



JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIESSEN
PROFESSUR BWL – WIRTSCHAFTSINFORMATIK
UNIV.-PROF. DR. AXEL C. SCHWICKERT

Apiarius, Christine; Schwickert, Axel C.; Güntner, René

ITIL in kleinen und mittelständischen Unternehmen unter besonderer Berücksichtigung einer Configuration Management Database

ARBEITSPAPIERE WIRTSCHAFTSINFORMATIK

Nr. 1 / 2007
ISSN 1613-6667

Arbeitspapiere WI Nr. 1 / 2007

- Autoren:** Apiarius, Christine; Schwickert, Axel C.; Güntner, René
- Titel:** ITIL in kleinen und mittelständischen Unternehmen unter besonderer Berücksichtigung einer Configuration Management Database
- Zitation:** Apiarius, Christine; Schwickert, Axel C.; Güntner, René: ITIL in kleinen und mittelständischen Unternehmen unter besonderer Berücksichtigung einer Configuration Management Database, in: Arbeitspapiere WI, Nr. 1/2007, Hrsg.: Professur BWL – Wirtschaftsinformatik, Justus-Liebig-Universität Gießen 2007, 103 Seiten, ISSN 1613-6667.
- Kurzfassung:** In vielen Unternehmen sind in den letzten Jahren die IT-Abteilungen und damit auch deren Angebote an IT-Services beständig gewachsen. Daraus entstand ein Spannungsfeld, das sich in dem Bereich zwischen dem technisch machbaren und dem vom IT-Kunden und -Anwender Gewünschten befindet. Um diese Kunden- und Anwenderanforderungen besser mit der IT-Abteilung abzustimmen, haben sich in den letzten Jahren unterschiedliche Best-Practice Frameworks entwickelt. Eines davon ist die Information Technology Infrastructure Library (ITIL), bei deren Umsetzung zu entscheiden ist, welche ITIL-Prozesse verwirklicht werden sollen. Damit eng verbunden ist die Frage, welche Softwaretools die Kommunikation zwischen der IT-Abteilung und den Anspruchsgruppen sowie die Dienstleistungen der IT-Abteilung technisch unterstützen können. Für die Umsetzung der ITIL-Prozesse in den Unternehmen ist daneben der Einsatz verschiedenster Datenbanksysteme unabdingbar. So wird durch ITIL der Einsatz von Datenbanken in Form einer Configuration Management Database (CMDB) explizit gefordert. Diese Arbeit beinhaltet die Aufgabe, die ITIL-Prozesse auf ihre Umsetzungsmöglichkeiten in kleinen und mittelständischen Unternehmen hin zu untersuchen sowie Vorschläge für eine Umsetzungsreihenfolge zu machen und dabei die Bedeutung einer CMDB innerhalb der ITIL zu beschreiben.
- Schlüsselwörter:** IT-Services, Service Management, Kundenanforderungen, Anwenderanforderungen, Best-Practice Frameworks, Best-Practices, Information Technology Infrastructure Library, ITIL-Prozess, Softwaretools, Configuration Management Database, CMDB, Bausparkasse Mainz

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
1 Einleitung und Projektbeschreibung	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Aufbau der Arbeit	2
1.3 Projektvorgehen und -beschreibung	4
1.4 Projektbeteiligte.....	6
1.4.1 Auftraggeber: Bausparkasse Mainz AG	6
1.4.2 Auftragnehmer: Professur für BWL und Wirtschaftsinformatik.....	7
1.4.3 Projektbeteiligte Personen	8
2 Information Technology Infrastructure Library	10
3 Service Management	13
3.1 Begriffsklärung	13
3.2 Service Delivery	15
3.2.1 Service Level Management	15
3.2.1.1 Service Level Management nach ITIL	15
3.2.1.2 Ist-Zustand bei der BKM.....	17
3.2.1.3 Handlungsempfehlungen	18
3.2.2 Finance Management for IT-Services	18
3.2.2.1 Finance Management nach ITIL.....	18
3.2.2.2 Ist-Zustand bei der BKM.....	20
3.2.2.3 Handlungsempfehlungen	21
3.2.3 Capacity Management	21
3.2.3.1 Capacity Management nach ITIL	21
3.2.3.2 Ist-Zustand bei der BKM.....	23
3.2.3.3 Handlungsempfehlungen	23
3.2.4 IT-Service Continuity Management	24
3.2.4.1 IT-Service Continuity Management nach ITIL.....	24
3.2.4.2 Ist-Zustand bei der BKM.....	25

3.2.4.3	Handlungsempfehlungen	26
3.2.5	Availability Management	26
3.2.5.1	Availability Management nach ITIL	26
3.2.5.2	Ist-Zustand bei der BKM	27
3.2.5.3	Handlungsempfehlungen	28
3.3	Service Support	28
3.3.1	Service Desk	28
3.3.1.1	Service Desk nach ITIL	28
3.3.1.2	Ist-Zustand bei der BKM	30
3.3.1.3	Handlungsempfehlungen	31
3.3.2	Incident Management	31
3.3.2.1	Incident Management nach ITIL	31
3.3.2.2	Ist-Zustand bei der BKM	32
3.3.2.3	Handlungsempfehlungen	33
3.3.3	Problem Management	33
3.3.3.1	Problem Management nach ITIL	33
3.3.3.2	Ist-Zustand bei der BKM	34
3.3.3.3	Handlungsempfehlungen	35
3.3.4	Change Management	35
3.3.4.1	Change Management nach ITIL	35
3.3.4.2	Ist-Zustand bei der BKM	37
3.3.4.3	Handlungsempfehlungen	38
3.3.5	Release Management	38
3.3.5.1	Release Management nach ITIL	38
3.3.5.2	Ist-Zustand bei der BKM	40
3.3.5.3	Handlungsempfehlungen	40
3.3.6	Configuration Management	41
3.3.6.1	Configuration Management nach ITIL	41
3.3.6.2	Ist-Zustand bei der BKM	42
3.3.6.3	Handlungsempfehlungen	43
3.4	Empfohlene Vorgehensweise bei der Implementierung	43
4	Configuration Management Database	47
4.1	Einordnung der CMDB in das Configuration Management	47

4.2	Anforderungen an die Implementierung und den Betrieb einer CMDB	48
4.2.1	Anforderungen an die Leistungen einer CMDB.....	48
4.2.2	Ausgestaltung der CMDB	49
4.2.3	Umfang der zu erfassenden Informationen	49
4.2.4	Kontrolle, Verifizierung und Berichtswesen	50
4.3	Komponenten der CMDB.....	51
4.3.1	Identifikation der Konfigurationselemente.....	51
4.3.2	Namenskonventionen	53
4.3.3	Bestimmung der Eigenschaften und Statusüberwachung der CIs	53
4.3.4	Detaillierungsgrad	55
4.3.5	Beziehungen zwischen den Konfigurationselementen.....	56
4.4	Benefits und kritische Erfolgsfaktoren	56
4.5	Bestandsaufnahme der CMDB bei der BKM.....	57
4.6	Implementierung einer CMDB.....	60
4.7	Verschiedene CMDB Tools	62
4.7.1	Auswahlkriterien	62
4.7.2	eRunbook.....	63
4.7.3	IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager	64
4.7.4	assyst.....	65
5	HelpLine und ITIL	66
6	Zusammenfassung und Ausblick	69
	Anhang.....	VII
	Literaturverzeichnis	XXV

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Aufbau und Zusammenhänge der Dokumentation	3
Abbildung 2: Zeitliche Einordnung der Projektphasen	5
Abbildung 3: Die 4 P's des erfolgreichen IT-Managements	10
Abbildung 4: Die ITIL-Kernelemente	11
Abbildung 5: Service Management und IT-Kunden bzw. -Anwender	14
Abbildung 6: Bestandteile des Service Delivery	15
Abbildung 7: Bestandteile des Service Support	29
Abbildung 8: Priorisierung und Behebung von RfC's	37
Abbildung 9: Vorgehensmodell zur Implementierung von ITIL.....	46
Abbildung 10: novaratio eRunbook.....	63
Abbildung 11: IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager	64
Abbildung 12: assyst.....	65
Abbildung 13: Soll/Ist und To Do Service Delivery	70
Abbildung 14: Soll/Ist und To Do Service Support.....	71

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Bewertungsskala der ITIL-Prozesse bei der BKM.....	6
Tabelle 2: Auftragnehmer Professur für BWL und Wirtschaftsinformatik.....	8
Tabelle 3: Ansprechpartner bei der BKM	9
Tabelle 4: Externer Ansprechpartner	10
Tabelle 5: Erreichungsgrad Service Level Management bei der BKM.....	18
Tabelle 6: Erreichungsgrad Finance Management bei der BKM	20
Tabelle 7: Erreichungsgrad Capacity Management bei der BKM.....	23
Tabelle 8: Erreichungsgrad IT-Service Continuity Management bei der BKM...	25
Tabelle 9: Erreichungsgrad Availability Management bei der BKM.....	28
Tabelle 10: Erreichungsgrad Service Desk bei der BKM	31
Tabelle 11: Erreichungsgrad Incident Management bei der BKM.....	33
Tabelle 12: Erreichungsgrad Problem Management bei der BKM	35
Tabelle 13: Erreichungsgrad Change Management bei der BKM.....	37
Tabelle 14: Erreichungsgrad Release Management bei der BKM	40
Tabelle 15: Erreichungsgrad Configuration Management bei der BKM	43
Tabelle 16: Erreichungsgrade des Service Delivery und Support bei der BKM....	45
Tabelle 17: Potentielle Konfigurationselemente	52
Tabelle 18: Eigenschaften von Konfigurationselementen.....	54
Tabelle 19: Beispiele für Statureinteilungen	55
Tabelle 20: Bestandteile der BKM DV Dokumentation.....	58
Tabelle 21: Projektplan.....	VII
Tabelle 22: Projektablauf.....	XI
Tabelle 23: Fragenkatalog zur Erfassung des ITIL Ist-Zustandes.....	XVI

Abkürzungsverzeichnis

BCM	Business Capacity Management
BKM	Bausparkasse Mainz AG
CAB	Change Advisory Board
CDB	Capacity Management Database
CI	Configuration Item
CMDB	Configuration Management Data Base
DSL	Definitive Software Library
ISO	International Standardization Organization
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
ITSM	IT-Service Management
ITSCM	IT-Service Continuity Management
itSMF	IT-Service Management Forum
KMU	Kleine und mittelständische Unternehmen
OGC	Office of Governance and Commerce
OLA	Operating Level Agreement
PIR	Post Implementation Review
RCM	Resource Capacity Management
RfC	Request for Change
SCM	Service Capacity Management
SLA	Service Level Agreement
SLM	Service Level Management
SLR	Service Level Requirement
SPOC	Single Point of Contact
SPOF	Single Point of Failure
UC	Underpinning Contract

1 Einleitung und Projektbeschreibung

1.1 Problemstellung

In vielen Unternehmen sind die IT-Abteilungen in den letzten Jahren beständig gewachsen. Im Zuge dessen nahm auch das Angebot der von der IT-Abteilung bereitgestellten IT-Services zu. Sie sollen die Unterstützung der Geschäftsprozesse durch die entsprechenden Systeme ermöglichen.¹ Diese komplexeren IT-Systeme wurden damit immer größer und unübersichtlicher.² Daraus entstand ein neues Spannungsfeld, das sich heute in dem Bereich zwischen dem technisch machbaren und dem vom IT-Kunden und -Anwender Gewünschten befindet. Um diese Kunden- und Anwenderanforderungen besser mit der IT-Abteilung abzustimmen, haben sich in den letzten Jahren unterschiedliche Best-Practice Frameworks entwickelt. Best-Practices stellen Verfahren dar, die gesammelte Erfahrungen aus der erfolgreichen Unternehmenspraxis anhand von Zielen bewerten, vergleichen und im Anschluss bestmögliche Verfahren zur Zielerreichung ermitteln.³ Eines dieser Best-Practice Frameworks ist die Information Technology Infrastructure Library (ITIL), welche in Kapitel 2 vorgestellt wird.⁴

ITIL ist auf dem Weg über eine allgemeine Akzeptanz des Konzepts hinaus zu einer vermehrten Umsetzung in Unternehmen zu finden. Laut einer Einschätzung der Marktforschungsgesellschaft Forrester Research betrug der Anteil der Großunternehmen, welche ihre IT Services an den ITIL Best-Practices ausrichten 2005 bereits rund 13 Prozent. Es wird ein Zuwachs auf 80 Prozent bis 2008 prognostiziert, was die immense Bedeutung von ITIL unterstreicht.⁵

Oft stellt sich bei der Umsetzung von ITIL die Frage, welche ITIL-Prozesse umgesetzt werden sollen. Ein Prozess wird allgemein definiert als eine logische Abfolge von

1 Vgl. o. V.: IT Service Management Forum Germany: IT Service Management – Eine Einführung, Frankfurt/Main: Van Haren Publishing 2002, S. 13.

2 Vgl. o. V.: IT-Service und Unternehmensstrategie auf einer Schiene, in: Compendium - IT Service Management (ITSM), Online im Internet: <http://whitepaper.computerwoche.de/index.cfm?pid=1&pk=502>, 20.04.2006.

