



Thema:

**Einführung von Microsoft Sharepoint Portal Server als zentrale  
Informationsplattform**

**Studienarbeit**

Arbeitsgruppe Wirtschaftsinformatik

Themensteller: Dr. rer. pol. Steffan Baron

Betreuer: Dr. rer. pol. Steffan Baron

Vorgelegt von: Andeas Strehl

Abgabetermin: 08.02.06

## **Anmerkungen**

Es gibt Benutzerinnen und Benutzer, Administratorinnen und Administratoren, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter etc.. Wenn in dieser Arbeit weitestgehend auf die Femenin-Endungen „in“ und „-innen“ verzichtet wird, dann nur, weil eine konsequente orthographisch korrekte Umsetzung dieser Schreibweise zu Satzungeheuern, größerer Seitenzahl und schlechterer Lesbarkeit führen würde, ohne dabei ein Mehr an Wissen zu liefern.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen etc. in dieser Arbeit berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- oder Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

## Inhaltsverzeichnis

Anmerkungen .....	I
Inhaltsverzeichnis .....	II
Verzeichnis der Abkürzungen und Akronyme .....	III
Abbildungsverzeichnis .....	IV
1 Einleitung.....	1
1.1 Motivation und Zielsetzung.....	1
1.2 Das Unternehmen .....	2
2 Grundlagen.....	3
2.1 Microsoft Sharepoint .....	3
2.1.1 Microsoft Windows Sharepoint Services.....	3
2.1.2 Microsoft Sharepoint Portal Server 2003.....	5
2.2 Systementwicklung.....	6
2.2.1 Analyse-Phase .....	8
2.2.2 Entwurf und Realisierung .....	9
2.2.3 Systemeinführung .....	10
2.3 Wirtschaftlichkeitsanalyse.....	10
3 Entwicklung eines Fachkonzepts.....	13
3.1 Ist-Zustand des Unternehmens .....	14
3.1.1 Situation in der Supportdienstleistungsabteilung.....	14
3.1.2 Situation in der Qualitätsunterstützungsgruppe .....	15
3.2 Sollzustand .....	17
3.2.1 Sollzustand aus Sicht der SDA-Leitung.....	17
3.2.2 Soll-Zustand aus Sicht der QUG.....	17
4 Realisierung und Einführung .....	19
4.1 Der Abteilungsbereich.....	20
4.2 Der Arbeitsbereich der QUG.....	21
4.3 Einführung und Schulungen .....	23
5 Analyse der Zielerreichung.....	24
5.1 Ergebnisbetrachtung .....	24
5.2 Wirtschaftlichkeitsanalyse.....	26
6 Kritische Würdigung und Ausblick .....	28
A Vorgehensmodell zur Einführung von Standardsoftware.....	29
B Anforderungen der SDA-Leitung an das neue einzuführende System.....	29
C Anforderungen der QUG an das neue einzuführende System.....	30
Literaturverzeichnis.....	31

## Verzeichnis der Abkürzungen und Akronyme

ASP.NET	Active Server Pages .NET
BIG	Business Intelligence Gruppe
bzw.	beziehungsweise
engl.	englisch
ERP	Enterprise Ressource Planning
etc.	et cetera
f.	folgende
ff.	fortfolgende
GE	Geldeinheiten
ggf.	gegebenenfalls
IKS	Informations- und Kommunikationssystem
IT	Informationstechnologie
IuK-Technologie	Informations- und Kommunikation-Technologie
IV	Informationsverarbeitung
MS	Microsoft
MSN	Microsoft Network
NWA	Nutzwertanalyse
o.a.	oben aufgeführt
o.O.	ohne Ort
PC	Personal Computer
QUG	Qualitätsunterstützungsgruppe
RAM	Random Access Memory
SDA	Supportdienstleistungsabteilung
SI	Support Ingenieure
SPS	Sharepoint Portal Server
SQL	Structured Query Language
TSTS	Times-Saving-Times-Salary
UML	Unified Modelling Language
u.a.	unter anderem
uvm	und viele(s) mehr
Windows NT	Windows New Technology
WSS	Windows Sharepoint Services
W3C	World Wide Web Consortium
XSLT	Extensible Stylesheet Language Transformation
Vgl.	vergleiche
z.B.	zum Beispiel

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abb. 2-1:</b> Logische Struktur von Server und Sites. ....	4
<b>Abb. 2-2:</b> Vorgehensmodell bei der Systementwicklung .....	7
<b>Abb. 4-1:</b> Struktur von SPS und verwendeten Teamsites in der Realisierung. ....	19
<b>Abb. 5-1:</b> Amortisationszeit in Abhängigkeit der jährlichen Serverkosten.....	27
<b>Abb. A.1:</b> Phasen zur Einführung von Standardsoftware .....	29
<b>Abb. B.1:</b> UML Use-Case-Diagramm der Anforderungen der SDA-Leitung.....	29
<b>Abb. C.1:</b> UML Use-Case-Diagramm der Anforderungen der QUG.....	30

# 1 Einleitung

Die Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnologie hat in den vergangenen Jahren stark zugenommen. Dienten Computer in den Anfängen der Entwicklung eher als Hilfsmittel für einfache, standardisierte Aufgaben wie z.B. die Buchführung, sind sie mittlerweile aus kaum einem Unternehmensbereich mehr wegzudenken. Im Dienstleistungssektor sind in der Bundesrepublik Deutschland nach offiziellen Erhebungen mittlerweile ca. 84% der Arbeitsplätze mit Computern ausgestattet – mit steigender Tendenz.<sup>1</sup>

Dabei wird die Informationsinfrastruktur jedoch nicht immer von vornherein detailliert geplant und fortwährend der Struktur und den Aufgaben eines Unternehmens angepasst. Häufig werden aus einem akuten Bedarf heraus kurzfristig neue Anwendungssysteme beschafft oder selbst realisiert, ohne dass diese in die vorhandene Informationsinfrastruktur eingegliedert oder integriert werden. Für den einzelnen Anwender kann dies zur Folge haben, dass er einen beträchtlichen Teil seiner Arbeitszeit dafür aufwenden muss, die für seine Arbeit benötigten Informationen aus mehreren Systemen zusammensuchen. Auch die Einführung eines Enterprise-Resource-Planning-Systems kommt dabei für viele Unternehmen aufgrund der meist hohen Kosten nicht in Frage. Große Standardsoftwarehersteller haben diesen Bedarf erkannt und bieten mittlerweile diverse Produkte zur Zentralisierung von Informationen und Arbeitsplattformen für Teams an, die den Informationsfluss zu bessern versprechen. Eines dieser Produkte ist die Sharepoint-Technologie aus dem Hause Microsoft.

## 1.1 Motivation und Zielsetzung

Hat sich ein Unternehmen erst einmal für die Einführung eines entsprechenden Anwendungssystems zur Unterstützung seiner Mitarbeiter entschieden, stellt sich die Frage nach der Umsetzung. Kaum ein Unternehmen stellt nach einem erfolgreichen oder missglückten IT-Projekt seine Erfahrungen der Öffentlichkeit zur Verfügung – entweder, um einen Wissensvorsprung vor den Mitbewerbern zu halten oder um das Image des Unternehmens in der Öffentlichkeit nicht zu beeinträchtigen. Somit existieren bislang außer oberflächlichen Informationen der Hersteller kaum öffentlich zugängliche Studien und jedes Unternehmen ist gezwungen, wieder bei Null anzufangen und die Umsetzung seinen IT-Fachkräften anzuvertrauen. Die vorliegende Studienarbeit soll einen Beitrag dazu leisten, aufzuzeigen, wie anhand ingenieurwissenschaftlicher Methoden die Microsoft Sharepoint-Technologie im Unternehmensalltag eingeführt und wirtschaftlich eingesetzt werden kann.

---

<sup>1</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt (2005), S. 119.

## 1.2 Das Unternehmen

Das betrachtete Beispielunternehmen ist mit über 500 Angestellten und Praktikanten nach eigenen Angaben mittlerweile zu einem der führenden Softwaredienstleister in der Volksrepublik China geworden. Neben Dienstleistungen in anderen Bereichen liegt sein Kerngeschäft mit seiner *Supportdienstleistungsabteilung* auf dem telefonischen Support für die Produkte eines namhaften Softwareherstellers für die Volksrepublik China und den Online-Support für dessen USA-Geschäft. Darüber hinaus werden auch verschiedene Support-Dienstleistungen für namhafte Unternehmen aus verschiedenen anderen Branchen betrieben.

Aufgrund des großen Firmenerfolges innerhalb der letzten Jahre ist das Unternehmen stark gewachsen. Davon war besonders die *Supportdienstleistungsabteilung* betroffen. Neue Verträge mit weiteren Partnern wurden geschlossen und Aufgaben der bestehenden Struktur angegliedert. Wie in der Praxis häufig vorkommend, war die ursprüngliche Organisationsstruktur jedoch nicht für größeres Wachstum ausgelegt. Auch die IT-Infrastruktur hatte sich zu einem bunten Flickenteppich an eingesetzter Anwendungssoftware und Arbeitsweisen entwickelt, viele Aufgaben und Prozesse wurden in Ermangelung bequemerer Vorgehensweisen durch „Workarounds“, also durch provisorische Verfahrensweisen, irgendwie gelöst. Gerade neue Mitarbeiter taten sich schwer, alle Informationsquellen im Gedächtnis zu behalten und zu nutzen. Dies hatte nicht selten zur Folge, dass ein Mitarbeiter manchmal erst nach Wochen in einem zufälligen Gespräch mit einem Kollegen eine Informationsquelle oder ein Anwendungssystem entdeckte, welches seine tägliche Arbeit nicht unerheblich unterstützen konnte.

Diese Probleme waren seit längerem auch der Abteilungsleitung bekannt. Sie beschloss daher, eine abteilungsinterne Kommunikations- und Arbeitsplattform mittels der Microsoft Sharepoint-Technologie, die als geeignet und flexibel genug angesehen wurde, einzuführen.

Die vorliegende Ausarbeitung bietet ein Praxisbeispiel eines Einführungsprozesses in der *Supportdienstleistungsabteilung* dieses Unternehmens.

## 2 Grundlagen

Vor der weiteren Erörterung des Themas soll zunächst das eingesetzte Produkt vorgestellt und theoretische Grundlagen gelegt werden, um dem Leser die späteren Schritte bei der Auswahl der Komponenten nachvollziehbar zu machen.

### 2.1 Microsoft Sharepoint

Bereits seit 2001 engagiert sich Microsoft mit seinen beiden Sharepoint Produkten (Windows Sharepoint Team Services und Sharepoint Portal Server 2001) im Markt der „integrierten Arbeitsumgebungen“ für Teams in Unternehmen. Während der Sharepoint Portal Server 2001 sich jedoch eher als verbessertes Dokumentenmanagementsystem präsentierte<sup>2</sup> und damit die Fachwelt irritierte<sup>3</sup>, stellt sich der Nachfolger mit seinem Release im Jahr 2003 nun eindeutig als Software zur Erstellung und zum Betrieb von Portalen dar. Dabei besteht die Sharepoint Technologie aus zwei verschiedenen Komponenten: Den Windows Sharepoint Services (WSS) und dem darüber liegenden Sharepoint Portal Server 2003 (SPS). Die Grundidee ist jedoch bei beiden gleich: Informationen, die die Mitarbeiter bei ihrer täglichen Arbeit benötigen, an der richtigen Stelle zusammenzuführen und den Zugang dazu zu vereinfachen.<sup>4</sup>

#### 2.1.1 Microsoft Windows Sharepoint Services

Die WSS bilden die Grundlage für den SPS 2003. Sie sind als kostenloses Add-On unter Windows Server 2003 installierbar und bieten die Möglichkeit Websites für Arbeitsgruppen zu erstellen. Diese so genannten *Teamsites* bestehen standardmäßig bereits aus einer Grund-Infrastruktur (Menüleiste und Verwaltungsbereich), die für den weiteren Bedarf angepasst werden kann. Eine Teamsite kann durch *Listen*, die Datenbanktabellen ähneln und einen frei definierbaren Inhalt besitzen, erweitert werden, um Informationen zu speichern und darzustellen.<sup>5</sup> Standardmäßig sind bereits Templates für Kalender, Aufgaben, Kontaktdaten, Diskussionsforen, Ankündigungen uvm. vorhanden<sup>6</sup>, die sich mit dem Microsoft Office 2003-Paket verbinden lassen.<sup>7</sup> Darüber hinaus existieren Dokumentbibliotheken, Bildbibliotheken und Formularbibliotheken. Deren wesentlicher Unterschied zu den Listen besteht darin,

---

<sup>2</sup> Vgl. Popper (2002), S. 71.

