



Thema:

**Konzeption und Aufbau eines IT - Betriebshandbuches  
für ein mittelständisches Unternehmen**

**Studienarbeit**

Arbeitsgruppe Wirtschaftsinformatik

Themensteller: Prof. Dr. Hans-Knud Arndt

Betreuer: Dipl. -Wirtsch. -Inf. Stefan Breitenfeld

Vorgelegt von: Martin Holger Hübner

Abgabetermin: 11.04.07

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	II
Abkürzungsverzeichnis .....	III
Abbildungsverzeichnis .....	IV
Tabellenverzeichnis .....	V
1 Einführung in die Thematik .....	1
2 Betriebshandbuch.....	2
2.1 Konzeption des Betriebshandbuchs .....	2
2.1.1 Sinn des Betriebshandbuchs.....	2
2.1.2 Abgrenzung des Betriebshandbuchs zu anderen Handbüchern .....	3
2.1.3 Inhalte des Handbuchs .....	4
2.2 Aufbau des Betriebshandbuchs.....	6
2.3 Ablauf der Erstellung des Betriebshandbuchs .....	10
3 Analyse der IT - Prozesse .....	13
3.1 Prozessmodellierung.....	13
3.1.1 Erklärung der Begrifflichkeiten .....	13
3.1.2 Typen von Prozessmodellen.....	14
3.1.3 Modellierungsrichtlinien .....	15
3.1.4 Einsatzzwecke von Prozessmodellen .....	17
3.2 Verwendetes Modellkonzept und Modellierungstechnik .....	18
3.2.1 Architektur integrierter Informationssysteme (ARIS) .....	18
3.2.2 Ereignisgesteuerte Prozessketten .....	20
3.3 Prozess - Analyse.....	21
4 Bewertung und Ausblick .....	27
Anhang .....	28
Literaturverzeichnis .....	29

## **Abkürzungsverzeichnis**

ARIS	Architektur integrierter Informationssysteme
DV	Datenverarbeitung
eEPK	erweiterte ereignisgesteuerte Prozesskette
EPK	ereignisgesteuerte Prozesskette
GoM	Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung
IT	Informationstechnologie
IuK	Information und Kommunikationssysteme
KMU	kleine und mittlere Unternehmen
LAN	Lokal Area Network

## **Abbildungsverzeichnis**

Abb. 2.1: Aufbau Betriebshandbuch .....	6
Abb. 2.2: Zeitplanung Handbucherstellung.....	12
Abb. 3.1: Prozessausschnitt: Anforderung eines Tools durch den Mitarbeiter.....	24
Abb. 4.1: Ausschnitt Serverblatt.....	28

## **Tabellenverzeichnis**

Tab. 3.1: Basiselemente EPK .....	20
Tab. 3.2: Beispiele für zusätzliche Elemente einer eEPK .....	21
Tab. 3.3: Beispieltabelle Prozessmerkmale .....	23

## 1 Einführung in die Thematik

Unternehmen stehen vor der Problematik ihre Struktur und Arbeitsabläufe dokumentieren zu müssen. Dies kann aus vielfältigen Gründen hervorgehen z.B. durch Gesetzesforderungen, Forderungen des Kunden oder einfach nur um den Mitarbeitern zu zeigen, wie sie im Unternehmen eingebunden sind. Dies sind nur einige Möglichkeiten die als Ursache genannt werden können. Die Aufgabe der Dokumentation richtet sich dabei nicht nur an Großunternehmen sondern auch an kleine und mittlere Unternehmen (KMU<sup>1</sup>). Diese kleinen und mittleren Unternehmen werden unter dem Begriff Mittelstand zusammengefasst. Sie werden hinsichtlich der Mitarbeiterzahl und den finanziellen Schwellenwerten unterschieden. Ein Unternehmen, das in den Status mittleres Unternehmen fällt, muss folgende Eigenschaften aufweisen. Die Mitarbeiterzahl muss größer gleich 50 sein, jedoch kleiner als 250. Der Jahresumsatz darf die 50 Millionen Euro nicht überschreiten und muss mindestens 10 Millionen Euro betragen. Liegt der Umsatz nicht in dem Fenster, so ist die Jahresbilanzsumme von Bedeutung. Diese darf sich höchstens auf 43 Millionen Euro belaufen. Das betreffende Unternehmen, welches beschrieben wurde, besitzt ca. 190 Mitarbeiter und erwirtschaftet einen Jahresumsatz von ca. 18 Millionen Euro. Somit fällt es in den Bereich der mittleren Unternehmen und gehört damit zum Mittelstand. Die Studienarbeit beschreibt eine Herangehensweise, die es ermöglicht die Informationen über die Informationstechnologie (IT) in einem mittelgroßen Unternehmen zu bündeln und in ein Gesamtwerk zu integrieren. Dieses Gesamtwerk trägt den Namen IT - Betriebshandbuch. Die gesetzten Inhaltsschwerpunkte sind die IT - Struktur und die IT - Prozesse. Die folgenden Fragestellungen sind bei der Erstellung zu beantworten: Zu welchem Zweck bzw. welche Ziele verfolgt das Handbuch? An wen ist es gerichtet? Welche Inhalte sind abzubilden? Wie sieht der Aufbau aus? Welche Schritte der Erstellung sind nötig?

Das Kapitel „Betriebshandbuch“ untersucht diese Fragen und nimmt zusätzlich eine Abgrenzung zu anderen Handbucharten vor. Das Kapitel „Analyse der IT - Prozesse“ setzt den Schwerpunkt auf die Prozessmodellierung und -verbesserung der bestehenden IT - Prozesse. Zunächst werden die Grundlagen zum Thema Prozessmodellierung berücksichtigt. Begriffsdefinitionen, Prozessmodelltypen, Richtlinien und Einsatzzwecke der Prozessmodellierung stehen dabei im Vordergrund. Im Anschluss werden das Modellierungskonzept und die Modellierungstechnik näher beschrieben. Der letzte Abschnitt widmet sich der Analyse der Prozesse. Anhand eines Beispielprozesses wird eine Ist - Analyse durchgeführt und Verbesserungspotentiale aufgezeigt.

---

<sup>1</sup> Vgl. Amtsblatt Europäische Union

## **2 Betriebshandbuch**

### **2.1 Konzeption des Betriebshandbuchs**

#### **2.1.1 Sinn des Betriebshandbuchs**

Die Aufgabe ein Handbuch zu schreiben, erfordert einen genauen Blick auf die aktuelle Situation zu nehmen, in der sich der Auftragssteller befand. Ziel des Betriebshandbuchs ist die Erfassung der Bedürfnisse des Auftragsstellers. Das Betriebshandbuch wurde über ein Unternehmen der mittleren Größe erstellt. Um den Sinn des Betriebshandbuchs zu verdeutlichen wird die Situation, in der sich der Auftraggeber befand, näher betrachtet. Der Auftragssteller des Handbuchs ist nicht das mittelständische Unternehmen sondern der Dienstleister, in dessen Verantwortungsbereich die Informationstechnologie (IT) des Unternehmens fällt. Sämtliche Aufgaben, die in den Bereich der rechnergestützten Arbeitsplätze fallen, werden vom Dienstleister übernommen. Schwerpunkte hierbei sind Client-, Netzwerk- und Serversupport. Allein der Einkauf von Hard- und Software liegt noch in Händen des mittelständischen Unternehmens. Die IT - Dienstleistungen werden von zwei Vor-Ort-Mitarbeitern, einem Verantwortlichen für die Server und einem Servicemanager wahrgenommen. Die Situation beim Dienstleister erschien wie folgt: dadurch dass die Dokumentation von allen Beteiligten vernachlässigt wurde, benötigte sie eine Aktualisierung. Des Weiteren ist kein zentrales Dokument, in dem die IT - Informationen über den Mittelständler abgelegt waren, angefertigt worden. Die Informationen befanden sich entweder in einem unstrukturierten Serviceordner oder in den Köpfen der beteiligten Personen. Durch Umstrukturierungsmaßnahmen stand ein Wechsel des Servicemanager bevor. Dieser Wechsel hatte zur Folge, dass der alte Manager die Zeit gekommen sah, ein umfassendes Dokument (Betriebshandbuch) über den aktuellen Stand der Services anzufertigen. Das Ziel des Betriebshandbuchs war, einen Gesamtüberblick über alle Bereiche der IT beim Mittelständler zu ermöglichen. Neben der Handbucherstellung sollte zudem die alte Ablagestruktur durch eine neue ersetzt werden. Weiterhin soll das Betriebshandbuch als Nachschlagewerk dienen und neuen Mitarbeitern einen schnellen Überblick über die IT - Abläufe ermöglichen. Somit wird deutlich, dass die Erstellung des Handbuchs wesentliche Problemstellungen lösen sollte, um weiterhin die IT - Dienstleistung beim mittelständischen Unternehmen zu gewährleisten.