3 Vgl. o. V.: Best-Practice, Online im Internet: <http://www.olev.de/b/best-practice.htm>, 20.04.2006.

4 Vgl. o. V.: IT Service Management, Online im Internet: http://www.computerwoche.de/zone/it_service_management/, 20.04.2006.

5 Vgl. o. V.: IT-Service und Unternehmensstrategie auf einer Schiene, in: Compendium - IT Service Management (ITSM), a. a. O., 20.04.2006.

Handlungen zum Erreichen eines im Voraus festgelegten Ziels.⁶ Besondere Bedeutung besitzt die Fragestellung der Umsetzung in kleinen und mittelständischen Unternehmen mit begrenzten Ressourcen.⁷ Damit eng verbunden ist die Frage, welche Softwaretools die Kommunikation zwischen der IT-Abteilung und den Anspruchsgruppen sowie die Dienstleistungen der IT-Abteilung technisch unterstützen können.⁸

Für die Umsetzung der ITIL-Prozesse in den Unternehmen ist der Einsatz entsprechender Werkzeuge wie z. B. verschiedenster Datenbanksysteme unabdingbar. So wird durch ITIL der Einsatz von Datenbanken in Form einer Configuration Management Database (CMDB) explizit gefordert.⁹

Im Rahmen des Projektseminars hatte die Projektgruppe die Aufgabe, die ITIL-Prozesse auf ihre Umsetzungsmöglichkeiten in kleinen und mittelständischen Unternehmen hin zu untersuchen sowie Vorschläge für eine Umsetzungsreihenfolge zu machen und dabei die herausragende Bedeutung einer CMDB innerhalb der ITIL zu beschreiben.

1.2 Aufbau der Arbeit

Abbildung 1 stellt den Aufbau der vorliegenden Arbeit graphisch dar. Aus der Darstellung wird ersichtlich, wie die einzelnen Bestandteile von ITIL miteinander verbunden sind und wie sich die Teilaspekte CMDB und Helpdesk, die einen zentralen Bereich des vorliegenden Dokumentes bilden, in ITIL einzuordnen sind.

Das erste Kapitel beschreibt, unter welchen Anforderungen und in welchem Umfeld dieses Manuskript entstanden ist. Neben einem Überblick über die Vorgehensweise des Projektteams werden die beteiligten Organisationen vorgestellt und die Zielsetzung des Projektes dargelegt.

6 Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 27.

7 Vgl. Knöpp, Marco et al.: ITIL im Mittelstand einfach erfolgreich umsetzen, Kissing: WEKA MEDIA GmbH & Co. KG 2005, S. 30f.

8 Vgl. Knöpp, Marco et al.: ITIL im Mittelstand einfach erfolgreich umsetzen, a. a. O., S. 23f.

9 Vgl. o. V.: Schritt für Schritt zum Erfolg, in: Compendium - IT Service Management (ITSM), Online im Internet: <http://whitepaper.computerwoche.de/index.cfm?pid=1&pk=502>, 20.04.2006.

Im zweiten Kapitel erfolgt eine Einführung in das ITIL-Framework. Hier wird dargestellt, welche besonderen Herausforderungen KMU zu bewältigen haben, wenn sie ITIL implementieren wollen und in welchem Umfang es für sie sinnvoll sein kann.

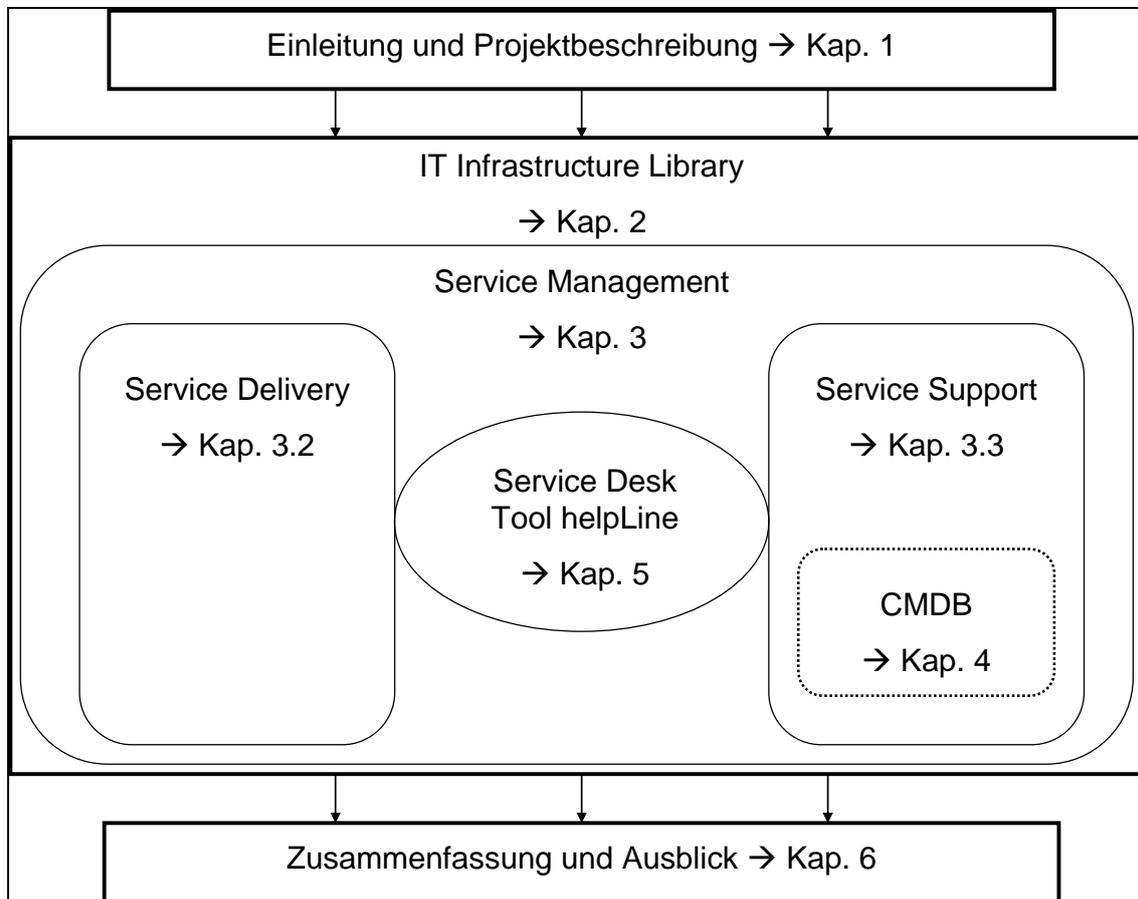


Abbildung 1: Aufbau und Zusammenhänge der Dokumentation

Ziel des sich anschließenden dritten Kapitels ist es, einen Überblick über die Prozesse des ITIL-Kernbestandteils Service Management zu liefern. Dazu werden die beiden Teile des Service Managements, das Service Support und das Service Delivery, in ihre einzelnen Prozesse zerlegt. Diese Prozesse sind dabei in der Art dargestellt, dass zuerst ihre Soll-Bestandteile aus der Literatur, anschließend ihre Ist-Zustände bei der BKM und schließlich Handlungsempfehlungen zur ITIL-konformen Umsetzung der einzelnen Prozesse geliefert werden. Das dritte Kapitel schließt mit einer Empfehlung ab, wie ITIL bei der BKM am sinnvollsten umzusetzen ist und welche Schritte dabei vorrangig durchzuführen sind.

Das vierte Kapitel betrachtet die Bestandteile einer Configuration Management Database (CMDB). Insbesondere wird dabei auf die Anforderungen und Komponenten der CMDB, aber auch auf ihren empfohlenen Aufbau und Detaillierungsgrad eingegangen.

Neben einer Darstellung des Ist-Zustandes bei der BKM wird ein Vorgehensmodell zur Implementierung geliefert und unterschiedliche Softwarelösungen für CMDB's dargestellt.

Im folgenden fünften Kapitel wird das für die Abwicklung der ITIL-Funktion Service Desk bestimmte und von der BKM ausgewählte Softwaretool helpLine näher betrachtet. Dazu wird überblickartig dargestellt, welche Funktionen helpLine besitzt. Anschließend wird auf die Anforderungen von ITIL an den Service Desk eingegangen und analysiert, inwieweit helpLine der BKM helfen kann, diese Anforderungen zu erfüllen.

Die Arbeit schließt mit dem sechsten Kapitel ab. In diesem Kapitel werden die Kernaussagen der Arbeit zusammengefasst und Empfehlungen für künftige Vertiefungsansätze gegeben.

1.3 Projektvorgehen und -beschreibung

Ziel des Projektes ist es, die Umsetzung und die Bedeutung von ITIL in KMU, angewandt auf die BKM, herauszuarbeiten. Dabei wird vor allem auf das Kernmodul Service Management mit seinen beiden Hauptbestandteilen Service Delivery und Service Support eingegangen. In einem nächsten Schritt werden die Grundlagen und Eigenschaften einer Configuration Management Database (CMDB) erarbeitet. Zum Service Management und zur CMDB wird der Ist-Zustand bei der BKM analysiert und eine Anleitung entwickelt, die Möglichkeiten aufzeigt, wie die BKM die derzeitige Situation einem künftigen Soll-Zustand anpassen kann. Darüber hinaus werden in dieser Arbeit unterschiedliche Softwarelösungen für eine CMDB identifiziert und das durch die BKM erworbene Tool helpLine auf ITIL-Konformität überprüft werden.

Zum Erreichen des Projektzieles wurde die Bearbeitung des Projekts in mehreren sachlogisch getrennten Phasen durchgeführt, die sequentiell und teilweise überlappend bearbeitet wurden. Abbildung 2 gibt einen Überblick über die zeitliche Bearbeitung der einzelnen Phasen.

Die Projektplanung mit den anfänglichen Projektphasen, Zwischenergebnissen und dem zugehörigen Zeitplan befindet sich im Anhang 1. Der tatsächliche Projektablauf ist im Anhang 2 zusammengefasst.

Die erste Phase begann mit einer Einarbeitung in ITIL und einer umfangreichen Literaturrecherche. Danach wurde ein Fragenkatalog und eine Bewertungsskala der Prozesse

entwickelt, anhand derer eine Ist-Analyse bei der BKM stattfand. Diese Ist-Analyse wurde mit Hilfe von Interviews mit verschiedenen Mitarbeitern der IT-Abteilung der BKM durchgeführt. Eine Übersicht des Fragenkatalogs ist im Anhang 3 zu finden. Die Ergebnisse der ersten Phase wurden im Rahmen einer Zwischenpräsentation bei der BKM am 27. Januar 2006 vorgestellt.

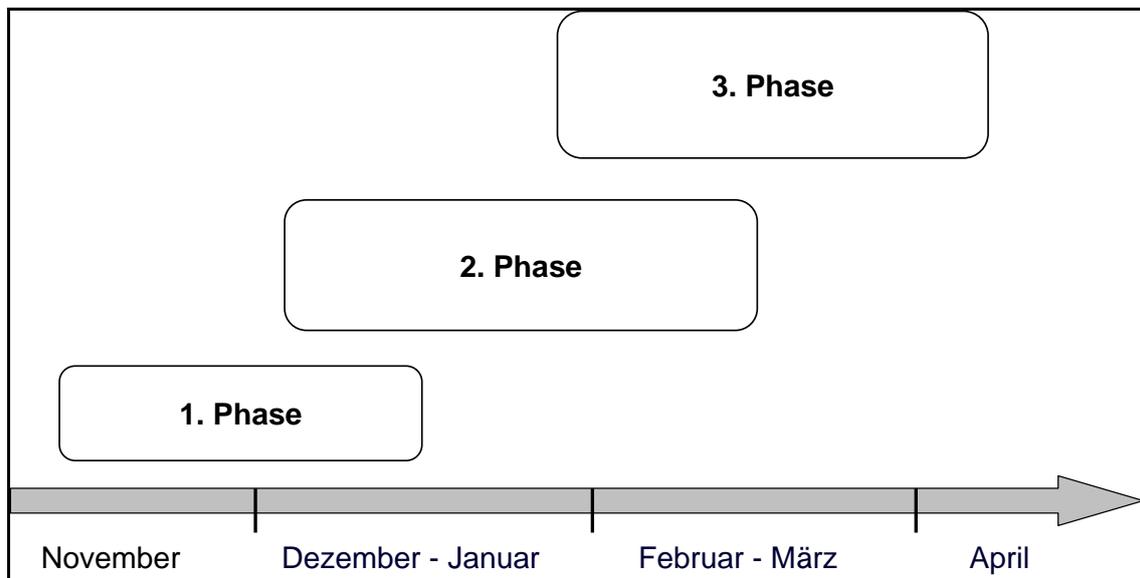


Abbildung 2: Zeitliche Einordnung der Projektphasen

Eines der Ergebnisse der Ist-Analyse ist eine Übersicht über die Reifegrade der verschiedenen Prozesse in der BKM mit einer vom Projektteam entwickelten Bewertungsskala. Die verschiedenen ITIL-Prozesse bei der BKM wurden mit den Kriterien Vollständigkeit, Qualität, Dokumentation und Funktionalität bewertet und in dem entsprechenden Level eingestuft. Eine Übersicht der Bewertungsskala bietet Tabelle 1.