<sup>3</sup> Vgl. Markl (2003), S. 74.

<sup>4</sup> Vgl. Weisbrod/Ganser (2004), S. 3.

<sup>5</sup> Vgl. Weisbrod/Ganser (2004), S. 6.

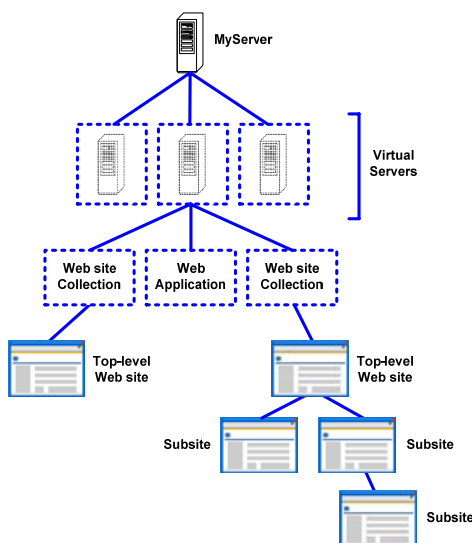
<sup>6</sup> Vgl. Laahs et al. (2005), S. 22.

<sup>7</sup> Vgl. Laahs et al. (2005), S. 78.



Inhalte versionieren zu können, begrenzte Workflows aufzunehmen<sup>8</sup> und virtuelle Ordner zu besitzen.<sup>9</sup> Für jede einzelne Liste bzw. Bibliothek ist es möglich, verschiedene Ansichten (Views) zu erstellen, um den verschiedenen Informationsbedürfnissen der Mitarbeiter in unterschiedlichen Arbeitsschritten Rechnung zu tragen.<sup>10</sup> Eine Bearbeitung mittels Microsoft Excel 2003 ist in einer „Datenblattansicht“ möglich.<sup>11</sup>

Doch so vielfältig die Möglichkeiten mit Listen sind, bleiben dennoch etliche Anwendungsfälle, in denen Daten von außerhalb genutzt werden müssen oder die gewünschten Operationen zu komplex für die vorgegebenen Listen und Bibliotheken sind. Für diese Fälle kann die Teamsite mit so genannten „WebParts“ erweitert werden. Dabei handelt es sich um ASP.NET-Webcontrols, mit denen beliebige Daten z.B. über Webservices oder andere Datenbanken im Unternehmen verarbeitet und dargestellt werden können, wobei auch Kommunikation zwischen den einzelnen WebParts möglich ist.<sup>12</sup> Es gibt bereits eine unüberschaubare Anzahl an WebParts von Drittanbietern, von Data Warehouse-Oberflächen bis hin zum Online-Wetterdienst. Damit kann jede Teamsite beliebig erweitert und dem Bedarf entsprechend angepasst werden.



Quelle: Laahs et al. (2005), S. 18.

**Abb. 2-1:** Logische Struktur von Server und Sites.

Um z.B. eine Teamsite nicht zu überladen oder sinnvoll zu untergliedern und zu strukturieren, können eine oder mehrere „Subsites“ angelegt werden, die sich separat

<sup>8</sup> siehe auch Microsoft (2005).

<sup>9</sup> Vgl. Weisbrod/Ganser (2004), S. 118f.

<sup>10</sup> Vgl. Laahs et al. (2005), S. 27.

<sup>11</sup> Vgl. Laahs et al. (2005), S. 67ff.

<sup>12</sup> Vgl. Boddenberg (2005), S. 203.

verwalten lassen und wiederum jeweils eine Teamsite sind. So lässt sich bei Bedarf eine Baumstruktur aufbauen. (siehe Abb. 2-1)

Die Benutzerverwaltung setzt auf Windows NT-Zugängen auf - in Unternehmen meist unter Nutzung einer vorhandenen Active-Directory-Domäne. Dabei können Berechtigungen anhand von vorhandenen Domänengruppen, eigens in WSS definierten Gruppen oder einzelnen Benutzern entweder auf die gesamte Teamsite oder auch für jede Liste einzeln konfiguriert werden.<sup>13</sup>

Als weiteres Merkmal existiert eine Teamsite-weite Volltextsuche, die den Benutzer beim Wiederfinden von Dokumenten oder anderen Informationen unterstützt.

Da Sharepoint als Website umgesetzt ist und die meisten Benutzer bereits mit Webanwendungen vertraut sind, dürfte der Schulungsaufwand tendenziell geringer ausfallen als bei Systemen mit eigener Oberfläche.

### **2.1.2 Microsoft Sharepoint Portal Server 2003**

Mit WSS lassen sich beliebig viele Teamsites erstellen und verwalten. Nichtsdestotrotz bleiben es Insellösungen. Um dieses Manko zu beheben, bietet Microsoft den kostenpflichtigen SPS 2003 an, der auf den WSS aufsetzt und die Teamsites in einem Portal integriert und um weitere Funktionen ergänzt. Dabei werden Informationen in Listen oder mittels eigener WebParts auf Seiten platziert, die auf dem SPS 2003 „Themen“ (engl. „Areas“) genannt werden. Diese können auch mehrdimensional eingeordnet werden, um den Benutzern auch aus verschiedenen Blickwinkeln den Weg zu den gesuchten Informationen aufzuzeigen.<sup>14</sup> Zur weiteren Personalisierung wird für jeden Benutzer eine „Persönliche Site“ (engl. „Personal Site“) zur Verfügung gestellt, die sich in zwei Bereiche unterteilt: einem privaten Teil als Ersatz für die persönliche Dateiablage auf dem lokalen Arbeitsplatz<sup>15</sup> und einem öffentlichen Teil, auf dem er z.B. Dokumente veröffentlichen und mittels Bild und Beschreibung über seine Person informieren kann.<sup>16</sup>

Da die Sharepoint-Idee darauf abzielt, möglichst viele Informationen aus den unterschiedlichsten Quellen zusammenzuführen, wurde ein „Single Sign-On“ eingeführt, mittels dem die Authentifikation gegenüber dem SPS 2003, aber auch gegenüber anderen Systemen, durchgeführt wird. Dadurch kann dem Benutzer ein

---

<sup>13</sup> Vgl. Boddenberg (2005), S. 204.

<sup>14</sup> Vgl. Markl (2003), S. 73f.

<sup>15</sup> Vgl. Boddenberg (2005), S. 205.

<sup>16</sup> Vgl. Weisbrod/Ganser (2004), S. 406f.

mehrfaches Anmelden an den unterschiedlichen Systemen erspart werden.<sup>17</sup> Darüber hinaus stellt der SPS 2003 eine verbesserte Suchfunktion bereit, die u.a. sämtliche Teamsites erfasst und neben der Volltextsuche auch Meta-Informationen auswertet.<sup>18</sup>

Die Praxis hat gezeigt, dass sich die Benutzer in der Regel recht schnell mit einem Sharepoint-System anfreunden und dieses intensiv nutzen.<sup>19</sup> Bei der Planung der Infrastruktur ist es nicht nötig, sich von vornherein auf eine bestimmte Hardwarekonfiguration festzulegen, sondern diese kann zu einem späteren Zeitpunkt nach Bedarf ausgebaut werden.<sup>20 21</sup> Ein schrittweiser Aufbau ist daher ebenso möglich wie eine „Big Bang“-Einführung.

Die Sharepoint-Technologie eignet sich insbesondere im Einsatz in Unternehmen, die bereits Microsoft Office - möglichst ab Version 2003 - verwenden, da sie sich nahtlos in die bestehenden Abläufe integriert und dort ihr Potenzial voll entfalten kann.<sup>22</sup>

## 2.2 Systementwicklung

Die Einführung einer integrierten Arbeitsumgebung, wie sie die Sharepoint Technologie darstellt, muss sorgfältig geplant und vorbereitet werden, um den Erfolg der Unternehmung nicht dem Zufall zu überlassen. Daher ist es zweckmäßig, sich wissenschaftlicher Methoden zu bedienen.

Jede Software besitzt einen Softwarelebenszyklus, einen „Zeitraum von der Begründung und Planung über die Entwicklung, Einführung und Nutzung bis zur späteren Ablösung durch ein neues System“.<sup>23</sup> Dieser besteht aus den beiden Hauptabschnitten: der *Systementwicklung* und dem sich anschließenden *Systembetrieb*.<sup>24</sup> Der Fokus für die Einführung der Sharepoint-Technologie liegt auf dem Abschnitt der Systementwicklung. Diese wird auch als „Vorgehensweise“ verstanden, um nicht nur Software, sondern auch alle anderen Komponenten und Dokumente eines [...] [Informations- und Kommunikationssystems (IKS)] *ingenieurmäßig, pünktlich und wirtschaftlich zu entwickeln, einzuführen und zu pflegen*“.<sup>25</sup> In der Regel ist der Einführungsprozess eines neuen Anwendungssystems derartig komplex, dass es zweckmäßig ist, ein Vorgehensmodell, welches „den *Lebenszyklus* eines

<sup>17</sup> Vgl. Weisbrod/Ganser (2004), S. 407.

<sup>18</sup> Vgl. Ganser (2005), S. 125.

<sup>19</sup> Vgl. Ganser (2005), S. 127.

<sup>20</sup> Vgl. Ganser (2005), S. 124.

<sup>21</sup> siehe auch Microsoft (2004).

<sup>22</sup> Vgl. Markl (2003), S. 74.

<sup>23</sup> Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 214.

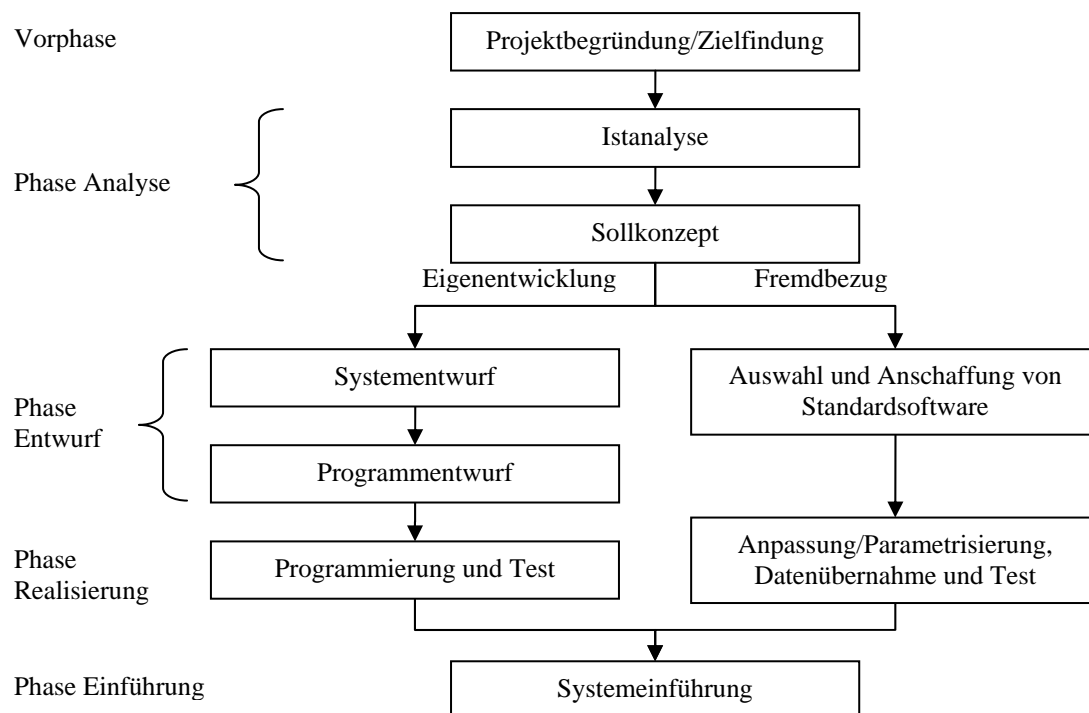
<sup>24</sup> Vgl. Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 214.

<sup>25</sup> Alpar et al. (2005), S. 278.

Softwareprodukts in Form von *Aktivitäten*<sup>26</sup> beschreibt und die zulässige Reihenfolge der Aktivitäten bzw. der zulässigen Überschneidungen festlegt<sup>27</sup>, zu verwenden. Ein bekanntes Beispiel dafür ist das Wasserfallmodell.<sup>28</sup>

Die Einführung einer Anwendungssoftware im Unternehmen ist in der Regel ein IT-Projekt, welches sich definitionsgemäß „mit der Entwicklung von Informations- und Kommunikationssystemen“<sup>29</sup> befasst. Dadurch ergibt sich die Notwendigkeit einer Phase vor dem Start der Systementwicklung, die häufig *Vorphase* genannt wird, die neben der *Projektbegründung*<sup>30</sup> auch noch Aktivitäten wie z.B. eine Machbarkeitsstudie beinhalten kann.

