

Zur Organisation von Entscheidungsprozessen zur marktorientierten Führung landwirtschaftlicher Großbetriebe

CLAUS-HENNIG HANF, KIEL

1 Problemstellung

Die Organisationsforschung und die Organisationslehre sind wesentliche Bestandteile der allgemeinen betriebswirtschaftlichen Forschung und Lehre. Im Gegensatz dazu wurde diesem Bereich im Rahmen der landwirtschaftlichen Betriebslehre über Jahrzehnte wenig oder keine Bedeutung beigemessen. Die einst vorhandenen Institute für landwirtschaftliche Betriebs- und Arbeitswirtschaft wurden zu "rein" betriebswirtschaftlichen Instituten und die Befassung mit der Arbeitswirtschaft wurde aus dem Kontext der betrieblichen Organisation in den Kontext der landwirtschaftlichen Verfahrenstechnik verlagert, wo Arbeit als rein produktiver Inputfaktor wie Dieselöl, Schmierstoffe etc. betrachtet wird.

Diese Verlagerung des wissenschaftlichen Interesses ist leicht aus der strukturellen Veränderung der deutschen Landwirtschaft nach dem 2. Weltkrieg zu erklären. Durch die Teilung Deutschlands rückten die landwirtschaftlichen Großbetriebe des Ostens aus dem Gesichtsfeld westlicher Betriebswirte und die wenigen verbliebenen Großbetriebe reduzierten schnell die Zahl der Beschäftigten auf eine Größenordnung, die keiner systematischen und formalen Organisationsstruktur bedurfte. Die Dominanz der Familienbetriebe im westlichen Europa und in den USA ließen organisatorische Probleme, die aus der Verteilung von Entscheidungs- und Anordnungs Kompetenzen, aus dem Verhalten, der Kontrolle und Motivation der Beschäftigten etc. resultieren, so weit in den Hintergrund treten, daß sie kaum noch ernsthaft bearbeitet wurden.

Das Interesse an landwirtschaftlichen Organisationsproblemen erwachte erst wieder nach der "Wende", als zu erkennen war, daß in den neuen Bundesländern und in vielen mittel- und osteuropäischen Staaten relativ große landwirtschaftliche Betriebe mit einer relativ großen Zahl von Mitarbeitern und komplexen Organisationsstrukturen (DOLUSCHITZ et al., 1996; SCHÜLE, 1996) zumindest noch für einen längeren Zeitraum eine wesentliche wirtschaftliche Rolle spielen werden.

Die agrarwissenschaftliche Diskussion drehte sich dabei zunächst im wesentlichen um die Frage der 'Existenzberechtigung' solcher großen Einheiten im marktwirtschaftlichen Umfeld (vgl. HAGEDORN, 1991; HENRICHSMEYER, 1991; LANGBEHN, 1994; SCHMITT, 1990 und 1991; STEFFEN, 1991). Die Stellungnahmen der Wissenschaftler zu Organisationsfragen beschränkten sich noch heute auf Vorschläge zur Reduktion der Großbetriebe auf den rein landwirtschaftlichen Kern durch Verselbständigung aller nicht originär landwirtschaftlicher Unternehmensteile und auf rein operative Vorschläge zur Produktionsplanung und Aufwandszusammensetzung. Mit den in landwirtschaftlichen Großbetrieben auftretenden "Strukturierungsproblemen einer bestimmten Klasse von sozialen Systemen" (HILL u. a., S. 20), die den Kern der Organisationslehre darstellen, haben sich dagegen bisher kaum einschlägige, wissenschaftliche Untersuchungen befaßt.

Der nachfolgende Beitrag stellt auch nur einen ersten Schritt in Richtung einer Befassung mit landwirtschaftlichen Großbetrieben aus organisationstheoretischer Sicht dar. Der Beitrag umfaßt zwei Abschnitte. Zunächst werden Argumente aufgeführt, die für eine dezentrale bzw. für eine zentrale Entscheidungsverteilung in landwirtschaftlichen Großbetrieben sprechen. Anschließend werden einige Probleme angesprochen, die eine sinnvolle Dezentralisierung der Entscheidungsstruktur hemmen.

2 Entscheidungsdelegation in landwirtschaftlichen Großbetrieben

2.1 Optimale Voraussetzungen zur Konzentration bzw. Dekonzentration

Selbst die größten der landwirtschaftlichen Großbetriebe sind nach den üblichen Gliederungskriterien der Wirtschaft den kleinen und mittleren Unternehmen zuzuordnen. Die meisten sogenannten landwirtschaftlichen Großbetriebe sind ihrer Struktur nach sogar eher als Kleinbetriebe zu bezeichnen.

Produzierende Kleinbetriebe weisen in der Regel eine sehr einfache Struktur auf, die nur zwei oder maximal drei Ebenen umfaßt. Die Geschäftsführung, die häufig nur aus einer Person besteht, trifft nahezu alle anfallenden Entscheidungen und übernimmt die Kontrolle der Durchführung. Alle anderen Mitarbeiter führen nur die Anordnungen der Geschäftsleitung aus, wobei in der Praxis einzelnen ein geringfügig erweiterter Entscheidungsspielraum zugewiesen ist. So können in vielen Fällen die betreffenden Mitarbeiter die Art der Ausführung der jeweiligen Anordnung selbst bestimmen, oder einzelnen Mitarbeitern (Vorarbeitern) wird die Anordnungsbefugnis über eine kleine Gruppe von Mitarbeitern zugeordnet. Diese ist in der Regel mit einer geringfügigen Entscheidungsbefugnis über Entscheidungen mit äußerst geringer Wirkungsbreite und zeitlicher Reichweite (HILL u. a., S. 234) verbunden. Dieser häufig zu beobachtende hohe Konzentrationsgrad in der Unternehmensführung produzierender Kleinbetriebe ist schon deswegen vertretbar und auch sinnvoll, weil zumeist die wesentlichen Grundvoraussetzungen für eine vollkommene Entscheidungskonzentration zutreffen und jede Delegation von Entscheidungen ein Potential für Koordinationsschwierigkeiten und Koordinationsmängel beinhaltet. Folgende Voraussetzungen sollten zumindest näherungsweise erfüllt sein:

1. Identität des Eigeninteresses des (der) Entscheidungsträger und des Unternehmensinteresses.
2. Vollkommene Verfügbarkeit über alle unternehmensinternen Informationen. Dies impliziert, daß keine Informationsasymmetrie zum Nachteil der Geschäftsführung existiert.
3. Keine wirksamen Begrenzungen der für die Entscheidung notwendigen Ressourcen auf der Ebene der Geschäftsführung.