### 2.1.2 Abgrenzung des Betriebshandbuchs zu anderen Handbüchern

Um ein besseres Verständnis zu entwickeln wie sich das Betriebshandbuch von anderen Handbuchformen abgrenzt, werden als Vergleich das Umweltmanagement- und das Qualitätsmanagement - Handbuch näher betrachtet. Ein Umweltmanagement - Handbuch<sup>2</sup> dokumentiert die Umweltpolitik eines Unternehmens. Zuständigkeiten sowie Umweltschutzrichtlinien werden festgelegt bzw. eingeführt. Wie die Elemente des Umweltmanagementsystems zusammenwirken steht dabei im Zentrum der Dokumentation. Des Weiteren werden die Umweltcontrollinginstrumente und die Umweltinformationssysteme beschrieben. Das Umweltmanagement - Handbuch beinhaltet Arbeitsanweisungen und gibt Auskunft über Dokumente. Der Aufbau des Handbuchs folgt dabei einer drei - Ebenen - Struktur. Die erste Ebene dokumentiert die Unternehmenspolitik und die Umweltziele. Die zweite Ebene beinhaltet die Management- und Verfahrensanweisungen. Auf dieser Ebene werden Kompetenzen und Zuständigkeiten im Umweltschutz sowie die Aufbau- und Ablauforganisation des Umweltmanagement dokumentiert. Die konkreten umweltrelevanten Arbeits-, Verfahrens- oder Prüfanweisungen für Funktionsbereiche und Arbeitsplätze sind in der dritten Ebene zu finden. Das Umweltmanagement - Handbuchs soll den Mitarbeiter Informationen bereitstellen, zum Zwecke der Motivations- und Transparenzsteigerung. Ein dokumentiertes Anweisungssystem entsteht und dient als Gedächtnisstütze und Handlungsanleitung. Ein Qualitätsmanagement - Handbuch<sup>3</sup> ist Teil einer Qualitätsmanagement - Dokumentation, welches das Qualitätsmanagement - System dokumentiert. Die Dokumentation gliedert sich in folgenden Aufbau: Qualitätsmanagement - Handbuch, Verfahrensanweisungen und Tätigkeitsbeschreibungen/Dokumente. Hinsichtlich der Größe des Unternehmens kann sich die Dokumentation unterscheiden. In kleinen Betrieben können alle Teile in ein Handbuch fließen, während in großen Unternehmen mehrere Ebenen der Qualitätsmanagement - Dokumentation wieder zu finden sind. Der Aufbau kann sich entweder an einer Norm (ISO 9001) oder an einer prozessorientierten Darstellung orientieren. In der prozessorientierten Darstellung werden zuerst die Leitungsverantwortung und das Qualitätsmanagement näher beschrieben. Daran anknüpfend werden die Kernprozesse mittels Verfahrensanweisungen dargelegt. Einige Aspekte sind bei der Erstellung zu berücksichtigen. Zum Beispiel ist zu beachten, dass diese Handbücher an Mitarbeiter, Kunden und Lieferanten ausgehändigt werden können. Deshalb ist es ratsam nicht alles offen zu legen, um Geschäftsgeheimnisse zu bewahren. Diese schützenswerten Inhalte sollten in die Teile der Dokumentation gelangen, die nur einem engen Mitarbeiterkreis zugänglich sind. Des Weiteren muss durch einen geeigneten Änderungsdienst die Aktualität der

---

<sup>2</sup> Vgl. Baumast/Pape (2001) S. 90f

<sup>3</sup> Vgl. Wanzek/Hübsch (1999) S. 61ff



Handbücher gewährleistet werden. Inhalte und Querverweise sollten so strukturiert sein, dass eine Neuformulierung bei geringen Änderungen nicht notwendig ist. Das Betriebshandbuch welches hier vorgestellt wird, gliedert sich an keine der obigen Handbücher an. Es wird weder ein Umweltmanagement- noch ein Qualitätsmanagement - System dokumentiert. Das Betriebshandbuch gibt lediglich den Ist - Zustand der IT - Umgebung wieder. Des Weiteren dient es dem internen Gebrauch und ist somit für Externe nicht zugänglich. Die oben beschriebenen Management - Handbücher und das hier beschriebenen Betriebshandbuch haben gemeinsam, dass sie die Aufbau- und Ablauforganisation beschreiben. Sie sind so zu gestalten, dass bei geringfügigen Änderungen nicht das gesamte Dokument einer Anpassung unterzogen werden muss. Die Aktualität der Inhalte ist dabei stets zu gewährleisten.

### **2.1.3 Inhalte des Handbuchs**

Nach der Darstellung der Ziele und der Einordnung des Betriebshandbuches in den obigen Abschnitten, wird dieser Abschnitt sich den Inhalten des Betriebshandbuchs widmen. Zu diesem Zweck sind mehrere Meetings mit dem Servicemanager erforderlich gewesen. Das erste Meeting hatte zum Ziel die aktuelle Situation zu erörtern und grob auf die Zielrichtung einzugehen, welche das Handbuch verfolgen soll. Aus diesen Vorgaben ist eine grobe Inhaltsstruktur entstanden, die im zweiten Meeting als gut befunden wurde und aus der verschiedene Inhaltsschwerpunkte resultierten. In einem dritten Meeting sind die groben Inhalte in detaillierter Form nochmals besprochen worden, so dass die Inhalte des Handbuchs feststanden und die Informationsaufbereitung erfolgen konnte. Die folgenden Inhaltsschwerpunkte sind im Betriebshandbuch wieder zu finden:

#### *IT - Struktur*

In diesem Abschnitt wird die IT - Infrastruktur beschrieben, angefangen bei der Einordnung der Server in die Serverumgebung. Im Anschluss daran werden die Server beschrieben, die sich im Aufgabenbereich des Dienstleisters befinden. Die Aufgabenbereiche der Server werden hier präsentiert. Die Netzwerkstruktur wurde beschrieben, nachdem die Serverstruktur und die Server selbst dokumentiert wurden. Komponenten und Aufbau der Local Area Network (LAN) Umgebung spiegeln sich in diesem Abschnitt wieder. Als letzter Punkt des Inhaltsschwerpunktes „Übersicht über die IT – Umgebung“ erfolgt die Beschreibung des Standardclient. Hierbei stand weniger die Hardware als vielmehr die Softwarestruktur des Client im Vordergrund. Jeder Arbeitsplatz besitzt einen Standardclient mit angepasster Softwareausstattung. Diese Softwareausstattung unterscheidet sich hinsichtlich des Aufgabenbereichs des Mitarbeiters. Die-

se vier Teilaspekte spiegeln das Thema „Übersicht über die IT - Umgebung“ im Betriebshandbuch wider.

#### *IT – Prozesse*

Eine Dokumentation der IT - Prozesse lag beim Dienstleister nicht vor. Vielmehr war nur der grobe Ablauf bekannt. Die Schwierigkeit lag darin, dass die Servicekräfte ihre Aufgaben erfüllten, aber der Servicemanager nicht in der Lage war, sie zu steuern. Festgehalten wurde nur der grobe Zeitrahmen zur Erfüllung eines Service. Zur Abrechnungserstellung war dies bisher ausreichend. Jedoch musste sich dieser Zustand ändern, da durch das Wachstum des mittelständischen Unternehmens zugleich der Servicebedarf stieg. Aus diesen Gründen sollte das Betriebshandbuch ein eigenes Kapitel „IT – Prozesse“ beinhalten, in dem die Prozesse in Text- und Modellform beschrieben werden.

#### *Zuständigkeiten und Aufgabenbereiche*

In tabellarischer Form werden die Zuständigkeiten der beteiligten Personen bzw. Personengruppen aber auch Drittfirmen, die Aufgaben in der IT - Umgebung erfüllen, aufgelistet. Zusätzlich sind die Kontaktierungsmöglichkeiten, wie Telefonnummern und Mail-Adressen zu beteiligten Firmen, Abteilungen und Mitarbeitern angegeben. Um die Aufbaustruktur des IT - Supports zu verdeutlichen, sollte sie zusätzlich als Modell dargestellt werden. Die Zielstellung war eine Übersicht über alle Servicebeteiligten zu erhalten.

#### *Notfallplanung*

Eine grobe Notfallplanung sollte in Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen entstehen. Auftretende Notfälle, z.B. Ausfall eines produktiven Servers, aber auch mögliche Katastrophenfälle, wie z.B. Zerstörung des gesamten Rechenzentrums, gehörten aufgelistet. Um adäquat in solchen Fällen reagieren zu können, sollten Ablaufszenarien zur Wiederinbetriebnahme beschrieben werden. Im Not- bzw. Katastrophenfall sollte auf diese Aufzeichnung zurückgegriffen werden, um mit Hilfe der Ablaufszenarien den produktiven Zustand wiederherzustellen.