In der zweiten Phase wurde nach einer Literaturrecherche zum Thema CMDB die Ergebnisse in einem theoretischen Überblick zusammengefasst und ein optimaler Sollzustand für ein Unternehmen in der Größe der BKM abgeleitet. Darauf aufbauend wurde in Telefoninterviews mit einzelnen Mitarbeitern und dem durch den Projektleiter Oliver Häusler eingerichteten VPN-Zugang zur CMDB der BKM eine Ist-Analyse der vorhandenen CMDB bei der BKM durchgeführt. Durch die Gegenüberstellung des Soll- und Ist-Zustandes konnten Maßnahmen für die Verbesserung einer CMDB bei der BKM abgeleitet werden. Anschließend wurden im Rahmen einer Internetrecherche unterschiedliche Softwaretools für eine CMDB identifiziert.

Level	Prozent	Beschreibung
1	0-20	Es gibt nur einen sporadischen bzw. keinen Prozess. Dokumentation und Funktionalität sind kaum gegeben. Es besteht eine starke Abhängigkeit vom Engagement einzelner Mitarbeiter.
2	21-40	Der Prozess existiert. Es gibt Ablaufpläne bzw. gewisse Vorgehensweisen für ihn. Die Funktionalität ist noch gering. Eine Dokumentation liegt nicht vor.
3	41-60	Der Prozess läuft. Die Funktionalität bedient die elementaren ITIL-Anforderungen. Die Automatisierung der Prozesse beginnt. Eine Dokumentation liegt in Ansätzen vor.
4	61-80	Der Prozess läuft und wird in der Organisation gelebt. Die Funktionalität und Prozessstabilität ist hoch. Eine Dokumentation liegt vor.
5	81-100	Der Prozess läuft und wird ständig weiterentwickelt. Die Funktionalität bedient alle Ansprüche der Kunden, Anwender und Mitarbeiter. Die Automatisierung entspricht dem sinnvollsten Effizienzniveau. Externe Entwicklungen können antizipiert werden. Eine Dokumentation liegt vor und wird ständig weiterentwickelt.

Tabelle 1: Bewertungsskala der ITIL-Prozesse bei der BKM

Danach erfolgte im Rahmen der dritten Phase eine Untersuchung des Helpdesk-Tools helpLine auf ITIL-Konformität. Dazu wurden zuerst die Anforderungen an den Helpdesk und anschließend an eine Softwarelösung zur Unterstützung des Helpdesks auf Grundlage der Ergebnisse der ersten Phase definiert.

Die im Rahmen des Projektes unternommenen Einzelmaßnahmen sind ausführlich im Anhang 2 aufgelistet.

1.4 Projektbeteiligte

1.4.1 Auftraggeber: Bausparkasse Mainz AG

Die Bausparkasse Mainz AG gehört zu den größten Bausparkassen Deutschlands und feierte im Jahr 2005 ihr 75 jähriges Bestehen. Ihr Sitz ist in Mainz am Rhein und sie be-

schäftigte im Jahresdurchschnitt 2005 340 Mitarbeiter. Die Inter Versicherungsgruppe hält einen Anteil von 59,15 Prozent an der BKM.¹⁰ Das Produktportfolio der BKM umfasst Finanzierungen, Versicherungen, Bausparkonten, Bauspardarlehen und weitere Dienstleistungen.¹¹ Sie gilt als einzige Bausparkasse bei der Bauspar- und Finanzierungsprodukte zusammen mit einem eigenen Hausprogramm angeboten werden.¹² Bemerkenswert ist auch der Fokus auf türkische Kunden, der sich durch die türkische Webpräsenz der BKM äußert.¹³

Dieses Projektseminar ist das sechste Projektseminar seit dem Sommersemester 2002 an der Professur für BWL und Wirtschaftsinformatik an der Universität Giessen in Zusammenarbeit mit der BKM.¹⁴

1.4.2 Auftragnehmer: Professur für BWL und Wirtschaftsinformatik

Seit Oktober 2001 ist der Inhaber des Lehrstuhls für BWL und Wirtschaftsinformatik Univ.-Professor Dr. Axel C. Schwickert. Die Forschungsgebiete der Professur sind:

- Engineering, Management, Controlling und Betrieb von E-Business-Systemen,
- Electronic University und E-Learning,
- IT-Service Management.¹⁵

Schwerpunkt des regelmäßigen Curriculums der Professur sind Vorlesungen zu den Themen

- E-Business,

10 Vgl. o. V.: BKM - Bericht über das Geschäftsjahr 2004, Online im Internet: http://www.bkm.de/-info/investor_relation/hauptversammlung/gs2005.pdf?&wmn=bkm.28000&domain=www.bkm.de&se=+&adm=+, 14.03.2006, S. 38.

11 Vgl. o. V.: Bericht über das Geschäftsjahr 2004, Online im Internet: a.a.O., S.23f.

12 Vgl. o. V.: BKM – Ein Unternehmen für unsere Kunden, Online im Internet: http://www.bkm.de/-kontakt/wir_ueber_uns/index.phtml?&wmn=bkm.28000&domain=www.bkm.de&se=+&adm=+, 14.03.2006.

13 Vgl. o. V.: BKM - Uzmanlık, Müşteriye yakınlık ve Danışmanlık sayesinde başlar, Online im Internet: http://www.bkm.de/bkm_tuerkisch/index.phtml?&wmn=bkm.28000&domain=www.bkm.de&se=+&adm=+, 14.03.2006.

14 Vgl. o. V.: Professur Prof. Schwickert: Kooperation: Bausparkasse Mainz, Online im Internet: http://wiwi.uni-giessen.de/home/schwickert/koop_bkm; 14.03.2006.

15 Vgl. o. V.: Professur Prof. Schwickert: Forschung, Online im Internet: <http://wiwi.uni-giessen.de/home/Schwickert/cssforschung/>, 14. 03.2006.

- Planung und Entwicklung von IT-Systemen und
- Modellierung von IT-Systemen.¹⁶

Ein kennzeichnendes Merkmal der Lehre der Professur ist der starke Praxisbezug in Forschung und Lehre. Im Rahmen der Lehre äußert sich dies unter anderem in dem Angebot von Projektseminaren, in denen wissenschaftliche Themen erarbeitet und auf eine reale Problemstellung in Unternehmen angewendet werden. Die Betreuung dieser Projektseminare geschieht gemeinsam durch Professur und Unternehmen.¹⁷

1.4.3 Projektbeteiligte Personen

Der Projektauftrag erfolgte durch die BKM an die Professur für BWL und Wirtschaftsinformatik vertreten durch Univ.-Prof. Dr. Schwickert. Frau Karin Zimmermann und Univ.-Prof. Dr. Schwickert bildeten den Lenkungsausschuss. Von der BKM und der Professur beauftragter Projektleiter war Herr Oliver Häusler. Tabelle 2 listet die direkten Projektbeteiligten, also den Projektträger, die Projektleitung und die Teilnehmer auf.

Tätigkeit	Name	E-Mail
Projektträger	Univ.-Prof. Dr. Axel C. Schwickert	Axel.Schwickert@wirtschaft.uni-giessen.de
Projektleiter	Oliver Häusler	Oliver.Haeusler@bkm.de
Projektteilnehmer	Christine Apiarius	Christine.Apiarius@arcor.de
Projektteilnehmer	René Güntner	Rene.D.Guentner@wirtschaft.uni-giessen.de

Tabelle 2: Auftragnehmer Professur für BWL und Wirtschaftsinformatik

16 Vgl. o. V.: Professur Prof. Schwickert: FAQ zu: Das Wahlfach Wirtschaftsinformatik im Hauptstudium, Frage: Welche Lehrveranstaltungen muss ich im Tiefenfach besuchen?, Online im Internet: <http://wiwi.uni-giessen.de/editionen/beitrag/Schwickert/22>, 14.03.2006.

17 Vgl. o. V.: Professur Prof. Schwickert: Frage: Was unterscheidet ein Projektseminar von einem „normalen“ Seminar, Online im Internet: <http://wiwi.uni-giessen.de/editionen/beitrag/Schwickert/7>, 14.03.2006.

Tabelle 3 gibt einen Überblick über die bei der BKM befragten bzw. involvierten Mitarbeiter.

Tätigkeit	Name	E-Mail
Stellv. Hauptabteilungsleiterin	Karin Zimmermann	Karin.Zimmermann@bkm.de
Abteilungsleiter Abt. 920 Systementwicklung	Dirk Runkel	Dirk.Runkel@bkm.de
Gruppenleiter DV-Administration	Jürgen Sottung	Juergen.Sottung@bkm.de
Gruppenleiterin Helpdesk	Christiane Wilhelm	Christiane.Wilhelm@bkm.de
Systemplaner Basissoftware	Matthias Lau	Matthias.Lau@bkm.de
Systemplaner Konfiguration	Eric Dupont	Eric.Dupont@bkm.de
Systemplaner Konfiguration	Ulrich Jehn	Ulrich.Jehn@bkm.de
Koordination DV-Planung	Alexander Getowski	Alexander.Getowski@bkm.de
Abteilungsleiter Abt. 970 Betriebsorganisation	Melchior Galla	Melchior.Galla@bkm.de

Tabelle 3: Ansprechpartner bei der BKM

Daneben gab es noch einen externen Ansprechpartner. Dieser ist in Tabelle 4 aufgelistet. Herr Purnell stellte dem Projektteam Informationen zum CMDB Produkt der IBM, dem Tivoli Application Dependency Discovery Manager, zur Verfügung.

Unternehmen	Name	E-Mail
IBM	Marc Christopher Purnell	Purnell@de.ibm.com

Tabelle 4: Externer Ansprechpartner

2 Information Technology Infrastructure Library

Weil ITIL branchen- und bereichsneutral formuliert ist, hat es sich in den letzten Jahren zum de-facto-Standard für die Organisation von IT-Abteilungen entwickelt. So ergab die Suchanfrage „ITIL“ bei Google am 14. Januar 2006 rund 8.590.000 Treffer.

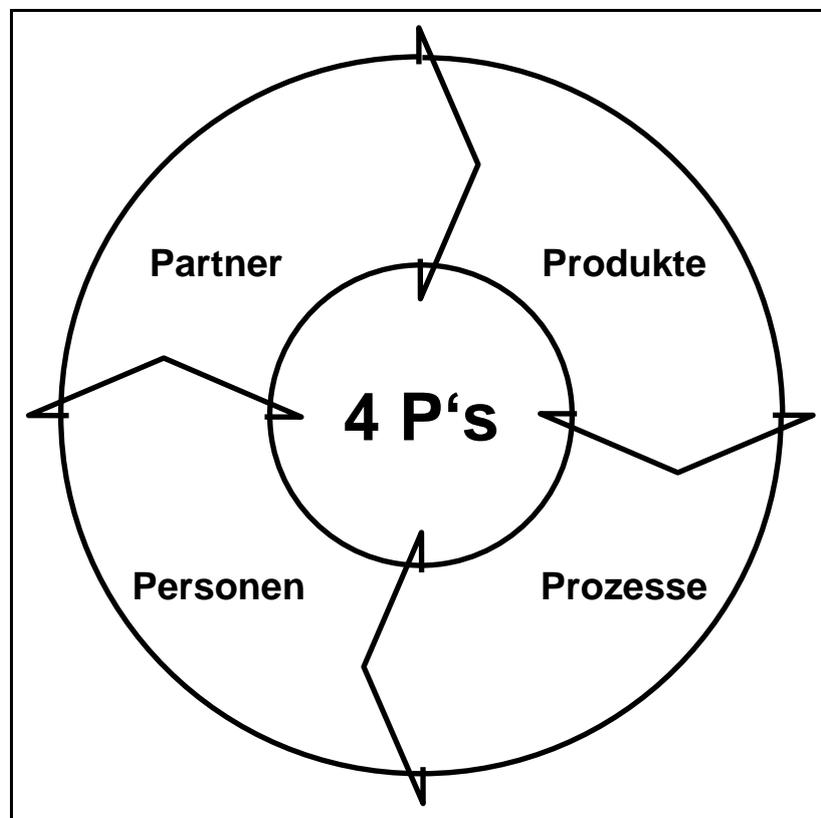


Abbildung 3: Die 4 P's des erfolgreichen IT-Managements

Ziel der Ausrichtung der IT-Prozesse im Unternehmen auf ITIL ist das Optimieren der IT-Prozesse und des IT-Managements.¹⁸ Erfolgreiches IT-Management wird beeinflusst von zwei Ebenen. Zum einen der strategischen, zum anderen der operativen Ebene. ITIL definiert dafür die 4 P's Personen, Prozesse, Partner und Produkte. Es gilt, ein

¹⁸ Vgl. Knöpp, Marco et al.: ITIL im Mittelstand einfach erfolgreich umsetzen, a. a. O., S. 5.

Gleichgewicht zwischen diesen 4 P's herzustellen und die Qualität der erbrachten Leistungen ständig zu erhöhen.¹⁹ Diese 4 P's sind dargestellt in Abbildung 3.