Voraussetzung 1. trifft in allen Unternehmen zu, die vom Eigentümer geleitet werden, da das Unternehmensinteresse vom Entscheidungsträger selbst definiert wird. In landwirtschaftlichen Großbetrieben in den neuen Ländern und den Transitionsländern in Mittel- und Osteuropa ist diese Identität in der Regel nicht a priori gegeben. Die Verteilung der Entscheidungen auf mehrere Entscheidungsebenen hat dann den Vorteil, daß eine Zieldefinition explizit notwendig wird, wodurch eine Beurteilung der Entscheidungen zumindest bezüglich deren Zielkonformität (Effektivität) möglich wird.

Die 2. Voraussetzung - vollkommene Verfügung über alle betriebsinternen Informationen - kann wohl in keinem Unternehmen, in dem mehr als eine Person tätig ist, vollständig erfüllt werden. Sehr nahe kommen dieser Idealforderung jedoch solche Unternehmen, in denen technische Prozesse ablaufen, die weitgehend deterministisch bestimmt sind und deren Einflußfaktoren und Ablaufkomponenten detailliert, eindeutig und exakt gemessen und dokumentiert werden können. In der landwirtschaftlichen Produktion trifft dies am ehesten für die flächenunabhängige, tierische Veredelungsproduktion zu. In der Ackerproduktion sind dagegen der zentralen Datenerfassung und Informationsverarbeitung wegen der weitgehend unbekannt und stochastischen Beziehung zwischen Pflanze, Boden und Wetter enge Grenzen gesetzt. Zudem verursacht eine stark detaillierte Datenerfassung wegen der Vielzahl der Einflußfaktoren und der räumlichen Verteilung der Produktion erhebliche Kosten.

Die dritte Idealforderung ist prinzipiell nicht zu erfüllen, da menschliches Denken und Entscheiden stets nur "begrenzt" rational sein kann (CONLISK, 1996; SIMON, 1982, S. 171 f.), begrenzt durch den nicht beliebig erweiterbaren Informationsstand, durch die vorhandenen Fähigkeiten und Fertigkeiten und durch die Beschränkung des maximal zulässigen Zeitraumes zwischen Wahrnehmung und Entscheidung (HANF und MÜLLER, 1996). Für die Wahl zwischen einer zentralen oder dezentralen Entscheidungsstruktur kommt es allerdings nur darauf an, ob diese Grenzen bei zentraler oder dezentraler Entscheidungsverteilung unter Berücksichtigung des notwendigen Koordinationsaufwandes enger gesetzt sind.

Die Schwierigkeiten einer zentralen Entscheidungsinstanz leiten sich vor allem aus den Problemen der Informationsbeschaffung und -verarbeitung ab. Die dezentrale Entscheidungsdelegation ist demgegenüber vor allem durch die Schwierigkeit geprägt, das Gesamtziel des Unternehmens so auf die Teilbereiche aufzuteilen, daß die Einzelentscheidungen das Gesamtziel fördern. Wichtigste Voraussetzung für eine effiziente Dezentralisierung der Entscheidungen ist es, daß die aus den Unternehmenszielen abgeleitete operationale Zielfunktion so in Bereichszielfunktionen separiert werden kann, daß die Maxima über die Einzelbereiche sich zum Maximum der Unternehmenszielfunktion aufaddieren.

Gelegentlich wird argumentiert, daß eine vollständige Dekomposition der Gesamtzielfunktion nicht notwendig sei, wenn man die dezentralen Entscheidungsträger mit ausreichender Information durch die Zentrale versorgt, damit sie ihre Entscheidungen am Gesamtziel orientieren können. Dies mag richtig sein. Es besteht dann aber offensichtlich auch kein Grund, dezentral zu entscheiden, wenn ein vollständiger und unverzerrter Informationsfluß zwischen den Entscheidungsebenen hergestellt werden kann.

Zweite Voraussetzung neben einer hinreichend operablen Dekomposition der Gesamtzielfunktion für eine Delegation von Entscheidungen an dezentrale Subeinheiten ist, daß geeignete Anreiz(oder Kontroll-)systeme existieren, die sicherstellen, daß die dezentralen Entscheidungsinstanzen ihre Entscheidungen auch tatsächlich an der abgeleiteten Bereichsfunktion orientieren. Bei unvollständiger Kontrolle und nicht voll geeigneten Anreizsystemen entstehen opportunistische Spielräume. Da man kaum davon ausgehen kann, daß die individuellen Ziele der dezentralen Entscheidungsträger deckungsgleich mit den Unternehmenszielen sind, ist auch davon auszugehen, daß diese Spielräume genutzt werden.

Eine weitere Voraussetzung dafür, daß eine dezentrale Entscheidungsverteilung zu einem erstbesten Ergebnis im Sinne des Gesamtziels führen kann, ist, daß auf allen Ebenen risikoneutral entschieden wird. Liegt Risikoaversion vor, sind dezentrale Entscheidungen auch dann suboptimal, wenn Risikoaversion Bestandteil der Unternehmenszielfunktion ist. Der bei zen-

traler Entscheidung auf der Unternehmensebene gegebene Risikoausgleichseffekt zwischen den Risiken in den einzelnen Unternehmensbereichen entfällt bei dezentraler Entscheidung.