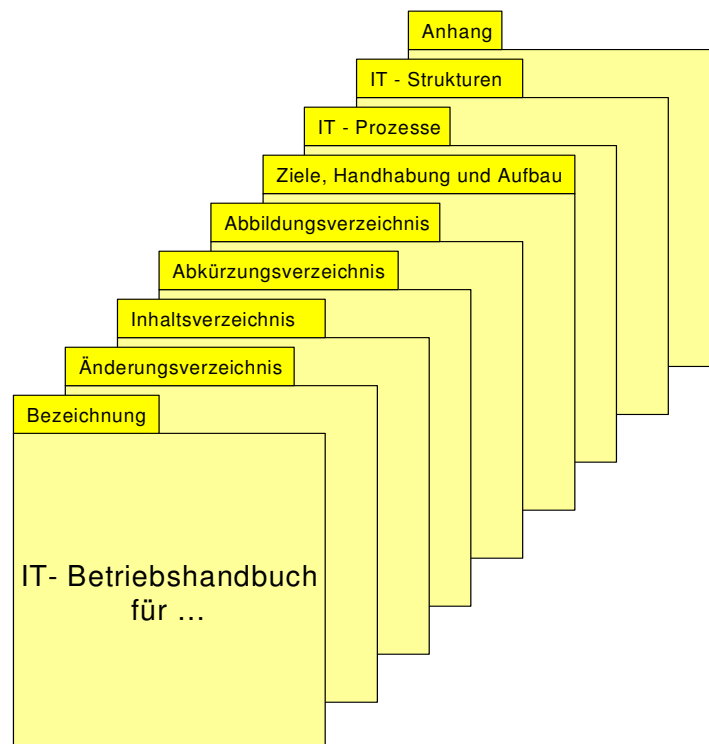
#### *Übersicht vorhandener IT - Verträge*

Der Dienstleister äußerte den Wunsch die Serviceverträge mit dem Mittelständler in das Dokument einfließen zu lassen. Aus diesem Grund wurde ein Abschnitt mit den Inhalten der abgeschlossenen Verträge eingefügt. Die aufgabenspezifischen Aspekte stehen

im Vordergrund. Vielfach gab es Auslegungsdefizite zu den Dienstleistungen, die erst durch Einsicht der Verträge gelöst werden konnten.

## 2.2 Aufbau des Betriebshandbuchs

Der Aufbau des Betriebshandbuchs orientierte sich an den Inhaltsvorgaben des Auftragsstellers. Wichtig war eine Trennung zwischen dem Detaillierungsgrad zu erreichen. Im Hauptteil des Handbuchs sind wenig Details enthalten, da dieser Teil nur einen groben Einblick geben sollte. Bei wesentlichen strukturellen Veränderungen der IT wird dieser Bereich einer Aktualisierung unterzogen. Der Anhang hingegen ist konkreter, da dort sehr viele detaillierte Informationen dokumentiert wurden. Aus diesem Grund ist der Aufbau so gestaltet, dass neue Dokumente schnell eingegliedert werden können, ohne dass der Hauptteil Änderungen erfährt.



**Abb. 2.1:** Aufbau Betriebshandbuch

Die obige Abbildung veranschaulicht den Aufbau des Handbuchs. Die einzelnen Elemente werden im Folgenden näher beschrieben:

### *Bezeichnung*

Die Bezeichnung soll verdeutlichen, dass das vorliegende Werk ein IT - Betriebshandbuch darstellt und für welche Organisation dies zutrifft.

### *Änderungsverzeichnis*

Im Änderungsverzeichnis werden alle Änderungen im Betriebshandbuch vermerkt. Tabellarisch werden das Datum der Änderung, die neue Versionsnummer, eine Beschreibung der vorgenommenen Änderung und der Autor der Änderung notiert. Ziel ist die Nachvollziehbarkeit der Änderungen zu gewährleisten. Zugleich soll durch die namentliche Erwähnung der Änderungsverfasser die Qualität der Dokumentation erhalten bleiben, da diese rückführend bei fehlerhaften bzw. schlecht aufbereiteten Informationen benannt werden können.

### *Inhaltsverzeichnis*

Die Inhaltsstruktur des Handbuchs spiegelt sich im Inhaltsverzeichnis wieder. Kapitel sowie Unterkapitel werden hinsichtlich ihrer Überschrift aufgelistet. Die Seitenzahl wird zusätzlich angegeben. Hierdurch soll ein springen in gesuchte Kapitel ermöglicht werden. Der Leser kann zugleich die Inhaltsschwerpunkte ablesen.

### *Verzeichnis Abkürzungen und Akronyme*

Abkürzungen und Akronyme, die im Handbuch auftauchen, werden hier in ihrer vollständigen Ausschreibung aufgelistet. Dem Leser wird die Möglichkeit gegeben Abkürzungen und Akronyme, die im Text auftauchen, auf schnellen Weg hinsichtlich ihrer Ausschreibung einzusehen.

### *Abbildungsverzeichnis*

Abbildungen die im Handbuch vorkommen, werden hier zusammengefasst. Der Abbildungstitel sowie die Seite, wo die Abbildung gefunden werden kann, werden hier aufgelistet. Dem Leser soll ermöglicht werden, Abbildungen gezielt einzusehen.

### *Kapitel: Ziele, Handhabung und Aufbau*

Im ersten Kapitel, welches als Einleitung zu verstehen ist, werden die Ziele, der Umgang und der Aufbau des Handbuchs beschrieben. Dem Leser soll vermittelt werden,

welche Zielsetzung der Ersteller verfolgt und wie der Umgang mit Änderungen zu erfolgen hat. Zum Abschluss wird ein kurzer Überblick über die Struktur der Kapitel gegeben. Dem Leser soll die Struktur hinter dem Inhalt kurz erklärt werden.

#### *Kapitel: IT - Prozesse*

Dieses Kapitel dient der Beschreibung und Visualisierung der IT Prozesse. Diese werden hinsichtlich der IT - Prozesse des Mittelständlers und des IT - Dienstleisters unterschieden. Für beide Unternehmen werden sie in Textform beschrieben und mittels einer geeigneten Modellierungstechnik visualisiert.

#### *Kapitel: IT - Strukturen*

Das Kapitel IT - Strukturen gibt einen Überblick über die vorhandene IT - Umgebung des mittelständischen Unternehmens. Die Serverstruktur wird im ersten Abschnitt des Kapitels näher beschrieben. Dabei wird auf die Funktionalitäten eines jeden Servers eingegangen. Die Beschreibung der Netzwerkstruktur sowie eine Visualisierung der vorhandenen Netzwerkinfrastruktur erfolgen im zweiten Abschnitt dieses Kapitels. Im dritten Abschnitt wird der Standardclient, der im produktiven Einsatz ist, näher beschrieben.

#### *Anhang*

Der Anhang selbst wird für die genauere Beschreibung wichtiger Teilbereiche der IT beim Mittelständler reserviert. Er ist aufgegliedert in:

- Übersicht der Zuständigkeiten und der Ansprechpartner

Kern dieses Abschnitts sind die Kontaktmöglichkeiten sowie die Aufgabenbereiche der beteiligten Personen, Abteilungen und Firmen tabellarisch darzustellen.

- Übersicht der Servicevereinbarungen

In diesem Teil des Anhangs werden alle Serviceverträge zwischen dem Dienstleister und dem mittelständischen Unternehmen dargelegt. Hinzu kommen noch Verträge mit Drittfirmen, die IT - Dienstleistungen innerhalb des mittelständischen Unternehmens durchführen.

- Konfigurationsblätter der Server

Details zu Serverkonfigurationen sowie Hard- und Software lassen sich in diesem Teil des Anhangs einsehen. Dafür wird ein Serverblatt erstellt, welches der jeweilige Administrator ausfüllt (siehe Abb. 4.1).

- Übersicht der Datensicherung

Die Form, zeitlicher Rahmen und Umfang der Datensicherung hinsichtlich der Server stehen in diesem Abschnitt im Blickpunkt.

- Übersicht der Drucker

Die Druckerübersicht stellt Typ, Hardware, IP - Adresse und Standort der eingesetzten Drucker tabellarisch bereit.

- Ablauf der Ersteinrichtung eines Basis - Client

Da die Standardinstallationsroutine für jeden Client gleich ist, wird sie in diesem Teil als Installationsprozess beschrieben und mit Abbildungen unterlegt.

- Installationsblätter der Treiber

Schwierigkeiten bzw. Probleme bei der Installation von Treibern sind in diesem Bereich beschrieben.

- Installationsblätter der Software

Die von den lokalen Administratoren eingesetzte Software, die bei der Installation zu Problemen führen kann, ist in diesem Bereich aufgelistet.

Da die Installationsblätter der Treiber und der Software in einem separaten Ordner abgelegt sind, werden sie im Betriebshandbuch nur verlinkt angegeben. Der Ordner in denen diese Dokumente abgelegt werden, wird zusätzlich hinsichtlich des Standorts angegeben.