Entwickelt wurde das Best-Practice Framework ITIL in den 80er Jahren durch die britische „Central Computer and Telecommunications Agency“. Es wird seit 2001 von ihrer Nachfolgeorganisation „Office of Government and Commerce“ (OGC) gepflegt und weiterentwickelt.²⁰ Einen Überblick über die Bestandteile und Perspektiven von ITIL gibt Abbildung 4.

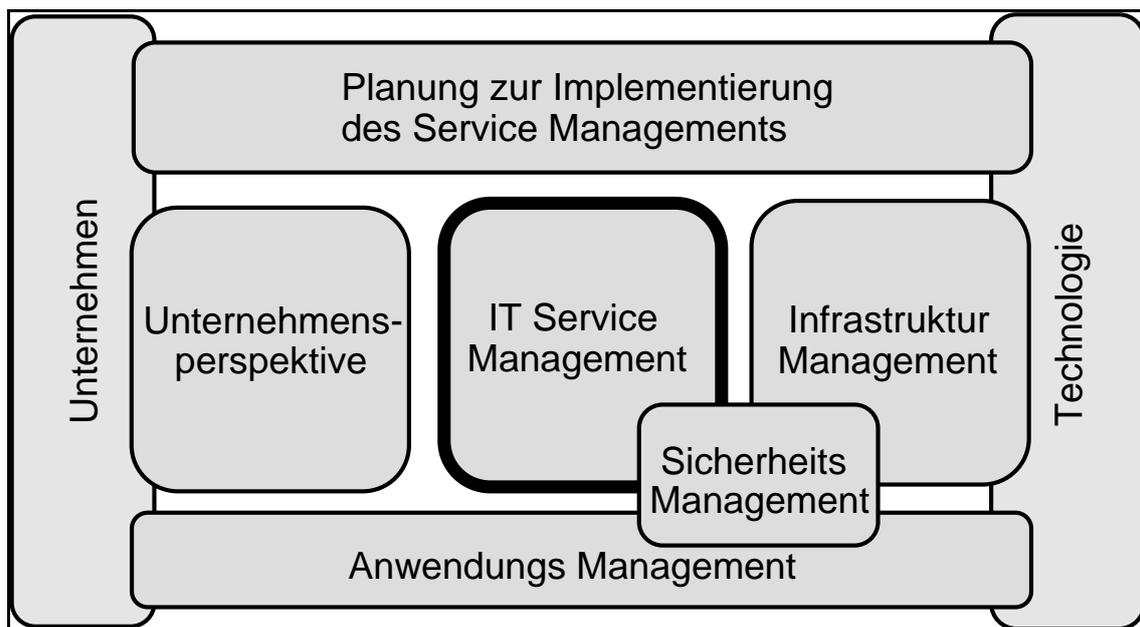


Abbildung 4: Die ITIL-Kernelemente

Das zentrale Element von ITIL ist das IT-Service Management. Die Anforderungen von ITIL, bei denen der Kunde der Dienstleistung in den Mittelpunkt der Betrachtung gerückt wird, sollen durch ein funktionierendes Service Management bestmöglich erfüllt werden. Eine essentielle Voraussetzung für ein erfolgreiches Service Management stellt der Fokus auf den Kunden quer zur Hierarchie der IT-Abteilungen dar. Das bedeutet, es soll vom Top-Management bis zu den Mitarbeitern eine Ausrichtung auf die Kundenbe-

¹⁹ Vgl. Victor, Frank; Günther, Holger: Optimiertes IT-Management mit ITIL: So steigern Sie die Leistung Ihrer IT-Organisation: Einführung, Vorgehen, Beispiele, 2. Auflage, Wiesbaden: Friedr. Vieweg & Sohn Verlag/GWV Fachverlage GmbH 2004, S. 16.

²⁰ Victor, Frank; Günther, Holger: Optimiertes IT-Management mit ITIL: So steigern Sie die Leistung Ihrer IT-Organisation: Einführung, Vorgehen, Beispiele, a. a. O., S. 19f.

dürfnisse erfolgen.²¹ Unerlässlich ist hierbei eine enge Beziehung zwischen Kunde und Dienstleister.²²

Durch das IT-Service Management mit den beiden Kernbereichen Service Delivery und Service Support soll verstärkt der geforderten Kundenorientierung der IT-Fachabteilungen Rechnung getragen werden.²³ Durch die organisatorische Trennung von Service Support und Service Delivery soll verdeutlicht werden, dass man den Kunden einerseits als Vertragspartner sowie andererseits als Anwender wahrnimmt.²⁴

Ziel einer konsequenten Umsetzung von ITIL ist es, die Effizienz der IT-Abteilung und damit die Unternehmenseffizienz zu erhöhen. Dies geschieht durch die Strukturierung der Geschäftsprozesse und einer daraus resultierenden Senkung der Kosten, der Störfähigkeit sowie einer erhöhten Kundenzufriedenheit.²⁵ Allerdings waren solche Fortschritte in der Praxis bisher noch nicht zu messen. Dies liegt vor allem daran, dass es keine geeigneten Methoden und Messinstrumente gibt, die eine solche Effizienzsteigerung anzeigen könnten.²⁶

Besonders geeignet scheinen die ITIL-Standards aufgrund ihres Umfangs und ihrer Komplexität für Großunternehmen. Für ITIL bei kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) gibt es bisher – im Gegensatz zur umfassenden ITIL-Literatur – nur eine begrenzte Auswahl an Literatur und Praxiserfahrungen. Das hängt vor allem damit zusammen, dass Berater in der Vergangenheit ein Zuschneiden von ITIL auf KMU vermieden haben und ITIL erst in den letzten beiden Jahren nachfrageorientierter empfehlen.²⁷ Für KMU besteht in diesem Zusammenhang ein besonderes Interesse daran, dass die Implementierungskosten aufgrund begrenzter Ressourcen gering bleiben, sich

-
- 21 Vgl. o. V.: ITIL und Informationssicherheit: Möglichkeiten des Zusammenwirkens von IT-Sicherheit und IT-Service Management, Online im Internet: <http://www.bsi.bund.de/literat/studien/ITinf/index.htm>, 03.12.2005, S. 6.
- 22 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, 2. Auflage, Wiesbaden: Friedr. Vieweg Verlag/GWV Fachverlage GmbH 2004, S. 3.
- 23 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 4.
- 24 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 11.
- 25 Vgl. Holzmüller, Hartmut et al.: ITIL - Status und Trends in Deutschland, Online im Internet: [http://www.competence-site.de/it-infrastructure.nsf/0/4782a176b25a9b5fc1256f09004fec70/\\$File/itil_status_trends.pdf](http://www.competence-site.de/it-infrastructure.nsf/0/4782a176b25a9b5fc1256f09004fec70/$File/itil_status_trends.pdf), 09.11.2005, S. 13.
- 26 Vgl. Holzmüller, Hartmut et al.: ITIL - Status und Trends in Deutschland, a. a. O., S. 14.
- 27 Vgl. Knöpp, Marco et al.: ITIL im Mittelstand einfach erfolgreich umsetzen, a. a. O., S. 12.

die Prozesse nach ITIL automatisieren lassen und es neben einem einfachen und überschaubaren Reporting auch angemessene Steuerungsmechanismen mit entsprechenden Kennzahlen gibt.²⁸

Im sich nun anschließenden dritten Kapitel wird nach einer kurzen Begriffsklärung zuerst auf das Service Delivery und anschließend auf das Service Support eingegangen. Besondere Berücksichtigung findet dabei, wie stark die einzelnen Subprozesse des Service Support und Service Delivery bei der BKM – zumeist unbewusst – gelebt werden. Außerdem werden Empfehlungen gegeben, wie die BKM ihre Prozesse stärker nach ITIL ausrichten kann.

3 Service Management

3.1 Begriffsklärung

Der ITIL-Bereich Service Management ist als ein umfassender IT-Ansatz zu verstehen, der die IT-Abteilung dazu bringt, auf die Unternehmensziele abgestimmte IT-Services anzubieten.²⁹

Wie bereits eingangs beschrieben, teilt sich das Service Management in zwei Ebenen. Diese beiden Ebenen sind überblickartig in Abbildung 5 dargestellt. So werden auf der einen Seite die zwischen dem IT-Anwender und der IT-Abteilung ablaufenden Prozesse im Abschnitt Service Support beschrieben. Das Service Support besteht aus mehreren Subprozessen. So geht es beim Incident Management Prozess in erster Linie um die möglichst schnelle Behebung der Störung und beim Problem Management Prozess um die Identifizierung der Störungsursache. Der Change Management Prozess sammelt Änderungsvorschläge aus den anderen ITIL-Prozessen und führt kleinere Änderungen entweder selbst durch oder reicht Änderungsvorschläge weiter an die Entscheidungsträger. Im Release Management Prozess geht es um die zentrale Planung der Versionen von Hardware und Software und die umfängliche Erfassung der Hardware und Software. Im letzten Subprozess – dem Configuration Management Prozess – werden Informationen zentral über die IT-Infrastruktur gesammelt und bereitgestellt. Besonderes Ge-

²⁸ Vgl. Knöpp, Marco et al.: ITIL im Mittelstand einfach erfolgreich umsetzen, a. a. O., S. 12.

²⁹ Vgl. o. V.: IT-Service und Unternehmensstrategie auf einer Schiene, in: Compendium IT Service Management (ITSM), a. a. O., 20.04.2006.

wicht besitzen dabei die Beziehungen der einzelnen Infrastrukturelemente untereinander und die Auswirkungsanalyse von Schwachstellen. Die zentrale Funktion des Service Support ist der am Incident Management Prozess anknüpfende Service Desk. Er ist die zentrale und einzige Schnittstelle zwischen IT-Abteilung und IT-Anwender.

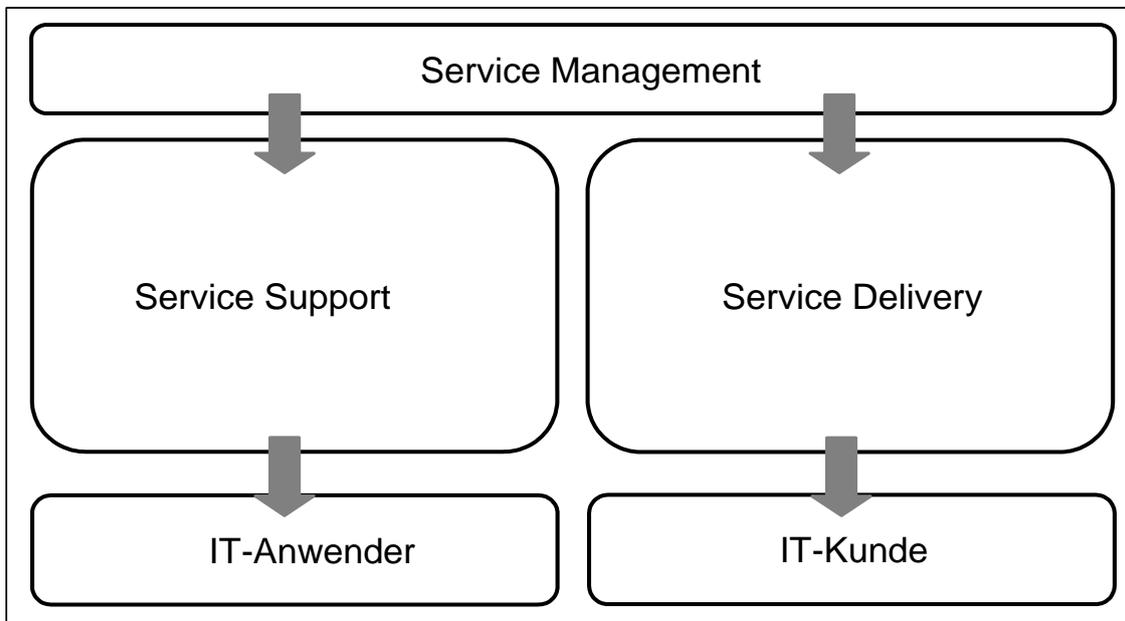


Abbildung 5: Service Management und IT-Kunden bzw. -Anwender

Auf der anderen Seite geht es bei der strategischen Ebene des Service Managements nach ITIL, dem Service Delivery, vor allem um die zwischen der IT-Abteilung und dem IT-Kunden ablaufenden Prozesse. In den Subprozessen Service Level Management und Finance Management geht es dabei um die Vereinbarung, Pflege und Entwicklung von Dienstleistungen mit den unternehmensinternen Kunden sowie um die Berechnung und Verrechnung der dabei entstehenden Kosten. In den Prozessen Capacity Management und Availability Management werden die Verfügbarkeit und Erreichbarkeit geplant und die Leistungen stetig analysiert und optimiert. Der IT Service Continuity Management Prozess bietet schließlich im Rahmen einer vorausschauenden Planung für Notfallsituationen Mindestbetriebslevels und Pläne für die Wiederherstellung der IT-Infrastruktur nach Katastrophen.

