

Karlheinz Wendt, Joachim Spilke, Manfred Thiede und Hagen Piotraschke

Outsourcing von IV-Aufgaben landwirtschaftlicher Unternehmen - Einordnung und Nutzungsperspektiven

Outsourcing von Aufgaben der Informationsverarbeitung stellt gerade für landwirtschaftliche Unternehmen eine bedeutsame Organisationsform dar. Basierend auf einer Systematisierung von IV-Aufgaben werden Outsourcing-Formen und Determinanten für Outsourcing-Entscheidungen dargestellt. Basierend auf Literaturberichten und eigenen Untersuchungen werden künftig zu bearbeitende Forschungsaufgaben abgeleitet.

1 Einleitung und Problemstellung

So wie Mitte der 80er Jahre eine Verlagerung der Informationsverarbeitung (IV) aus den Rechenzentren in die Unternehmen erfolgte, werden derzeit im Dienstleistungsbereich und in der Industrie unter dem Schlagwort „IT-Outsourcing“ sehr intensiv Konzepte diskutiert und umgesetzt, die, grob gesagt, die umgekehrte Richtung aufweisen.

Auslöser der „Wanderungsbewegung“ vor 25 Jahren waren die aufkommenden Personalcomputer, die mit immer höherer Leistungsfähigkeit und zunehmend kostengünstiger angeboten wurden. So konnten damit Aufgaben mit EDV-Unterstützung im Unternehmen gelöst werden, an die vorher nicht zu denken war. Allerdings war mit der Übernahme der Technik in das Unternehmen auch die Verantwortung für deren Beschaffung und die Aufrechterhaltung der produktiven Nutzung verbunden.

Auslöser der derzeitigen Bewegung sind wieder neue technische Entwicklungen, und zwar vor allem die inzwischen ortsunabhängig verfügbaren leistungsfähigen Zugänge zu Datennetzen. Die rasante und ungebrochene Innovation der Entwicklung von Hard- und Software und die damit einhergehenden kurzen Erneuerungszyklen stellen aber auch Anforderungen, die von den Unternehmen immer schwerer zu erfüllen sind. Die Rückverlagerung der Technik zu Dienstleistern kann diese Probleme mildern helfen und Vorteile mit sich bringen. Hier sind allgemein Effizienzerhöhung, Konzentration auf Kernkompetenzen, Bewältigung von Innovationssprüngen sowie Erhöhung der Plan- und Steuerbarkeit von Kostenbelastungen zu nennen (BRUCH, 1998).

Bereits vor 17 Jahren prognostizierte DEARDEN (1987) das Verschwinden der innerbetrieblichen IV. Wichtigstes Argument war, dass externe Anbieter besser in der Lage seien, kostengünstig und in hoher Qualität die Informations- und Kommunikationsbedürfnisse von Unternehmen abzudecken. Die Entwicklung des Outsourcing von IV-Aufgaben ist in der erwarteten Vollständigkeit nicht eingetreten, wird gegenwärtig aber insbesondere im Zusammenhang mit dem Schlagwort „Application Service Providing“ stark diskutiert (GILLIES, 2001; JESSEN, 2001; KELLER, 2001; MATZER, 2001; SCHMITZ, 2001; KNOLMAYER und MITTERMAYER, 2003).

Eine solche Diskussion gibt es im Agrarbereich derzeit nicht, obwohl sie nach Meinung der Autoren für die landwirtschaftliche Primärproduktion besonders wichtig ist. So verfügen diese Unternehmen wegen ihrer Größe meist über keine oder nur kleine IT-Abteilungen. Daraus ergibt sich gerade bei schnellen Erneuerungszyklen von Hard- und Software das Problem, mit diesen Schritt zu halten. Weiterhin eröffnen die technischen Entwicklungen auf der Prozessebene der landwirtschaftlichen Primärproduktion neue Möglichkeiten der Erfassung von Daten, die dann auch qualifiziert zu nutzen sind (SCHWAIBERGER, 2000; KORDUAN, 2001; SPILKE and FAHR, 2003). Damit ist die Aufgabe verbunden, die zu nutzende spezifische Hard- und Software in das betriebliche Informationssystem einzuordnen.

Fragen des Outsourcing stehen im Zusammenhang mit der Aufbau- und Ablauforganisation der IV in Unternehmen. Sie zu beantworten ist deshalb eine Kernaufgabe der Wirtschafts- und so auch der Agrarinformatik. Gerade im Zusammenhang mit Theorien und Arbeitsergebnissen der „Neuen Institutionellen Ökonomie“ bekommen Organisationsfragen eine methodisch klare Einordnung und besondere Bedeutung (MERTENS und KNOLMAYER, 1998 S. 3 ff.; PICOT et al.; 2001 S. 38 ff.).

Ausgehend von einer Systematisierung von IV-Aufgaben in landwirtschaftlichen Unternehmen sollen mit diesem Beitrag für den Agrarbereich wichtige Organisationsformen des Outsourcing und grundsätzlich mögliche Outsourcing-Felder dargestellt werden. Damit soll ein klarer Begriffs- und Bezugsrahmen für weiterführende Untersuchungen und Diskussionen zu diesem Thema in Agrarunternehmen als auch potenziellen Outsourcing-Dienstleistern für Agrarunternehmen geschaffen werden. Ausgehend von Determinanten des Outsourcing (DIPPERN und HEINZL, 2003) und einem ASP-Anwendungsfall werden künftige Aufgabenstellungen für die landwirtschaftliche Primärproduktion zusammengestellt.

2 Klassifizierung von IV-Aufgaben

Zur Beschreibung der Outsourcing-Felder und deren Systematisierung ist es zunächst erforderlich, den Begriff „IV-

Aufgabe“ zu präzisieren. Diese Präzisierung macht sich erforderlich, da der in der Wirtschaftsinformatik mit diesem Begriff abgedeckte Aufgabenbereich zumindest für die hier zu besprechenden Unternehmen der landwirtschaftlichen Primärproduktion nicht ausreichend erscheint (vgl. Ende dieses Abschnitts).

Wir verstehen unter IV-Aufgaben solche, die sowohl die produktive Nutzung von Informationstechnologien (IT) für den originären Leistungsprozess des landwirtschaftlichen Unternehmens als auch die Herstellung und Bewahrung der Nutzbarkeit dieser Technologien betreffen. Deshalb untergliedern wir in:

1. das Leistungssystem betreffende Management- und Vorgangsbearbeitungsaufgaben bei Nutzung von IT (IVN-Aufgaben/ Aufgaben bei Nutzung der Informationsverarbeitung);
2. die Gestaltung und den Betrieb des Informationssystems betreffende Management-Aufgaben (IVM-Aufgaben/ Informationsverarbeitung-Management-Aufgaben);
3. die Betriebsbereitschaft des Informationssystems herstellende und sichernde Service-Aufgaben (IVS-Aufgaben/ Informationsverarbeitung-Service-Aufgaben).

Diese Aufgaben werden nachfolgend präzisiert.