Für die Durchführung eines solchen Projektes schlagen Stahlknecht/Hasenkamp die in Abb. 2-2 dargestellte Vorgehensweise vor.



Quelle: Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 218.

**Abb. 2-2:** Vorgehensmodell bei der Systementwicklung

In der ursprünglichen Reinform sind die einzelnen Phasen streng nacheinander zu durchlaufen und jeweils vollständig und definitiv abzuschließen. Da dies jedoch gerade zu Beginn des Projektes zu hohe Anforderungen bzgl. Vorstellungskraft und

<sup>26</sup> so zitiert in Alpar et al. (2005), S. 283.

<sup>27</sup> Vgl. Alpar et al. (2005), S. 283.

<sup>28</sup> siehe auch Dumke (2001), S. 104.

<sup>29</sup> Wieczorrek/Mertens (2005), S. 9.

<sup>30</sup> Vgl. Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S.

Abstraktionsvermögen an das beteiligte Personal stellt, wird das oben aufgeführte Modell häufig mittels Zyklen modifiziert, in denen Teilsysteme gebildet werden und diese jeweils in kleinen Einheiten entwickelt werden. Eine derartige, zyklische, inkrementelle Vorgehensweise schlagen Alpar et al. vor.<sup>31</sup> Im Rahmen der Grundlagen dieser Ausarbeitung sollen die einzelnen Phasen lediglich anhand des linearen Wasserfallmodells aufgezeigt werden, da diese analog auf die daran angelegten Modelle übertragbar sind.

### 2.2.1 Analyse-Phase

Nach Abschluss der Vorphase folgt die Phase der Analyse. Diese teilt sich in die beiden Unterphasen Istanalyse und Sollkonzept auf.

In der Istanalyse soll der bisherige Zustand erhoben und mit Schwerpunkt auf die Schwachstellen, analysiert und bewertet werden.<sup>32</sup> Dazu muss zunächst festgelegt werden, in welchen organisatorischen Einheiten die Erhebung durchgeführt werden soll und welche Geschäftsprozesse bzw. Arbeitsabläufe untersucht werden sollen.<sup>33</sup> Für die Erhebung können die unterschiedlichsten Methoden, wie z.B. schriftliche Befragungen (Fragebögen), Interviews und Besprechungen, Beobachtungen oder ggf. vorhandenes Dokumentationsmaterial, verwendet werden.<sup>34</sup> Die Erkenntnisse werden z.B. in Grafiken, Tabellen oder Texten, aber auch Modellen wie z.B. UML-Use-Case-Diagrammen festgehalten<sup>35</sup> und münden in einem schriftlichen Bericht, der den Abschluss der Istanalyse bildet.<sup>36</sup>

Die Soll-Konzeption widmet sich der Frage, ob und wie die in der vorherigen Teilphase ermittelten Mängel behoben oder zumindest reduziert werden können und welche wirtschaftlichen Vorteile das neue Anwendungssystem voraussichtlich einbringen wird<sup>37</sup> (mehr siehe Abschnitt 2.3). Dabei sollte auch entschieden werden, ob eine am Markt verfügbare Standardsoftware oder eine eigens entwickelte Individualsoftware zum Einsatz kommen soll, sofern dies nicht bereits durch die Informatik-Strategie des Unternehmens vorgegeben ist.<sup>38</sup> Als Erhebungs- und Darstellungstechniken werden meist die bereits in der Istanalyse eingesetzten Techniken verwendet.<sup>39</sup> Das Ergebnis

---

<sup>31</sup> Vgl. Alpar et al. (2005), S. 286f.

<sup>32</sup> Vgl. Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 210.

<sup>33</sup> Vgl. Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 227.

<sup>34</sup> Vgl. Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 232.

<sup>35</sup> Vgl. Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 235.

<sup>36</sup> Vgl. Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 244.

<sup>37</sup> Vgl. Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 245.

<sup>38</sup> siehe auch Heinrich (2002), S. 105ff.

<sup>39</sup> Vgl. Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 246.

der Soll-Konzeption ist das Fachkonzept, welches „die Datenstrukturen, Funktionen, Abläufe und Leistungen des zu entwickelnden Systems [...] aus fachlicher Sicht detailliert“<sup>40</sup> beschreibt.

### 2.2.2 Entwurf und Realisierung

Wenn von der zuständigen Leitung die Entscheidung zur Einführung der Sharepoint-Technologie getroffen wurde, ist damit implizit die Entscheidung für die Nutzung einer Standardsoftware bereits gefallen. Auch kann die Phase der Auswahl und Anschaffung von Standardsoftware im Rahmen dieser Betrachtung übergangen werden.

Für die nun folgende Phase der Realisierung, die von Stahlknecht/Hasenkamp im Vergleich zu den anderen Phasen erstaunlich kurz und unpräzise abgehandelt wird, schlagen Mertens et al., die wiederum die Phase der Analyse nicht nennenswert behandeln, die folgende Unterphaseneinteilung vor (siehe auch Abschnitt Anhang A):

- Modulauswahl
- Technische Installation
- Methodenauswahl (Customizing)
- Methodeneinstellung (Parametrisierung)

Da Standardsoftware häufig aus mehreren Modulen besteht, wie z.B. bei der Sharepoint-Technologie aus den WSS und dem SPS 2003, muss zunächst anhand der ermittelten Anforderungen entschieden werden, welche Module zum Einsatz kommen sollen.<sup>41</sup> Diese Module werden dann im nächsten Schritt, der *Technischen Installation*, auf dem oder den Servern installiert. Danach erfolgt das Customizing, die „Anpassung von Anwendungsfunktionalität an individuelle Benutzeranforderungen wie auch [...] [die] Integration bzw. Schaffung von Integrationsschnittstellen mit bzw. zu anderen Systemen“.<sup>42</sup> Dies geschieht in zwei Schritten mittels Anpassung der „Module an die geforderten Eigenschaften der Funktionen und Prozesse“<sup>43</sup> und der Parametereinstellungen, die sich mit der Festlegung von Verfahrensweisen mit abgebildeten betrieblichen Objekten beschäftigt. Darüber hinaus müssen vorhandene Datenbestände in das neue Anwendungssystem übertragen werden, ggf. Ergänzungen der Software durch Individualkomponenten vorgenommen, die Konsistenz der

---

<sup>40</sup> Alpar et al. (2005), S. 285.

<sup>41</sup> Vgl. Mertens et al. (2005), S. 166.

<sup>42</sup> Rautenstrauch/Schulze (2003), S. 298.

<sup>43</sup> Mertens et al. (2005), S. 167.

Umsetzung mit den im Fachkonzept festgelegten Anforderungen verifiziert und schließlich vor der anschließend folgenden Einführung das System umfangreich getestet werden.<sup>44</sup>

### 2.2.3 Systemeinführung

Der letzte Schritt ist die Systemeinführung. Diese besteht aus zahlreichen Aktivitäten zur Übergabe der Dokumentationen, Übergabe an die Anwender etc..<sup>45</sup> Darüber hinaus muss das Vorgehen bei der Einführung geplant werden. Dies sollte sehr sorgfältig geschehen, da ein Anwendungssystem, bei welchen der Einführungsvorgang aufgrund mangelnder Planung und aufgetretener Probleme abgebrochen und später erneut begonnen werden muss, diesen Makel in der Regel nicht wieder wettmachen kann und Fehler im späteren Betrieb umso gravierender bewertet werden.<sup>46</sup>

Ein besonderer Fokus ist auf die Benutzerschulung zu legen, die sehr wesentlich zum Erfolg oder Misserfolg beiträgt, da nur Benutzer, die das neue Anwendungssystem verstehen und es bedienen können, es später benutzen werden. Die Schulungen müssen daher noch vor der Einführung des Anwendungssystems durchgeführt werden, wobei der Grundsatz gilt: Je besser die Schulung und die Vorbereitung der Benutzer desto geringer ist die Belastung und der Aufwand für Betreuungen durch die Verantwortlichen nach der Einführung.<sup>47</sup>

Mit der förmlichen Übergabe des Projektes an die Verantwortlichen der Fachabteilungen wird der Systementwicklungsprozess abgeschlossen.<sup>48</sup>

## 2.3 Wirtschaftlichkeitsanalyse

Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie (IuK-Technologie) im Unternehmen ist kein Selbstzweck. Alle Aufgaben im Unternehmen, die sich mit Information und Kommunikation befassen, die so genannte Informationsfunktion<sup>49</sup>, müssen derartig ausgestaltet werden, dass sie einen möglichst hohen Beitrag zum Unternehmenserfolg leisten.<sup>50</sup> Dazu wurden in der Vergangenheit verschiedene Methoden entwickelt. Grundsätzlich kann zunächst bei jedem System eine Kostenvergleichsrechnung durchgeführt werden. Dabei sind die Kosten des bisherigen

---

<sup>44</sup> Vgl. Mertens et al. (2005), S. 167.

<sup>45</sup> Vgl. Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 317f.

<sup>46</sup> Vgl. Wieczorrek/Mertens (2005), S. 252.

<sup>47</sup> Vgl. Böhm/Fuchs (2002), S. 600.

<sup>48</sup> Vgl. Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 319.

<sup>49</sup> Vgl. Heinrich (2002), S. 19.

<sup>50</sup> Vgl. Heinrich (2002), S. 21.

Systems den prognostizierten Kosten des neuen Systems gegenüberzustellen.<sup>51</sup> Die Kostenvergleichsrechnung kann anschließend mit einer Amortisationsrechnung erweitert werden.<sup>52</sup> In den meisten Fällen können dafür meist ohnehin verfügbare Kennzahlen (Personalkosten, Arbeitsplatzkosten etc.) herangezogen werden.<sup>53</sup> Dennoch reduziert diese Betrachtungsweise die Vorteile eines neuen Anwendungssystems lediglich auf den ggf. zu erreichenden Kostenvorteil.<sup>54</sup> Weiterer Nutzen, wie z.B. eine erhöhte Qualität der Arbeitsergebnisse, bessere Zusammenarbeit etc. wird nicht berücksichtigt. Allerdings gestaltet sich das Messen des Nutzens als nicht trivial, da er zunächst erst einmal in *nicht quantifizierbaren Nutzen* und *quantifizierbaren Nutzen* unterteilt werden kann und letzterer noch einmal in eine *monetär bewertbare* und eine *nicht monetär bewertbare Komponente* unterschieden werden kann. Der *monetär bewertbare Nutzen* kann gegen die Kosten aufgerechnet werden. Insbesondere für den nicht quantifizierbaren Nutzen jedoch müssen andere Wege gefunden werden, wobei die Daten dabei häufig nur auf Schätzungen beruhen können.<sup>55</sup> Dazu existieren u.a.:

- die **Nutzwertanalyse** (NWA), mit der verschiedene mögliche Alternativen anhand ihrer Auswirkungen auf bestimmte (ggf. gewichtete) Eigenschaften bewertet werden können und eine Rangfolge ermöglicht wird<sup>56</sup>,
- die **Arbeitssystemwertanalyse**, die die Nutzerwertanalyse dahingehend erweitert, dass sie über die Gewichtung der Eigenschaften von ihrem Verhältnis zueinander abhängig entscheidet<sup>57</sup>,
- das **2-Stufen-Modell**, das sowohl Kosteneinsparung und Nutzen einander gegenüberstellt und mittels Entscheidungsregeln die beste Alternative zu ermitteln versucht. Dabei muss ggf. eine Gleichwertigkeit von Nutzeinheiten mit monetären Einheiten festgelegt werden<sup>58</sup>,
- die **Excess-Tangible-Cost-Methode**, die davon ausgeht, dass der quantifizierbare Nutzen die quantifizierbaren Kosten in der Regel unterschreitet und daher versucht, dem nicht quantifizierbaren Nutzen über eine Rentabilitätsanalyse (Technik und Organisation) einen Wert beizumessen<sup>59</sup>,

---

<sup>51</sup> Vgl. Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 249.

<sup>52</sup> Vgl. Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 250.

<sup>53</sup> Vgl. Pietsch (1999), S. 45.

<sup>54</sup> Vgl. Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 249.

<sup>55</sup> Vgl. Pietsch (1999), S. 70.

<sup>56</sup> Vgl. Pietsch (1999), S. 70ff.

<sup>57</sup> Vgl. Pietsch (1999), S. 77.

<sup>58</sup> Vgl. Pietsch (1999), S. 82ff.

<sup>59</sup> Vgl. Pietsch (1999), S. 86ff.