3.2 Service Delivery

3.2.1 Service Level Management

3.2.1.1 Service Level Management nach ITIL

Der Service Delivery Prozess regelt vor allem das Verhältnis zwischen IT-Abteilung und IT-Kunde. Erfolgreiches IT-Service Management ist durch den Service Delivery Bereich definiert über Preis, Qualität und Kundenbeziehungen. Abbildung 6 gibt einen Überblick über die einzelnen Komponenten des Service Delivery.³⁰

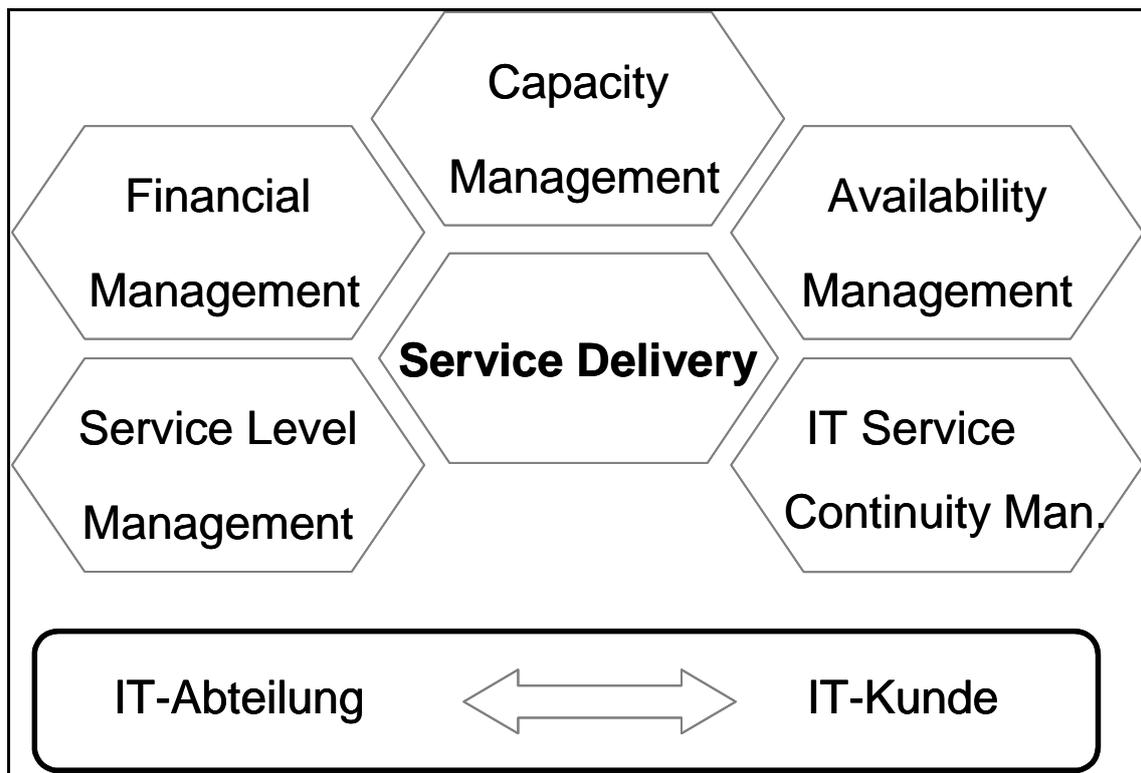


Abbildung 6: Bestandteile des Service Delivery

Der erste Teilprozess des Service Delivery, das Service Level Management (SLM), legt die Standards für die Umsetzung und Durchführung der IT-Services im Rahmen des IT-Service Managements nach ITIL fest.³¹ Es unterscheidet zwischen Dienstleister und Kunden. Der Dienstleister – die IT-Abteilung – erbringt für den internen oder externen Kunden IT-Services. Ein IT-Service ist das Bereitstellen technischer Systeme in der Art

³⁰ Vgl. Victor, Frank; Günther, Holger: Optimiertes IT-Management mit ITIL: So steigern Sie die Leistung Ihrer IT-Organisation: Einführung, Vorgehen, Beispiele, a. a. O., S. 13.

³¹ Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 7.

und Weise, dass sie bestimmte Geschäftsprozesse unterstützen bzw. ermöglichen. Dies kann auch die Wartung bzw. das Betreiben dieser technischen Systeme bedeuten.³²

Ein integraler Bestandteil des SLM ist der Service Katalog. Er umfasst alle von der IT-Abteilung erbringbaren Leistungen und unterbreitet den Kunden das Angebot, diese Leistungen zu ihren Verrechnungspreisen zu nutzen. Den Angeboten sind Angaben über Merkmale, Komponenten und Kosten in dem Service Katalog hinzuzufügen. Das Ziel ist die Definition aller Leistungen auf dem aktuellen Bedarfsniveau und die Verhinderung nicht benötigter und vereinbarter Serviceangebote.³³ Der Service Katalog kann als Teil der CMDB geführt werden oder sollte zumindest über eindeutige Schnittstellen zur CMDB verfügen.³⁴ Eine CMDB erfüllt die Aufgabe, alle Konfigurationselemente, die zum Betrieb der IT-Services benötigt werden, zu verwalten.³⁵

Wenn sich die Kunden für bestimmte IT-Services entschieden haben, vereinbaren der Dienstleister und der Kunde in einem Service Level Agreement (SLA) schriftlich ihre Rechte und Pflichten im Bezug auf die zu erbringende Dienstleistung und deren Zweck. Diese SLA können sowohl unternehmensintern als auch unternehmensextern eingesetzt werden.³⁶ Die SLA sollten inhaltlich gegliedert und übersichtlich gestaltet sein. Außerdem sind verständliche Formulierungen und die Ausgliederung von Details in so genannte Service Specifications zu empfehlen. Ein Muster-SLA wurde bereits von einer vorhergehenden Projektgruppe für die BKM entwickelt und ist im Anhang 4 dargestellt.³⁷

Die IT-Abteilung kann bestimmte Teilservices von unternehmensinternen und -externen Partnern erbringen lassen. Mit unternehmensexternen Partnern entstehen die juristisch bindenden Underpinning Contracts (UC), die den Umfang und die Art der zu erbringen-

32 Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 1.

33 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 67.

34 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 69.

35 Vgl. o. V.: Schritt für Schritt zum Erfolg, in: Compendium – IT Service Management (ITSM), a. a. O., 20.04.2006.

36 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 71.

37 Vgl. Bodewig, Markus; Müller, Andrea; Hofmann, Marc: Projektdokumentation „Business Impact Management: Anforderungsanalyse zur Einführung eines Service Level Managements bei der Busparkasse Mainz AG“, Eigenverlag, Eingereicht bei der Professur für BWL und Wirtschaftsinformatik am 15.09.2004, S. XVII.

den Leistungen näher spezifizieren. Sollte eine solche Vereinbarung mit einem unternehmensinternen Partner vereinbart werden, so nennt man die schriftliche Fixierung ein Operational Level Agreement (OLA).

Das Service Level Management stellt eine Brücke zwischen der IT-Abteilung und den Kunden dar. Es soll den Kunden die verfügbaren Services in einer verständlichen Sprache erläutern und ihnen – wie auch der IT-Abteilung – Klarheit über die zu erbringenden und erbringbaren Leistungen geben. Auch ist das SLM gut geeignet, die eigenen Angebote strukturiert zu überdenken und auszubauen sowie zu verbessern.³⁸

Die Einführung dieses Prozesses bedarf einiger Anstrengungen. So empfiehlt es sich, die grundlegenden SLA im Rahmen eines mehrstufigen Phasenmodells einzuführen. Die Entwicklung und Einführung der SLA muss in enger Zusammenarbeit zwischen der IT-Abteilung und den verschiedenen Kunden und Anwendern geschehen.³⁹

3.2.1.2 Ist-Zustand bei der BKM

Die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführte Bestandsaufnahme des Service Level Management Prozesses bei der BKM führte zu dem Ergebnis, dass sich dieser Prozess gemäß der in Kapitel 1.3 definierten Levels auf Level 2 befindet. Tabelle 5 gibt einen Überblick über dieses Level.

Bei der BKM ist kein klar strukturiertes Service Level Management zu erkennen. So existiert kein Service Katalog, der die Leistungen der IT-Abteilung darstellt und regelmäßig aktualisiert wird. Obwohl die von der IT-Abteilung angebotenen und durchgeführten Services nicht in vertragsähnlicher Form vorliegen, sind gewisse Service Level in Form von festgelegten Verfügbarkeitszeiten für die IT-Infrastruktur definiert. Eine Nichteinhaltung dieser Service Level wird jedoch nicht sanktioniert.

38 Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 130f.

39 Vgl. Heinrich, Lutz; Riedl, René: Phasenmodell zur Entwicklung von Serviceebenen-Vereinbarungen, In: Neue Konzepte in der Softwareentwicklung, Praxis der Wirtschaftsinformatik, Band 231, Hrsg.: Susanne Strahinger, dpunkt.verlag 2003, S. 88.

Level	Umsetzung in Prozent	Beschreibung
2	21-40	Der Prozess existiert. Es gibt Ablaufpläne bzw. gewisse Vorgehensweisen für ihn. Die Funktionalität ist noch gering. Eine Dokumentation liegt nicht vor.

Tabelle 5: Erreichungsgrad Service Level Management bei der BKM

Da es keine klare Definition der Service Level gibt, ist es auch nicht möglich, diese zu überwachen. Auch kann nicht geprüft werden, ob und inwieweit die tatsächlich erbrachten Leistungen von dem Soll-Zustand abweichen. Auch können für den Kunden erbrachte Leistungen nicht in Rechnung gestellt werden. Ein einheitliches Service Level Reporting mit regelmäßigen Reviews kann unter diesen Voraussetzungen nicht betrieben werden.

3.2.1.3 Handlungsempfehlungen

Es ist empfehlenswert, einen Service Katalog auf Grundlage von schriftlich mit den einzelnen Unternehmensabteilungen vereinbarten Service und Operating Level Agreements zu erstellen. Das entstehende Gesamtleistungsangebot kann zu einer effizienteren Nutzung der IT-Infrastruktur führen und mittelfristig eine Abrechenbarkeit der Leistungen gewährleisten. Mit den in den SLA vereinbarten Service Level werden die Leistungen der IT-Abteilung besser koordinierbar und überprüfbar. Außerdem entsteht ein klares Kunde-Dienstleister-Verhältnis, was überzogene Ansprüche von Kunden aber auch schlechte Qualitäten in der Leistungserbringung aufzeigen kann.

Der Service Katalog und die Vereinbarungen mit den internen und externen Partnern müssen dann regelmäßig und permanent gepflegt werden. Ziel muss sein, das Leistungsangebot für den Kunden ständig zu verbessern.

3.2.2 Finance Management for IT-Services

3.2.2.1 Finance Management nach ITIL

Die Bedeutung einer effizienten Kostenerfassung in der IT wird von vielen Unternehmen unterschätzt. Die IT-Kosten machen in vielen Unternehmen heute einen großen Bestandteil der Kosten aus. Durch eine gute Kostenerfassung besteht die Möglichkeit,

historisch gewachsenen Ineffizienzen in den IT-Abteilungen der Unternehmen zu begegnen.⁴⁰ Das Finance Management soll das Kostenbewusstsein stärken und finanzielle Fehlplanungen durch eine solide Finanzplanung unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen verhindern.⁴¹ Der Finance Management Prozess teilt sich auf in Finanzplanung und Kosten- sowie Leistungsverrechnung.⁴² Er baut damit auf die betriebswirtschaftliche Kosten- und Leistungsrechnung, welche auf die eigentlichen betrieblichen Tätigkeiten bezogen ist und die Kosten und Leistungen einer Rechnungsperiode erfasst⁴³, auf.

Als Grundlage dieses Prozesses muss die IT-Abteilung feststellen, was für Kosten anfallen können. Danach muss festgelegt werden, auf welcher Grundlage die Kosten überwacht werden sollen, z. B. pro Abteilung, pro Kunde, pro Leistungseinheit.⁴⁴ Anschließend sollten Kostenarten gebildet werden, unter denen die IT-Kosten erfasst werden können. ITIL überlässt die Einteilung in die Kostenarten den einzelnen Unternehmen, schlägt aber die Kostenartengruppen Hardware, Software, Personal, Liegenschaften, externe Dienstleistungen und Transferkosten, also Kosten, die die interne Leistungsverrechnung beschreiben, vor.⁴⁵

Im Finance Management Prozess werden von ITIL die drei Kernprozesse Finanzplanung, Kostenrechnung und Leistungsverrechnung unterschieden.⁴⁶

Die Finanzplanung ist zukunftsbezogen und schätzt das Budget für einen gewissen zukünftigen Zeitraum ab. Im Rahmen von so genannten Soll-Ist-Vergleichen sollen Liquiditätsengpässe vermieden werden. Die Budgets (Soll-Zahlen) werden in regelmäßigen

40 Vgl. Scheeg, Jochen; Pilgram, Uwe: In: Strategisches IT-Management, Praxis der Wirtschaftsinformatik, Band 232, Hrsg.: Susanne Strahinger, dpunkt.verlag 2003, S. 89.

41 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 98.

42 Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 145.

43 Vgl. Deitermann, Manfred und Schmolke, Siegfried: Industrielles Rechnungswesen IKR, 29. Auflage, Darmstadt: Westermann Schulbuchverlag GmbH 2001, S. 346.

44 Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 143.