- Übersicht der Multifunktionskarte

Die im mittelständischen Unternehmen eingesetzte Identifizierungskarte obliegt in diesem Abschnitt einer genaueren Betrachtung hinsichtlich Form, Optik und Inhalt.

- Notfallplanung

Da im Rahmen des Handbuchs auch eine gewisse Notfallplanung bei Katastrophen bzw. Notfällen einfließen soll, wird diese in diesem Teil des Anhangs vorgenommen. Es werden einzelne Szenarien berücksichtigt und gezeigt wie bei Eintritt adäquat zu handeln ist. Ziel war es den Produktivzustand so schnell wie möglich wieder herzustellen.

### **2.3 Ablauf der Erstellung des Betriebshandbuchs**

Die Erstellung des Handbuchs erfolgte in einem zeitlich abgestimmten Rahmen. Zeitraum hierfür waren geplante drei Monate. In dieser Zeit sind die folgenden Arbeitsphasen durchgeführt wurden:

#### *Einarbeitungsphase*

Die Einarbeitungsphase sollte dem Autor des Handbuchs ermöglichen sich an die vorhandenen Strukturen bzw. der Arbeitsumgebung zu gewöhnen. Die Einarbeitung in die vorhandene Dokumentenstruktur bzw. -ablage als auch der Kontaktaufbau zu beteiligten Personen steht hier im Mittelpunkt.

#### *Struktur eines Betriebshandbuchs*

Nach Abschluss der Einarbeitungsphase folgte die Phase „Struktur eines Betriebshandbuchs“. Hierbei sollten Vorschläge unterbreitet werden, wie der mögliche Aufbau des Dokumentes aussehen könnte bzw. welche Inhalte der Auftragssteller als wichtig erachtet. Dafür waren Treffen mit dem Auftraggeber sehr wichtig. Seine Wünsche und Vorstellungen, aber auch aus eigenen Recherchen gewonnene Aspekte, sollten in die Struktur einfließen. Diese Phase musste sorgfältig betrachtet werden, da sie die Inhalte und den Aufbau des Handbuchs festschrieb. Spätere Änderungen hätten zu Rückschritten im Ablauf führen und somit die Zeitplanung gefährden können.

#### *Informationssammlung*

Die Sammlung der Informationen war die zeitlich längste Phase. Hierbei mussten Dokumente gesichtet und nötige Informationen aufbereitet bzw. vermerkt werden. Eine gut aufgebaute Dokumentenstruktur wäre hierbei von Vorteil gewesen. Andernfalls würde der zeitliche Umfang mit jedem Dokument, das sondiert werden muss steigen. Dokumentensichten war aber nur ein Schwerpunkt in dieser Phase. Treffen und Gespräche mit beteiligten Personen spielten dabei eine zentrale Rolle. Aktuelle Informationen waren nur in den Köpfen der Personen zu finden und mussten in Gesprächen auf eine ver-

nünftige und nachvollziehbare Informationsebene gehoben werden. Nichts ist schlimmer als der Verlust von Informationen, nur weil man nicht die Notwendigkeit sah, diese aufzubereiten und abzulegen. Anhand der in der Phase „Struktur eines Betriebshandbuchs“ aufgestellten Inhalte, ließ sich eine gezielte Suche nach diesen Inhalten leicht einrichten.

### *Prozessbeschreibung*

Die Phase Prozessbeschreibung wurde zusätzlich eingeführt, da hier von Seiten des Auftraggebers besonderes Interesse gezeigt wurde. Sie wurde als Teil der Informationssammlung eingliedert. Die vorhandenen Arbeitsabläufe sollten beschrieben werden. Ziel war einen schnellen Überblick über die Prozesse vor Ort zu erhalten, um detailliert auf Problemsituationen reagieren zu können. Die Prozesse sollten sowohl schriftlich als auch in Form eines Prozess - Modells aufgearbeitet werden. Eine genaue Beschreibung dieser Phase wird in Kapitel 3 vorgenommen.

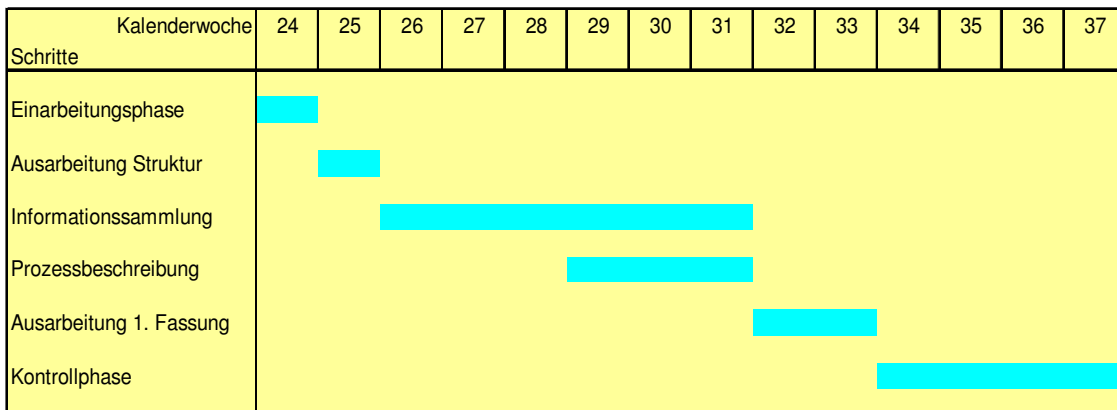
### *Ausarbeitung der ersten Fassung*

Nach Abschluss der Informationssammlung und Prozessbeschreibung sollte eine erste Fassung ausgearbeitet werden. Diese repräsentiert den vorher ausgearbeiteten Aufbau und die gewünschten Inhalte.

### *Kontrollphase*

Der erste Entwurf wurde in einer anschließenden Kontrollphase geprüft. Hierbei wurden einzelne Abschnitte den beteiligten Personen zugeordnet, die diese dann hinsichtlich der bereitgestellten Informationen prüften. Bei Abweichungen oder fehlerhaften Informationen wurden diese sofort dem Ersteller berichtet, um im darauf folgenden Entwurf korrigiert zu werden. Die Kontrolle des Handbuchs als Gesamtwerk wurde nur vom Service - Manager vorgenommen, die Teilinhalte hingegen von den beteiligten Personen des Zuständigkeitsbereiches. Die Kontrollphase verlief im Weiteren zyklisch ab. Eine neue Fassung wurde erstellt und danach einer Kontrolle unterzogen. Das geschah solange bis alle beteiligten Kontrollteilnehmer mit dem Inhalt als auch mit der Aufbereitung dessen positiv übereinstimmten.





**Abb. 2.2:** Zeitplanung Handbucherstellung

Abbildung 2.2 stellt den zeitlichen Rahmen der Handbucherstellung dar. Den einzelnen Phasen werden dabei Kalenderwochen zugeteilt. Die Phase der Informationssammlung und die Kontrollphase werden als zeitintensivste Phasen betrachtet. Des Weiteren wird ersichtlich, dass sich die Phase Prozessbeschreibung in die Phase der Informationssammlung einordnet.

## **3 Analyse der IT - Prozesse**

### **3.1 Prozessmodellierung**

#### **3.1.1 Erklärung der Begrifflichkeiten**

Da die Prozessmodellierung und -beschreibung einen Schwerpunkt bei der Erstellung des Betriebshandbuchs eingenommen hat, wird im Folgenden der Prozessbegriff näher definiert. „Als Prozess bezeichnen wir einen Vorgang, zu dem es eine Ablaufbeschreibung (Schema) gibt. Dabei unterscheidet man technische Prozesse (Beschreibung von Bewegungen) und ergonomische Prozesse (Beschreibung von Handlungen). Es ist klar, daß viele Arbeitsprozesse - synonym auch Arbeitsabläufe - Kombinationen aus technischen und ergonomischen Prozessen sind.“<sup>4</sup> „Ein Prozess stellt die inhaltlich abgeschlossene, zeitliche und sachlogische Abfolge der Funktionen dar, die zur Bearbeitung eines betriebswirtschaftlichen Objekts ausgeführt werden kann.“<sup>5</sup>