2.2 Besonderheiten landwirtschaftlicher Produktion mit zentraler Wirkung

Im vorausgehenden Abschnitt wurde darauf verwiesen, daß landwirtschaftliche Großbetriebe weder die idealen Voraussetzungen zu einer vollständigen Zentralisierung, noch zu einer weitgehenden Dezentralisierung der Entscheidungen besitzen. Die Argumentation basierte dabei auf sehr allgemeinen und prinzipiellen Beziehungen. Im folgenden sollen nun eine Reihe von spezifischen Faktoren der landwirtschaftlichen Produktion diskutiert werden, die zum Teil eine möglichst zentrale, zum Teil aber eine dezentrale Entscheidungsstruktur anempfehlen. Diese in unterschiedliche Richtungen wirkenden Kräfte lassen vermuten, daß eine optimale Verteilung der Entscheidungsbefugnisse zwischen den Extremen liegen muß. Weiterhin können aus diesen Überlegungen für einzelne Entscheidungskomplexe abgeleitet werden, welcher Grad von Zentralisierung anzustreben ist. In diesem Abschnitt werden zunächst die wesentlichsten Faktoren diskutiert, die auf eine Konzentration der Entscheidungsbefugnisse drängen. Die dezentral wirkenden Faktoren und Bedingungen werden im nachfolgenden Abschnitt 2.3 behandelt.

Auf eine möglichst zentrale Zuordnung von Entscheidungen wirken alle Beziehungen, die eine eindeutige Aufteilung der gesamtbetrieblichen Nutzenfunktion auf Teilbereiche des landwirtschaftlichen Unternehmens erschweren und damit innerbetriebliche Verrechnungswerte und zusätzliche Koordinationsprozesse verursachen, die mit Transaktionskosten verbunden sind. Der Einfachheit halber wird im folgenden gedanklich eine Geldüberschußfunktion als gesamtbetriebliche Zielfunktion unterstellt, die die Veränderungen im Produktionsvermögen angemessen mit berücksichtigt.

Auf eine zentrale Entscheidung drängen dabei die Beziehungen, die bereits von BRINKMANN (1922) als integrierende Kräfte erkannt wurden. Dies sind vor allem:

- die Konkurrenz zwischen den Betriebszweigen um die Nutzung der betrieblichen Ressourcen, wie Boden, Arbeit, Wasser, Finanz- und Sachkapital,
- die saisonalen Unterschiede in der Beanspruchung der Ressourcen,
- externe Effekte eines Betriebszweiges auf andere und
- die Mehrstufigkeit der Produktionsprozesse.

Es ist zunächst zweifellos einsichtig, daß die Entscheidung über die Zuteilung der betrieblich knappen Faktoren, die in mehreren Betriebsteilen benötigt werden, nur auf übergeordneter Ebene sinnvoll im Sinne der Maximierung der Unternehmenszielfunktion im Rahmen einer Gesamtplanung erfolgen kann. Eine einmalige (jährliche) Entscheidung über die Zuteilung der Ressourcen mit nachfolgender, ausschließlich dezentraler Entscheidung über den Einsatz, ist jedoch vielfach ebenfalls suboptimal, da die Faktoransprüche in der Landwirtschaft starken saisonalen Schwankungen unterworfen sind. Dies wird besonders deutlich bei den Faktoren Arbeit und Sachkapital (Maschinen). Eine direkte Zuordnung dieser Ressourcen zu einzelnen Abteilungen führt entweder zu Überkapazitäten und zumindest temporär schlechter Ausnutzung der Kapazitäten oder verursacht erhebliche Koordinationsaufwendungen. Des weiteren ergeben sich innerhalb der landwirtschaftlichen Produktion bei der Nutzung der Kapazitäten erhebliche externe Effekte, die sowohl negativ als auch positiv sein können. Bei einer divisionalen Aufteilung folgen daraus erhebliche Bewertungs- und Koordinationsprobleme, deren

Lösung insbesondere durch den Einfluß stochastischer Faktoren (Wetter, Schädlingsentwicklung etc.) erschwert wird. Es existieren beispielsweise nur sehr vage Vorstellungen über den Vorfrucht- oder Fruchtfolgewert der verschiedenen Ackerprodukte. Hinzu kommt, daß dieser in weiten Bereichen in Abhängigkeit vom Wetter, dem allgemeinen Bodenzustand, der Düngerversorgung etc. variiert. Darüber hinaus ist zu beachten, daß in vielen Fällen die optimale Bestandsführung inklusive Saatgutwahl, Bodenbearbeitung, Unkrautbekämpfung etc. nicht ohne Berücksichtigung der Nachfrucht und deren Ansprüche erfolgen kann (REISCH und ZEDDIES, 1983, S. 114 f.). Eine dezentrale Entscheidung verursacht wiederum erhebliche Bewertungs- und Koordinationsprobleme.

Am offensichtlichsten werden die Schwierigkeiten von Bewertung und Koordination bei dezentralen Entscheidungen, wenn mehrstufige Produktionsprozesse aufgegliedert werden, so daß eine Betriebseinheit einen innerbetrieblichen Output erzeugt, der dann Input in der nachfolgenden Stufe ist. Die Produktivität und Effizienz der zweiten Stufe hängt dabei in der Regel nicht allein von der Quantität des erzeugten Outputs, sondern auch in starkem Maße von dessen Qualität und der zeitlichen Zurverfügungstellung ab.

2.3 Faktoren mit dezentraler Wirkung

Im vorausgehenden Abschnitt wurde dargelegt, daß die starken Interdependenzen zwischen den verschiedenen Produktbereichen für eine Konzentration vieler Entscheidungen bei einer zentralen Entscheidungseinheit sprechen. Andererseits ist jedoch zu bedenken, daß insbesondere im Ackerbau viele Entscheidungen zu fällen sind, die zeitabhängig sind und die jeweiligen Produktions- und Witterungsbedingungen einbeziehen müssen. Diese im Produktionsablauf anfallenden, im einzelnen relativ geringfügigen Entscheidungen sind in ihrer Gesamtheit jedoch von wesentlicher Bedeutung für das Betriebsergebnis. So zeigen zahlreiche Untersuchungen von Betriebsabschlüssen, daß zwischen landwirtschaftlichen Betrieben, die unter nahezu gleichen Produktionsbedingungen und mit gleichem materiellen Input produzieren, Ertragsunterschiede von 10 bis 20 Prozent bestehen (CORDTS et al., 1983). Unter Berücksichtigung des "Leverage"effekts bedeutet dies, daß ca. die Hälfte des Unternehmensgewinns durch diese "kleinen" Entscheidungen bestimmt wird.