IVN-Aufgaben

Zu den IVN-Aufgaben gehören alle Management- und Vorgangsbearbeitungsaufgaben zur Planung, Steuerung, Kontrolle und Abrechnung der im originären Leistungssystem laufenden Produktions- und Geschäftsprozesse unter Nutzung von IT. Sie betreffen alle Systemebenen der Informationsverarbeitung in landwirtschaftlichen Unternehmen (DOLUSCHITZ und SPILKE, 2002 S. 209 ff.). IVN-Aufgaben betreffen weiterhin alle IT-gestützt durchzuführenden Koordinations- und Kommunikationsaufgaben, insbesondere zu den regionalen Partnern der Unternehmen (DOLUSCHITZ und SPILKE, 2002 S. 321 ff.).

Die Durchführung von IVN-Aufgaben basiert auf der Nutzung folgender Ressourcen:

- Personal;
- Hardware und Systemsoftware;
- Anwendungssoftware;
- Daten.

Die Verfügbarkeit dieser Ressourcen zur Durchführung von IVN-Aufgaben sichern die IVM- und IVS-Aufgaben.

IVM-Aufgaben

Unter IVM-Aufgaben verstehen wir alle im Zusammenhang mit dem Informationsmanagement (HEINRICH, 2002; KRCCMAR, 2003) und seiner Erweiterung zum IT-Governance (MEYER et al., 2003) stehende Aufgaben. Für den hier betrachteten Gegenstand sind vor allem folgende Teilaufgaben relevant:

- Aufbauplanung des Informationssystems des Unternehmens (Komponenten des Informationssystems und ihr Zusammenwirken als IV-Prozessketten);
- Planung, Steuerung, Kontrolle und Abrechnung von Implementierungsprojekten für die Gestaltung des Informati-

onssysteme sowie Management der Aufrechterhaltung des Informationssystem-Betriebs;

- Steuerung, Kontrolle und Abrechnung des Betriebs des Informationssystems einschließlich der Leistungsmessung (IV-Controlling).

Abgeleitet aus der grundsätzlichen Zielstellung des Informationsmanagement geht es bei der Aufbauplanung insbesondere darum, das Leistungspotenzial der IT für den Unternehmenserfolg bestmöglich zu erschließen. Somit besteht die wesentliche Frage darin, welche Unternehmensaufgaben in welcher Weise durch IT unterstützt und als IVN-Aufgaben umgesetzt werden sollen. Hierbei ist neben der Rolle der IT als Unterstützer bestehender Prozesse auch zu sehen, durch IT neue Prozess- und Geschäftsabläufe zu ermöglichen (KRCCMAR, 2003 S. 29 ff.). Als ein aktuelles Beispiel in der landwirtschaftlichen Primärproduktion kann hier angeführt werden, wenn durch die Bereitstellung täglicher einzeltierbezogener Milchmengen in automatischen Melksystemen auf Prozessebene neue entscheidungsunterstützende Methoden auf der Betriebszweigebene erst möglich werden.

Im Rahmen der IVM-Aufgaben sind auch Entscheidungen über die Inanspruchnahme von Outsourcing-Dienstleistungen, deren vertragliche Ausgestaltung und Kontrolle der Vertragserfüllung zu treffen.

Die genannten Steuerungs-, Kontroll- und Abrechnungsfunktionen beziehen sich auf IVN-Aufgaben und IVS-Aufgaben.

IVS-Aufgaben

Die Ziele der IVS-Aufgaben sind die physische Bereitstellung und Funktionssicherung der erforderlichen Personal-, Hard- und Softwareressourcen sowie die Schaffung und Sicherung der Datenverfügbarkeit. Zum Spektrum der IVS-Aufgaben gehören beispielsweise:

- Benutzerschulung und -unterstützung (Ressource Personal);
- Systemkonfigurierung und -administration, Wartung (Ressource Hardware);
- Programmierung, Installation, Update und Wartung von Software (Ressource Software).

Wichtige die Daten betreffende IVS-Aufgaben sind die Datenmigration bei der Ablösung von Altsystemen, die turnusmäßige Datensicherung im Routinebetrieb oder die Wiedergewinnung von Daten nach technischen Defekten.

Wie für die IVN-Aufgaben werden auch für IVM- und IVS-Aufgaben die Ressourcen Personal, Hardware, Systemsoftware und Anwendungssoftware benötigt. Allerdings werden für die drei Aufgabentypen ganz spezifische Kompetenzanforderungen an die Ressource Personal und spezifische Funktionalitätsanforderungen an die Ressource Anwendungssoftware gestellt. Die Unterschiedlichkeit der Kompetenzanforderungen an das Personal ergibt sich unmittelbar aus den genannten Aufgabeninhalten. Insbesondere ist zu bemerken, dass für IVN-Aufgaben vor allem Fachkompetenz bezüglich der landwirtschaftlichen Produktionsprozesse und der Unternehmensführung auf der jeweiligen Systemebene notwendig ist. IT-Kompetenz wird im Gegensatz zu den IVM- und IVS-Aufgaben nur in dem Maße benötigt, wie es die Handhabung der genutzten Hard- und Software erfordert. Spezifische

Anwendungssoftware für IVM-Aufgaben sind Spezialprogramme z.B. zur IV-Planung, -Verwaltung und -Kontrolle (einschließlich Leistungsmessung), für IVS-Aufgaben hingegen, falls sie überhaupt Anwendungssoftware benötigen, Software z.B. zur Programmentwicklung und Datenrettung.

Auf der Grundlage unserer Gliederung der IV-Aufgaben in die drei Aufgabenbereiche und der jeweils zugeordneten Ressourcen werden in den nächsten Abschnitten Grundtypen des Outsourcing definiert und Determinanten für Outsourcing-Entscheidungen begründet.

In der Wirtschaftsinformatik werden häufig unter IV-Aufgaben lediglich die IVM- und IVS-Aufgaben verstanden (MERTENS und KNOLMAYER, 1998; DIBBERN und HEINZL, 2003). Die Untersuchungen zu Outsourcing beziehen sich dann auch nur auf diese Aufgaben und nicht auf Aufgaben z.B. der Buchführung und Lohnabrechnung, wie es für landwirtschaftliche Unternehmen teilweise typisch ist. Doch auch dort, wo mit IV-Aufgaben die obige Aufgabenpalette gemeint ist bzw. gemeint scheint (z.B. KRCMAR, 2003 S. 291 ff.), werden diese drei Aufgabenbereiche nicht explizit genannt und entsprechend gegliederte Untersuchungen auch nicht explizit vorgenommen.