45 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 100ff.

46 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 99.

Budgetmeetings festgelegt und müssen die mittel- und langfristige Geschäftsplanung berücksichtigen.⁴⁷

Die Kostenrechnung ist gegenwartsbezogen. Sie soll die Kosten von IT-Services und Changes ermitteln und zuordnen. Sie unterstützt die Kontrolle der Kostenziele im Tagesgeschäft, das wirtschaftlich bessere Einschätzen der Ressourcen, die Verhinderung von Fehlentscheidungen und die Entwicklung von Investitionsstrategien und Leistungsverrechnungen.⁴⁸

Die Leistungsverrechnung ordnet schließlich die entstandenen Kosten genau den Kostenverursachern zu. Die Verrechnung der Leistungen sollte gewissen Grundsätzen unterliegen, die vor allem realistisch und verständlich sein sollten. Die Leistungsverrechnung zeigt den Kunden die Höhe der Kosten der von ihnen in Anspruch genommenen Leistung auf. Damit kann auch ein besseres Kostenbewusstsein bei den Leistungsempfängern gefördert werden.⁴⁹

3.2.2.2 Ist-Zustand bei der BKM

Die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführte Bestandsaufnahme des Finance Management Prozesses bei der BKM führte zu dem Ergebnis, dass sich dieser Prozess gemäß der in Kapitel 1.3 definierten Levels auf Level 2 befindet. Tabelle 6 gibt einen Überblick über dieses Level.

Level	Umsetzung in Prozent	Beschreibung
4	61-80	Der Prozess läuft und wird in der Organisation gelebt. Die Funktionalität und Prozessstabilität ist hoch. Eine Dokumentation liegt vor.

Tabelle 6: Erreichungsgrad Finance Management bei der BKM

⁴⁷ Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 99.

⁴⁸ Vgl. Deitermann, Manfred und Schmolke, Siegfried: Industrielles Rechnungswesen IKR, a. a. O., S. 347.

⁴⁹ Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 100.

Das Finance Management nach ITIL wird bei der BKM zum Teil bereits praktiziert. So gibt es bereits eine eindeutige detaillierte Aufteilung der Kostenarten. Auch werden regelmäßige Budgets erstellt, die den aktuellen Erfordernissen im Vierteljahresrhythmus angepasst werden. Da es bei der BKM kein formalisiertes Problem Management gibt, werden die Ausfall- und Störungskosten nicht erfasst.

3.2.2.3 Handlungsempfehlungen

In Zukunft sollten alle Kosten auf die Fachabteilungen bzw. Leistungsempfänger verrechnet werden. Dies ist insbesondere erforderlich, um die IT-Kosten verursachungsgerecht zuzuordnen, eventuelle Optimierungserfordernisse aufzudecken und auch bei den Kunden ein Kostenbewusstsein in Bezug auf die IT-Infrastruktur zu schaffen. In Zukunft sollte auch eine intensivere Soll-Ist-Abweichungsanalyse durchgeführt werden, mit dem Ziel die Abweichungen zu minimieren und die Budgets zu optimieren.

Auch ist es erforderlich, die Ausfall- und Störungskosten als Kosten der IT-Abteilung zu erfassen und in einem nächsten Schritt auf ihre Ursachen hin zu untersuchen.

3.2.3 Capacity Management

3.2.3.1 Capacity Management nach ITIL

Das Capacity Management soll die zur Leistungserbringung notwendigen Mittel nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten zur Verfügung stellen. So werden die aus den angebotenen Leistungen resultierenden Organisationsanforderungen und Anforderungen an die IT-Services in diesem Prozess evaluiert. Ziel ist es, mit einer vorausschauenden Planung Kapazitätsengpässe und daraus folgende Panikkäufe zu vermeiden und eine termin- und kostengerechte Erfüllung der Service Levels sicherzustellen.⁵⁰ Es geht also um eine Ausbalancierung von Angebot und Nachfrage sowie von Kosten und Kapazität.⁵¹ Im Mittelpunkt dieses Prozesses stehen die Geschäftsanforderungen des Gesamtunternehmens.

⁵⁰ Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 92.

⁵¹ Vgl. o. V.: Best-Practice for Service Delivery, London, TSO 2001, S. 119.

Das Capacity Management umfasst die gesamte Hardware und Software und das zur Prozessdurchführung notwendige Personal. Es besteht aus den drei Kernprozessen Business-Capacity-Management (BCM), Service-Capacity-Management (SCM) und Resource-Capacity-Management (RCM).⁵²

Im BCM werden zur zeit- und budgetgerechten Implementierung von weiteren IT-Komponenten auf Grundlage der Unternehmens- und Entwicklungsplanung sowie von Trends, Prognosen und Modellen, Empfehlungen, Vorstudien und Planungskonzepte formuliert. Dieser Prozess ist zukunftsbezogen.⁵³

Zur Sicherstellung der Performance wird im Rahmen des SCM permanent die Nutzung der IT-Services durch den Kunden gemessen und beobachtet. Die Ergebnisse werden dokumentiert und analysiert. Ermöglicht soll dies neben der bestmöglichen Bereitstellung von Services und der vereinbarten Performance auch hohe Flexibilität bei sich ändernden Anforderungen.⁵⁴

Eng verknüpft dazu ist das RCM. Es betrachtet jedoch nicht die IT-Services sondern die IT-Infrastruktur, z. B. Netzwerkbandbreiten und Speicherkapazitäten. Es hat zum Ziel, die Ressourcen effizienter einzusetzen und die Stabilität des Gesamtsystems zu erhöhen.⁵⁵

Ein integraler Bestandteil des Capacity Managements ist die Capacity Management Database (CDB). Sie basiert auf Kapazitätsplänen, die ihrerseits die Ist- und Sollausstattung von Services und Ressourcen wiedergibt. Mit der CDB verwaltet und sammelt man Daten der IT-Services und IT-Ressourcen aus dem Betrieb, also z. B. über Leistungen und Auslastungen, Geschäfts-, Service- und Finanzdaten und generiert aus diesen Daten Berichte und Prognosen. So unterstützt sie bei der Ausbalancierung von Angebot und Nachfrage sowie Kapazität und Kosten, indem sie Leistungsgrenzen und Überkapazität

52 Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 157f.

53 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 94.

54 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 94.

55 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 95.

zitäten frühzeitig identifizieren hilft und die Einleitung von Gegenmaßnahmen unterstützt.⁵⁶ Sie bildet also auch eine wichtige Basis für andere Prozesse nach ITIL.⁵⁷

3.2.3.2 Ist-Zustand bei der BKM

Die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführte Bestandsaufnahme des Capacity Management Prozesses bei der BKM führte zu dem Ergebnis, dass sich dieser Prozess gemäß der in Kapitel 1.3 definierten Levels auf Level 2 befindet. Tabelle 7 gibt einen Überblick über dieses Level.

Level	Umsetzung in Prozent	Beschreibung
2	21-40	Der Prozess existiert. Es gibt Ablaufpläne bzw. gewisse Vorgehensweisen für ihn. Die Funktionalität ist noch gering. Eine Dokumentation liegt nicht vor.

Tabelle 7: Erreichungsgrad Capacity Management bei der BKM

Das Capacity Management bezieht sich auf elementare Grundlagen unternehmerischen Handelns. Deswegen wird es auch bei der BKM vollzogen, jedoch nicht in der strukturierten Form, welche die Capacity Management Prozesse in ITIL empfehlen. Eine CDB auf Grundlage von Kapazitätsplänen zur Erfassung von Ist-Daten aus dem Betrieb ist nicht vorhanden. Es gibt keine Richtlinie zur Lösung von Kapazitätsengpässen. Sie werden zurzeit nach „Best-Practice“ bzw. nach Ermessen der verantwortlichen Mitarbeiter behoben.

3.2.3.3 Handlungsempfehlungen

Bei der Kapazitätsplanung sollte in Zukunft strukturierter vorgegangen werden. So sollten klare Kapazitätspläne für die IT-Infrastruktur erstellt werden und die Auslastungsdaten sowie die Entwicklung der Auslastung dokumentiert und analysiert werden. Die Behebung von Engpässen sollte klaren Richtlinien unterliegen.

⁵⁶ Vgl. Victor, Frank; Günther, Holger: *Optimiertes IT-Management mit ITIL: So steigern Sie die Leistung Ihrer IT-Organisation: Einführung, Vorgehen, Beispiele*, a. a. O., S. 77.

⁵⁷ Vgl. Olbrich, Albert: *ITIL kompakt und verständlich*, a. a. O., S. 92.

3.2.4 IT-Service Continuity Management

3.2.4.1 IT-Service Continuity Management nach ITIL

Im Rahmen des IT-Service Continuity Managements (ITSCM) sollen für Katastrophen – also Situationen, in denen die Wiederherstellung des ursprünglichen Betriebszustandes sehr aufwendig ist – und für umfangreichere Ausfälle Notfallpläne erarbeitet werden, welche die Weiterführung des Geschäftes nach solchen Unterbrechungen auf vereinbarten Mindestlevels sicherstellen. Im Extremfall kann das die Planung der Verlegung ganzer Rechenzentren und/oder Standorte bedeuten. Als Grundlage für die Notfallpläne dienen regelmäßige Risikoanalysen, welche die Schwachstellen und Risiken in der IT-Infrastruktur erkennen und so zur Eingrenzung der daraus folgenden Bedrohungen beitragen sollen. Sollte es zu einer Katastrophe kommen, muss neben dem Mindestleistungsstandard nach ITIL auch geregelt sein, wie der Wiederaufbau bzw. die Wiederinbetriebnahme des Systems abzulaufen hat.⁵⁸

Ein Bestandteil des ITSCM ist die Business Impact Analysis.⁵⁹ Sie besitzt einen analytischen Teil, der in Form einer Risikoanalyse die Unternehmenskernprozesse identifiziert, mögliche Schadenssummen errechnet und maximale Wiederherstellungszeiten bemisst sowie einen planenden Teil, im Rahmen dessen Strategien zur Risikominimierung erarbeitet werden.⁶⁰

Das Risikomanagement und damit ein erheblicher Teil des ITSCM ist seit 1998 im Gesetz zur Kontrolle und Transparenz (KontraG) gesetzlich verankert. Die Unternehmensverantwortlichen können haftbar gemacht werden, falls es beim Eintreten einer Katastrophe kein Risikomanagement gab und Geschäftspartner dadurch zu Schaden kamen.⁶¹ Abgesehen davon gewährleistet ein aktiv betriebener ITSCM-Prozess eine schnellere und besser vorbereitete Wiederherstellung der Systeme im Katastrophenfall.

58 Vgl. Victor, Frank; Günther, Holger: Optimiertes IT-Management mit ITIL: So steigern Sie die Leistung Ihrer IT-Organisation: Einführung, Vorgehen, Beispiele, a. a. O., S. 84.

59 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 107.

60 Vgl. o. V.: Enterprise Storage Definitions: business impact analysis, Online im Internet: http://searchstorage.techtarget.com/sDefinition/0,,sid5_gci820947,00.html, 02.05.2006.

61 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 106.

Auch können Ausfallzeiten erheblich vermindert werden.⁶² Zu beachten ist der Grundsatz, dass Vorbeugen günstiger als Heilen und gut geplant Heilen besser (d. h. i. d. R. günstiger und schneller) als ungeplant Heilen ist.

3.2.4.2 Ist-Zustand bei der BKM

Die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführte Bestandsaufnahme des IT-Service Continuity Management Prozesses bei der BKM führte zu dem Ergebnis, dass sich dieser Prozess gemäß der in Kapitel 1.3 definierten Levels auf Level 3 befindet. Tabelle 8 gibt einen Überblick über den Erreichungsgrad des Prozesses.

Da die BKM als Kreditinstitut besonderen Auflagen unterliegt, existiert das IT-Service Continuity Management in Grundzügen. So gibt es ein Notfallhandbuch, das die geschäftskritischen Prozesse identifiziert und Notfallpläne für Katastrophen und größere Störungen bietet. In dem Notfallhandbuch sind Meldewege dokumentiert. Zur Erhöhung der Systemstabilität verfolgt die BKM eine Strategie eines dezentralen Netzwerkes und hat zwei räumlich getrennte Rechenzentren, welche die Daten regelmäßig spiegeln. Die BKM ist als Kapitalgesellschaft zusätzlich verpflichtet, eine regelmäßige Risikoanalyse für das Gesamtunternehmen durchzuführen. Als Teil dieser Risikoanalyse werden auch kalkulatorische IT-Risiken erfasst und bewertet. Im Notfallhandbuch und in der Risikoanalyse sind nicht alle wahrscheinlichen Katastrophen und Ausfälle abgedeckt.

Level	Umsetzung in Prozent	Beschreibung
3	41-60	Der Prozess läuft. Die Funktionalität bedient die elementaren ITIL-Anforderungen. Die Automatisierung der Prozesse beginnt. Eine Dokumentation liegt in Ansätzen vor.

Tabelle 8: Erreichungsgrad IT-Service Continuity Management bei der BKM

⁶² Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 168.