Eine Notwendigkeit diese prozeßbezogenen Entscheidungen im Ackerbau zu dezentralisieren, ergibt sich zum einen aus der relativ kurzen, zur Entscheidung verfügbaren Zeitspanne und zum anderen daraus, daß die Entscheidungen von vielen Faktoren abhängig sind, die nur schwer quantitativ eindeutig an eine Zentrale zu übermitteln sind. Da die Beziehungen zwischen den Umweltfaktoren und den daraus abzuleitenden Maßnahmen infolge ihres stochastischen Charakters nur ungenügend quantitativ bekannt sind, ist eine Standardisierung der Entscheidungen kaum möglich. Gleichzeitig impliziert dies, daß eine direkte Kontrolle der Entscheidungen und der Entscheidungsausführung kaum möglich ist bzw. erhebliche Kosten verursacht. Eine Zentralisierung würde somit die Verantwortung von denjenigen wegnehmen, die die entsprechenden Arbeitsprozesse durchführen. Daher würde opportunistisches Verhalten eher gestützt als gebremst. Hinzu kommt, daß das wiederholte Durchführen von technischen Maßnahmen unter stochastischen Bedingungen einen individuellen Lernprozeß bedingt (NOELL, 1989; PEKELMANN and RAUSSER, 1978, S. 91), dessen Lernergebnisse nur schwer und wenig präzisiert interpersonell weitergegeben werden können. Eine zentrale Entscheidung würde somit auf die Nutzung dieser Lerneffekte verzichten und motivationshemmend wirken.

Da die Informationsasymmetrie zwischen zentraler Leitung und ausführender Stelle nicht leicht zu beseitigen ist, sollten daher Entscheidungen in der Prozeßregelung im Ackerbau so nahe wie möglich an der die Arbeiten durchführenden Position getroffen werden. Da die Kontrollmöglichkeiten sehr eingeschränkt sind und die "Güte" und "Richtigkeit" der einzelnen Entscheidungen kaum zentral beurteilt werden kann, muß jedoch eine dezentrale Entscheidungsverteilung durch entsprechende Anreiz- bzw. Sanktionssysteme ergänzt werden, so daß das Eigeninteresse der dezentralen Entscheidungsträger möglichst konform mit den allgemeinen Unternehmenszielen ist. Ein solches Anreizsystem ist sicher nicht einfach und widerspruchsfrei zu entwickeln und müßte sich am Gesamtergebnis des Regelprozesses und nicht an den einzelnen Entscheidungen orientieren.

Es sei noch angemerkt, daß in der Veredelungsproduktion wegen der in der Regel geringeren Bedeutung der stochastischen Komponente die einzelnen Entscheidungen weitaus besser standardisier- und kontrollierbar als in der Außenwirtschaft sind. Somit könnte in der Veredelungsproduktion, vor allem in der flächenunabhängigen Produktion, eine wesentlich stärkere Zentralisierung der Entscheidungen sinnvoll sein.

3 Probleme bei dezentraler Entscheidung im landwirtschaftlichen Großbetrieb

3.1 Problemfelder einer adäquaten Strukturierung der Entscheidungen

Die vorausgehende Diskussion hat gezeigt, daß im landwirtschaftlichen Großbetrieb Faktoren und Konstellationen gegeben sind, die einerseits eine möglichst zentrale Entscheidungskonzentration anempfehlen. Gleichzeitig gibt es jedoch Faktorkonstellationen, die auf eine möglichst breite Dezentralisierung drängen. Die "optimale" Entscheidungsverteilung liegt - so es eine solche überhaupt dauerhaft gibt - offensichtlich zwischen den Extrempolen. Um einer solchen "optimalen" Organisation möglichst nahe zu kommen, müssen für folgende Problem-bereiche zufriedenstellende Lösungen gefunden werden:

1. Abgrenzung und Festlegung operabler, bereichsspezifischer Zielfunktionen.
2. Beurteilung und Bewertung der Produktqualität von Zwischenprodukten.
3. Entwicklung von Anreiz- und Sanktionssystemen zur Vermeidung von Unternehmensnachteilen durch opportunistisches Verhalten.

Diese drei Problem-bereiche sind eng miteinander verknüpft und isolierte Lösungen für den einen oder anderen Bereich genügen in der Regel nicht, um dezentrale Entscheidungen in Einklang mit den Zielen des Gesamtunternehmens zu bringen.

Gelingt es beispielsweise für einen mit Entscheidungskompetenzen versehenen Teilbereich nicht eine bereichsspezifische Zielfunktion zu definieren, deren Maximierung gleichzeitig einen positiven Beitrag zum Unternehmenserfolg erbringt, so nutzt es dem Gesamtunternehmen wenig, wenn 'perfekte' Anreizsysteme eingeführt werden, die die Mitarbeiter veranlassen, diese Bereichsfunktion tatsächlich zu optimieren. Dies gilt auch umgekehrt. 'Ideale', das Gesamtziel maximierende Bereichsfunktionen nutzen dem Unternehmen wenig, wenn für die Mitarbeiter ein großer opportunistischer Spielraum existiert und keine Anreize bestehen, ihre Bemühungen auf die Maximierung dieser Bereichsfunktion auszurichten.

Im folgenden soll kurz auf einige Lösungsansätze für diese Problembereiche und die damit verbundenen Schwierigkeiten eingegangen werden.

3.2 Abgrenzung von Bereichsfunktionen

Grundsätzlich bestehen zwei Möglichkeiten, um eine Kongruenz zwischen Teilbereichsfunktionen und der Gesamtzielfunktion zu erreichen. Dies ist zum einen die Festlegung von Verrechnungspreisen für innerbetriebliche Leistungen und Faktoransprüche, zum anderen ist dies die Bestimmung von periodenbezogenen quantitativen Sollwerten (DANTZIG and WOLFE, 1960; KORNAI and LIPTIK, 1965; SCHIEFER, 1975).

Innerbetriebliche Verrechnungswerte, die der Optimierung der gesamtbetrieblichen Ziele dienen, können zum einen von den Marktpreisen der entsprechenden Güter und Dienstleistungen abgeleitet werden, zum anderen als innerbetriebliche Grenzwerte bestimmt werden (ODENING und HIRSCHAUER, 1997, S. 3). Schließlich kommt als dritte Möglichkeit die Bestimmung solcher Verrechnungswerte als Verhandlungslösungen zwischen den einzelnen Unternehmensbereichen bzw. zwischen diesen und der Zentrale in Frage.