3 Outsourcing – Begriff und Grundtypen

In der Regel wird unter dem Begriff „Outsourcing“ die Vergabe, Abgabe oder Auslagerung einzelner oder der gesamten IV-Aufgaben an ein anderes (externes) Unternehmen bzw. der Bezug von Fremdleistungen bei der Durchführung von IV-Aufgaben auf vertraglicher Basis verstanden (ALPAR et al., 2000 S. 83 ff.; STAHLKNECHT, 2000; STAHLKNECHT und HASENKAMP, 2001 S. 466; KRCMAR, 2003 S. 292). Die Reduzierung von Outsourcing auf die „Auslagerung bisher selbst realisierter IV-Aufgaben“ (MERTENS und KNOLMAYER, 1998 S. 17 ff.) ist nicht ausreichend, da damit kein Spielraum für neue, bisher noch gar nicht vorkommende Aufgaben gegeben wäre. Korrigiert wird das von KNOLMAYER und MITTERMAYER (2003). Gerade für landwirtschaftliche Anwendungen wären bei dieser eingeschränkten Definition alle im Rahmen von Precision Agriculture neu anfallenden IV-Aufgaben nicht berücksichtigt.

Aus der Erklärung des Wortes „Outsourcing“ als Kontraktion der Wörter „Outside“, „Ressource“ und „Using“ (KRCMAR, 2003 S. 292) lässt sich „Outsourcing“ aber auch als „Nutzung externer, d.h. im Besitz eines Dienstleisters befindlicher Ressourcen“ interpretieren. Bezug nehmend auf die Personalressource ist allerdings der adäquate Begriff „Nutzung von Fremdleistungen“ gebräuchlicher. Outsourcing liegt demzufolge immer dann vor, wenn bei Durchführung einer dem Unternehmen dienenden IV-Aufgabe mindestens eine externe Ressource genutzt wird. Analog dem Begriff „Outsourcing“ verstehen wir unter „Insourcing“ die „Nutzung interner, d.h. im Besitz des Unternehmens befindlicher Ressourcen“, dem Bezug nehmend auf das Personal der Begriff „Nutzung von Eigenleistungen“ entspricht.

Für eine externe Ressource folgt die im vorliegenden Sachzusammenhang wichtige Tatsache, dass der Dienstleister und nicht das Unternehmen die Verantwortung dafür hat, die betreffende Ressource zu beschaffen und ihre Nutzung zu sichern. Im Fall einer internen Ressource obliegt dem Unter-

nehmen selbst die Verantwortung für die Beschaffung und Nutzungssicherung der Ressource.

Der Begriffserklärung von KRCMAR (2003) wollen wir folgen, da sich auf ihrer Grundlage die auch für landwirtschaftliche Unternehmen bedeutendsten Sourcing-Grundtypen präzise über den Grad der Nutzung externer und interner Ressourcen beschreiben und Beurteilungskriterien herleiten lassen. Sie schließt die Fälle ein, dass bisher genutzte interne Ressourcen durch externe ersetzt werden und umgekehrt. Weiterhin wird damit auch der Fall abgedeckt, dass für sich neu ergebende IVN-Aufgaben die Frage nach der Nutzung externer oder interner Ressourcen zu beantworten ist.

Die für IV-Aufgaben notwendigen Ressourcen wurden bereits in Abschnitt 2 genannt. Die Tatsache, dass die Nutzung von Anwendungssoftware den Besitz einer entsprechenden Softwarelizenz voraussetzt und die Nutzung von Hardware vor allem in der Form der Nutzung von Speicher- und Verarbeitungskapazitäten zu sehen ist, führt zu folgender gegenüber Abschnitt 2 spezifizierten Ressourcengliederung:

- Personal;
- Anwendungssoftwarelizenzen;
- Speicher- und Verarbeitungskapazitäten zur Installation und Ausführung von Anwendungssoftware (Hardware);
- Speicherkapazitäten für Daten (Hardware).

Daten als Ressource werden hier im Gegensatz zu Abschnitt 2 nicht aufgeführt. Sowohl selbst- und auch fremderstellte Daten, die das Unternehmen nutzen darf, sind in diesem Sinne im Besitz des Unternehmens. Somit ist ein Outsourcing der Daten nicht möglich.

Abbildung 1 fasst unseren geschilderten Beziehungs- und Begriffsrahmen in Form eines Klassendiagramms zusammen. Die Beziehungen zwischen den Ressourcen-Klassen „Personal“, „Softwarelizenz“ und „Hardware“ und den Klassen von IV-Aufgaben sowie den Klassen von IV-Aufgaben untereinander sind als Assoziationen dargestellt (vgl. Abschnitt 2). Insbesondere ist der Besitz an Ressourcen und deren Zusammenhang zu den IV-Aufgaben erfasst. Als Besitzer fungieren hierbei die Entitäten der Klasse „Organisationen“, zu denen das landwirtschaftliche Unternehmen selbst gehört und im Falle der Nutzung externer Ressourcen die betreffenden Dienstleister. Für IVM- und IVS-Aufgaben ist nur die Nutzung ihrer spezifischen Personalressource dargestellt. Auf die Darstellung der Nutzung der weiteren Ressourcen wurde aus Übersichtlichkeitsgründen verzichtet.

Basierend auf Abbildung 1 lassen sich wichtige Sourcing-Grundtypen auflisten und durch den Ressourcenbesitz (i – intern; e – extern) charakterisieren (Tabelle 1). Die angeführten Grundtypen ergeben sich aus sachlogischen Erwägungen und schließen weitere Kombinationsmöglichkeiten aus. Die Organisationsform der Informationsverarbeitung in einem landwirtschaftlichen Unternehmen ergibt sich durch Kombinationen dieser Grundtypen. Mit dem „Besitz“ einer Ressource ist im Allgemeinen auch deren Lokalisation im Unternehmen oder bei einem Dienstleister verbunden. Zur Kommunikation bei unterschiedlicher Lokalisation dienen Weitverkehrsnetze.