Da es in der Prozessmodellierung nicht nur auf den Prozess ankommt, sondern auch auf das dahinter liegende Modell, wird im Folgenden der Modellbegriff definiert. „Ein Modell ist ein abstraktes, immaterielles Abbild realer Strukturen bzw. des realen Verhaltens für Zwecke des Verhaltens für Zwecke des Subjekts. Das Subjekt, auch Modelladressat oder Auftraggeber genannt, ist hier stets das Unternehmen, d.h. die Frage der Relevanz von Modellelementen ist anhand der Unternehmenszwecke, aus denen sich die Modellierungszwecke ableiten, zu beantworten. Ein Modell kann damit auch als adäquates, vereinfachendes und idealisierendes Abbild der Realität charakterisiert werden.“<sup>6</sup> „Ein Modell ist dabei ein immaterielles abstraktes Abbild der Realwelt für die Zwecke eines Subjektes. Modelle werden als Hilfsmittel zur Erklärung und Gestaltung realer Systeme eingesetzt. Erkenntnisse über Zusammenhänge und Sachverhalte bei Realproblemen können mit Hilfe von Modellen aufgrund der Ähnlichkeit gewonnen werden, die zwischen dem realbetrieblichen System und dem Modell als Abbild dieses Systems bestehen. Sinn des Modells ist es damit, die Wirklichkeit so zu vereinfachen, daß sie für die Zwecke, die das Subjekt verfolgt, handhabbar ist. Im Modell finden also all die Gegebenheiten der Realwelt keine Berücksichtigung, die dem Zweck, den das Subjekt mit der Modellierung verfolgt, nicht dienlich sind.“<sup>7</sup>

---

<sup>4</sup> Jablonski/Böhm/Schulze (1997), S. 24

<sup>5</sup> Rosemann (1996), S. 9

<sup>6</sup> Rautenstrauch/Schulze (2003), S. 225

<sup>7</sup> Vossen/Becker (1996), S. 19

Da die Begriffe Prozess und Modell bereits einzeln erklärt wurden, wird nachfolgend versucht die Prozessmodellierung näher zu beschreiben. Unter Prozessmodellierung versteht man ein Verfahren zum Analysieren und Darstellen der Abläufe eines Unternehmens. Dazu gehören Tätigkeiten, Ressourcen, Schnittstellen, Störgrößen, verwendete Hilfsmittel, Wechselbeziehungen und Ergebnisse. Die Unternehmensabläufe werden hierarchisch, aufgabenbezogen und mit ihrer Beziehung zueinander dargestellt. Letztendlich führt die Analyse der Abläufe in ein Prozessmodell, welches die Unternehmensabläufe in ihrer Ganzheitlichkeit darbietet<sup>8</sup>.

### 3.1.2 Typen von Prozessmodellen

Nachdem im vorherigen Abschnitt die wichtigsten Begriffe definiert wurden, werden jetzt die Prozessmodelltypen näher beschrieben. Im Anschluss daran werden die Vor- und Nachteile kurz aufgezeigt und zugleich der zur Prozessmodellierung im Handbuch verwendete Typ angegeben. Folgende Typen von Prozessmodellen lassen sich unterscheiden:

- *Vorgangsmodelle* (ablauf- oder prozedurorientierte Modelle) haben das Ziel, die zeitlich-sachlogischen Zusammenhänge der Funktionen eines Prozesses hinsichtlich des Ablaufs und der Kontrolle zu unterstützen. Die Funktionen werden von einer Kontrollkomponente aufgerufen, da sie über kein Ablaufwissen verfügen. Zu den Vorgangsmodellen zählen die Prozessmodelle, die auf Petri-Netz-Formalismen aufgebaut sind.
- *Objekt migrationsmodelle* (formularbasierte Modelle) setzen die zu kontrollierenden Daten (nicht die Prozessschritte) ins Zentrum des Fokus. Eine Zentrale Prozessbeschreibung liegt nicht vor. Jedes Prozessobjekt wird dezentral aufgeführt. Die Objekte werden durch elektronische Umlaufmappen (aktive Dokumente) dargestellt. Diese beinhalten das Prozessmodell und die Anwendungsdaten des Objekts.
- *Konversationsstrukturorientierte Modelle* fokussieren die Beschreibung der Kommunikation zwischen den Organisationseinheiten. Grundlage bildet hierbei die Sprechakttheorie. Die Theorie vertritt die These, dass Äußerungen dahinzielen kommunikative Handlungen zu vollziehen. Die einzelnen Phasen können auch Materialflüsse enthalten, müssen also nicht zwangsläufig auf kommunikativer Ebene ablaufen. Einzelne Kommunikationsphasen werden kategorisiert. Es bildet sich ein Konversationsprotokoll, welches die Möglichkeiten der Kommunikation widerspiegelt.

---

<sup>8</sup> Vgl. Schulz/Schäffer (1997)

Mit Sicht auf das Handbuch ist die Wahl auf den Typ Vorgangsmodell gefallen. Im Mittelpunkt des Vorgangsmodells steht die zu absolvierende Arbeit und die Aktivitäten. Des Weiteren ist der Modellierungstyp sehr realitätsnah und intuitiv. Bei Prozessen fällt es leicht, zu einer Aktivität den Bearbeiter, die Daten, Ressourcen und die Vor- und Nachfolgeaktivität zu ermitteln. Aufgrund der ganzheitlichen Betrachtung des Modells müssen diese Informationen in Verbindung gesetzt werden und formen ein Modell, welches den Anforderungen des Handbuchs entgegenkommt. Probleme bestehen aber bei der Integration von Ressourcenabhängigkeiten unterschiedlicher Modelle. Bei den Objektmigrationsmodellen liegt der Fokus auf der Datenebene und weniger auf dem Prozess. Da im Handbuch die Prozesse dargestellt werden sollen, scheidet dieser Typ aus. Die kommunikationsstrukturorientierten Modelle hingegen besitzen den Fokus in der zwischenmenschlichen Kommunikation und sind auf der Organisationsebene angesiedelt. Des Weiteren liegt ihr Fokus nicht in der Beschreibung von Routineprozessen<sup>9</sup>.

### 3.1.3 Modellierungsrichtlinien

Wenn man sich mit Prozessmodellen befasst, muss man sich auch mit Grundsätzen der Modellierung näher beschäftigen. Die Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung (GoM) spielen bei der Erstellung von Prozessmodellen eine zentrale Rolle und sollen in diesem Abschnitt näher gebracht werden. „Durch die GoM wird eine Reduktion der Subjektivität der Modellierung angestrebt. Damit wird ein Ansatz verfolgt, der die Komplexität von Informationsmodellen zu beherrschen versucht, die aus der vorhandenen Vielfalt an Modellierungsmöglichkeiten resultiert. Zielsetzung der GoM ist es, zur Erhöhung der Qualität von Modellen des Fachkonzepts beizutragen.“<sup>10</sup> Unter dem Fachkonzept wird eine (semi-)formale, implementierungsunabhängige Beschreibung einer betriebswirtschaftlichen Konzeption verstanden<sup>11</sup>. Das Fachkonzept wird in Kapitel 3.2.1 näher beschrieben und soll hier zum Verständnis beitragen.

Die folgenden Grundsätze werden als wesentlich betrachtet:

- Grundsatz der Richtigkeit

Der Grundsatz der Richtigkeit ist bezogen auf die Syntax und Semantik des Modells. Syntaktische Korrektheit ist erfüllt, wenn das Modell vollständig gegenüber dem verwendeten Metamodell ist. Des Weiteren muss die Konsistenz des Modells zum Metamodell gegeben sein. Die verwendeten Regeln und Objekte werden im

---

<sup>9</sup> Vgl. Rosemann (1996), S. 40f

<sup>10</sup> Rosemann (1996), S. 85

<sup>11</sup> Vgl. Rautenstrauch/Schulze (2003), S. 227

Metamodell beschrieben. Semantische Richtigkeit hingegen wendet den Blickpunkt auf die Strukturhaltung gegenüber der Realität, die Widerspruchsfreiheit und die Aktualität des Modells.

- Grundsatz der Relevanz

Relevanz ist gegeben wenn das Modell alle Aspekte, die hierfür aus der Gesamtheit der Realweltphänomene zu modellierenden Sachverhalte ausgewählt wurden, beinhaltet.

- Grundsatz der Wirtschaftlichkeit

Dieser Grundsatz stellt das Kosten-Nutzen Verhältnis von Modellen zur Frage. Aspekte die hier zu berücksichtigen werden, sind Erstellungsaufwand, Verwendungsdauer, Dauerhaftigkeit und Flexibilität gegenüber Veränderungen.

- Grundsatz der Klarheit

Dieser Grundsatz richtet sich an die Beziehung zwischen Modell und Modellnutzer. Modelle auf Ebene des Fachkonzepts sollen für alle Nutzertypen klar sein.

- Grundsatz der Vergleichbarkeit

Der Grundsatz der Vergleichbarkeit ist erfüllt, wenn bei arbeitsteiliger Modellierung und bei Nutzung verschiedener Metamodelle eine Überführung der Modelle ineinander möglich ist.