3.2.1 Marktpreise als Referenz

Die Ableitung der Verrechnungswerte von den Marktpreisen ist sicher der einfachste und effizienteste Weg, der überall dort in Anwendung kommen sollte, wo dies ohne größere Probleme möglich ist (STEINHAUSER et al., 1989, S. 174 ff.). Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, daß es für eine Reihe von Produkten, Leistungen und Faktoren, die zwischen den Bereichen ausgetauscht werden, keine oder nur rudimentäre und nicht voll vergleichbare Märkte bestehen. So existiert verständlicherweise kein Markt für "Vorfruchtwirkungen" des Futterbaus, so daß sich eine marktorientierte Bewertung dieser Leistung nur indirekt aus einzelnen Komponenten ableiten läßt (Ersatzkostenwert). Lokale Märkte für Heu und Silage beschränken sich in der Regel auf sehr kleine und sehr spezifische Segmente, so daß die Übernahme dieser Marktpreise, sofern sie überhaupt bestimmbar sind, als innerbetriebliche Verrechnungswerte Zweifel am Sinn aufkommen lassen.

Ein weiteres Problem ergibt sich aus der Tatsache, daß für verschiedene Produkte als Folge der Transaktionskosten am Markt erhebliche Differenzen zwischen An- und Verkaufspreisen bestehen. Eine logisch einwandfreie Verteilung dieser Transaktionskostendifferenz auf die betroffenen Teilbereiche ist jedoch kaum möglich. Die Halbierung der Differenz, d. h. die Verwendung des Mittelwertes zwischen relativen An- und Verkaufswert, ist zwar naheliegend, jedoch nicht logisch zwingend.

Weitere Probleme ergeben sich daraus, daß zumindest in den lokalen Märkten kein einheitlicher Preis existiert. So variiert der Preis in Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Transaktion. Der das Zwischenprodukt erzeugende Unternehmensbereich würde bei einer Markttransaktion den Zeitpunkt so wählen, daß er den maximalen Nettopreis erzielt. Der das Zwischenprodukt aufnehmende Bereich würde sich dagegen am minimalen Bruttopreis orientieren. Darüber hinaus werden die innerbetrieblichen Austauschprodukte auf mehr oder weniger unvollkommenen Märkten gehandelt, die durch eine zum Teil relativ große Preisvariation gekennzeichnet sind (DRESCHER und HANF, 1995) und zu unterschiedlichen Bezugs- bzw. Absatzfirmen als Referenz führen. Schließlich ist zu beachten, daß die Preisstreuung teilweise auf Qualitäts-

und Konditionsunterschieden basiert (HANF und KÜHL, 1986). Diese Unterschiede sind im Allgemeinen nicht vollständig und hinreichend bekannt und werden bei der Verwendung von Durchschnittspreisen negiert.

3.2.2 Ableitung aus der Gesamtplanung

Wird eine Gesamtplanung für das Unternehmen durchgeführt, lassen sich zumindest theoretisch 'optimale' Verrechnungswerte oder Sollwerte für die einzelnen Unternehmensbereiche ableiten. Als Verrechnungswert würde dann der innerbetriebliche Grenzwert der Dienstleistung bzw. des Produktes verwendet, als Sollwert die optimale Quantität (SCHIEFER, 1977). Eine solche Gesamtplanung müßte dann aber sehr detailliert sein und idealerweise auch die Produktqualität und die Konsequenzen stochastischer Bedingungen mit umfassen. Weiter ist zu beachten, daß in der Regel in der landwirtschaftlichen Produktion eine Reihe von Anpassungsmöglichkeiten an sich verändernde Produktionsbedingungen existieren, die zu einer Veränderung der Grenzwerte während eines Produktionsprozesses führen (HANF, 1985). Um diese Anpassungsmöglichkeiten offen zu halten und optimal zu nutzen, müßten die aus der flexiblen Planung abgeleiteten Verrechnungswerte bzw. Sollzahlen permanent verändert werden. Der aus einer solchen flexiblen Gesamtplanung resultierende administrative Aufwand ist wahrscheinlich nicht unerheblich. Zudem wird es fraglich, wozu eine dezentrale Entscheidung notwendig ist, wenn eine zentrale, detaillierte Planung möglich ist.

3.2.3 Verhandlungslösung

Sowohl Verrechnungspreise als auch Sollwerte, können aus Verhandlungen zwischen den verschiedenen Entscheidungsbereichen eines Unternehmens resultieren. Eine solche Lösung ist zweifellos in einer stochastischen und dynamischen Umwelt von Vorteil, da sie sowohl Planungssicherheit bietet als auch eine hinreichende Flexibilität aufweist, um sich an unerwartete Veränderungen der Rahmenbedingungen anzupassen. Da sich solche Verhandlungen mit dem gleichen Partner permanent wiederholen, bieten sie wenig Anreiz zu opportunistischem Ausnutzen einer Zwangslage des Partners (FUDENBERG und TIROLE, 1991, S. 37). Darüber hinaus können sich Lernprozesse bezüglich einer verbesserten Koordination direkt niederschlagen. Allerdings können sich solche Verhandlungen zwischen Unternehmensbereichen zu einer Koalition zuungunsten der Zentrale entwickeln und dadurch den opportunistischen Spielraum innerhalb des Gesamtunternehmens vergrößern. Die angegebenen positiven Ergebnisse der Verhandlungslösung sind jedoch nur dann zu erwarten, wenn die Verhandlungen zwischen gleichstarken Partnern erfolgt. Kann einer der Partner das Verhandlungsergebnis diktieren, ist es sehr zweifelhaft, ob die daraus resultierenden Abmachungen im Sinne des Gesamtzieles nützlich sind.

Der größte Nachteil von gleichgewichtigen Verhandlungen als Basis der innerbetrieblichen Abstimmung ist in dem hohen Zeit- und Ressourcenverbrauch zu sehen, wenn komplexe "Verträge" mit weitreichenden Konsequenzen abzuschließen sind (DRESCHER, 1983, S. 18). Um die damit verbundenen hohen Transaktionskosten zu verringern, ist es daher häufig ratsam, die Festlegung des Verhandlungsrahmens zentral zu bestimmen und für dezentrale Verhandlungen nur die notwendigen Anpassungen infolge kurzfristiger auftretender Veränderungen zuzulassen.