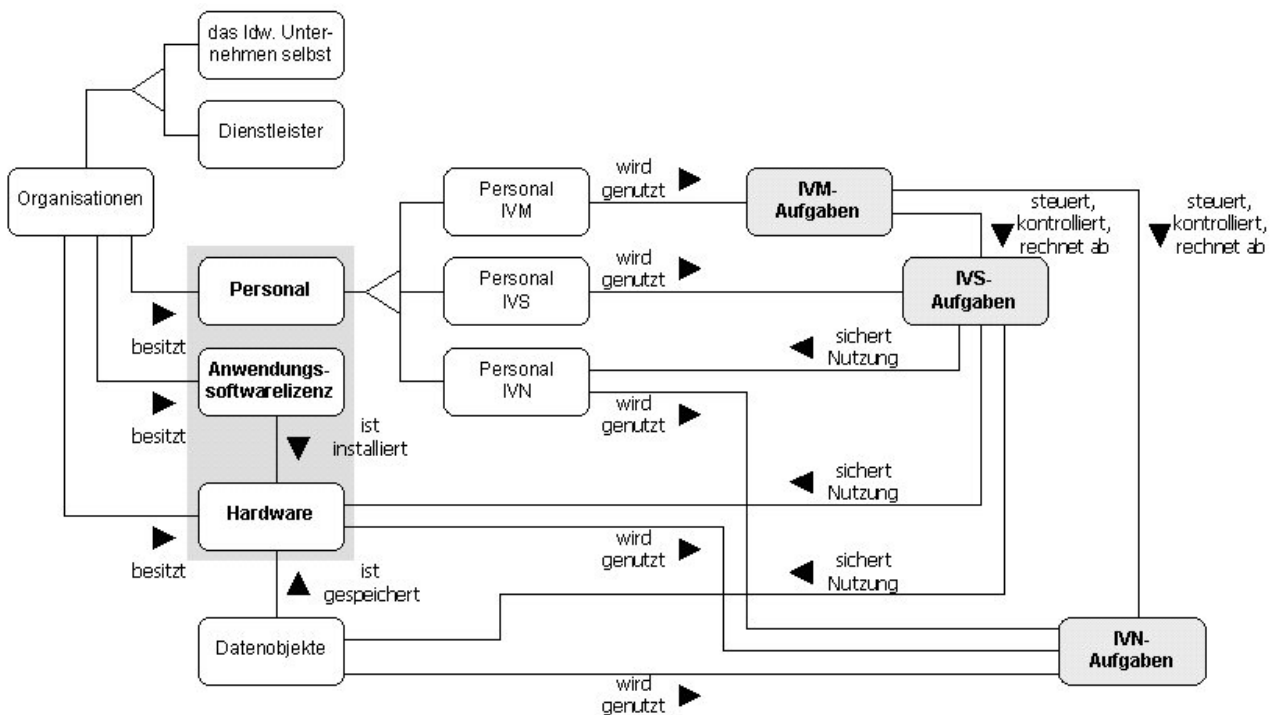


Abbildung 1: Metamodell des Sourcing

Es sei bemerkt, dass bei Umsetzung von Abbildung 1 in eine relationale Datenbank die in Tabelle 1 dargestellten Grundtypen als Abfrage der Kombinationsmöglichkeiten ergeben.

Die folgende Interpretation der Grundtypen ist auf IVN-Aufgaben fokussiert. Sie lässt sich aber auch auf IVM- und IVS-Aufgaben übertragen. Während für IVN-Aufgaben alle der genannten Grundtypen zutreffen können, sind es für IVM- und IVS-Aufgaben nur die Grundtypen (1) und (6) (vgl. Abschn. 6).

Tabelle 1: Sourcing-Grundtypen von IV-Aufgaben nach dem Besitzstatus der Ressourcen

Ressource	Grundtypen					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Personal	i	i	i	i	i	e
Anwendungssoftwarelizenz	i	i	i	i	e	e
Verarbeitungskapazitäten	i	i	e	e	e	e
Speicherkapazitäten	i	e	i	e	e	e

Die ausschließliche Nutzung interner Ressourcen bei Grundtyp (1) entspricht der klassischen und derzeit am weitesten verbreiteten Inhouse-Lösung. Diese Lösung wird bei (2) dadurch aufgebrochen, dass die auf interner Hardware installierte Anwendungssoftware zur Laufzeit auf Datenbestände zugreift, die auf der Hardware eines Dienstleisters (File-Server) gespeichert sind (*Storage Service Providing*). Ein wichtiger Anwendungsfall dieses Grundtyps ist die Datensicherung und -archivierung.

Die Grundtypen (3) und (4) kennzeichnen das *Application Hosting* (AH). Die Softwarelizenz gehört dem Unternehmen, die Anwendungssoftware läuft aber beim Dienstleister (Application Server). Demzufolge muss das Unternehmen den

Dienstleister zu Updates/Releasewechsel der Software veranlassen, diese aber nicht selbst durchführen. Für die Datenbestände sind die bereits bei (1) und (2) auftretenden Varianten möglich: Datenspeicherung auf Hardware des Unternehmens (3) oder des Dienstleisters (4), wobei dann der Dienstleister auch die Management- und Serviceleistungen bezüglich der Wartung und Sicherung der Datenbestände übernimmt. Durch AH wird es möglich, von mehreren Rechnern eines Unternehmens dieselbe beim Dienstleister installierte Anwendungssoftware mit Zugriff auf gemeinsame Datenbestände auszuführen.

AH mit Speicherung der Daten beim Dienstleister kann auch unternehmensübergreifend angewendet werden. Beispiel hierfür wäre ein Betriebsvergleich, der zwangsläufig auf den Daten mehrerer Unternehmen basieren muss.

Der Besitzstatus der Ressourcen nach (5) kennzeichnet *Application Service Providing* (ASP). Das Unternehmen leistet wie auch bei den vorherigen Grundtypen den inhaltlich-fachlichen Teil der Aufgabe, bezieht aber alle sonstigen Ressourcenleistungen von einem Dienstleister über eine Netzverbindung. Kennzeichnend für ASP ist die Bereitstellung eines Marktprodukts durch den Dienstleister, in dessen Kern eine für größere Nutzergruppen gleichermaßen nutzbare Anwendungssoftware steht (vgl. Abschnitt 5).

Grundtyp (6), bei dem ein Dienstleister sowohl alle Leistungen bezüglich der IV-Aufgabe wie auch sämtliche Management- und Serviceleistungen bezüglich der benötigten Ressourcen erbringt wird daher auch als *Business Process Outsourcing* bezeichnet (BPO). BPO betrifft in der Regel komplexe Aufgabenstellungen. Ein typisches Beispiel für landwirtschaftliche Unternehmen ist die Buchführung.

Ausnahme bildet lediglich Individualsoftware, die aber in der Regel keine wesentliche Rolle spielt und deshalb nicht weiter betrachtet wird.

Die Umstellung von interner zu externer Datenverarbeitung für einen Teil der Aufgaben führt häufig zu einer Strukturänderung der Daten und kann zur Verletzung der Datenintegri-

Tabelle 2: Bestimmungsgründe für die Personal-Ressource (in Anlehnung an DIBBERN und HEINZL (2003))

	Determinante	Tendenz zu Outsourcing
(11)	Grad - des notwendigen unternehmensspezifischen Wissens (z.B. über die natürlichen Standortbedingungen des Agrarunternehmens) und/oder - der Möglichkeiten, neues unternehmensspezifisches Wissen zu erwerben. Gewicht dieser Determinante wächst mit Zunahme der strategischen Bedeutung der betreffenden Aufgabe.	abnehmend
(12)	Aufwand - zur Herstellung notwendiger intellektueller Fähigkeiten und Fach-/IT-Kenntnisse, die ein potenzieller Dienstleister bereits besitzt, die im Unternehmen aber erst durch z.B. Einstellung von qualifiziertem Personal oder Schulungen erworben werden müssten, und - zu deren ständiger Verfügbarkeit (z.B. zur Sicherung gegen Personalausfall).	zunehmend
(13)	Wert für einen anderweitigen Einsatz der durch Nutzung von Fremdleistungen freigesetzten Personalkapazitäten, insbesondere im Hinblick auf die Konzentration auf Kernkompetenzen.	zunehmend
(14)	Unsicherheit, zum Zeitpunkt der Vertragsgestaltung zu erfüllende Sach- und Formalziele der Aufgabe unter Berücksichtigung auch möglicher Störungen und situationsbedingt auftretender Ereignisse präzise zu spezifizieren (Umweltunsicherheit).	abnehmend
(15)	Unsicherheit, die vor allem das Ausmaß des möglichen opportunistischen Verhaltens des Dienstleisters reflektiert (Verhaltensunsicherheit).	abnehmend

