Betrieb und aus der betrieblichen Umwelt angesehen werden. Der Aufbau des Kostenrechnungsverfahrens auf der Grundlage der Waren- und Informationsströme der Logistik wird mehr Transparenz in einzelne betriebliche Abläufe und die damit verbundenen Kosten bringen. Durch die Schwerpunktlegung auf die Lagerhaltung wird ein bisher in der Kostenrechnung vernachlässigter Aspekt stärker in das betriebswirtschaftliche Kalkül mit einbezogen und der besonderen Stellung der Lagerhaltung in der Landwirtschaft Rechnung getragen. Auch dieser Beitrag konzentriert sich auf den Logistik-Ansatz von Copra III. Detailliertere Ausführungen über den umfassenden Controlling-Ansatz und dessen Funktionsweise können der Dissertation Lobenstein in Vorbereitung entnommen werden.

#### **5 Literatur**

BERG, E., KUHLMANN, F. (1993): Systemanalyse und Simulation. Stuttgart.

KUHLMANN, F. (1985): Computergestützte Betriebsführung. In: Agrarspectrum, Schriftenreihe d. Dachverb. Wissenschaftl. Gesellsch. d. Agrar-, Forst-, Ernährungs-, Veterinär- u. Umweltforschung, Bd. 8: Neue Informationstechniken i. Agrarbereich, München, S. 73-101.

PFOHL, H.C. (1990): Logistiksysteme: betriebswirtschaftliche Grundlagen. Berlin.

SCHMALENBACH, E. (1948): Pretiale Wirtschaftslenkung. Bd. 2: Pretiale Lenkung des Betriebs. Bremen-Horn.