3.3 Qualitätsbewertung

Wie vorausgehend dargestellt, bestehen bei der Koordination innerbetrieblicher Austauschbeziehungen bei dezentraler Entscheidung bereits erhebliche Probleme, wenn sich diese auf Mengen und Preise beziehen. In der landwirtschaftlichen Produktion vervielfachen sich die Schwierigkeiten dadurch, daß neben der Quantität die Qualität eine gleichgewichtige Rolle spielt.

Hierbei ergeben sich zunächst eine Reihe von technischen Schwierigkeiten, die vor allem aus der großen Zahl der Eigenschaften und deren spezieller Natur, die die Qualität in ihrer Gesamtheit bestimmen, resultieren. Einige Eigenschaften verursachen zur Feststellung der Ausprägung der jeweiligen Eigenschaft erhebliche Kosten, andere entziehen sich einer objektiven Meßbarkeit und deren Ausprägung ist nur subjektiv bestimmbar. Letzteres ist zwar bei Zwischenprodukten im Gegensatz zu Konsumprodukten relativ selten, aber spielt dennoch gelegentlich eine Rolle (z. B. der Geruch von Silage). Insbesondere beim Austausch von Dienstleistungen ist die Qualität dieser Dienstleistung oft schwer oder nicht kontrollierbar und nicht direkt sichtbar, sondern wird erst längere Zeit nach der Inanspruchnahme erkennbar (z. B. Gleichmäßigkeit und Genauigkeit der Ausbringung von Pestiziden). Des weiteren kann die Qualität einer Dienstleistung so stark von stochastischen Umwelteinflüssen überlagert werden, daß auch im Nachhinein vom Ergebnis des Prozesses her nicht eindeutig auf die Qualität der eingesetzten Dienstleistung geschlossen werden kann.

Gerade diese verdeckten, direkt und indirekt schwer erkennbaren Qualitätskomponenten bieten einen Anreiz für opportunistisches Verhalten oder "moral hazard" (HOLMSTRÖM, 1979), wenn die entscheidenden Einheiten nicht gleichzeitig die volle Verantwortung für die Ergebnisse des Produktionsprozesses tragen. Da innerbetriebliche Abhängigkeiten in Qualitätsfragen zumeist einseitig sind, d. h. nur die nachfolgende Produktionsstufe wird negativ von mangelnder Qualität beeinflusst, sollten Bereichstrennungen möglichst nicht an Schnittstellen erfolgen, wo schwer erkennbare und nicht eindeutig nachweisbare Qualitätsdefizite eine wesentliche Rolle spielen.

3.4 Opportunismus

In Organisationen mit dezentralen Entscheidungskompetenzen ist in der Regel davon auszugehen, daß die dezentralen Entscheidungsträger eine individuelle Nutzenfunktion aufweisen, die Argumente beinhaltet, die unternehmensfremd sind, und deren Verfolgung Nachteile in der Zielerreichung des Gesamtunternehmens mit sich bringt. Unter diesen Bedingungen können dezentrale Entscheidungen aus zweierlei Gründen zu Fehlentscheidungen im Sinne des Gesamtunternehmens führen.

Zum einen können Fehlentscheidungen darauf zurückgehen, daß die dem dezentralen Entscheider vorgegebene Bereichsfunktion nicht vollständig kongruent mit der Gesamtzielfunktion ist, und dieser aus Unwissenheit trotz guten Willens gegen die Interessen des Gesamtunternehmens verstößt. Zum anderen können Fehlentscheidungen im Sinne der Unternehmensführung darauf zurückgehen, daß der dezentrale Entscheider opportunistisches Verhalten zeigt und seine eigenen Interessen höher wertet als die Unternehmensinteressen. Lediglich die letztere organisatorische Fehlerquelle soll im folgenden angesprochen werden.

Opportunistisches Verhalten zum Nachteil des Unternehmens wird sich allerdings nur dann realisieren, wenn entweder

- a) die Entscheidungen nicht kontrollierbar sind oder nicht kontrolliert werden, oder wenn
- b) die vom Entscheider erwartete Sanktion auf eine bewußt opportunistische Entscheidung bzw. die erwartete Belohnung bei nicht opportunistischem Verhalten geringer sind als der aus der opportunistischen Entscheidung resultierende, individuelle Nutzenzuwachs.

Liegen die unter a) oder b) genannten Bedingungen vor, so kann opportunistisches Verhalten vermieden werden,

1. durch Verschärfung der Kontrollen,
2. durch Einführung oder Verstärkung von Sanktionen und
3. durch eine Entlohnung, die ausreichende Anreize bietet, auf opportunistisches Verhalten freiwillig zu verzichten.

Eine Verschärfung von Kontrollen und die Einführung von Sanktionen setzt selbstverständlich voraus, daß opportunistisches Verhalten tatsächlich erkannt und eindeutig nachgewiesen werden kann. Dies ist gerade unter stochastischen Bedingungen häufig sehr schwierig, so daß dieses Instrumentarium in der Regel nur in besonders schwerwiegenden Fällen in der betrieblichen Praxis eingesetzt wird. Neben den höheren Kontrollkosten ist dabei auch mit nicht unerheblichen Kosten infolge möglicher, rechtlicher Auseinandersetzungen zu rechnen. Zudem wirken Kontrollen und Sanktionen eher demotivierend als stimulierend. Im Allgemeinen werden daher positiven Anreizen zur Vermeidung von opportunistischem Verhalten eine größere Effizienz zugeschrieben (ODENING, 1994; LAUX, 1990).

Die Entwicklung einer entsprechenden Entlohnungs- (Belohnungs-)funktion ist dabei in der Regel nicht trivial und kann zu unnötig hohen Ausgaben führen. Bei der Entwicklung einer solchen Formel sind aus der Sicht des Gesamtunternehmens drei Grundsätze zu beachten (EILERS und HANF, 1997):

1. Die Anreizentlohnung sollte insgesamt möglichst gering sein, um für das Unternehmen einen möglichst großen Gewinnanteil zu sichern (Maximierungsregel).
2. Die Entlohnung muß so gestaltet werden, daß der betreffende Entscheidungsträger auch bereit ist, in dem Unternehmen zu arbeiten (Partizipationsbedingung).
3. Die Entlohnungsformel muß so gestaltet werden, daß der individuelle Nutzen des Entscheidungsträgers zu Handlungen führt, die im Sinne des Unternehmens optimal sind (Anreizbedingung).