4 Bestimmungsgründe für Sourcing-Entscheidungen

Im vorhergehenden Abschnitt wurden zunächst die technisch-technologischen und organisatorischen Gesichtspunkte des Outsourcing betrachtet. Der sachlogisch nächste Schritt besteht in der Erarbeitung von Bestimmungsgründen für Sourcing-Entscheidungen. Dabei wollen wir nicht auf Nutzen-Risiko-Vergleiche zurückgreifen (MERTENS und KNOLMAYER, 1998 S. 21 ff.; BUXMANN, 2001 S. 147 ff.), sondern die Arbeitsergebnisse von DIBBERN und HEINZL (2003) sowie DIBBERN et al. (2003) nutzen. Die hier erarbeiteten Determinanten sind hilfreich, da sie eine direkte Unterstützung von Sourcing-Entscheidungen für IV-Aufgaben auch in Agrarunternehmen ermöglichen. Allerdings nehmen wir einen direkten Bezug auf die Ressourcen, um die Ressourcenspezifik der Determinanten auszudrücken. Hierbei fassen wir Anwendungssoftwarelizenzen und Hardware zu technischen Ressourcen zusammen.

In den Tabellen 2 und 3 gibt die jeweils dritte Spalte an, ob die Tendenz zum Outsourcing mit Zunahme der Wertausprägung der Determinante zu- oder abnimmt.

Im Normalfall werden in einem Agrarunternehmen marktgängige technische Ressourcen zum Einsatz kommen, die auch anderen Unternehmen zur Verfügung stehen. Der Besitz an technischen Ressourcen an sich weist deshalb keine Eigenschaften auf, die eine Unternehmensspezifität und eine strategische Bedeutung analog dem Personal begründen. Eine

tät und Notwendigkeit von Doppelerfassungen führen. Um diese Verletzungen zu vermeiden, sind Aufwendungen erforderlich, die sich bei externer gegenüber interner Abarbeitung der betreffenden Aufgabe unterscheiden können. Dieser

Tabelle 3: Bestimmungsgründe für technische Ressourcen (in Anlehnung an DIBBERN und HEINZL (2003))

	Determinante	Tendenz zu Outsourcing
(21)	Aufwand zur Beschaffung und Herstellung/Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft der Ressource.	zunehmend
(22)	Aufwand zur Sicherung der Datenintegrität und Vermeidung von Doppelerfassungen bei externer gegenüber interner Abarbeitung der betreffenden Aufgabe.	abnehmend
(23)	Unsicherheit im Hinblick auf die IT-Entwicklung, die insbesondere die Gefahr von Fehlinvestitionen bei hohem Niveau von (21) reflektiert.	zunehmend
(24)	Unsicherheit im Hinblick auf Datenschutz und die Stabilität der Ressourcennutzung, insbesondere die Stabilität der Netzverbindungen.	abnehmend

Sachverhalt wird mit Determinante (22) ausgedrückt und stellt eine Erweiterung gegenüber DIBBERN und HEINZL (2003) dar.

Die hier vorgenommene Übertragung der Untersuchungsergebnisse auf landwirtschaftliche Unternehmen basiert auf einer Befragung zum Outsourcing größerer Agrarunternehmen (durchschnittliche Flächenausstattung 2500 ha) (THIEDE, 2002, unveröff. Manuskript) sowie Erfahrungen im Hinblick auf die Nutzung einer webbasierten Schlagkartei (PIOTRASCHKE, 2003, unveröff. Manuskript; vgl. Abschnitt 5).

Die Befragung von THIEDE (2002) zeigt, dass sehr wohl die Vorteile eines Outsourcing beispielsweise bei der Risikobegrenzung durch Personalausfall (Determinante (12)) gesehen werden, dennoch bezüglich der einzelnen IV-Aufgaben stark differenziert wird. Beispielsweise werden im Fall der Finanzbuchhaltung die Vorteile durch Verbleib im Unternehmen deutlich höher eingeschätzt als im Fall der Lohnrechnung (Determinanten (11), (14) und (15)). Als grundsätzliche Voraussetzung für jegliche Outsourcing-Überlegung wird die Existenz kompetenter und vertrauenswürdiger Dienstleister von den Unternehmen angesehen (Determinanten (12) und (15)).

Die webbasierte Schlagkartei „Myfarm24“ verfügt zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur über eingeschränkte Export- und über keine Importmöglichkeiten. Die damit verbundene Gefahr der Verletzung der Datenintegrität und die Notwendigkeit aufwendiger Doppelerfassungen sowie die nicht mehr vom Unternehmen überprüfbareren Zugriffe auf die Daten werden als wesentliche Bedenken geäußert (Determinante (22) und (24)).

Weitere systematische Untersuchungen sind zwingend, um zu für landwirtschaftliche Unternehmen gesicherten Schlussfolgerungen zu gelangen (vgl. Abschnitt 7).

5 ASP-Anwendungsbeispiel Internet-Schlagkartei „Myfarm24“

Exemplarisch und wegen verfügbarer Detailkenntnisse über diese Anwendung soll nachfolgend auf „Myfarm24“ als internetbasierte Schlagkartei und Beispiel für eine ASP-Anwendung eingegangen werden. Die dabei identifizierten Vor- und möglichen Nachteile sind typisch für die dadurch repräsentierte Outsourcing-Form.

„Myfarm24“ ermöglicht die Führung einer Schlagkartei zur Dokumentation der pflanzlichen Primärproduktion über den Internet-Dienst WW. Entsprechend erfolgt die Dateneingabe direkt in die Datenbank auf einem Server. Die Programmnutzung erfordert weder die Speicherung von Nutzerdaten noch die Installation von ausführbaren Dateien beim Nutzer. Nutzungsvoraussetzung ist die Verfügbarkeit eines Computers mit Browser und einer Internet-Verbindung. Der Nutzer vergütet im vorliegenden Fall die Leistung pauschal ohne Beachtung des spezifischen Nutzungsumfangs.

Zielgruppe für diese Anwendung sind Primärproduzenten insbesondere in Erzeugergemeinschaften, Vertragsproduktionen oder Beratungsringen und deren Partner.

In einer Vielzahl von Literaturquellen sind die generellen Vor- und Nachteile von ASP zusammengestellt (KEHRER et al., 2000; KÜCHLER, 2000; TAMM, 2003, S. 45. ff.). Hier soll nur auf solche eingegangen werden, die im vorliegenden Sachzusammenhang als besonders bedeutsam anzusehen

sind. Die unten genannten Vor- und Nachteile werden auf die IV-Aufgaben bezogen, auf die sich diese Vor- und Nachteile auswirken.