3.2.4.3 Handlungsempfehlungen

Es sollten die Unternehmenskernprozesse identifiziert und die möglichen Schadenssummen bei Katastrophen und Störungen ermittelt und analysiert werden. Auch sollten die Wiederherstellungszeiten und -wege für die Systeme klarer festgelegt werden. Zusätzlich empfiehlt sich die Definition von Mindestbetriebslevels für die IT-Infrastruktur und die Arbeitsplatzrechner, die die Fortführung des Geschäftes in solchen Situationen ermöglichen, und das Notfallhandbuch über den gesetzlichen Rahmen hinaus zu detaillieren. Dies kann mit den Service Level Agreements vereinbart und schriftlich fixiert werden.

3.2.5 Availability Management

3.2.5.1 Availability Management nach ITIL

Um im Wettbewerbsumfeld zu bestehen, müssen die Unternehmensprozesse stets optimiert werden und die Unternehmensservices wirtschaftlich im erforderlichen Maße verfügbar sein. Für den IT-Bereich kann das im Rahmen des Availability Managements (AM) nach ITIL geschehen.⁶³

Der Kern dieses Prozesses ist die Verfügbarkeit der Services und IT-Infrastruktur. Die Verfügbarkeit wird in ITIL definiert durch die Komponenten Zuverlässigkeit, Wartbarkeit, Servicefähigkeit und IT-Sicherheit. Das Availability Management kreiert für diese Komponenten aus den vorhandenen Daten und Anforderungen eindeutige Kriterien im Rahmen von Zielvereinbarungen und Fehlertoleranzen. Diese werden bewertet und mit Hilfe von Kennzahlen überwacht.

Ziel des AM ist es somit, den Kunden das im Service Level Agreement festgelegte und auf der Kostenseite angemessene Verfügbarkeitsniveau zu bieten, damit das Gesamtunternehmen seine Ziele erreichen kann.

Als Input für diesen Prozess dienen die Anforderungen des Unternehmens an den Dienstleister, Konfigurations- und Überwachungsdaten über Services und Infrastruktur und die in der Vergangenheit erreichten Service Levels. Wenn der Prozess gut durchgeführt wird, erhält man Hinweise für den Ausbau und die Verbesserung der Services und

⁶³ Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 78.

Infrastruktur, Hinweise zum Beheben von Fehlern, Berichte über die Verfügbarkeit und einen Verfügbarkeitsplan. Auch lassen sich mit diesem Prozess einhaltbare Verfügbarkeitslevel bestimmen und Verfügbarkeitsgarantien geben.⁶⁴

Zu beachten ist der Trade-Off zwischen der Verfügbarkeit und den Präventivkosten zur Sicherstellung der Verfügbarkeit sowie den Kosten für korrektive Maßnahmen. Je höher die Verfügbarkeit sein soll, desto höher sind die Präventivkosten und niedriger die Korrektivkosten. Die günstigste Variante für einen Arbeitsplatzrechner liegt bei einer zeitlichen Verfügbarkeit von 68 bis 80 Prozent.⁶⁵ Gerade in Netzwerken sind auch Abhängigkeiten zwischen den unterschiedlichen Systemverfügbarkeiten zu beachten. Bei einer seriellen Systemanordnung ist die Gesamtfunktionalität nur gewährleistet, wenn alle Komponenten gleichzeitig funktionieren. Besteht das System also aus drei Komponenten, die jeweils über eine Verfügbarkeit von 95 Prozent verfügen, so ist die Gesamtverfügbarkeit nur noch bei 85,74 Prozent ($0,95 \cdot 0,95 \cdot 0,95$). In einem parallelen System arbeitet das System gut, solange mindestens eine Komponente problemlos arbeitet. Hier beträgt die Gesamtverfügbarkeit bereits 99,99 Prozent ($1 - 0,95 \cdot 0,95 \cdot 0,95$).⁶⁶

3.2.5.2 Ist-Zustand bei der BKM

Die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführte Bestandsaufnahme des Availability Management Prozesses bei der BKM führte zu dem Ergebnis, dass sich dieser Prozess gemäß der in Kapitel 1.3 definierten Levels auf Level 3 befindet. Tabelle 9 gibt einen Überblick über dieses Level.

Die BKM betreibt bereits zum Teil den Prozess Availability Management. So gibt es geregelte Servicezeiten für die IT-Infrastruktur der BKM. Da die Server dezentral konfiguriert sind, erreicht die gesamte IT-Infrastruktur ein hohes Maß an Verfügbarkeit. Weniger konsequent ist die BKM bei der Definition, Erfassung und Messung von Kennzahlen bezüglich der Systemverfügbarkeit.

⁶⁴ Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 184.

⁶⁵ Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 83.

⁶⁶ Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 84f.

Level	Umsetzung in Prozent	Beschreibung
3	41-60	Der Prozess läuft. Die Funktionalität bedient die elementaren ITIL-Anforderungen. Die Automatisierung der Prozesse beginnt. Eine Dokumentation liegt in Ansätzen vor.

Tabelle 9: Erreichungsgrad Availability Management bei der BKM

3.2.5.3 Handlungsempfehlungen

In Zukunft sollte die BKM umfangreichere Untersuchungen anstellen, wie hoch die Verfügbarkeit sein sollte und wie die einzelnen Komponenten der Verfügbarkeit zu gewichten und zu gestalten sind. Auch sollte sie ein optimales Verhältnis zwischen Prävention und Korrektur entwickeln. Des Weiteren gibt es dringenden Handlungsbedarf bei der Definition, Erfassung und Messung von geeigneten Kennzahlen zur Analyse der Verfügbarkeit der IT-Infrastruktur. Zusätzlich sollte die BKM in ihrem System die automatisierten Alarme für die Verfügbarkeit und eventuelle Engpässe – z. B. aus Tivoli – konsequenter nutzen und dokumentieren.

Um die Qualität der Leistungen für den Kunden stetig zu erhöhen, sollte eine objektive Erfassung der Leistungsqualität aus Kundensicht durchgeführt werden.

3.3 Service Support

3.3.1 Service Desk

3.3.1.1 Service Desk nach ITIL

Dem Service Support kommt grundsätzlich die Aufgabe zu, den Anwender bei allen operationellen Tätigkeiten zu unterstützen.⁶⁷ Er beinhaltet Prozesse zur Unterstützung sowie zum Betrieb der IT-Services und ermöglicht den Anwendern den Zugang zum passenden IT-Service.⁶⁸ Im Mittelpunkt steht das Verhältnis zwischen der IT-Abteilung

⁶⁷ Vgl. o. V.: IT-Service Management mit ITIL (INFO 1840, November 2004), Online im Internet: <http://www.bva.bund.de/aufgaben/win/beitraege/00337/>, 30.11.2005.

⁶⁸ Vgl. o. V. IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 39.

und den IT-Kunden. Abbildung 7 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Prozesse und Funktion des Service Support.

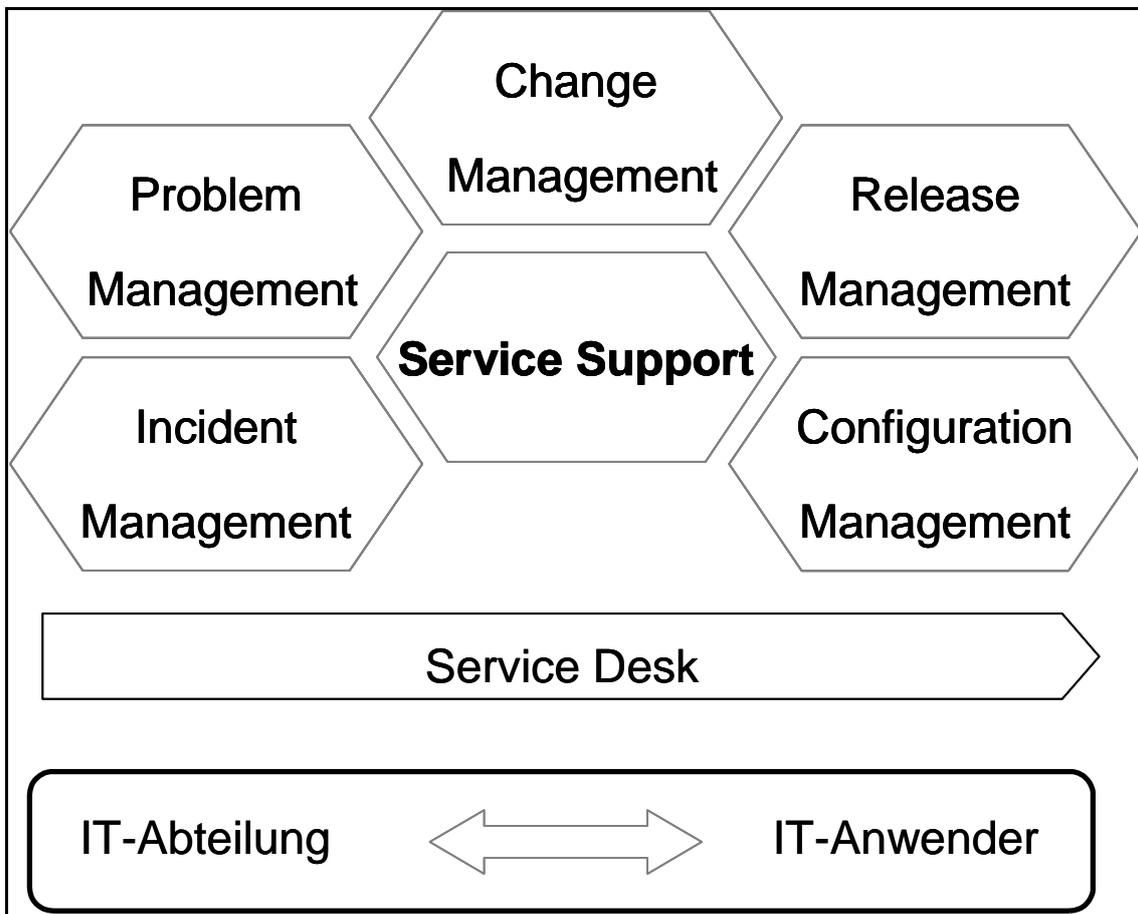


Abbildung 7: Bestandteile des Service Support

Der Service Desk bekleidet innerhalb des Service Support eine Sonderstellung. Zum einen ist er im Unterschied zu den anderen Komponenten kein Prozess sondern eine Funktion, zum anderen kommt ihm als zentrale Schnittstelle, dem Single Point of Contact, zwischen der IT-Abteilung und den IT-Anwendern eine große Bedeutung zu. Zu seinen Aufgabenbereichen zählen die Erfassung, Dokumentation und Auswertung aller auftretenden Vorfälle und die möglichst schnelle Wiederherstellung des Services.⁶⁹ Außerdem werden im Rahmen dieser Funktion einfachere Anfragen sofort bearbeitet (First-Level-Support) und komplexere Fälle an die entsprechenden Supportstellen (Second-Level-Support) weitergeleitet. Das Ziel ist allerdings, den Second-Level-Support

⁶⁹ Vgl. o. V.: Best-Practice for Service Delivery, London, TSO 2001, S. 48.

durch die direkte Bearbeitung möglichst vieler Anfragen zu entlasten.⁷⁰ Des Weiteren kontrolliert der Service Desk alle laufenden Supportvorgänge und versucht potentielle Problembereiche frühzeitig zu erkennen.⁷¹

Alle ankommenden Informationen werden vom Service Desk erfasst und weitergeleitet, wodurch ein leistungsstarkes Informationssystem entstehen kann.⁷² ITIL definiert den Aufgabenbereich dieser Schnittstelle umfangreicher als die eines Helpdesks, da der Service Desk systemrelevante Informationen, wie z. B. die Durchführung von Wartungsarbeiten oder Systemänderungen, proaktiv übermittelt.⁷³

Eine gut implementierte Service Desk Funktion kann im Gegensatz zu einer Situation ohne Service Desk Funktion zu einer höheren Verfügbarkeit und schnelleren Reaktionszeiten, einer gesunkenen Anzahl an Incidents, einer hohen Informationsqualität, gesunkenen Servicekosten und einer höheren Akzeptanz seitens der Mitarbeiter und internen Kunden führen.⁷⁴

Sollte ein solcher Service Desk nicht vorhanden sein, sind die Zuständigkeiten im Störfall unklar, was zu einer erhöhten Zeitdauer bei der Problemlösung führt. Die Incidents werden dann nur mangelhaft bzw. überhaupt nicht erfasst. Unter Umständen ist die Bearbeitung der Incidents in einer solchen Situation nur schwer nachvollziehbar und es kann zu doppelter Bearbeitung aufgrund fehlender Dokumentation kommen.⁷⁵

3.3.1.2 Ist-Zustand bei der BKM

Die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführte Bestandsaufnahme der Service Desk Funktion bei der BKM führte zu dem Ergebnis, dass sich diese Funktion gemäß der in Kapi-

70 Vgl. Victor, Frank; Günther, Holger: Optimiertes IT-Management mit ITIL: So steigern Sie die Leistung Ihrer IT-Organisation: Einführung, Vorgehen, Beispiele, a. a. O., S. 34.

71 Vgl. o. V. IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 120.

72 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 16.

73 Vgl. Victor, Frank; Günther, Holger: Optimiertes IT-Management mit ITIL: So steigern Sie die Leistung Ihrer IT-Organisation: Einführung, Vorgehen, Beispiele, a. a. O., S. 33.