Die in der "principal-agent theory" und in der Praxis am häufigsten verwendete Entlohnungsformel ist eine lineare Kombination zwischen einem leistungsunabhängigen Grundgehalt und einer prozentualen Beteiligung am Bereichserfolg (LAUX und SCHENK-MATHES, 1992). Aus der theoretischen Literatur zur principal-agent theory ist bekannt, daß eine solche lineare Entlohnungsformel in der Regel nicht optimal ist, dennoch wird sie aus pragmatischen Gründen verwendet, weil nichtlineare Funktionen in der Praxis wohl kaum akzeptiert werden (GILLENKIRCH und VELTHUIS, 1997).

Im Kontext eines landwirtschaftlichen Großbetriebes ergeben sich jedoch meines Erachtens ganz andere Schwierigkeiten, die den Einsatz leistungsabhängiger Bezahlungssysteme als Anreiz zu nicht opportunistischem Verhalten stark einschränken.

Das erste Problem ist, daß eine erfolgsabhängige Bezahlung voraussetzt, daß der Erfolg gemessen wird. Dies impliziert, daß die entsprechenden Unternehmensbereiche als Profitcenter geführt werden. Die Schwierigkeiten der Bestimmung angemessener Bereichszielfunktionen wurde bereits ausführlich diskutiert.

Das zweite Problem ist darin zu sehen, daß der Bereichserfolg unter den stochastischen Produktionsbedingungen in der Landwirtschaft sehr stark vom Zufall geprägt ist. Somit können günstige Rahmenbedingungen zu erheblichen "windfall profits" in einzelnen Abteilungen und damit dort zu hohen Einkommen führen. Dies mag den Neid der Mitarbeiter in weniger begünstigten Abteilungen schüren, was sozialen Unfrieden im Unternehmen verursachen kann. Umgekehrt werden sich Mitarbeiter in Abteilungen, die unter besonders ungünstigen Rahmenbedingungen wirtschaften mußten, bei daraus folgenden starken Entlohnungseinbußen ungerecht behandelt fühlen.

Schließlich ist zu beachten, daß in Unternehmensbereichen, in denen der monetäre Bereichserfolg nicht berechnet wird oder werden kann, zur Festlegung eines Anreizsystems nur indirekte Hilfsgrößen zur Verfügung stehen, die sich von einzelnen für den Erfolg maßgeblichen Input- oder Outputgrößen ableiten. Hier besteht in landwirtschaftlichen Betrieben grundsätzlich die Gefahr, daß solche Anreizsysteme Aktivitäten induzieren, die qualitätsmindernde Wirkungen aufweisen.

4 **Schlußfolgerungen**

Optimale Lösungen des Organisations- und Entscheidungsverteilungssystems in landwirtschaftlichen Großbetrieben sind offensichtlich so kompliziert und individuell, daß es kaum möglich ist, diese durch eine formelle Optimierung zu bestimmen, da die optimale Lösung sehr stark vom Einzelfall, den beteiligten Personen und den gegebenen Rahmenbedingungen mitbestimmt wird. Hinzu kommt, daß sich die inneren und äußeren Bedingungen relativ schnell ändern, so daß sich die theoretisch optimale Lösung permanent verändert. Optimale Organisationsvorschläge können daher wohl kaum am Reißbrett oder auf dem Schreibtisch eines Wissenschaftlers entworfen werden, sondern sind im Betrieb durch einen 'trial and error' Suchprozeß zu bestimmen.

Die Erkenntnis, daß die Organisationsgestaltung in landwirtschaftlichen Großbetrieben sich einer formalen Optimierung entzieht, besagt jedoch nicht, daß sich die wissenschaftliche landwirtschaftliche Betriebslehre dieser Problematik entziehen soll. Es gibt eine Vielzahl von Fragen, in denen die Wissenschaft nützliche Beiträge zur landwirtschaftlichen Organisationsgestaltung liefern kann. Es seien hier nur einige benannt:

- Untersuchungen des Informationsbedarfs und der Auswirkung fehlender Informationen auf einzelne Entscheidungen,
- Analyse der Auswirkung unvollständiger Bereichsfunktionen auf betriebsinterne Koordination und den Unternehmenserfolg,

- Abgrenzung von Unternehmensbereichen und Entscheidungstypen, die sich relativ einfach und unproblematisch abgrenzen lassen,
- Design von geeigneten Anreizsystemen für dezentrale Entscheidungen,
- empirische Analyse der Effektivität und Effizienz existenter Organisationsstrukturen.

Wissenschaftliche Untersuchungen in diesen oder ähnlichen Teilbereichen werden es zwar nicht direkt ermöglichen, "optimale" Organisationen abzuleiten, sie bieten jedoch die Möglichkeit Organisationsprobleme zunehmend rational anzugehen. Die umfassende Nutzung der heute vorhandenen Computertechnologien kann dabei wertvolle Hilfsdienste leisten, sofern nicht vergessen wird, daß die stochastischen Rahmenbedingungen landwirtschaftlicher Produktion keine eindeutigen Prognosen zulassen und stets Raum für opportunistisches Verhalten schaffen.