Vorteile

- IVM/IVS-Aufgaben:
 - o geringe Hardwareanforderungen;
 - o Programmpflege und Datensicherheit durch ASP-Anbieter;
 - o Migration des Datenbestandes auf neue Programmversionen durch den ASP-Anbieter.
- IVN-Aufgaben:
 - o stets aktueller Datenbestand;
 - o einheitliche Definition von Stamm- und Bewegungsdaten;
 - o sofortige Vergleichbarkeit und Verfügbarkeit von Betriebsvergleichen.

Nachteile

- IVM/IVS-Aufgaben:
 - o Abhängigkeit von der Entwicklungssicherheit des ASP-Anbieters, auch bezüglich der Datenverfügbarkeit;
 - o Keine Berücksichtigung der Nutzerspezifik und keine Einbindung der ASP-Lösung in das betriebliche Informationssystem;
 - o Unterstützung weiterer IVN-Aufgaben über das System erfordert spezielle Schnittstellen und Programme.
- IVN-Aufgaben:
 - o Programmnutzung erfordert Netzverfügbarkeit, Nutzung mobiler Geräte erfordert Verfügbarkeit mobiler Datennetze;
 - o Doppelerfassung bei Datennutzung auch in anderer Software und Gefahr der Verletzung der Datenintegrität;
 - o keine Möglichkeit der nutzerspezifischen Anpassung der Programmfunktionalitäten.

Die derzeit nur geringe Nachfrage von einzelnen Landwirten resultiert zwingend aus den mit ASP verbundenen Problemen wie auch subjektiven Einschätzungen der Landwirte. So besteht eine Skepsis gegenüber der Situation, für ein Programm zu zahlen und dennoch „nichts“ auf dem Rechner zu haben. Es besteht ein Vorbehalt gegenüber einer mit „Myfarm24“ verbundenen zentralen Datenhaltung, während die damit verbundenen Vorteile für die Datensicherheit kaum wahrgenommen werden.

Die Lösung eignet sich sehr gut für Erstnutzer von Agrarsoftware. Aus Sicht der Autoren dieses Beitrages ist aber die Herauslösung von mittels „Myfarm24“

bearbeitbaren IVN-Aufgaben ohne Bezug zu anderen IVN-Aufgaben und damit den übrigen Komponenten des Informationssystems des landwirtschaftlichen Unternehmens bei schon vorhandener Software und auch aus strategischer Sicht problematisch. Sie kann nur für bestimmte Anwendungssituationen bzw. als Beginn einer Entwicklung akzeptiert werden. Keinesfalls wird damit eine langfristig vorteilhafte Organisationsform repräsentiert. Auf in diesem Zusammenhang zu lösende Aufgaben wird in Abschnitt 7 eingegangen.

6 Schlussfolgerungen für die IT-Organisation in landwirtschaftlichen Unternehmen

IVM- und IVS-Aufgaben

Die Ausführungen in Abschnitt 4 lassen direkte Schlussfolgerungen für die Organisation von IVM- und IVS-Aufgaben zu. Sie decken sich weitgehend mit Schlussfolgerungen für kleine Unternehmen, zu denen Agrarunternehmen zu rechnen sind (Dibbern und Heinzl, 2003; Dibbern et al., 2003).

Die in aller Regel fehlenden und auch nicht erwerbbareren Fachkenntnisse über den sich rasant ändernden Entwicklungsstand der IT und den IT-Markt (vgl. Determinante (11)) machen es erforderlich, Beratungsleistungen in Anspruch zu nehmen. Diese betreffen folgende Schwerpunkte:

- Strategische Grundfragen bei der Gestaltung des Informationssystems;
- Ausmaß der Nutzung externer Ressourcen bis hin zur Auswahl von Dienstleistern, in deren Verantwortungsbereich dann die IVS-Aufgaben für diese Ressourcen fallen;
- Arten der zu nutzenden internen Ressourcen bis hin zur Auswahl konkreter Produkte;
- Ausmaß der Nutzung von Fremdleistungen zur Erfüllung von IVS-Aufgaben für die im Verantwortungsbereich des Unternehmens verbleibenden internen Ressourcen bis hin zur Auswahl von Dienstleistern;
- Vertragsgestaltung mit Dienstleistern;
- Betreuung von Projekten (z.B. Systemeinführung/-umstellung, Implementierung, Migration von Daten und Programmen).

Die finalen Entscheidungen allerdings müssen wegen ihrer hohen strategischen Bedeutung stets im Unternehmen selbst getroffen werden. Eine besonders kritische Haltung sollte das Unternehmen dann einnehmen, wenn ein Beratungsunternehmen gleichzeitig auch Hard- und Software bis hin zu komplexen Computersystemen vertreibt und einrichtet sowie einen umfangreichen Support anbietet.

Schwerpunkte der Nutzung von Fremdleistungen bei IVS-Aufgaben sind z.B. Programmanpassungen, Netzkonfigurierung, Hardwarewartung und -reparatur, Datenmigration und -rettung, die Kenntnisse verlangen, die es nicht im Unternehmen vorzuhalten lohnt (Determinante (12)). Für mehr routinemäßig anfallende IVS-Aufgaben wie etwa Softwareinstallation/-update, Benutzerverwaltung, Benutzerunterstützung und Virenschutz hängt es letztlich von den unternehmensspezifischen Bedingungen ab, ob Fremdleistungen genutzt werden. Für die Notwendigkeit zur Nutzung von Fremdleistungen spricht häufig die Tatsache, dass oft wenig finanzieller Spielraum besteht, IT-Fachkräfte dauerhaft anzustellen.

Die Nutzung von Fremdleistungen beim IT-Management und -Service macht zusätzliche IVM-Aufgaben zur Steuerung, Koordination und Kontrolle der Arbeit der Dienstleister notwendig. Diese sind analog den oben genannten Finalentscheidungen vom Unternehmen selbst wahrzunehmen.

IVN-Aufgaben

Die derzeitige Situation in Agrarunternehmen ist durch einen hohen Nutzungsgrad der PC-Technik und Anwendungs-

software nach der Inhouse-Lösung über alle Unternehmensbereiche hinweg gekennzeichnet (SPILKE et al. 2000; DOLUSCHITZ und PAPE, 2002). Zur IV-Unterstützung auf der Prozess-, Betriebszweig- und Unternehmensebene dienen gut entwickelte Einzelprogramme. Das damit verbundene Problem besteht in den häufig unzureichenden Möglichkeiten der Datenintegration. Ergänzungen durch BPO finden vor allem mit unterschiedlichem Leistungsumfang im Rechnungswesen und in der produktionstechnischen und betriebswirtschaftlichen Beratung statt (DOLUSCHITZ und SPILKE, 2001, S. 309 ff.). Aber auch hier bestehen in der Regel Defizite im Datenaustausch zu den Inhouse-betriebenen Anwendungen. Generell kann jedoch von einer IT-Unterstützung der wichtigsten Leistungsprozesse ausgegangen werden.