- das **Times-Saving-Times-Salary-Model** (TSTS), das davon ausgeht, dass sich die Verbesserungen durch den Einsatz von IuK-Technologie einfach in der Zeitersparnis der Mitarbeiter niederschlagen. Wenn diese Zeitersparnis ermittelt werden kann, kann ihr anschließend auch ein Wert zugewiesen werden<sup>60</sup>,
- das **Hedonic-Wage-Model**, welches die Aufgaben der Beteiligten in den Mittelpunkt stellt und versucht, den Wert ihrer unterschiedlichen Teiltätigkeiten (Führungsaufgaben, Spezialistentätigkeit, Routineaufgaben etc.) zu ermitteln. Anschließend wird unter der Annahme, dass IuK-Technologie die Anteile hin zu produktiveren Aufgaben verschiebt, eine mögliche Ersparnis errechnet.<sup>61</sup>

Darüber hinaus gibt es noch mehrere Ansätze, wie z.B. die *Prozesskostenrechnung*, die sich im hier betrachteten Zusammenhang jedoch nicht eignen, da die Sharepoint-Technologie in diesem Fall funktionsorientiert eingeführt wurde und darüber hinaus keine ausreichenden Informationen über die Hauptprozesse der Abteilung vorlagen. Auch für das o.a. 2-Stufen-Modell, das Hedonic-Wage-Model und die Excess-Tangible-Cost-Methode sind exaktere Daten notwendig, als sie in diesem Fall vorhanden waren. Gerade bei letzterer Methode hängen die Ergebnisse stark von der Erfahrung des Managements ab.<sup>62</sup>

Die Wettbewerbsorientierten Verfahren *Nolan-Ansatz* und *Competitive-Forces-Model* hingegen erlauben lediglich eine qualitative Aussage über den Einsatz von IuK-Technologie.<sup>63</sup> Strategieorientierte Verfahren wie der *Ansatz von McFarlan und McKenney* und der *Ansatz von Parsons* sind aufgrund ihrer Natur nicht auf die Wirtschaftlichkeitsüberprüfung eines einzelnen Systems ausgelegt und liefern keine detaillierte Kosten-/Nutzen-Bewertung. Sie dienen vielmehr dem Aufdecken von Handlungsbedarf bezüglich Bereich und Form im Unternehmen.<sup>64</sup>

Die o.a. Methoden NWA als auch Arbeitssystemwertanalyse sind Instrumente, die zur Reihenfolgenbestimmung verschiedener Alternativen dienen. Die Anwendung dieser Methoden ist jedoch nur in dem Fall sinnvoll, wenn tatsächlich mehrere Alternativen zur Verfügung stehen, was im vorliegenden Szenario nicht der Fall war.

---

<sup>60</sup> Vgl. Pietsch (1999), S. 124ff.

<sup>61</sup> Vgl. Pietsch (1999), S. 126ff.

<sup>62</sup> Vgl. Pietsch (1999), S. 88.

<sup>63</sup> Vgl. Pietsch (1999), S. 96.

<sup>64</sup> Vgl. Retter (1996), S. 63f.

### 3 Entwicklung eines Fachkonzepts

Im Frühjahr 2005 hatte sich die Leitung der *Supportdienstleistungsabteilung* (SDA) dazu entschlossen, mittels der Microsoft Sharepoint-Technologie eine zentrale Plattform zu entwickeln und einzuführen, mit der zunächst erst einmal eine Zusammenführung von Informationen erreicht werden sollte. Langfristig sollten alle Aufgaben der Mitarbeiter mittels Integration der unverzichtbaren, bis dahin verwendeten anderen Anwendungssysteme auf diese Plattform zusammengeführt und damit eine einzige Arbeitsumgebung für alle Aufgaben geschaffen werden. In den Erwartungen spiegelte sich neben dem Wunsch nach besserer, strukturierter und gezielter Informationsmöglichkeit, die die bis dahin übliche Emailflut eindämmen sollte, auch die Zusammenführung von Informationen und die daraus resultierende Einsparung von Arbeitszeit sowie die erhöhte Transparenz der Arbeit der Mitarbeiter in anderen Unterabteilungen, von der sich letztlich auch ein verbessertes Betriebsklima und Zusammengehörigkeitsgefühl unter den Mitarbeitern erhofft wurde, wider.

Erfahrungen und Kenntnisse über die Sharepoint-Technologie existierten bis dahin innerhalb der Abteilung kaum. Zur Durchführung des Projektes wurde in der Business Intelligence Gruppe (BIG), welche als abteilungsinterne IT-Abteilung fungiert und bereits mit diversen Entwicklungsprojekten betraut ist, eine Vollzeit-Stelle geschaffen.

Nachdem sich herausgestellt hatte, dass eine Einführung des neuen Anwendungssystems im großen Stil aufgrund von Widerständen der Unterabteilungsleiter ein nicht gangbarer Weg war, wurde beschlossen, die Einführung stufenweise zu vollziehen, um damit die Rivalität zwischen Unterabteilungen zu umgehen und auf einer Ebene anzusetzen, auf der eine starke Motivation zur Änderung der bisherigen Zustände vorherrschte. Eine derartige Vorgehensweise der sukzessiven funktionsorientierten, an den Organisationsstrukturen des Unternehmens ausgerichtete Einführung wird von Mertens et al. dahingehend vorgeschlagen, dass nach und nach einzelne Module des Standardsoftwareprodukts in den Funktionsbereichen, also in diesem Falle den Unterabteilungen, eingeführt werden.<sup>65</sup>

Als erste Unterabteilung wurde für die Einführung die so genannte *Qualitätsunterstützungsgruppe* (QUG) ausgewählt.

---

<sup>65</sup> Vgl. Mertens et al. (2005), S. 164.

### **3.1 Ist-Zustand des Unternehmens**

#### **3.1.1 Situation in der Supportdienstleistungsabteilung**

Die Supportdienstleistungsabteilung (SDA) besitzt für die ca. 200 Mitarbeiter eine Vielzahl an Bildschirm-Arbeitsplätzen, da die täglichen Aufgaben wie z.B. der Produktsupport in den verschiedenen Teams ausschließlich am Computer bearbeitet werden. Zu diesem Zweck sind alle Arbeitsstationen vernetzt und in eine Unternehmensdomäne eingebunden. Darüber hinaus existiert die Infrastruktur für ein Messaging-System auf Basis der Microsoft Exchange Server-Technologie. Für die Aufgabenbearbeitung stehen den Mitarbeitern neben dem obligatorischen Office 2003-Paket verschiedene zumeist eigenentwickelte Anwendungsprogramme, in der Regel auf Webbasis, zur Verfügung. Eine integrierte Lösung wie z.B. ein Enterprise-Ressource-Planning-System (ERP-System), welches alle Prozesse vollständig unterstützt, existierte nicht.

Aufgrund der bis dato vorhandenen Infrastruktur war die Kommunikation der Führungsebene mit den untergeordneten Stellen aber auch der einzelnen Teams untereinander auf die Möglichkeiten Email, MSN-Messenger, fernmündliche Kommunikation und persönliche Gespräche begrenzt, wobei von ersterem sehr rege Gebrauch gemacht wurde. Daraus ergab sich eine wahre Emailflut, so dass jeder Mitarbeiter gezwungen war, sich durch die einzelnen Emails auf der Suche nach relevanten Informationen durchzuarbeiten. In dieser Masse an Informationen gingen wichtige Mitteilungen häufig unter.

Daneben bestand wenig Transparenz über die Arbeit der anderen Mitarbeiter. Aufgrund der Größe der SDA war der Kontakt zwischen Mitarbeitern erst einmal auf das eigene Arbeitsumfeld beschränkt. Die genaue Tätigkeit der anderen Mitarbeiter entzog sich meist der Kenntnis der Angestellten. Auch über Entscheidungsstrukturen und Ansprechpartner existierten keinerlei für alle zugängliche Niederschriften, so dass in kritischen Situationen Mitarbeiter sich häufig erst zum Verantwortlichen durchfragen mussten.

Letztlich sah besonders die Leitung der SDA hier grundsätzlichen Verbesserungsbedarf. Die aufgezeigten Mängel verteilten sich auf die Aspekte Kommunikationsverbesserung, Fehlen von zentralen Informationsmöglichkeiten und sozialer Natur, um mittels mehr Transparenz mehr Verständnis der Mitarbeiter für die Arbeit der anderen und den jeweils eigenen Beitrag zu ermöglichen.

### 3.1.2 Situation in der Qualitätsunterstützungsgruppe

Die Qualitätsunterstützungsgruppe (QUG) hat die Aufgabe, die Support Ingenieure (SI) in sprachlicher und kultureller Hinsicht zu unterstützen und fortzubilden. Die QUG besteht aus neun Vollzeit-Mitarbeitern, die englische Muttersprachler sind. Als zentrale Aufgabe werden alle englischsprachigen Emails, die von den SI im Rahmen ihrer dienstlichen Tätigkeit versendet werden, zuvor von einem QUG-Mitarbeiter in Bezug auf sprachliche Formulierungen Korrektur gelesen und erst an den Kunden versendet, nachdem die Mangelfreiheit festgestellt wurde. Neben dieser Aufgabe, die abwechselnd im Schichtdienst ausgeführt wird, werden regelmäßig Kurse zur Aus- und Weiterbildung der SI organisiert und durchgeführt. Um diese Unterstützungsleistung der SI möglichst effektiv zu gestalten, ist die QUG über die SI-Teams, die englischsprachige Support-Dienstleistungen ausführen, verteilt, um mittels direktem und persönlichen Kontakt besseren Lernerfolg und dadurch höhere sprachliche Qualität zu erzielen. Dieser Umstand hat im Gegenzug jedoch zur Folge, dass die Kommunikation und Koordination innerhalb der QUG in der Vergangenheit nur fernmündlich, per Email bzw. MSN-Messenger oder in regelmäßigen Sitzungen ablief. Die alltägliche Planung des Email-Korrekturdienstes wurde von einem beauftragten Mitglied der QUG in einer Excel-Tabelle vorbereitet und anschließend per Email an die QUG verschickt. Auch die Entwicklung von Dokumenten, z.B. Ausbildungs- und Trainingsmaterialien, wurde fast ausschließlich über Email durchgeführt, wobei die jeweils aktuelle Version des Dokumentes angehängt wurde.

Bezüglich der IT-Infrastruktur stand den QUG-Mitarbeitern zur Teamarbeit ein eigener *gemeinsamer Ordner* (Shared Folder) sowie je ein privater Ordner auf einem Windows-Fileserver zur Verfügung, auf denen fertige Dokumente abgelegt wurden, sofern sie von Interesse für das gesamte Team waren. Der gemeinsame Ordner diente gleichzeitig als Archiv und beinhaltete naturgemäß nach einiger Zeit der Nutzung eine recht hohe Anzahl an inaktuellen Dokumenten. Ferner wurde von diversen, auf verschiedenen Servern abgelegten Anwendungen zur Qualitätserfassung auf Web-Basis Gebrauch gemacht, die aus verschiedenen Bedarfen heraus in der Vergangenheit unabhängig voneinander entwickelt worden waren. In der Regel kannten QUG-Mitarbeiter erst nach mehreren Wochen alle ihnen zur Verfügung stehende Informationsquellen und Anwendungen.

Die Analyse-Phase wurde in dieser Abteilung mit der Leiterin der QUG und mit einem QUG-Mitarbeiter, der aufgrund seiner fachlichen Qualifikation als Verbindungsperson auf Projektdauer vom QUG bestimmt worden war, in mehreren Interviews durch den Projektbeauftragten der BIG durchgeführt. Als Hauptkritikpunkt bei der Erhebung der IST-Situation stellte sich heraus, dass der Arbeitsalltag der QUG dadurch sehr

erschwert und verkompliziert wurde, dass es außer dem gemeinsamen Ordner keine gemeinsame Anlaufstelle für alle QUG-Mitglieder gab. Viele Informationen, wie z.B. die Schichteneinteilung, mussten per Email verschickt werden, die häufig in der Masse der Nachrichten untergingen oder zumindest leicht aus den Augen verloren wurden. Gerade bei der Schichteneinteilung kam es häufig zu Missverständnissen, wenn es zu kurzfristigen Änderungen kam und eine aktualisierte Version häufig zu spät oder gar nicht von den anderen Mitarbeitern wahrgenommen wurde. Die Folge war in der Regel, dass sich über einen bestimmten Zeitraum hinweg niemand für den Email-Korrekturdienst verantwortlich fühlte und sich teilweise erhebliche Verzögerungen bei der Auslieferung der Emails an die Kunden ergaben. Der aufgelaufene Rückstau musste anschließend ebenfalls abgearbeitet werden.