- Grundsatz des systematischen Aufbaus

Ein systematischer Aufbau liegt dann vor wenn Teilmodelle nicht nur innerhalb einer Sicht, sondern auch sichtenübergreifend integrierbar sind<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Vgl. Rautenstrauch/Schulze (2003), S. 254ff

### 3.1.4 Einsatzzwecke von Prozessmodellen

Der Einsatz von Prozessmodellen findet in verschiedensten Bereichen statt. Um zu verstehen in welches Einsatzgebiet die für das Handbuch notwendige Modellierung fällt, werden die Einsatzzwecke kurz benannt. Im Anschluss daran wird der zentrale Einsatzzweck einer näheren Beschreibung unterzogen. Die Einsatzzwecke von Prozessmodellen sind:

- Organisationsdokumentation
- Prozessorientierte Reorganisation
- Kontinuierliches Prozessmanagement
- Zertifizierung nach DIN ISO 9000ff
- Benchmarking
- Wissensmanagement
- Auswahl von Enterprise Resource Planning Software
- Modellbasiertes Customizing
- Softwareentwicklung
- Workflow management
- Simulation<sup>13</sup>

Da die Organisationsdokumentation im Rahmen der Prozessanalyse und Erstellung des Handbuchs die zentrale Rolle spielt, wird sie im Folgenden einer näheren Betrachtung unterzogen. Das Ziel der Organisationsdokumentation ist die Transparenz über die Prozesse zu erhöhen. Im Fall des mittelständischen Unternehmens war zwar die Aufbauorganisation beschrieben und teilweise modelliert, jedoch die Prozesse nur mittels von Ablaufdiagrammen ersichtlich. Da diese Ablaufdiagramme einige Jahre vorher angefertigt worden sind, waren sie nicht mehr auf dem aktuellen Stand. Beim IT - Dienstleister gab es keine Beschreibung der Prozesse Vor-Ort, da man diese Aufgabe beim mittelständischen Unternehmen sah, wo die IT - Prozesse gelebt werden. Dies sollte sich än-

---

<sup>13</sup> Vgl. Becker/Kugeler/Rosemann (2000) S.47ff

dem, da durch die Neuverteilung der Aufgabenbereiche eine Übersicht der Prozesse notwendig wurde.

## **3.2 Verwendetes Modellkonzept und Modellierungstechnik**

### **3.2.1 Architektur integrierter Informationssysteme (ARIS)**

Das Modellierungskonzept, welches für die Modellierung der IT - Prozesse Verwendung fand, ist ARIS. ARIS reduziert die Komplexität von Modellen, indem die Prozesse in Beschreibungssichten aufgeteilt werden. Die Beschreibung der Prozesse findet auf unterschiedlichen Abstraktionsebenen statt. Damit ist ARIS ein Integrationskonzept, welches es ermöglicht eine ganzheitliche Sicht auf Prozesse zu nehmen. Dabei untergliedert es sich in Beschreibungssichten und -ebenen. Die folgenden Sichten werden dabei unterschieden:

- **Organisationssicht**

In der Organisationssicht wird die Ablauforganisation dargestellt. Abteilungen, Stellen, Personen und deren Beziehungen untereinander werden aufgezeigt. Zur Modellierung werden Organigramme verwendet.

- **Funktionssicht**

Die Funktionssicht veranschaulicht die Vorgänge und deren Zusammenhänge. Mittels von Funktionsbäumen wird diese Sicht modelliert.

- **Datensicht**

Diese Sicht behandelt die Zustände und Ereignisse des abzubildenden Realweltschnitts. Die dafür verwendete Methode ist das Entity-Relationship-Model.

- **Leistungssicht:**

Die Leistungssicht repräsentiert die Sach- und Dienstleistungen, die beim Ausführen von Prozessen erstellt werden. Sie sind somit die Ergebnisse von Prozessen.

- **Steuerungssicht**

Während die vier vorherigen Sichten für sich selbst stehen, vereint die Steuerungssicht diese nun in einem Modell. Ein Zusammenhang zwischen den Sichten entsteht

und lässt eine ganzheitliche Sicht auf den Prozess zu. Zur Beschreibung dienen die ereignisgesteuerte Prozessketten (EPK)<sup>14</sup>.

In ARIS kommen zu jeder Sicht, außer zur Leistungssicht, noch drei Beschreibungsebenen hinzu. Diese grenzen sich in ihrer Nähe zur technischen Implementierung ab. Beschreibungsebenen sind:

- **Fachkonzept**

Unter dem Fachkonzept ist die Beschreibung einer betriebswirtschaftlichen Konzeption zu verstehen, die (semi-)formal und implementierungsunabhängig ist. Fachkonzepte bilden zwischen betriebswirtschaftlicher Anforderung und technischer Realisierung die Schnittstelle und sind sowohl für Anwender als auch Systementwickler geeignet.

- **DV - Konzept**

Das Datenverarbeitungskonzept (DV - Konzept) siedelt sich näher an die Implementierungsebene an und erweitert das Fachkonzept mit Anforderungen und Restriktionen, die bei der DV - technischen Umsetzung helfen sollen. Die Implementierungsprinzipien werden hier verdeutlicht.

- **Implementierung**

Die Implementierungsebene repräsentiert die direkt umsetzbaren Modelle, diese werden in Form von Programmcode formuliert<sup>15</sup>.

Da in der Steuerungssicht alle ARIS Sichten zusammengeführt werden, wird diese Sicht zum Zwecke der Modellierung der IT - Prozesse verwendet. Des Weiteren findet die Modellierung der Prozesse auf der fachkonzeptionellen Ebene statt. Ziel des Fachkonzepts ist die Prozesse hinsichtlich ihres Ablaufs zu modellieren, um ein Verständnis für die Prozesse zu vermitteln. Die implementierungstechnische Umsetzung wie sie in den weiteren Ebenen angestrebt wird, ist ein anderes Thema und wird hier nicht weiter berücksichtigt.

---

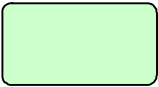





<sup>14</sup> Vgl. Hansen/Neumann (2001) S. 197

<sup>15</sup> Vgl. Rautenstrauch/Schulze (2003) S. 227f



### 3.2.2 Ereignisgesteuerte Prozessketten



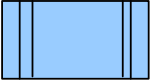
Da die Steuerungssicht die einzelnen Sichten in ARIS vereint und mittels der ereignisgesteuerten Prozessketten beschrieben wird, sollen hier im Hinblick auf die spätere Analyse der Prozesse die einzelnen Elemente eines EPK näher beschrieben werden. Eine EPK ist ein gerichteter Graph, der den Kontrollfluss mittels von Basiselementen abbildet. Diese Basiselemente werden durch die folgende Tabelle näher betrachtet:

Element	Beschreibung	grafische Darstellung
<i>Funktionen</i>	Funktionen bilden Tätigkeiten ab und übertragen In- und Outputdaten. Sie besitzen Entscheidungskompetenz über den Prozessverlauf.	
<i>Ereignisse</i>	Für den Ablauf relevante Zustände werden mittels Ereignissen dargestellt. Ergebnisse sind neutral hinsichtlich ihres Zeit- und Kostenverbrauchs. Sie lösen Funktionen aus und beenden eine Funktion.	
<i>Daten und Kontrollfluss</i>	Die Verbindung der Elemente wird durch einen gerichteten Graphen dargestellt.	
<i>Logische Konnektoren</i>	Konnektoren dienen zum aufspalten des Prozesses und zum zusammenführen der Teilprozesse. Drei Arten liegen vor:  Konjunktion: Bildet eine UND - Verknüpfung ab.  Disjunktion: Repräsentiert das exklusive ODER.  Adjunktion: stellt das inklusive ODER dar.	    

**Tab. 3.1:** Basiselemente EPK

Zu diesen Basiselementen existieren Vorschriften, die als Notationsregeln zusammengefasst werden. EPK verbinden sich über Ereignisse und Funktionen. Ereignisse setzen

Funktionen in Gang und beenden sie auch. Durch diesen Aspekt wird deutlich, dass mittels von Ereignissen Prozessketten beginnen und beendet werden. Ausnahmen sind Teilprozesse, die mittels Prozesswegweisern eine Verbindung zu den vor- und nachgelagerten Prozessen herstellen. Zusätzlich dazu wird vorgeschrieben, dass sich jedem Ereignis eine Konjunktion, als logischer Konnektor, bei Aufspaltung des Prozesses, anschließen muss. Ein Ereignis besitzt keine Entscheidungskompetenz, die eine adjunktive und disjunktive Verknüpfung voraussetzen<sup>16</sup>. Erweitert man einen EPK um zusätzliche Elemente z.B. Nutzdaten, Organisationseinheiten, Anwendungssysteme usw. so erhält man eine erweiterte ereignisgesteuerte Prozesskette (eEPK). Eine kurze Übersicht über einige zusätzliche Elemente soll die folgende Tabelle darstellen:

<b>Element</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>grafische Darstellung</b>
<i>Dokumente</i>	Dokumente repräsentieren Schriftstücke, die im Unternehmen weitergeleitet werden. Sie können aber auch nach außen sowie von außen in das Unternehmen gelangen.	
<i>Organisationseinheiten</i>	Organisationseinheiten zeigen auf von welchem Prozessbeteiligten eine Funktion durchgeführt wird.	
<i>Anwendungssystem</i>	Die automatische Abwicklung von Funktionen mit Hilfe der IT lässt sich hiermit veranschaulichen.	