Outsourcing von IVN-Aufgaben ist deshalb aktuell vor allem vor dem Hintergrund zu sehen,

- die Fortschritte und Entwicklungen im IT-Bereich für eine Effektivitäts- und Effizienzsteigerung des originären Leistungsprozesses des Unternehmens zu nutzen und
- die vernetzte überbetriebliche Zusammenarbeit, vor allem die Zusammenarbeit von Agrarunternehmen mit Dienstleistern, besser zu unterstützen bzw. überhaupt erst zu ermöglichen.

Aus Sicht der Autoren scheint dies durch eine verstärkte Verbreitung des ASP und eine Ausdehnung des BPO auf eine direkte IT-Unterstützung der pflanzlichen und tierischen Erzeugung am ehesten möglich, allerdings bei Beachtung möglicher Probleme und zu lösender Fragen (vgl. Abschnitte 5 und 7).

Die aktuellen technischen Entwicklungen der Datenerfassung und -nutzung auf der Prozessebene lassen sich für die Praxis nur durch ASP- und BPO-Lösungen, bei denen der Dienstleister neben den technischen Ressourcen in gewissem Umfang auch erforderliches fach- und IT-spezifisches Know-how zur Verfügung stellt, umsetzen. So steigt mit der Möglichkeit sowohl einer teilflächenbezogenen Ertrags erfassung im Ackerbau als auch der täglichen individuellen Leistungserfassung von Nutztieren (derzeit teilweise bei Milchrindern realisiert) das verfügbare Datenmaterial enorm. Seine Aufwertung zu Informationen ist aber mit IVN-Aufgaben verbunden, deren Realisierung als Inhouse-Lösung die in Agrarunternehmen vorhandenen Möglichkeiten übersteigen dürfte.

In der pflanzlichen Erzeugung ergibt sich beispielsweise die Aufgabe der Ertragskartierung. Die benötigten Spezialkenntnisse (Nutzung von Methoden der räumlichen Statistik und geographischer Software) als auch insbesondere die notwendige Spezialsoftware selbst zwingen zur Prüfung bereits angebotener Fremdleistungen (SCHWAIBERGER, 2000; KORDUAN, 2001). Die grundsätzlich gleiche Situation tritt in der Milchherzeugung auf, wo sich einzeltierbezogene Daten beispielsweise zur Gewinnung von Leistungsvorhersagen und zur Identifizierung von Leistungsschwankungen mittels geeigneter Methoden nutzen lassen (SPILKE et al., 2003; SPILKE and FAHR, 2003). Als naheliegende Variante ist denkbar, die hierfür erforderliche Spezialsoftware als externe Ressource zu nutzen.

ASP-Lösungen scheinen ebenfalls ein probates Mittel, die im Rahmen einer überbetrieblichen Zusammenarbeit anstehenden Dateneingaben und Auswertungen zu realisieren. Alle Teilnehmer nutzen dieselbe bei einem Dienstleister zentrali-

sierte Anwendungssoftware, deren Daten ebenfalls auf einem Server des Dienstleisters gehalten werden. Hierdurch werden in erster Linie die bekannten Passfähigkeitsprobleme vermieden, die in der Regel bei Zusammenführung von Daten verschiedener Unternehmen entstehen (vgl. Abschnitt 5).

7 Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte

Eine Untersuchung über die Chancen des Outsourcing im Agrarbereich muss sich auf Agrarunternehmen und gleichzeitig potenzielle Dienstleister beziehen. Als Outsourcing-Dienstleister kommen vor allem im Agrarbereich tätige Firmen (Beratungsunternehmen, Landeskontrollverbände, Buchführungsfirmen, Agrarsoftware-Unternehmen) in Frage. Sie besitzen bereits das erforderliche Wissen und Erfahrungen und haben über die bestehenden Kontakte eine Vertrauensbasis zu den Agrarunternehmen aufgebaut. Zudem verfügen sie auch meist über eine gut ausgebaute IT-Abteilung. Die verstärkte Übernahme von Outsourcing könnte daher eine sinnvolle Erweiterung des Geschäftsfeldes bedeuten.

Es stehen eine Reihe offener Fragen als Forschungsgegenstände an, die nachfolgend genannte Schwerpunkte betreffen:

- Wie ist die Einstellung landwirtschaftlicher Unternehmen und potenzieller Dienstleister zum Outsourcing?
- Was sind die Bestimmungsgründe (Determinanten) für Outsourcing-Entscheidungen und aus diesen abgeleiteten Entscheidungskriterien?
- Gibt es eine Abhängigkeit der Outsourcing-Entscheidung von betrieblichen Merkmalen wie bspw. Betriebstyp, Rechtsform und Betriebsgröße?
- Für welche bereits im Inhouse-Betrieb erfüllbaren IVN-Aufgaben ist eine ASP-/BPO-Lösung günstiger?
- Was sind wichtige, aus neuen technischen Entwicklungen resultierende IVN-Aufgaben, die sich nur als ASP- oder BPO-Lösungen erfüllen lassen?
- Welchen Einfluss haben unterschiedliche Grade des Outsourcing auf die Struktur des Informationssystems des Unternehmens, d.h. die Aufbau- und Ablauforganisation der IV im Unternehmen, sowie die Datenintegration?
- Wie und mittels welcher Methoden und Daten (Indikatoren) lässt sich ein optimaler Outsourcing-Grad ermitteln?
- Was sind die für Agrarunternehmen spezifischen Aspekte der Vertragsgestaltung?

Die Beantwortung dieser Fragen muss letztendlich darin münden, die von Dienstleistern auf dem Markt anzubietenden Outsourcing-Leistungen zu identifizieren, die von den Agrarunternehmen sowie mit diesen entlang der Wertschöpfungskette verbundenen Unternehmen nachgefragt werden.

Literatur:

- ALPAR, P., GROB, H.L., WEIMANN, P., WINTER, R. (2000): Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik. Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden.
- BRUCH, H. (1998): Outsourcing: Konzepte und Strategien, Chancen und Risiken. Gabler-Verlag, Wiesbaden.
- BUXMANN, P. (2001): Informationsmanagement in vernetzten Unternehmen: Wirtschaftlichkeit, Organisationsänderungen und Erfolgsfaktor Zeit. Gabler, Wiesbaden.