Auch hatte niemand einen Überblick über die in der QUG verfügbaren Dokumente, da diese entweder auf den Arbeitsstationen der QUG-Mitarbeiter oder ohne Information in einem Ordner auf dem Fileserver abgelegt waren. Umgekehrt war es auch schon häufiger dazu gekommen, dass mehrere Mitarbeiter unabhängig voneinander ein Dokument weiterentwickelt und daraufhin gegenseitig ihre neuen Versionen auf dem gemeinsamen Ordner überschrieben hatten – häufig mit der Konsequenz des Verlustes der Arbeitsleistung. Auch wurde das Fehlen einer gemeinsamen Wissensbasis über Beschlüsse, Diskussionen, abgestimmte Vorgehensweisen und Verhaltensregeln beklagt, da Diskussionen häufig via 1:1-MSN-Messenger-Sitzungen geführt wurden und die Ergebnisse den anderen QUG-Mitarbeitern nicht oder nur unzureichend bekannt gemacht wurden. Darüber hinaus wurde ein Teamkalender vermisst, in dem z.B. Termine für Besprechungen, Schulungen, aber auch Urlaubsplanungen abgelegt werden und damit zur gegenseitigen Information dienen könnten. Auch fehlte bislang eine Möglichkeit, den Teilnehmern der Schulungen Informationen, Lehr-/Lernmaterialien, Fallbeispiele, Hinweise auf häufige Fehler und ähnliche Hilfestellungen an einer zentralen Stelle bereitzustellen.

Insgesamt kann die Meinung der QUG dahingehend zusammengefasst werden, dass der Arbeitsalltag durch das Fehlen geeigneter Werkzeuge zwar „irgendwie“ funktionierte, jedoch nach Auffassung der Befragten viel Arbeitszeit durch Abstimmung innerhalb des Teams, Suchen von Informationen und administrativen Aufgaben verloren ging. Es bestand großes Interesse an einer Verbesserung der Situation, trotz des Bewusstseins der Aufgabe von bisherigen vertrauten Verfahrensweisen.

## **3.2 Sollzustand**

Die Leitung der SDA war sich bereits zu Beginn des Projektes darüber im Klaren, dass die Einführung des neuen Anwendungssystems auf mehreren Ebenen stattfinden würde, deren Anforderungen sich voneinander unterschieden. Auf Ebene der Unterabteilungen sollte das Anwendungssystem die alltägliche Zusammenarbeit unterstützen und verbessern, auf Abteilungsebene der Information und erhöhten Transparenz der Arbeit untereinander dienen. Aus diesem Grund wird auch im Rahmen dieser Ausarbeitung die Erhebung des Soll-Zustandes in zwei Bereiche untergliedert.

### **3.2.1 Sollzustand aus Sicht der SDA-Leitung**

Um das anvisierte Ziel des verbesserten Informationsflusses auf Abteilungsebene zu erreichen, sollte das Anwendungssystem eine Möglichkeit der Publikation von Neuigkeiten, Ankündigungen und anderen Mitteilungen unterstützen, ohne dies weiterhin per Email an alle Mitarbeiter tun zu müssen. In gewissem Sinne kann diese Anforderung mit einer elektronischen Abteilungszeitung verglichen werden. Um die Transparenz der Arbeit zwischen den einzelnen Mitarbeitern zu erhöhen, sollte daher jede Unterabteilung einen eigenen Auftritt erhalten, in dem ihnen als Team die Möglichkeit zur Präsentation gegeben werden sollte, was z.B. mittels einer Tätigkeits- und Aufgabenbeschreibung (Mission Statements), Fotos, aber auch mit Neuigkeiten und Informationen geschehen sollte. Über die damit notwendige Umstellung vom Bring-zum-Hol-Prinzip war sich die Abteilungsleitung im Klaren und begrüßte dies.

Eine Modellierung der Anforderungen in UML-Use-Case-Notation findet sich in Abschnitt Anhang B.

### **3.2.2 Soll-Zustand aus Sicht der QUG**

Bezüglich der Anforderungen der QUG ließen sich die erkannten Mängel von vornherein in zwei verschiedene Bereiche unterteilen:

- Mängel, die bei der Arbeit innerhalb der QUG auftraten und
- Mängel, die die Informationsvermittlung an Mitarbeiter außerhalb der QUG betrafen.

Für den internen Bereich stand die Schaffung einer gemeinsamen Dokumentenablage, die das Ablegen und Bearbeiten von Dokumenten möglichst mit den Eigenschaften von Dokumentmanagementsystemen (wie z.B. Versionierung, Schreibsperrungen während der

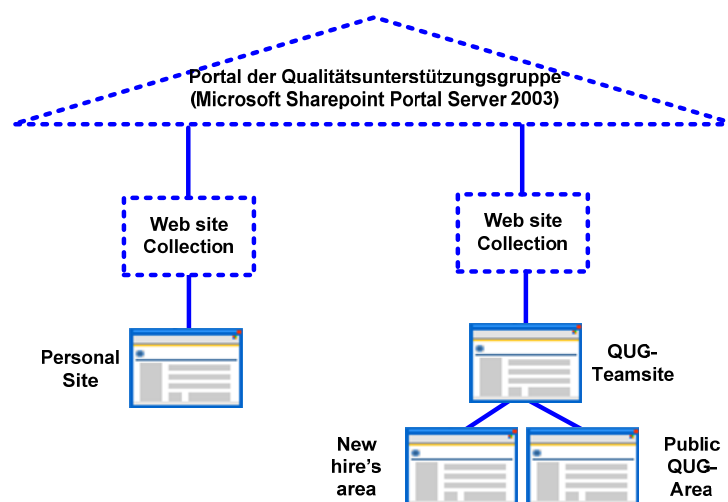
Bearbeitung, automatische Benachrichtigung über Änderungen) ermöglichen soll, im Vordergrund. Dabei konnte nach Auffassung der Beteiligten auf eine vorherige Kontrolle und Autorisierung durch eine beauftragte Person (z.B. die Leiterin der QUG) verzichtet werden. Ferner wurde eine ähnliche Bibliothek für Lehrmaterialien, die im Rahmen der Aus- und Weiterbildung der SI immer wieder benötigt und gegebenenfalls fortentwickelt werden, gewünscht. Des Weiteren sollte dringend eine Lösung für die Einteilung des Email-Korrekturdienstes geschaffen werden, bei der sich die Mitglieder zentral über die aktuelle Einteilung und Zuständigkeit informieren könnten. Ähnliches galt für einen gemeinsamen Team-Kalender, der neben den stattfindenden Besprechungen und geplanten Schulungen auch die Urlaubsplanung beinhalten sollte, um einerseits dem Planer des Email-Korrekturdienstes die Arbeit zu erleichtern, andererseits aber auch um die Transparenz innerhalb des verteilt arbeitenden Teams zu erhöhen. Das Team benötigte ferner zur Kommunikation und zur dauerhaften Einsehbarkeit von Beschlüssen eine Diskussionsmöglichkeit, die die bis dahin übliche Kommunikation via MSN-Messenger zumindest bei der Beteiligung mehrerer QUG-Mitarbeiter würde ablösen können. In der Vergangenheit war den Mitgliedern der QUG auch aufgefallen, dass bestimmte Dokumente oder Hinweise zu Beginn einer Beschäftigung in der QUG besonders relevant waren, so dass die Schaffung eines Bereiches speziell für Neumitglieder erwogen werden sollte. Für die Leiterin der QUG war es wichtig, eine Möglichkeit zur direkten und schnellen Information über spezielle Umstände (so genannte Ankündigungen), wie z.B. einer für die QUG relevanten Veränderung von Prozessen in den angrenzenden Unterabteilungen, zu haben. Bei der aktuellen Arbeit mit den diversen anderen Anwendungssystemen sahen die Beteiligten keinen akuten Änderungs- oder Integrationsbedarf. Vorübergehend sollte ein Bereich geschaffen werden, in dem Verweise auf die genutzten in der SDA verfügbaren Informationsquellen und Anwendungssysteme verfügbar gemacht werden.

Neben dem QUG-internen Bereich sollte ferner ein zweiter Bereich geschaffen werden, der SDA-öffentlich zugänglich und in erster Linie eine zentrale Anlaufstelle für die Informationsbereitstellung sein sollte, wie z.B. Lernmaterialien für die Aus- und Weiterbildung, wichtige Hinweise über bestimmte häufige Fehler oder die Herausstellung guter wie schlechter Beispiele. Wichtig war den Beteiligten auch hier eine Diskussionsplattform, auf der SI Fragen an die QUG herantragen können und deren Beantwortung öffentlich zugänglich sein sollte. Damit sollte auch für andere SI die Möglichkeit bestehen, sich auf diesem Wege fortzubilden bzw. der QUG die mehrfache Beantwortung häufig gestellter Fragen möglichst zu ersparen.

Eine Modellierung der Anforderungen in UML-Use-Case-Notation findet sich in Abschnitt Anhang C.

## 4 Realisierung und Einführung

Im Zuge der Analyse-Phase hatte sich herausgestellt, dass es zwei unterschiedliche Zielsetzungen gab. Einerseits die der Abteilungsleitung, deren Zielsetzungen auf ein Informationsmedium hinausliefen, bei dem der Informationsfluss nur in eine Richtung zielt und auf der anderen Seite die der einzelnen Teams wie der QUG, die in ihrem Aufgabenbereich eher ein Medium zur Interaktion benötigten. Gerade für ein solches Einsatzszenario eignet sich die Sharepoint-Technologie sehr gut. WSS ist genau auf den Zweck ausgerichtet die Zusammenarbeit und die Kommunikation zu fördern. Der SPS 2003 hat als Portalserver hingegen integrierenden und informativen Charakter. Vor diesem Hintergrund wurde entschieden, die vorgegebene Struktur der Sharepoint-Produkte zu nutzen und den Abteilungsbereich im SPS 2003 und die Arbeitsplattformen mittels WSS umzusetzen. Mit diesem Schritt konnte die Modulauswahl als abgeschlossen betrachtet werden und die nächste Phase, die technische Installation beginnen.



**Abb. 4-1:** Struktur von SPS und verwendeten Teamsites in der Realisierung.

Aufgrund der geplanten Vorgehensweise, zuerst modellhaft den Teambereich der QUG zu implementieren und erst später sukzessiv weiteren Teams eine Teamsite zuzuweisen und dem dadurch erwarteten vorerst begrenztem Benutzeraufkommen, wurde entschieden, vorerst nur eine kleine Serverfarm aufzusetzen. Dabei wurden die Sharepoint-Komponenten und der MS SQL-Server jeweils auf einem separaten Rechner (jeweils ein Dell-Desktop-PC mit Intel Pentium IV mit 2,4 GHz, 1 GB RAM, 160 GB Festplattenkapazität und 100 MBIT-Netzwerkanbindung) installiert. Die gewählte Farm-Topologie gehört darüber hinaus zu der Auswahl von vier Topologien, die Microsoft offiziell vorschlägt und unterstützt.<sup>66</sup>

<sup>66</sup> Vgl. Ganser (2005), S. 127.



Aufgrund der Trennung der beiden verschiedenen Bereiche, aber auch weil in den beiden (Teil-)Produkten nicht immer Begriffskonsistenz gewahrt bleibt, bietet es sich an, auch im Folgenden das Customizing bzw. die Parametrisierung der beiden Bereiche getrennt zu betrachten.

#### 4.1 Der Abteilungsbereich

Der Abteilungsbereich soll in erster Linie die Präsentation von Neuigkeiten und die Information der Mitarbeiter übernehmen. Da sich die Benutzer meist am Besten über die vertraute Organisationsstruktur zurechtfinden<sup>67</sup>, bot es sich an, die vom SPS 2003 bereitgestellte Infrastruktur, die aus *Bereichen* zur Menüstrukturierung und *Themen* für die Navigationsstruktur besteht, zu nutzen, um die Inhalte zu organisieren.

Da die direkte Bekanntmachung von Neuigkeiten zu den wichtigsten Anforderungen der Abteilung gehört, wurde zunächst dafür ein eigener Bereich geschaffen. Des Weiteren erhielten die verschiedenen Gruppen von Teams, getrennt nach ihrer Funktion, eigene Bereiche. Die SI-Teams wurden zu einer so genannten *Support Business Unit* zusammengefasst und die Teams, die eher unterstützende Funktionen haben (z.B. die BIG und die QUG), zu einem *Operations Support*-Bereich zusammengeführt. Zusätzlich erhielt die Führungsebene der Abteilung einen eigenen Bereich. Die Bereiche wurden jeweils mittels Themen bis auf Teamebene untergliedert. Für jedes Thema wurde ein Ansprechpartner festgelegt, der für die hinterlegten Inhalte verantwortlich sein und dessen Pflege organisieren sollte.