**Tab. 3.2:** Beispiele für zusätzliche Elemente einer eEPK

Die obige Tabelle stellt nur einen kleinen Ausschnitt der Zusatzelemente dar. Sie soll zeigen, dass weitere Elemente zusätzliche Informationen über den Prozess liefern können.

### 3.3 Prozess - Analyse

Für die Analyse der Prozesse im mittelständischen Unternehmen, ist es wichtig die einzelnen Phasen zu erläutern, die sich in einem Modellierungsprojekt ergeben können. Die erste Phase ist die Vorstudie. In ihr wird geklärt was, wofür und wie modelliert werden soll. Ein Modellierungsbereich und die Modellierungstechnik werden festgelegt. Im Anschluss daran gliedert sich die Betrachtung welche Strategien Dienstleister sowie

<sup>16</sup> Vgl. Becker/Kugeler/Rosemann (2000) S.59ff

der Kunde verfolgen. Nach Abschluss dieser Phase folgt die Ist - Modellierung/ Ist - Analyse. Ziel dieser Phase ist den aktuellen Stand der Prozesse zu erfassen, Schwachstellen zu ermitteln und Verbesserungsvorschläge zu unterbreiten. In der Sollmodellierung schließlich werden aus der Ist - Analyse neue Abläufe entwickelt. Die aufgestellten Optimierungspotentiale aus der Ist - Modellierung/ Ist - Analyse werden hierzu verwendet. Im Anschluss an die Sollmodellierung gliedert sich die Aufbauorganisation. Aus den neu modellierten Sollprozessen wird die neue Aufbauorganisation abgeleitet. In der Implementierungsphase werden die Prozessverbesserungen im Unternehmen letztendlich umgesetzt<sup>17</sup>.

Im Zuge der Handbucherstellung, die zum Ziel hat den Ist - Zustand darzulegen, erfolgte eine Ist - Modellierung und Ist - Analyse der Prozesse. Die Phasen Vorstudie und Strategiebetrachtung die im Vorfeld stattfanden, wurden kurz untersucht. Nachfolgende Phasen wie Sollmodellierung, Aufbauorganisation und Implementierung wurden nicht berücksichtigt, da die Ergebnisse einerseits nicht in das Handbuch einfließen und andererseits nicht im Fokus des Auftragstellers lagen. Die Vorstudie befasste sich mit den Fragen: was soll modelliert werden? Im Fall des Handbuchs waren es die IT - Prozesse. Wofür soll modelliert werden? Wie in 3.1.4 beschrieben, war der Modellierungszweck die Organisationsdokumentation. Wie soll modelliert werden? Modelliert wurde mittels EPK die in Kapitel 3.2.2 näher beschrieben wurden. Der Dienstleister war bestrebt den IT - Support beim mittelständischen Unternehmen qualitativ hochwertig anzubieten (z. B. schnelle Antwortzeiten bei Supportanfragen). Dies sollte jedoch in einem gewissen Kostenrahmen erfolgen. Die Strategie des mittelständischen Unternehmens lag darin die Kosten für den IT - Support zu reduzieren und die Qualität zu steigern. Wie diese Vorstellung umgesetzt werden sollte, war zum Zeitpunkt der Handbucherstellung noch offen. Nachfolgend wird die Phase Ist - Modellierung und Ist - Analyse näher beschrieben, da dort die Modellierung der Prozesse fürs Handbuch stattfand und Verbesserungsvorschläge zu den Prozessen aufgestellt wurden.

Die Ist - Modellierung und Ist - Analyse diente zur Erhebung und Analyse des Ist - Zustands. Die Identifizierung von Schwachstellen und die Lokalisierung von Verbesserungspotentialen floss in die Ermittlung des Ist - Zustands ein. Ziel des Handbuchs war es den Ist - Zustand der IT - Umgebung zu dokumentieren sowie die IT - Prozesse zu modellieren und zu untersuchen. Die Dokumentation der IT - Prozesse fiel somit in diese Phase. Die folgenden Arbeitsschritte wurden in Anlehnung an eine Checkliste<sup>18</sup> durchgeführt:

---

<sup>17</sup> Vgl. Becker/Kugeler/Rosemann (2000) S.18ff

<sup>18</sup> Vgl. Becker/Kugeler/Rosemann (2000) S.149ff

### *Vorbereitungsphase*

Zuerst war zu klären wozu die Ist - Modellierung verwendet werden soll. Im Zusammenhang mit dem Handbuch fiel die Modellierung der IT - Prozesse in die Organisationsdokumentation. Eine genaue Beschreibung erfolgte in Kapitel 3.1.4. Als nächstes musste geklärt werden, welche Sichten verwendet werden sollen. Organisationssicht und Steuerungssicht sollten zur Beschreibung verwendet werden (Siehe 3.2.1). Im Anschluss mussten die Informationsquellen identifiziert werden. Im Fall des Handbuchs waren diese Informationsquellen die beteiligten Mitarbeiter sowie Ablaufdiagramme zu den Prozessen des mittelständischen Unternehmens von 2003.

### *Prozessbeschreibungphase*

In dieser Phase war es wichtig einen Überblick über die vorhandenen Prozesse zu gewinnen. Dafür wurden allen Prozessen die folgenden Merkmale zugeteilt. Diese Merkmale waren: Name, Prozessziel, welche Art der Dokumentation liegt vor, beteiligte Organisationseinheiten und Angaben über die eingebundenen Anwendungssysteme.

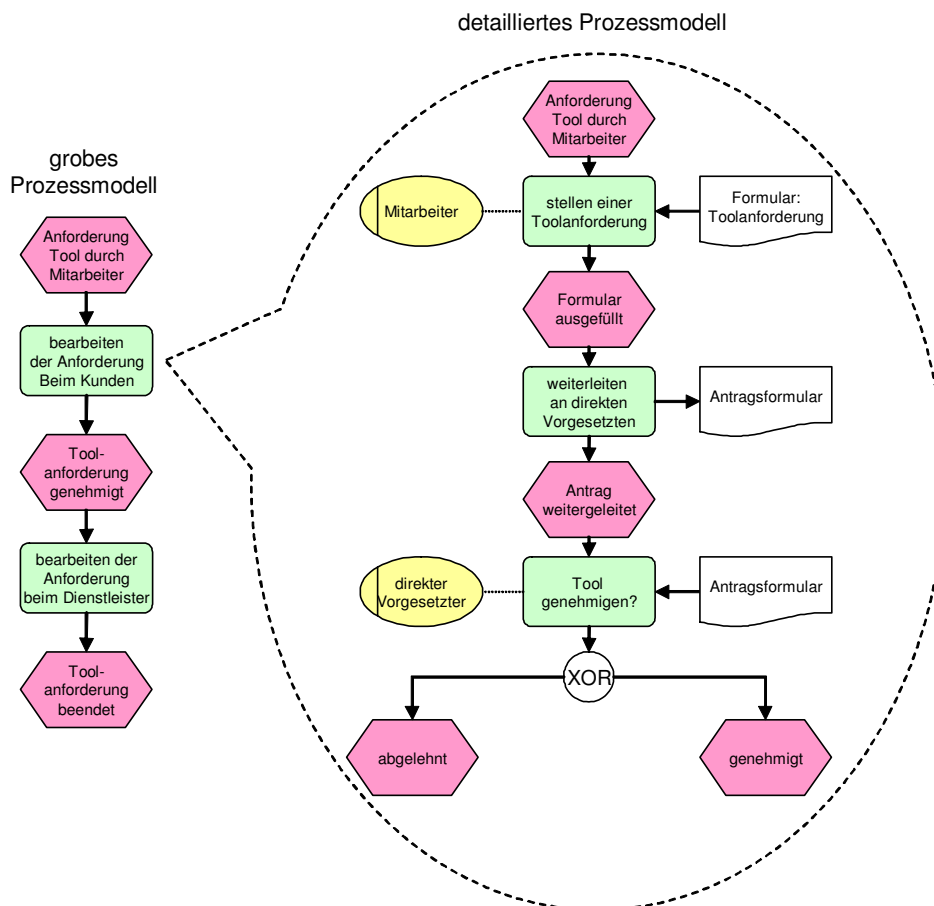
Prozessname:	
Prozessziel:	
Dokumentationen:	
beteiligte Organisationseinheiten:	
eingebundene Anwendungssysteme:	

**Tab. 3.3:** Beispieltabelle Prozessmerkmale

Tabelle 3.3 stellt exemplarisch eine Übersicht über den Prozess dar. Die einzelnen Merkmale wurden aufgelistet und die Informationen zugeordnet.