5 Literatur

- BRINKMANN T. (1922): Die Ökonomik des landwirtschaftlichen Betriebes. In: Grundrisse der Sozialökonomie, Tübingen.
- CONLISK J. (1996): Why bounded rationality? *Journal of Economic Literature*, 34, S. 669-700.
- CORDTS W., DEERBERG K.H. und C.-H. HANF (1983): Intrasektorale Gewinnunterschiede - Entwicklung und Ursachen, in: Intrasektorale Einkommensstreueung in der Landwirtschaft, *Angewandte Wissenschaft*, H. 281, Münster-Hiltrup, S. 1-126.
- DANTZIG G.B. and P. WOLFE (1960): Decomposition principle for linear programs. *Operation Research* 8, S. 101-111.
- DOLUSCHITZ R.; FUCHS A.S. und S. MUCHA (1996): Neue Managementformen und -inhalte für Unternehmen des Produktionsbereichs im betriebsstrukturellen Anpassungsprozeß der Landwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern. Stuttgart.
- DRESCHER K. (1993): Vertraglich vertikale Koordination in der deutschen Landwirtschaft. Verlag Shaker, Aachen, Reihe Agrarwissenschaft.
- DRESCHER K. und C.-H. HANF (1995): Der Nutzen einer Informationsbeschaffung über den optimalen Handelspartner am Beispiel von Getreide in Niedersachsen, in: *Zeitschrift für Agrarinformatik*, 3, S. 78-83.
- EILERS C. and C.-H. HANF (1997): Contracts between farmers and farmers' processing cooperatives. Principal-agent-modeling for the potatoe starch industry. Paper presented at the Agribusiness Conference, Piacenza.
- FUDENBERG D. and J. TIROLE (1991): *Game Theory*. Cambridge Mass., MIT Press.
- GILLENKIRCH R. und L. J. VELTHUIS (1997): Lineare Anreizverträge bei systematischen und unsystematischen Risiken. In: Schmalenbach's *Zeitschrift für Betriebswirtschaftliche Forschung* 49, p. 121-140.
- HAGEDORN K. (1991): Gedanken zur Transformation einer sozialistischen Agrarverfassung. *Agrarwirtschaft*, 40, S. 138-148.
- HANF C.-H. (1985): Wartekosten - Ein entscheidungsrelevanter Faktor bei Maschineninvestitionen. *Agrarwirtschaft*, 34, S. 137-146.
- HANF C.-H. und R. KÜHL (1986): Possibilities and limits of individual marketing in family farm firm, in: *European Review of Agricultural Economics*, Vol. 13, p. 149-167.
- HANF C.-H. und R.A.E. MÜLLER (1996): Schlüsselaktivitäten betrieblicher Anpassung: Informationsbeschaffung, Wissensakquisition, Erwerb von Fertigkeiten. Beitrag zur Jahrestagung der Gewisola 1996 in Gießen.

- HENRICHSMEYER W. (1991): Vernachlässigte Aspekte des agrarwirtschaftlichen Strukturwandels in den neuen Bundesländern. *Agrarwirtschaft*, 40, S. 65-66.
- HILL W.; FEHLBAUM R. und P. ULRICH (1976): *Organisationslehre I*. Verlag Paul Haupt Bern und Stuttgart, UTB 259, 2. Aufl.
- HOLMSTRÖM B. (1979): Moral Hazard and Observability. In: *The Bell Journal of Economics* 10, p. 74-91.
- KORNAI J. and T. LIPTAK (1965): Two-Level-Planning. *Econometrica* 33, S. 141-169.
- LANGBEHN C. (1994): Produktionsstrukturen und Unternehmensformen in der Landwirtschaft: Auch fünf Jahre nach der Wende hält die Diskussion an. *Agrarwirtschaft*, 43, S. 381-382.
- LAUX H. (1990): Risiko, Anreiz und Kontrolle. Prinzipal-Agent-Theorie. Einführung und Verbindung mit dem Delegationswertkonzept. Springer Verlag London Paris Tokyo Hong Kong. Heidelberg Lehrtexte Wirtschaftswissenschaften.
- LAUX H. und HEIKE Y. SCHENK-MATHES (1992): Lineare und nichtlineare Anreizsysteme. Ein Vergleich möglicher Konsequenzen. *Physica-Verlag Heidelberg*.
- NOELL CHR. (1989): Passives und aktives Lernen in der Produktionssteuerung. In: Hanf und Schepher (Hrsg.), "Neuere Forschungskonzepte und -methoden in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues", Schriften der Gewisola, Band 25, 327-331.
- ODENING M. (1994): Zur Bedeutung von Prinzipal-Agenten-Modellen in der agrarökonomischen Forschung. *Agrarwirtschaft* 43, S. 271-278.
- ODENING M. und N. HIRSCHAUER (1997): Transfer pricing in divisionalized farms. Working Paper Nr. 35/1977, Humboldt-Universität zu Berlin, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften an der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät.
- PEKELMANN D. and G.C. RAUSSER (1978): Adaptive Control: Survey of Methods and Applications. *Studies in the Management Sciences*, Vol. 9, Applied Optimal Control; Bensoussan A., Kleindorfer P.R., Tapiero, Ch.S. (eds.), North Holland, Amsterdam/New York/Oxford.
- REISCH E. und J. ZEDDIES (1983): Einführung in die landwirtschaftliche Betriebslehre. Spezieller Teil, Ulmer, Stuttgart, 2. Auflage.
- SCHIEFER G. (1975): Zur Theorie und Praxis der iterativen Optimierung großer linearer Systeme. *Agrarwirtschaft*, SH 59, Strothe, Hannover.
- SCHIEFER G. (1977): Zur Organisation von Planungsprozessen in kooperativen Unternehmensformen. *Arbeitsberichte des Instituts für landwirtschaftliche Betriebs- und Arbeitslehre*, Universität Kiel.
- SCHMITT G. (1990): 'Perestroika' und die Ratlosigkeit der Agrarökonomien. *Agrarwirtschaft* 39, S. 97-98.
- SCHMITT G. (1991): Landwirtschaftliche Produktivgenossenschaften in Theorie und Praxis. *Zeitschrift für das gesamte Genossenschaftswesen*, 41 S.
- SCHÜLE H. (1996): Anforderungen an die Organisationsstrukturen landwirtschaftlicher Unternehmen. In: KIRSCHKE, D. et al. (Hrsg.): *Agrarstrukturentwicklungen und Agrarpolitik*. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues, Band 32, S. 421-432.
- SIMON H.A. (1982): *Models of Bounded Rationality*. Vol. 2: Behavioral Economics and business organization. Cambridge, Mass., MIT Press.
- STEFFEN G. (1991): Schwerpunkte betriebswirtschaftlicher Arbeit bei der Umstrukturierung landwirtschaftlicher Unternehmen in den neuen Bundesländern. *Agrarwirtschaft* 40, S. 165-168.
- STEINHAUSER H.; LANGBEHN C. und U. PETERS (1989): Einführung in die landwirtschaftliche Betriebslehre, Band 1: Allgemeiner Teil, Verlag Ulmer Stuttgart, 4. Aufl.