Anschließend wurden die Themen mittels Listen und Webparts weiter ausgestaltet. Zur Grundausstattung eines Themas sollte dabei das *Area Detail Part* gehören, welches die Informationen über den Ansprechpartner mittels Bild, Name und Kontaktinformationen, aber auch die aktuelle Verfügbarkeit gemäß privaten Kalenders, auflistet. Darüber hinaus wurden eine Bildbibliothek zur Darstellung eines Teamlogos, ein *Content Editor Webpart* für eine Aufgabenbeschreibung und Vorstellung des Teams, ein *News-Listings* zur Bekanntmachung von Neuigkeiten sowie einer Link-Liste, zum Verweis auf die Teamsite oder Untersites, angelegt.

Im Bereich „Bekanntmachungen“ wurde ein so genanntes *Portal Listing* für die Erfassung und Darstellung von Neuigkeiten und Nachrichten verwendet, da die Darstellungsmöglichkeit dem intendierten Zweck bereits ähnelte. Darüber hinaus wurde ein Kalender geschaffen, um Ereignisse und Termine in der Abteilung erfassen zu können. Beide Listen wurden mittels ihrer mitgelieferten Sichten auf die Homepage des

---

<sup>67</sup> Vgl. Weisbrod/Ganser (2004), S. 65.

Portals verbracht, um dort zusammenfassend den Mitarbeitern einen kurzen Überblick über die neuesten Nachrichten und nächsten anstehenden Ereignisse zu geben.

Im Rahmen der Parametrisierung wurden die Themen mit Inhalt gefüllt, Benutzergruppen mit den unterschiedlichen Berechtigungen angelegt und ein eigenes abteilungsspezifisches Layout erarbeitet.

## **4.2 Der Arbeitsbereich der QUG**

Der Arbeitsbereich der QUG sollte in erster Line die Zusammenarbeit nicht nur innerhalb des Teams sondern auch mit den SI verbessern. Für beide Fälle bot sich die Nutzung von Teamsites an. Da diese auch inhaltlich zusammengehören und die Pflege nach erfolgreicher Einführung von der QUG übernommen werden sollte, erwies es sich als sinnvoll, die SI-Informationssite als Subsite der QUG-Teamsite anzulegen. Diese Konstruktion vermeidet darüber hinaus Redundanzen in der Rechteverwaltung. Ferner wurde eine weitere Subsite als „New hire’s area“ angelegt, um dort Dokumente und Hinweise für neu eingestellte Mitglieder der QUG ablegen zu können, diese aber von den eigentlichen täglichen Aufgaben fernzuhalten.

Dem Wunsch nach einer komfortablen Dateiablage mit Teilfähigkeiten eines Dokument-Management-Systems konnte mittels Einsatz von Dokumentbibliotheken entsprochen werden. Da es jedoch keine Dokumente gab, die verschiedenen Geheimhaltungsstufen oder anderen Restriktionen unterliegen, wurde vorerst nur eine Dokumentbibliothek verwendet, in der auch die Lehr- und Lernmaterialien in einem eigenen Unterordner gespeichert werden sollten. Bei Bedarf könnten später vom Team noch weitere Dokumentbibliotheken hinzugefügt werden. Darüber hinaus wurde eine Bildbibliothek angelegt, die Bilder mit einem Vorschau-Icon präsentieren kann.

Da es sich bei der Schichteneinteilung prinzipiell um einfache Termine handelt, lag die Nutzung eines Kalenders auf der Hand. Im Zuge der Zentralisierung wurde zunächst erwogen, diese Schichten im vorgesehenen Teamkalender unterzubringen. Dabei stellte sich jedoch heraus, dass es in einfachen grafischen Standard-Kalenderansichten (wie z.B. Monatsüberblick) keine Möglichkeit gibt, bestimmte Events auszublenden oder zu filtern. In einer normalen Ansicht eines kombinierten Kalenders hätte demnach die Schichteneinteilungen die Aufmerksamkeit zu stark von den anderen Terminen (z.B. Besprechung) abgezogen. Aus diesem Grund wurde für die Schichteneinteilung eine eigene Kalender-Liste verwendet. Für die Kommunikation bzw. die Diskussionen wurde ein Diskussionsforum (engl. „Discussion board“) eingerichtet. Die geforderte rasche Informationsmöglichkeit durch die Leiterin der QUG wurde mittels einer

Ankündigungs-Liste (engl. „Announcements“) realisiert, während die Verweise auf die ansonsten genutzten Anwendungssysteme und Informationsquellen in der SDA über Link-Lists gelöst wurde.

Die Subsite, die als „New hire’s area“ vorgesehen war, wurde mittels eines *Basic Meeting Workspace*-Templates erstellt, welches den Vorteil bietet, mittels Karteikartenreiter mehrere unterschiedliche Inhalte zu strukturieren und räumlich voneinander zu trennen. Diese wurde anschließend mit einem *Text Box WebPart* für statische Informationen sowie einer Dokumentbibliothek, einem Diskussionsforum und einer Link-List ausgestattet.

Die für die SI zugängliche Subsite wurde ebenfalls mit einem *Basic Meeting Workspace*-Template erstellt. Hier wurden mehrere Dokumentbibliotheken für die unterschiedlichen Anwendungsfälle (Lernmaterialien, Kursmaterialien, gute/schlechte Beispiele etc.), ein Diskussionsforum und eine Ankündigungsliste verwendet, um den Anforderungen zu entsprechen.

Nach Abschluss der Auswahl der zu verwendenden Listen und Bibliotheken mussten diese in ein übersichtliches Layout überführt werden. Dabei wurden die Sichten der Listen auf der Homepage der QUG-Teamsite dahingehend ausgestaltet, dass an dieser Stelle eine rasche Übersicht (z.B. neueste Dokumente, neueste Diskussionsbeiträge etc.) erfolgen konnte. Dabei kam der Visualisierung der Schichteneinteilung eine besondere Bedeutung zu. Dazu wurde ein Dataview-Webpart erstellt, welches sich mittels der *Extensible Stylesheet Language Transformation (XSLT)*<sup>68</sup> detailliert den eigenen Bedürfnissen anpassen lässt. Damit war es möglich, Schichten des jeweiligen Benutzers herauszufiltern, farblich hervorzuheben und ferner den aktuellen Korrekturleser vom Dienst ebenfalls herauszustellen. Allerdings hat sich dieses Verfahren als sehr zeitaufwändig herausgestellt, da Microsoft Frontpage 2003 in diesem Fall nur Trial-and-Error-Programmierung zulässt und kein Debugging erlaubt. Für die Schichtenplanung wurde eine Datenblatt-Sicht konfiguriert, die dem Planer ein sehr rasches Einteilen erlaubt.

Als letzter Schritt vor der Einführung standen die Übertragung der bisherigen Datenbestände (in diesem Fall der Dokumentenbestand) auf das neue Anwendungssystem und der Test an. Diese Situation wurde ebenfalls zum Säubern des Bestandes genutzt, da auf Dateiservern im Allgemeinen sehr häufig viele nicht mehr genutzte Dokumente zum Teil in mehreren Versionen gespeichert sind, um den Inhalt im Zweifelsfall nicht zu verlieren.<sup>69</sup> Darüber hinaus darf angenommen werden, dass sich

---

<sup>68</sup> siehe auch W3C (1999).

<sup>69</sup> Vgl. Weisbrod/Ganser (2004), S. 3.

die Benutzer schneller mit dem Anwendungssystem anfreunden, wenn sie merken, dass sie auf einem gereinigten Datenbestand arbeiten und nicht Zeit und Nerven in das Auffinden einer aktuellen Dokumentversion investieren müssen.

Nach abschließenden Tests, bei denen keine nennenswerten Probleme auftauchten, wurde beschlossen, die QUG-Site in den operativen Betrieb zu überführen.

### **4.3 Einführung und Schulungen**

Wie bereits erwähnt, hatten sich die Verantwortlichen dazu entschieden, das neue Anwendungssystem stufenweise in den verschiedenen Teams einzuführen. Bis dahin sollte ein Parallelbetrieb mit den bis dato praktizierten Lösungen in den Teams, die noch nicht mit einer eigenen WSS-Teamsite unterhalb des SPS 2003 arbeiteten, erfolgen. Daher wurde das Anwendungssystem vorerst nur für die QUG freigeschaltet.

Viele erfahrene Projektmanager erwähnen immer wieder, das kleine so genannte Gimmicks, also ohne viel Aufwand zu realisierende Zusatzfunktionen wie z.B. ein Mensaplan, die Identifikation der Benutzer mit dem Anwendungssystem erleichtert und insbesondere in der Startphase, wenn Inhalte teilweise noch fehlen und das Anwendungssystem noch nicht alle in den Anforderungen definierten Aufgaben übernehmen kann, immer wieder eine Motivation für die Benutzer zum Besuch des Anwendungssystems ist. Aufgrund dieser Erfahrungen wurde ein Geburtstags-Webpart mittels der SmartPart-Technologie<sup>70</sup> erstellt, welches aus der Mitarbeiterdatenbank des Unternehmens die aktuellen „Geburtstagskinder“ ausliest und anzeigt.

Die QUG bestand fast ausschließlich aus Mitarbeitern ohne IT-Studium. Daher war der Fokus bei der Vorbereitung der Schulungen auf die einfache Bedienung, wie sie im Arbeitsalltag gewöhnlich vorkommt, zu legen. Deshalb wurden Spezialkenntnisse wie z.B. Einstellen der Benutzerberechtigungen etc. für den in Zukunft mit der Betreuung beauftragten QUG-Mitarbeiter, Schichtenplanung usw. in separate Schulungen mit den betroffenen Personen ausgelagert. Die Benutzerschulung erfolgte mittels Vortrag und der Möglichkeit für die Benutzer, alle Schritte an einem eigenen Arbeitsplatz nachzuvollziehen, um damit ein möglichst gutes Verständnis zu schaffen. Dabei wurde den Nutzern auch eine Kurzreferenz für die verschiedenen Funktionen zugänglich gemacht. Anschließend konnten die Anwender sofort mit der Arbeit am neuen Anwendungssystem beginnen. Darüber hinaus stand ihnen die BIG für weitere Fragen und Erklärungen zur Verfügung – eine Möglichkeit, von der jedoch erstaunlicherweise trotz häufiger Nachfragen seitens der BIG kaum Gebrauch gemacht wurde.

---

<sup>70</sup> siehe auch Tisseghem/Tielens (2006).

## 5 Analyse der Zielerreichung

### 5.1 Ergebnisbetrachtung

Um einerseits festzustellen, ob die definierten Anforderungen auch nach Vorstellung der Benutzer erfüllt wurden und andererseits um Anhaltspunkte für eine künftige Verbesserung eines derartigen Softwareeinführungsprozesses zu erhalten, wurden sechs Wochen nach Systemstart Erhebungen unter acht QUG-Mitarbeitern durchgeführt. Diese wurden ausschließlich in Interviews durchgeführt, um ein detailliertes Bild der Situation zu erhalten. Dabei ist jedoch anzumerken, dass die Ergebnisse natürlich subjektiven Einflüssen unterliegen und daher nicht als allgemeingültig betrachtet werden können.

Frage 1: „Vergleichen Sie bitte die Situation vor der Einführung mit der aktuellen Situation und geben Sie an, ob, ihrer Wahrnehmung nach, eine Verbesserung der Situation eingetreten ist!“

Auf diese Frage antworteten alle Befragten ausnahmslos mit Ja. Einer der Befragten bekräftigte diese Aussage dahingehend, dass im gesamten Team seit der Einführung ein wahrer Enthusiasmus ausgebrochen sei. Die Leiterin der QUG hob die Auswirkungen mit den Worten hervor: *“It really revolutionized the work of the QUG.”*

Frage 2: „In welchen Problemfeldern ist ihrer Meinung nach eine besondere Verbesserung eingetreten?“

Im besonderen Blickfeld stand in den Antworten die Zentralisierung der Informationen und Dokumente und die damit verbundene Zeitersparnis. Des Weiteren wurde die Schichtenplanung von allen Befragten als wesentliche Verbesserung empfunden, da es ein erhöhtes Sicherheitsgefühl gebe, keine Aktualisierung zu verpassen. Eindrucksvoll äußerte sich eine Mitarbeiterin mit den Worten: *“Everything is so much quicker now.”*

Frage 3: „Wenn Sie an die Einführung des Systems denken: Wurden Sie derartig vorbereitet, dass Sie Ihre Aufgaben anschließend gut mittels Sharepoint durchführen konnten? Falls nein, wo gibt es Ihrer Meinung nach bei der Einführung Verbesserungsbedarf?“

Auch diese Frage beantworteten alle Befragten mit Ja. Die intuitive Navigationsstruktur und die Schulung mit eigenen Arbeitsstationen hätten die Voraussetzungen für ein problemloses Arbeiten ermöglicht. Lediglich der zukünftige Team-Administrator

berichtete von einigen wenigen Nachfragen in den ersten Tagen, allerdings von begrenzter Bedeutung.