- DEARDEN, J. (1987): The withering away of the IS organization. Sloan Management Review 28: 87-91.
- DIBBERN, J., HEINZL, A. (2003): Outsourcing der Informationsverarbeitung im Mittelstand: Test eines multitheoretischen Kausalmodells. Wirtschaftsinformatik 45: 533-540.
- DIBBERN, J., HEINZL, A., LEIBBRANDT, S.: (2003) Interpretation des Sourcing der Informationsverarbeitung: Hintergründe ökonomischer, strategischer und politischer Einflussgrößen. Universität Mannheim, Fakultät für Betriebswirtschaftslehre, Working Papers 5/2003.
- DOLUSCHITZ, R., PAPE, J. (2002): E-Business in der Agrarwirtschaft zwischen Euphorie und Resignation. Zeitschrift für Agrarinformatik 10: 13-20.
- DOLUSCHITZ, R., SPILKE, J. (Hrsg.) (2002): Agrarinformatik. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- GILLIES, C. (2001): Mit Outsourcing wächst ein Unternehmen schneller. Computer Zeitung 15, 12.04.2001.
- HEINRICH, L.J. (2002): Informationsmanagement. Oldenbourg Verlag, München.
- JESSEN, D. (2001): Outsourcing spart den Firewall-Administrator ein. Computer Zeitung 35, 30.08.2001.
- KEHRER, B., BÖTTGE, U., JANSEN, H., VON LUKAS, U. (2000): Innovative Strategien für das Software-Marketing - Software on Demand/Application Service Providing (ASP). In: KRAUSE, F.-L., TANG, T., AHLE, U. (Hrsg.): Innovationsforum Virtuelle Produktentstehung. 11.-12.05.2000, Berlin.
- KELLER, A. (2001): Mietsoftware erlaubt Zugriff auf Belege in Sekunden. Computer Zeitung 35 30.08.2001.
- KORDUAN, P. (2001): Informationsmanagement als Application Service für das Precision Farming. In: Kögl, H., Spilke, J., Birkner, U. (Hrsg.). Tagungsband der 22. GIL-Jahrestagung, Rostock.
- KNOLMAYER, G.F., Mittermayer, M.-A. (2003): Outsourcing, ASP und Managed Services. Wirtschaftsinformatik 45: 6, 621-634.
- KRCMAR, H. (2003): Informationsmanagement. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York.
- KÜCHLER, P.R. (2000): Application Service Providing, Application Hosting: Visionen eines neuen Services? In: KOEHLER-FROST, W. (Hrsg.), Outsourcing: eine strategische Allianz besonderen Typs, E. Schmidt, Berlin, 146-153.
- MATZER, M. (2001): Mietsoftware erfordert neue Geschäftsmodelle. Computer Zeitung 14, 05.04.2001.
- MERTENS, P., KNOLMAYER, G. (1998): Organisation der Informationsverarbeitung: Grundlagen-Aufbau-Arbeitsteilung. Gabler-Verlag, Wiesbaden.
- Meyer, M., Zarnekow, R., Kolbe, L.M. (2003): IT-Governance – Begriff, Status quo und Bedeutung. Wirtschaftsinformatik 45: 445-448.
- PICOT, A., REICHWALD, R., WIGAND, R.T. (2001): Die grenzenlose Unternehmung. Gabler-Verlag, Wiesbaden.
- SCHARF, A. (2001): Interesse am ASP-Modell wächst. VDI-Nachrichten 11, 16.03.2001.
- SCHMITZ, U. (2001): Prozesseinbindung findet über Marktplätze statt. Computer Zeitung 36, 06.09.2001.
- SCHWAIBERGER, R. (2000): Precision Farming in Deutschland aus der Sicht eines Dienstleisters. In: BIRKNER, U., AMON, H., OHMAYER, G., REINER, L. (Hrsg.).

Tagungsband der 21. GIL-Jahrestagung, Freising-Weihenstephan.

SPIPKE, J., WERQUIN, F., DIPPMMANN, L. (2000): Nutzungsumfang von Rechentechnik und Datennetzen - Ergebnisse einer Befragung von Landwirtschaftsunternehmen Sachsen-Anhalts. Zeitschrift für Agrarinformatik 8: 3-10.

SPIPKE, J., Büscher, W., Doluschitz, R., Fahr, R. D., Lehner, W. (2003): Precision Dairy Farming – integrativer Ansatz für eine nachhaltige Milcherzeugung. Zeitschrift für Agrarinformatik 11: 19-25

SPIPKE, J., FAHR, R. (2003): Decision support under the conditions of automatic milking systems by utilization of mixed linear models as part of a precision dairy farming concept. In: Proceedings Fourth European Conference for Information Technology in Agriculture, Food and the Environment. Budapest, 780-785, Hungary 5.-9. July.

STAHLKNECHT, P. (2000): Aktueller Stand und Entwicklungstendenzen im IT-Outsourcing. Fachtagung der GOR-Arbeitsgruppe Wirtschaftsinformatik. 10. November 2000, Duisburg.

STAHLKNECHT, P., HASENKAMP, U. (2001): Einführung in die Wirtschaftsinformatik. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York.

TAMM, G. (2003): Netzbasierte Dienste - Angebot, Nachfrage und Matching. Dissertation, Humboldt-Universität zu Berlin.

Kurzfassung

Bei der effektiven und effizienten Nutzung der Möglichkeiten der Informationsverarbeitung spielt das Outsourcing von IV-Aufgaben auch für Agrarunternehmen eine zunehmende Rolle. Das folgt sowohl aus immer kürzer werdenden Innovationszyklen als auch der zunehmenden Spezifik der Anwendungen. Vor diesem Hintergrund erfolgt bei Beachtung der spezifischen Bedingungen von Agrarunternehmen eine Systematik der IV-Aufgaben, darauf aufbauender Organisationsformen des Outsourcing sowie von Determinanten für Outsourcing-Entscheidungen. Die Determinanten werden bei der Interpretation von Befragungsergebnissen zu einem begrenzten Gebiet (Buchführung) und einer ASP-Anwendung (Internet-Schlagkartei) benutzt. Künftig zu bearbeitende Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte zum Outsourcing im Agrarbereich werden abgeleitet.

Stichworte: IV-Aufgaben, IV-Outsourcing, BPO, ASP.

Abstract

During the effective and efficient use of the potentials of the data processing the outsourcing of IV-tasks plays an increasing role also for agrarian enterprises. That follows both from ever more briefly becoming innovation cycles and the increasing specifics of applications. On account of this with attention of the specific conditions of agrarian enterprises a systematic of the IV-tasks, organization forms of outsourcing based on it as well as from determinants for outsourcing decisions take place. The determinants are in use for the interpretation from questioning results to a limited area

(bookkeeping) and an ASP application (Internet field map). Research and development focuses regarding outsourcing in the agriculture, which can be worked on in the future, are derived.

Keywords: IV-tasks, IV-Outsourcing, BPO, ASP.

Danksagung

Die Autoren danken den anonymen Gutachtern für die wertvollen Hinweise zur Überarbeitung des Manuskripts.

Autoren

Dr. rer. nat Karlheinz Wendt,
Prof. Dr. habil. Joachim Spilke,
Dipl.-Ing. agr. Hagen Piotraschke
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Landwirtschaftliche Fakultät
AG Biometrie und Agrarinformatik
Ludwig-Wucherer-Straße 82-85
06099 Halle
Tel.: +49 (0)345 - 552 - 2690
Fax: +49 (0)345 - 552 - 7128
e-mail: wendt@landw.uni-halle.de

Dipl.-Ldw Manfred Thiede
GUBB BCS GmbH Halle
Straße der Waggonbauer 14 B
06132 Halle - Ammendorf
Tel.: +49 (0)345 - 77561 -17
Fax: +49 (0)345 - 77561 - 27
e-mail: GUBB-GFBCS@t-online.de