### Modellierung der Prozesse

Die Modellierung der Prozesse ist in dieser Phase vorgenommen worden. Dabei wurde mit Hilfe der vorher aufgestellten Merkmale mit den Prozessbeteiligten Schritt für Schritt der Ablauf durchgegangen. Wichtig hierbei war es sich ein Gesamtbild über jeden Prozess zu verschaffen. Es entstand eine grobe Ablaufskizze zu jedem Prozess. Diese Ablaufskizzen wurden jedes Mal verfeinert, bis zu einem Punkt an dem eine angemessene Beschreibung des Ist-Zustands erachtet wurde. Anhand der unteren Abbildung wird ersichtlich wie ein grobes Prozessmodell kontinuierlich verfeinert wird bis ein detailliertes Modell entsteht. Der Prozess „Anforderung eines Tools durch den Mitarbeiter“ lag hier zu Grunde. Man erkennt im groben Prozessmodell die Kernphasen, die diesen Prozess kennzeichnen. Im detaillierten Modell werden die Prozesse ausführlicher betrachten. Zusätzlich werden Dokumente und Organisationseinheiten in das Modell eingearbeitet.



**Abb. 3.1:** Prozessausschnitt: Anforderung eines Tools durch den Mitarbeiter

### *Analyse der Ist - Modelle*

Aus der Modellierung der Prozesse erfolgte im Anschluss eine Analyse der Modelle. Dabei wurden zuerst die Zielaspekte näher betrachtet. Ziel des Dienstleisters war es die Qualität kostengünstig zu gewährleisten. Dies bedeutete die Kundenzufriedenheit zu erhöhen, gleichzeitig aber eine Senkung der Personalkosten und eine Erlössteigerung zu erzielen. Um aus diesen Zielen nötige Schwachstellen und Verbesserungspotentiale aufzudecken, wurden folgende Aspekte betrachtet: DV - Unterstützung, Ablauforganisation und Aufbauorganisation. Diesen Aspekten wurden Merkmale zugeordnet, an denen die Modelle untersucht werden.

Die Ist - Modelle sollten hinsichtlich der Unterstützung der Aufbau- und Ablauforganisation mittels Informations- und Kommunikationssystemen (IuK) auf folgende Schwachstellen untersucht werden:

- Die IT - Systeme bilden nicht alle Funktionen ab
- Daten werden nur unzureichend verwaltet
- Redundante Datenspeicherung
- Performanceprobleme der IT - Systeme (schlechte Antwortzeiten usw.)
- Schlechte Handhabung der IT - Systeme
- Schnittstellen und Kommunikationsprobleme bei unterschiedlichen IuK
- Fehlender Austausch zwischen den Teilnehmern durch elektronische Hilfsmittel
- Kein Einsatz neuer Technologien

Bei der Ablauforganisation sollten folgende Merkmale betrachtet werden, um die Schwachstellen aufzudecken:

- Aufdecken überflüssiger Prozesse
- Erkennen unnötiger Aktivitäten
- Reduzierung innerbetrieblicher Schnittstellen
- Erkennen von inhaltlich gleichen oder strukturell unterschiedlichen Abläufen
- Formulare auf Gestaltungsmängel überprüfen

Mögliche Schwachstellen hinsichtlich der Aufbauorganisation/Personal lassen sich durch folgende Merkmale beobachten:

- Unklare Entscheidungs- und Bearbeitungsverantwortung
- Defizite bei der Aufgabenzuordnung
- Fehlende Anreizsystem
- Zu viele Hierarchiestufen
- Über- und Unterforderung der Mitarbeiter<sup>19</sup>

Mit Hilfe dieser Merkmale wurden die Modelle analysiert. Die erkannten Schwachstellen wurden aufgelistet und nach ihrer Realisierbarkeit geordnet. Diese reichten von Vorschlägen einer besseren Formulargestaltung bis zur Erhöhung der Verantwortlichkeit einzelner Prozessteilnehmer um Entscheidungssituationen zu verringern.

---

<sup>19</sup> Vgl. Becker/Kugeler/Rosemann (2000) S.139ff

## 4 Bewertung und Ausblick

Die Arbeit betrachtet die Erstellung eines IT - Betriebshandbuchs über ein mittelständisches Unternehmen. Die Dokumentation über die Strukturen und Prozesse im Bereich der Informationstechnologie spielte dabei die entscheidende Rolle. Das Handbuch sollte als Nachschlagewerk dienen jedoch gleichzeitig einem ständigen Wandlungsprozess unterworfen sein. Neue Mitarbeiter sollten sich mit Hilfe des Handbuchs schneller in die IT - Umgebung einarbeiten. Zugleich sollten Mitarbeiter, die schon länger im Betrieb sind, ein Verständnis bekommen, wie wichtig ein zentrales Dokument über die IT ist.

Zu Beginn der Arbeit wird das Ziel des Handbuchs und die Inhalte erläutert. Der Aufbau des Handbuchs orientiert sich an den Inhaltsvorgaben. Der folgende Abschnitt erläutert die wesentlichen Phasen der Erstellung des Betriebshandbuchs. Ein wesentlicher Aspekt der Handbucherstellung ist die Modellierung der Prozesse, die in Kapitel 3 beschrieben werden. Wichtige Merkmale der Prozessmodellierung - das Modellierungskonzept und die Modellierungstechnik - werden näher betrachtet. Zum Abschluss wird eine Prozessanalyse der entstandenen Modelle vorgenommen, die als Vorschläge zur Prozessverbesserung beim Mittelständler sowie beim IT - Dienstleister eingegangen sind.

Ergebnis dieser Herangehensweise ist ein Dokument, welches die IT - Umgebung in ihrer Ganzheitlichkeit erfasst. Information vom Client bis zur Serverstruktur sind einsehbar. Schon während der Erstellung wurde den Beteiligten klar, welche Bedeutung ein solches Dokument haben würde. Sehr oft wurde bei der Erstellung schon nach Informationen gefragt, weil sie nicht auffindbar waren. Eine wachsende Akzeptanz entwickelte sich, die sich in der Bereitschaft der Beteiligten an der Handbucherstellung teilzunehmen widerspiegelte. Ist die Erstellung am Anfang eher als Störfaktor gesehen worden, weil der tägliche Arbeitsrhythmus, durch etliche Befragungen, unterbrochen wurde, so zeigte sich im späteren Verlauf eine gegenteilige Tendenz. Die aufgestellten Prozessmodelle dienten nicht nur dem besseren Verständnis sondern fanden im späteren Verlauf Verwendung bei der Neugestaltung der Serviceverträge. Die zukünftigen Services sollten sich prozessorientierter ausrichten.

Wie die Dokumentation der Betriebsabläufe und -strukturen sich entwickeln wird, ist offen. In einer Umwelt, die sich immer mehr an Prozessen orientiert, bleibt die Dokumentation jedoch immer ein zentraler Aspekt. Denn erst mit Hilfe dieser, ist es möglich das bisherige zu verstehen und sich im Anschluss neu auszurichten.





## Literaturverzeichnis

Amtsblatt der Europäischen Union vom 20.5.2003. Empfehlung der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der Klein und mittleren Unternehmen. Aktenzeichen K(2003) 1422.

Baumast, A.; Pape, J. (2001): Betriebliches Umweltmanagement: theoretische Grundlagen Praxisbeispiele. Stuttgart.

Becker, J.; Kugeler, M.; Rosemann, M. (2000): Prozessmanagement: Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung. Berlin u. a.

Hansen, H. R.; Neumann, G. (2001): Wirtschaftsinformatik I. 8. Aufl., Stuttgart.

Jablonski, S.; Böhm, M.; Schulze, W. (1997): Workflow-Management Entwicklung von Anwendungen und Systemen: Facetten einer neuen Technologie. Heidelberg

Rautenstrauch, C.; Schulze, T. (2003): Informatik für Wirtschaftswissenschaftler und Wirtschaftsinformatiker. Berlin u. a.

Rosemann, M. (1996): Komplexitätsmanagement in Prozessmodellen: Methodenspezifische Gestaltungsempfehlungen für die Informationsmodellierung. Wiesbaden.

Schulze, C.; Schäffer, P. (1997): Informationstechnik für Manager: von Internet bis Workflow - Chancen und Risiken erkennen und bewerten. München.

Vossen, G.; Becker, J. (1996): Geschäftsprozessmodellierung und Workflowmanagement: Modelle, Methoden und Konzepte. Bonn/Albany.

Wanzek, R.; Hübsch, F. (1999): Handbuch Qualitätsmanagement: für Immobilienwirtschaft, Finanzdienstleistung, Versicherungswirtschaft. Münster.

## **Abschließende Erklärung**

Ich versichere hiermit, dass ich meine Studienarbeit „Konzeption und Aufbau eines IT - Betriebshandbuches für ein mittelständisches Unternehmen“ selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt habe, und dass ich alle von anderen Autoren wörtlich übernommenen Stellen wie auch die sich an die Gedankengänge anderer Autoren eng anleghenden Ausführungen meiner Arbeit besonders gekennzeichnet und die Quellen zitiert habe.

Magdeburg, den 12. April 2007