Frage 4: „Hat sich durch die Einführung des Anwendungssystem eine Veränderung der Arbeitsweise im Team ergeben? Falls ja, welche?“

Wiederum beantworteten alle Befragten diese Fragestellung positiv. Bemerkenswert sei die erzielte erhöhte Transparenz im Team dadurch, dass alle Änderungen oder neuen Dokumente sofort für alle sichtbar seien. Eine Mitarbeiterin empfand dieses als einen positiven Arbeitsdruck. Zwei Mitarbeiter bemerkten ferner je nach Hauptnutzungsgebiet ein erhöhtes Verantwortungsgefühl der Kollegen für einzelne Komponenten. Die Leiterin der QUG bemerkte eine Entlastung ihres Tätigkeitsfeldes von Organisation und Überwachung hin zu mehr Freiraum für andere, wichtigere Tätigkeiten: „*I think it makes me a better manager for the team.*“

Frage 5: „Sind Sie der Meinung, dass sich aus dem neuen Anwendungssystem Zeitvorteile ergeben? Falls ja, schätzen Sie bitte den Umfang pro Tag.“

Alle Befragten waren der Auffassung, dass sich durchaus Zeitvorteile im Gegensatz zur vorherigen Verfahrensweise ergäben. Bei der Einschätzung taten sie sich jedoch sichtlich schwer. Die letztlich getroffenen Aussagen sind sehr breit gefächert und lagen zwischen 15 Minuten und einer Produktivitätssteigerung von 20% (ca. 1,5 Std./Tag). Der mit der Schichtenplanung beauftragte Mitarbeiter ging sogar von einer eigenen Arbeitszeitersparnis von zwei Stunden pro Tag aus, die sich jedoch auf seine spezielle Tätigkeit begründet. Aus den verschiedenen Aussagen lässt sich ein vorsichtig niedrig geschätzter Mittelwert von ca. 45 Minuten pro Arbeitstag und Mitarbeiter ableiten.

Frage 6: „Sehen Sie noch Verbesserungsspielraum? Falls ja, welche weitere Eigenschaften und Funktionen könnten auf Ihre Produktivität weiter steigern?“

Bei dieser Frage waren die Antworten sehr unterschiedlich. Zumeist bezogen sie sich auf kleinere Feinheiten, die sich in der Regel mittels eines Workarounds lösen ließen. Darüber hinaus bot diese auch eine Gelegenheit, auf Möglichkeiten hinzuweisen, die der Befragte bislang nicht genutzt hatte. 80% der Befragten wünschten sich jedoch eine Funktion, die eigenen Email-Korrekturdienste automatisch mit dem persönlichen Kalender synchronisieren zu können. Ansonsten zeigten sich die Befragten äußerst zufrieden und stellten einmütig die massive Verbesserung zum vorherigen Zustand heraus.

## 5.2 Wirtschaftlichkeitsanalyse

Im vorliegenden Szenario wurde ex ante keine Wirtschaftlichkeitsanalyse durchgeführt. Somit soll im Rahmen der Ergebnisbetrachtung hier eine Analyse zur Kontrolle durchgeführt werden, die den Einführungsprozess ex post betrachtet. Dazu werden unter anderem die in Abschnitt 5.1 gewonnenen Erkenntnisse verwendet. Wegen des Fehlens abgesicherter Daten aufgrund des Diskretionsbedürfnisses des betrachteten Unternehmens, mussten hier verwendeten Daten größtenteils geschätzt werden.

Zunächst einmal sind die entstehenden Kosten zu betrachten. Dabei soll das neue Anwendungssystem der bisherigen Lösung (im Wesentlichen bestehend aus dem verwendeten Fileserver) gegenüber gestellt werden. Grundlage hierfür ist die Annahme, dass für eine IT-Fachkraft interne Kosten von 50 Geldeinheiten (GE) pro Stunde anfallen. Für die Serverkosten geben Bozmann et al. einen Anhaltspunkt, dass ein Webserver unter Windows 2000 mit 32305\$ für einen 5-Jahres-Zeitraum zu Buche schlägt.<sup>71</sup> Allerdings ist hier eine Umrechnung aufgrund der in Ostasien anderen Kostenstruktur für Arbeit und Kapital in die verwendete GE schwierig. Durch eine Schätzung würde sich ein zu großer Unsicherheitsfaktor ergeben, daher soll für diesen Posten lediglich eine Variable verwendet und im späteren eine Break-Even-Analyse durchgeführt werden. Für die Systembetreuung wird beim relativ wartungsarmen Fileserver 1 Stunde, für die Sharepoint-Technologie 4 Stunden pro Woche für Pflege und Wartung angenommen. Für die Entwicklung wurden 6 Wochen mit je 40 Stunden angenommen. Die Kosten für die Softwarelizenzen sollen hier aufgrund nicht übertragbarer Lizenzvereinbarungen des Unternehmens ebenfalls nicht berücksichtigt werden.

	Altes System	Neues System
<b>Laufende Kosten pro Jahr</b>		
Serverkosten	$1 * \text{Serverkosten GE}$	$2 * \text{Serverkosten GE}$
Kosten Softwarelizenz	-	-
Systembetreuung (in Std./Woche)	1 Std.: 2650 GE/Jahr	4 Std.: 10600 GE/Jahr
Zwischensumme in GE	$2650 + \text{Serverkosten}$	$10600 + 2 * \text{Serverkosten}$
<b>Mehrkosten in GE pro Jahr</b>		$7950 + \text{Serverkosten}$
<b>Einmalige Kosten</b>		
Entwicklung und Umstellung		12000 GE

Aufgrund des Fehlens von geeignetem Datenmaterial für die anderen vorgestellten Methoden der Nutzenbewertung soll hier ersatzweise das TSTS-Modell verwendet werden. Dafür wurde ein mittlerer Kostensatz von 60 GE/Stunde für Mitarbeiter der QUG angenommen. Ausgehend von der Einschätzung von 0,75 Std. Zeitersparnis pro

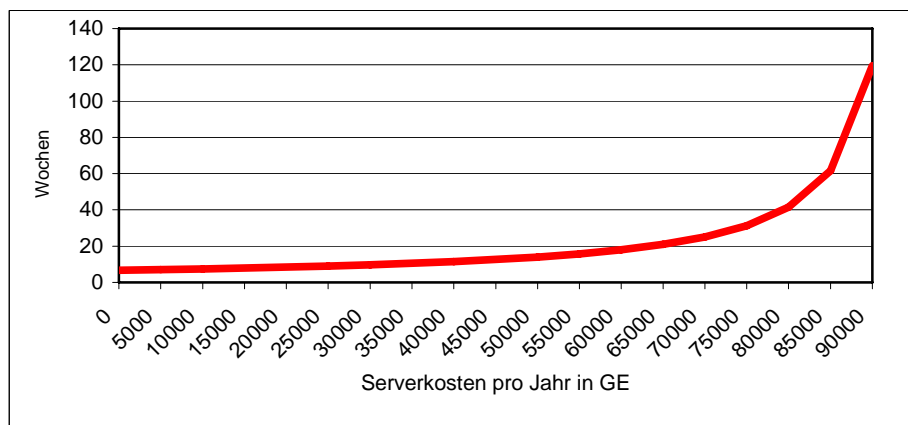
<sup>71</sup> Vgl. Bozmann et al. (2002), S. 13.

Tag durch die Nutzung der Sharepoint-Technologie ergeben sich damit Kostenvorteile von 11475 GE pro Jahr und QUG-Mitarbeiter (unter den Annahmen von 5 Arbeitstagen/Woche und 51 Arbeitswochen/Jahr). Für die gesamte QUG ergeben sich damit Kostenvorteile in Höhe von 103275 GE. Die durchschnittliche Einsparung an Arbeitszeit für die QUG liegt bei 1948,58 GE pro Woche (103275 GE Einsparung in 51 Arbeitswochen/53 Wochen).

Unter diesen Annahmen hängt der Amortisationszeitpunkt nur noch von den Serverkosten ab. Im Vergleich zum alten System verursacht das neue System im vorliegenden Szenario Mehrkosten in Höhe von 150 GE pro Woche und 1\**Serverkosten* GE pro Jahr (53 Wochen).

$$\frac{\text{Serverkosten in GE}}{53\text{Wochen}} + 150 \frac{\text{GE}}{\text{Woche}} = 1948,58 \frac{\text{GE}}{\text{Woche}}$$

Daraus ergibt sich ein Maximum an *Serverkosten* von knapp 95294 GE pro Jahr. Darüber hinaus würde sich das System in diesem Szenario nicht amortisieren können.



**Abb. 5-1:** Amortisationszeit in Abhängigkeit der jährlichen Serverkosten

Dabei sei jedoch erwähnt, dass das hier angewandte TSTS-Modell keine Aussage darüber trifft, wie die eingesparte Zeit verwendet wird. Wird sie nicht in anderer Form produktiv eingesetzt, wird überhaupt keine Einsparung erzielt.<sup>72</sup> Auch wird die Investitionsrechnung hier ohne Verzinsung, Abdiskontierung etc. durchgeführt. Jedoch kann hier aufgrund der Ungenauigkeit des Datenmaterials davon ausgegangen werden, dass mit einem dynamischen Verfahren keine besseren Aussagen erzielt werden können.<sup>73</sup>

<sup>72</sup> Vgl. Pietsch (1999), S. 125.

<sup>73</sup> Vgl. Stahlknecht/Hasenkamp (2005), S. 251.



## 6 Kritische Würdigung und Ausblick

Sicherlich sind die in der Wirtschaftlichkeitsanalyse ermittelten Ergebnisse kritisch zu hinterfragen. Zum einen sollten möglichst genauere Verfahren, als sie hier mangels verwendbarer Daten zur Anwendung kommen konnten, verwendet werden. Zum anderen müsste in einer weitergehenden Analyse verifiziert werden, dass der durch die TSTS-Methode ermittelte Zeitvorteil tatsächlich produktiv umgesetzt wird und damit nicht einfach nur latent vorhandenes Potenzial entsteht. Der hier errechnete Nutzen und die relativ kurze Amortisationszeit sind sicherlich in erster Linie auf die besondere Lizenzsituation des betrachteten Unternehmens, aber auch darauf zurückzuführen, dass die beispielhaft betrachtete Unterabteilung bislang noch über kein eigenes ihren Anforderungen entsprechendes Anwendungssystem verfügte. Es ist zu vermuten, dass in Szenarien, in welchen eine Umstellung von einem existierenden Anwendungssystem mit ähnlichen Fähigkeiten hin zur Sharepoint-Technologie vollzogen werden sollte, nicht derartig hohe Kostenvorteile erzielt werden können.

Darüber hinaus sollte eine Wirtschaftlichkeitsanalyse, bei allen Schwierigkeiten, die die Bewertung von IuK-Technologie mit sich bringt, möglichst vor der Einführung durchgeführt werden, um eine intuitive, positive Vermutung mit stichhaltigen Zahlen zu untermauern und damit das nicht unerhebliche Risiko möglichst zu minimieren.

Das System befindet sich nunmehr seit über einem halben Jahr im aktiven Einsatz und wird weiterentwickelt, um baldmöglichst auch die anderen Unterabteilungen auf diesem System als zentralen Informations- und Kommunikationspunkt zusammenzuführen. Die ersten Benutzer haben sich sehr schnell mit dem System angefreundet und empfinden es, trotz sicherlich noch vorhandener kleinerer Mängel und Verbesserungsspielraums, als eine erhebliche Erleichterung ihres Arbeitsalltags.

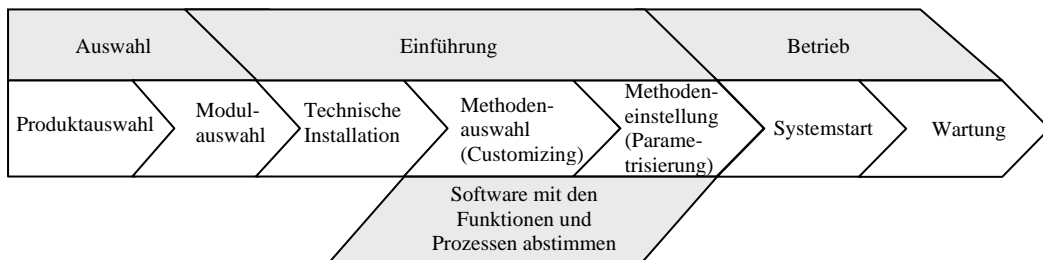
Microsoft plant, mit der engeren Bindung der in naher Zukunft erscheinenden „Office 12“-Version an die Sharepoint-Technologie den Focus stärker auf die Teamarbeit zu legen und damit noch vermehrt Firmenkunden anzusprechen.<sup>74</sup> Damit wird voraussichtlich auch der Einsatz für ad-hoc-Arbeitsgruppen stärker in den Mittelpunkt rücken. Dennoch bietet es sich an, für größere Projekte, wie in diesem Fall, die von der Wissenschaft bereitgestellten Methoden zur Systementwicklung zu nutzen, um den Erfolg möglichst nicht dem Zufall zu überlassen. Insofern möge das hier beschriebene Szenario als ein Beispiel für eine erfolgreiche praktische Anwendung ingenieurwissenschaftlicher Vorgehensweisen verstanden werden.

---

<sup>74</sup> Vgl. Miedl (2005).

## Anhang

### A Vorgehensmodell zur Einführung von Standardsoftware

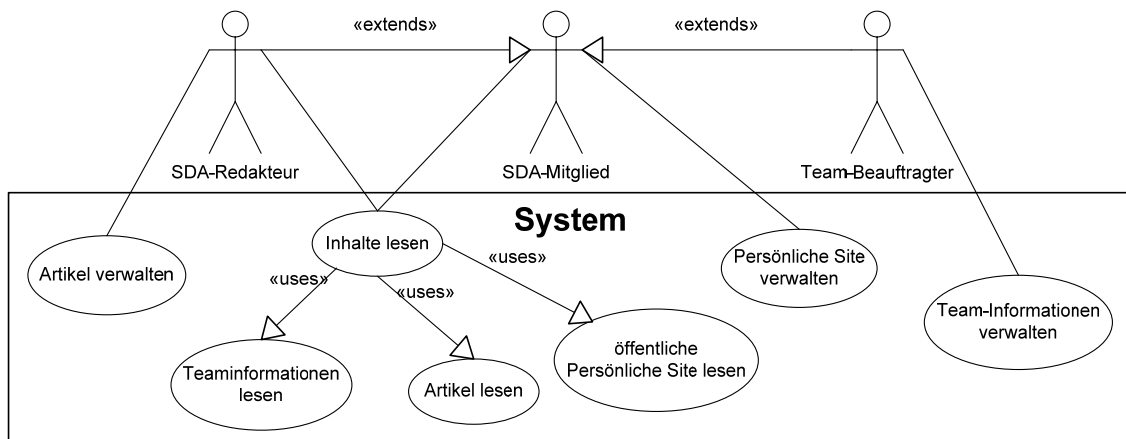


Quelle: Mertens et al. (2005), S. 165.

**Abb. A.1:** Phasen zur Einführung von Standardsoftware

Zu diesem Modell sei angemerkt, dass es nicht genau zu dem Vorgehensmodell von Stahlknecht/Hasenkamp passt, da die hier aufgeführte Phase Auswahl teilweise in die Phase Analyse von Stahlknecht/Hasenkamp überlappt, die hier aufgeführte Phase Einführung in etwa mit den Phasen Entwurf und Realisierung von Stahlknecht/Hasenkamp, die hiesige Phase Betrieb jedoch mit der Phase Einführung von Stahlknecht/Hasenkamp verglichen werden kann, auch wenn letztere die Wartung nicht mehr zur Systementwicklung zählen, da mit der Beendigung der Einführung das Projekt abgeschlossen wird.

### B Anforderungen der SDA-Leitung an das neue einzuführende System



**Abb. B.1:** UML Use-Case-Diagramm der Anforderungen der SDA-Leitung

## C Anforderungen der QUG an das neue einzuführende System

Diese Abbildung zeigt eine Zusammenfassung der während der Analyse-Phase durch Interviews zusammengetragenen Anforderungen der QUG in UML-Notation.

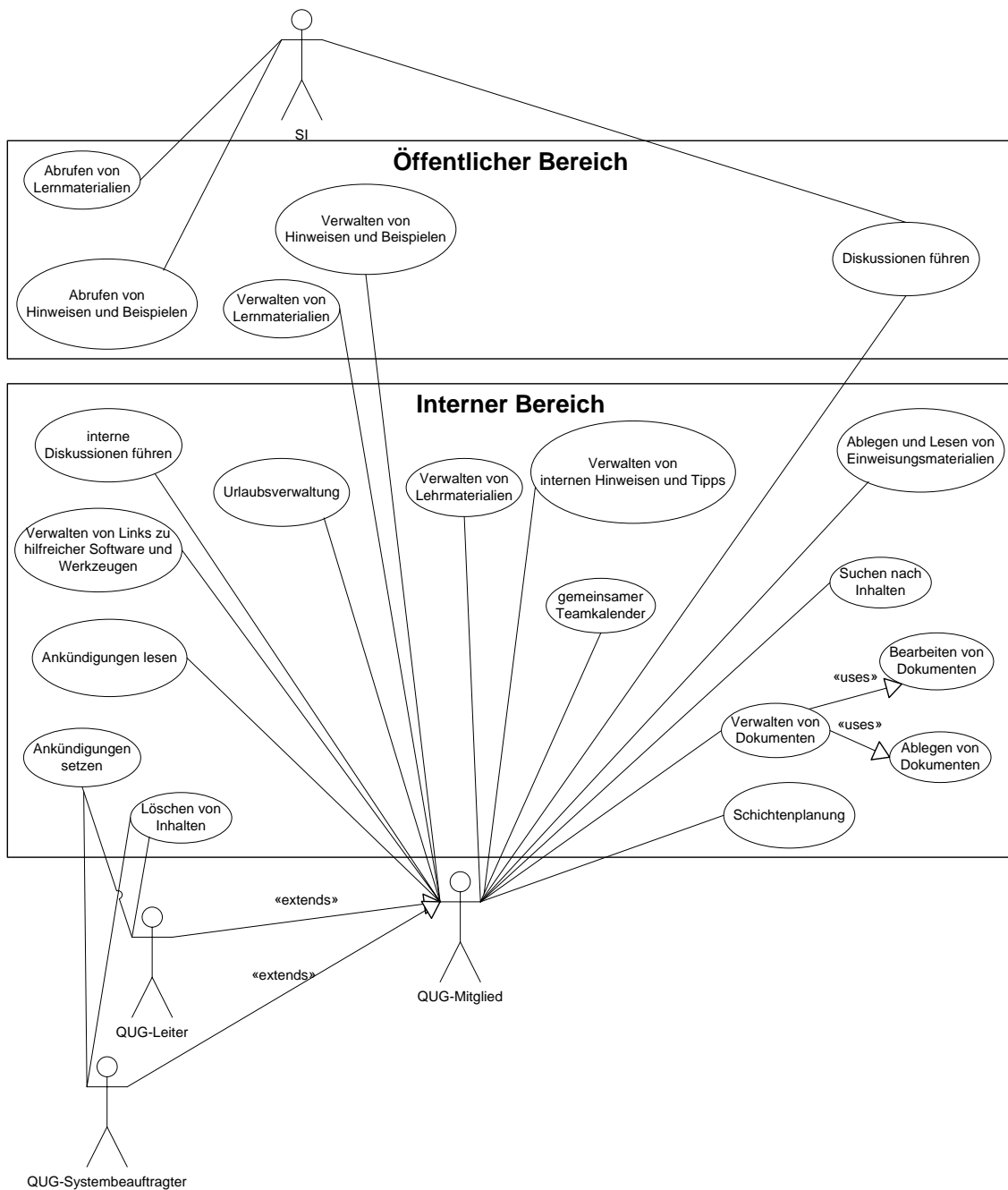


Abb. C.1: UML Use-Case-Diagramm der Anforderungen der QUG

## Literaturverzeichnis

- Alpar, Paul; Grob, Heinz Lothar; Weimann, Peter; Winter, Robert (2005):  
Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik – Strategische Planung,  
Entwicklung und Nutzung von Informations- und Kommunikationssystemen.  
4. Auflage, Wiesbaden.
- Boddenberg, Ulrich B. (2005): Datenumschlagplatz. c't – magazin für computertechnik,  
o. Jg., Heft 3, S. 202-205.
- Böhm, Ralf; Fuchs, Emmerich (2002): System-Entwicklung in der  
Wirtschaftsinformatik. 5. Auflage, Zürich.
- Bozman, Jean; Gillen, Al; Kolodgy, Charles; Kusnetzky, Dan; Perry, Randy; Shiang,  
David (2002): Windows 2000 vs Linux für Unternehmensanwendungen -  
Bestimmung des betriebswirtschaftlichen Nutzens für ausgewählte  
Einsatzbereiche - Ein IDC White Paper im Auftrag der Microsoft Corporation.  
o. O.
- Dumke, Reiner (2001): Software Engineering – Eine Einführung für Informatiker und  
Ingenieure: Systeme, Erfahrungen, Methoden, Tools. 3. Auflage,  
Braunschweig/Wiesbaden.
- Ganser, Reiner (2005): Bei Bedarf Wachstum. iX – Magazin für professionelle  
Informationstechnik, o. Jg., Heft 9, S. 124-127.
- Heinrich, Lutz J. (2002): Informationsmanagement: Planung, Überwachung und  
Steuerung der Informationsinfrastruktur. 7. Auflage, München.
- Laahs, Kevin; McKenna, Emer; Vanamo, Veli-Matti (2005): Microsoft Sharepoint  
Technologies. Burlington/USA, Oxford/GB.
- Markl, Matthias (2003), Einer für vieles. iX – Magazin für professionelle  
Informationstechnik, o. Jg., Heft 10, S. 72-74.
- Mertens, Peter; Bodendorf, Freimut; König, Wolfgang; Picot, Arnold; Schumann,  
Matthias; Hess, Thomas (2005): Grundzüge der Wirtschaftsinformatik. 9.  
Auflage, Berlin – Heidelberg – New York.
- Microsoft (2004): Capacity Planning for Microsoft Office SharePoint Portal Server  
2003.  
[http://www.microsoft.com/technet/prodtechnol/office/sps2003/plan/cappisps.m  
spx](http://www.microsoft.com/technet/prodtechnol/office/sps2003/plan/cappisps.mspx). 12. Januar 2006.

- Microsoft (2005): FabriKam: A Microsoft Office System Solutions Learning Platform.  
<http://msdn.microsoft.com/office/understanding/officesystem/fabrikam>.  
12. Januar 2006.
- Miedl, Wolfgang (2005): Office 12: Der Fokus liegt auf Usability und Collaboration.  
[http://www.zdnet.de/itmanager/print\\_this.htm?pid=39138750-11000009c](http://www.zdnet.de/itmanager/print_this.htm?pid=39138750-11000009c).  
31. Januar 2006.
- Tisseghem, Patrick; Tielens, Jan (2006): Building Web Parts the Smart Way - Starting with the SharePoint SmartPart.  
<http://www.microsoft.com/belux/nl/msdn/community/columns/u2u/smartpart.aspx>. 16.01.2006.
- Pietsch, Thomas (1999): Bewertung von Informations- und Kommunikationssystemen: ein Vergleich betriebswirtschaftlicher Verfahren. Berlin.
- Popper, Andreas (2002), Eingangshalle. iX - Magazin für professionelle Informationstechnik, o. Jg., Heft 7, S. 70-74.
- Rautenstrauch, Claus; Schulze, Thomas (2003): Informatik für Wirtschaftswissenschaftler und Wirtschaftsinformatiker. Berlin – Heidelberg - New York.
- Retter, Gabrielle (1996): Ein prozessorientiertes Wirtschaftlichkeitsanalyseverfahren zur Bewertung von Informationssystemen anhand strategischer Wirkungen. Dissertation, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule. Aachen.
- Stahlknecht, Peter; Hasenkamp, Ulrich (2005): Einführung in die Wirtschaftsinformatik. 11. Auflage, Berlin – Heidelberg - New York.
- Statistisches Bundesamt (2005): Statistisches Jahrbuch 2005 für die Bundesrepublik Deutschland. Wiesbaden.
- Weisbrod, Markus; Ganser, Reiner (2004): Microsoft Office SharePoint Portal Server 2003 – Das Handbuch. Unterschleißheim.
- Wieczorrek, Hans W.; Mertens, Peter (2005): Management von IT-Projekten. Berlin – Heidelberg – New York.
- W3C (1999): XSL Transformations (XSLT) - Version 1.0 - W3C Recommendation 16 November 1999  
<http://www.w3.org/TR/xslt>. 13. Januar 2006.