74 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 20.

75 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 21.

tel 1.3 definierten Levels auf Level 3 befindet. Tabelle 10 gibt einen Überblick über dieses Level.

Level	Umsetzung in Prozent	Beschreibung
3	41-60	Der Prozess läuft. Die Funktionalität bedient die elementaren ITIL-Anforderungen. Die Automatisierung der Prozesse beginnt. Eine Dokumentation liegt in Ansätzen vor.

Tabelle 10: Erreichungsgrad Service Desk bei der BKM

Die grundsätzlichen Anforderungen nach ITIL werden erfüllt. Der Service Desk bietet eine Unterstützung der Mitarbeiter in fachlicher und technischer Hinsicht. Service Level Agreements sind hier allerdings nicht oder nur ansatzweise, z. B. in Form von Verfügbarkeitszeiten, formuliert. Eine Helpdesk Datenbank ist vorhanden, hat aber den Nachteil, dass die Strukturierung und Suchfunktion nicht benutzerfreundlich ist. Weiterhin existiert eine Know-How-Datenbank, die aber nicht gepflegt wird und daher auch veraltete Daten enthält. Da es keine Richtlinie zur Ablage von Dokumentationen gibt, stellt die daraus folgende fehlende Strukturierung der Datenbanken ein gravierendes Problem dar.

3.3.1.3 Handlungsempfehlungen

Es wird eine Überprüfung der Effektivität und Effizienz der Störungsbearbeitung z. B. in Form von Auswertungen empfohlen. Dies kann durch die Einführung eines neuen Helpdesktools mit Auswertungsfunktion umgesetzt werden. Außerdem sollten detaillierte Service Level Agreements ausgearbeitet werden.

Es sollten Dokumentationsrichtlinien festgelegt werden, um eine bessere Strukturierung der Datenbanken zu erreichen. Die Dokumentationen der Störungsbearbeitung sollten erstellt und zentral in der CMDB verwaltet werden.

3.3.2 Incident Management

3.3.2.1 Incident Management nach ITIL

Das Incident Management hat als Hauptziel den reibungslosen Ablauf des Gesamtsystems und die Erreichung der in den Service Level Agreements vereinbarten Service

Level. Der Prozess erfasst Incidents und versucht diese zu beseitigen. Als Incident lässt sich ein Ereignis definieren, das den störungsfreien Betriebsablauf gefährdet und eine Unterbrechung oder Verminderung der Servicequalität verursacht oder verursachen könnte.⁷⁶

Zur Erreichung dieser Ziele spielt der Service Desk eine zentrale Rolle innerhalb des Incident Managements, da hier alle Anfragen und Meldungen der Anwender aufgenommen werden.⁷⁷ So wird jede beim Service Desk eingehende Meldung oder Anfrage zunächst als Incident betrachtet und stößt den Incident Management Prozess an. Incidents können mehrere Ursachen haben. So können sie durch fachliche Anfragen der Endanwender, durch Fehler in einer oder mehrerer Applikationen sowie durch Störungen der Hardware entstehen.⁷⁸ Danach wird eine Störungseinschätzung durchgeführt, die die weitere Bearbeitung determiniert. Eine Fehleinschätzung kann zu einer erheblichen Verzögerung der Störungsbeseitigung führen und in Folge gravierende Qualitäts- oder Produktionseinbußen nach sich ziehen. Schließlich wird noch eine Priorisierung der Incidents durchgeführt, die anzeigen soll, wie dringend der Incident bearbeitet werden muss.⁷⁹

3.3.2.2 Ist-Zustand bei der BKM

Die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführte Bestandsaufnahme des Incident Management Prozesses bei der BKM führte zu dem Ergebnis, dass sich dieser Prozess gemäß der in Kapitel 1.3 definierten Levels auf Level 4 befindet. Tabelle 11 gibt einen Überblick über dieses Level.

Die Erfassung der Incidents und gegebenenfalls der Verweis an den Second- oder Third-Level-Support werden vom Helpdesk übernommen. Es erfolgt eine Ermittlung und Anzeige der Auswirkungen von Störungen, aber aufgrund fehlender Richtlinien keine oder keine durchgängige Dokumentation. Bei der BKM existiert eine Priorisie-

76 Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 45.

77 Vgl. Victor, Frank; Günther, Holger: Optimiertes IT-Management mit ITIL: So steigern Sie die Leistung Ihrer IT-Organisation: Einführung, Vorgehen, Beispiele, a. a. O., S. 34.

78 Vgl. Victor, Frank; Günther, Holger: Optimiertes IT-Management mit ITIL: So steigern Sie die Leistung Ihrer IT-Organisation: Einführung, Vorgehen, Beispiele, a. a. O., S. 35.

79 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 30.

rung von Störungen nach 4 Prioritätsklassen. Es erfolgt außerdem eine proaktive Feststellung von Störungen.

Level	Umsetzung in Prozent	Beschreibung
4	61-80	Der Prozess läuft und wird in der Organisation gelebt. Die Funktionalität und Prozessstabilität ist hoch. Eine Dokumentation liegt vor.

Tabelle 11: Erreichungsgrad Incident Management bei der BKM

3.3.2.3 Handlungsempfehlungen

Für den Incident Management Prozess sollten Service Level Agreements definiert werden. Das würde z. B. die Ressourcenplanung verbessern. Weiterhin sollte überwacht werden, ob die vereinbarten Service Levels eingehalten werden. Es sollten Schnittstellen und Kommunikationswege zu anderen Prozessen definiert werden und eine genaue Zuweisung von Zuständigkeiten erfolgen. Störungen sollten außerdem detaillierter dokumentiert werden und in der CMDB erfasst werden. Ferner ist darauf zu achten, dass keine Selbstbehebung von Störungen durch die Anwender erfolgt.

3.3.3 Problem Management

3.3.3.1 Problem Management nach ITIL

Im Problem Management Prozess werden die Ursachen von auftretenden unbekanntem oder bisher nicht lösbaren Störungen ermittelt. Unbekannte Ursachen für Störungen werden als Probleme, bekannte Ursachen als Fehler bezeichnet.⁸⁰ Im Gegensatz zum auf die kurzfristige Wiederherstellung der Services ausgerichteten Incident Management versucht das Problem Management Störungen zu vermeiden. Dafür kommen sowohl proaktive wie auch reaktive Maßnahmen in Frage.⁸¹ Reaktives Handeln ist bei der Ursachensuche bereits eingetretener Störungen erforderlich, wohingegen das proaktive

⁸⁰ Vgl. o. V. : ITIL und Informationssicherheit: Möglichkeiten des Zusammenwirkens von IT-Sicherheit und IT-Service Management, a. a. O., S. 17.

⁸¹ Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 40.

Problem Management Schwachstellen identifiziert und beseitigt, um somit Störungen von vornherein zu vermeiden.⁸²

Der Problem Management Prozess läuft in zwei Hauptschritten ab. Im ersten Schritt, der Problembehandlung (Problem Control), wird dem Problem ein bekannter Fehler zugeordnet oder dieser ermittelt. Zu diesem Zweck wird zu jedem Problem ein Datensatz (Problem Record) in einer Datenbank erstellt, in welchen alle weiteren gewonnenen Informationen bis zum Abschluss des Problems einfließen.⁸³ Diese Datenbank sollte über eine Verknüpfung zur CMDB verfügen und die enthaltenen Daten somit auch für andere Prozesse zur Verfügung stellen. Nachfolgend wird im zweiten Schritt, der konkreten Fehlerbehandlung, eine sinnvolle Lösung für den Fehler gesucht.⁸⁴ Kurzfristige Lösungsmöglichkeiten zur Fehlervermeidung werden direkt durch den Problem Management Prozess mittels eines Änderungsantrags (Request for Change) an das Change Management weitergeleitet. Nachdem eine Änderung vom Change Management durchgeführt wurde, ist es nun Aufgabe des Problem Managements eine Endkontrolle, das Post Implementation Review (PIR), durchzuführen. Dies ist ein Qualitätssicherungsprozess, der sicherstellen soll, dass alle Maßnahmen vollständig ausgeführt und die Fehler auch tatsächlich beseitigt wurden.⁸⁵

3.3.3.2 Ist-Zustand bei der BKM

Die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführte Bestandsaufnahme des Problem Management Prozesses bei der BKM führte zu dem Ergebnis, dass sich dieser Prozess gemäß der in Kapitel 1.3 definierten Levels auf Level 1 befindet. Tabelle 12 gibt einen Überblick über dieses Level.

Bei der BKM ist ein Problem Management im Sinn von ITIL nicht vorhanden. Es erfolgt keine wirkliche Unterscheidung zwischen Incidents und Problemen. Allerdings erfolgt eine reaktive Ursachenforschung von Störungen, wobei aber die Nachverfolgung

82 Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 60.

83 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 36.

84 Vgl. o. V.: ITIL und Informationssicherheit: Möglichkeiten des Zusammenwirkens von IT-Sicherheit und IT-Service Management, a. a. O., S. 18.

85 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 38.

und Dokumentation aufgrund fehlender Richtlinien Mängel aufweisen bzw. nicht vorhanden sind. Eine Richtlinie für Grenzwerte existiert nicht, sondern wird von den Mitarbeitern nach Erfahrungswerten festgelegt.

Level	Umsetzung in Prozent	Beschreibung
1	0-20	Es gibt nur einen sporadischen bzw. keinen Prozess. Dokumentation und Funktionalität sind kaum gegeben. Es besteht eine starke Abhängigkeit vom Engagement einzelner Mitarbeiter.

Tabelle 12: Erreichungsgrad Problem Management bei der BKM

3.3.3.3 Handlungsempfehlungen

Für die Zukunft empfiehlt sich die Einrichtung eines Problem Management Prozesses mit einer proaktiven und reaktiven Ursachenforschung um Fehler und Probleme möglichst frühzeitig zu erkennen. Es sollte eine Kontrolle und Dokumentation von bekannten Fehlern erfolgen sowie Änderungsvorschläge vorgelegt werden. Für die Nachverfolgung und Dokumentation in den Datenbanken sind Richtlinien notwendig, da dies die Grundlage für Maßnahmen zur Vorbeugung neuer Störungen darstellt.

3.3.4 Change Management

3.3.4.1 Change Management nach ITIL

Kommt es aufgrund sich veränderter Anforderungen, neuer Strategien oder auch durch den Einsatz neuer Technologien innerhalb des IT-Betriebes zu notwendigen Änderungen in der IT-Infrastruktur oder bei den Services, so hat dies oftmals auch ein erhöhtes Störungsaufkommen zur Folge. Das Change Management besitzt dabei die Aufgabe diese Störungen möglichst gering zu halten. Operativ geschieht dies durch die Bearbeitung eingehender Änderungsanträge und die Durchführung von Änderungen. Hierbei wird besonders darauf geachtet, bestehende Standards und Verfahren einzuhalten.⁸⁶ Änderungsanträge und zugehörige Dokumentationen werden in der CMDB erfasst und können dadurch als Informationsquelle für andere Prozesse, die mit dem Change Mana-

⁸⁶ Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 42f.

gement eng zusammenarbeiten, wie z. B. das Problem Management, dienen. Das Change Management selbst ruft, wie die anderen Prozesse auch, Informationen aus der CMDB ab.⁸⁷ Das Change Management behält immer das Gesamtsystem im Auge, da hier Abhängigkeiten und Risiken bestehen und Änderungen an einer Stelle des Systems negative Auswirkungen auf andere Bereiche nach sich ziehen können.⁸⁸

Zur Koordination eingehender Requests for Change wird ein Planungskalender gepflegt und die Vorgehensweise dokumentiert. Das dient dann als Grundlage für Reviews und Managementreports. Eingehende RfC's sollten zur optimalen Bearbeitung möglichst detaillierte Angaben zu Änderungswünschen enthalten, da anhand dieser Angaben die weitere Vorgehensweise zur Bearbeitung geplant wird.⁸⁹

Zur Entscheidung über die Durchführung einer Änderung muss das Risiko dem Nutzen der Änderung gegenübergestellt werden. Bei Standardänderungen (Standard Change) und unkritischen Changes entscheidet der zuständige Change Manager über deren Durchführung, bei kritischen und umfangreicheren Änderungen bedarf es der Entscheidung durch das Change Advisory Board (CAB).⁹⁰ Das CAB ist ein Beirat, der sich aus Mitgliedern technischer, wirtschaftlicher und operativer Bereiche zusammensetzt.⁹¹

Zur Bestimmung der Dringlichkeit eines Changes und zum Festlegen der Reihenfolge der Bearbeitung können die RfC in Prioritätsklassen eingeteilt werden. Diese spiegeln auch das Ausmaß der Auswirkungen auf das Gesamtsystem wider.⁹² Die Illustration der Prioritätsskala, die über niedrig, mittel, und hoch bis zu dringend reicht, erfolgt in Abbildung 8.

87 Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 93.

88 Vgl. Elsässer, Wolfgang: ITIL einführen und umsetzen, Online im Internet: http://files.hanser.de/hanser/docs/20060209_26291523-62_3-446-40608-5_Leseprobe.pdf, 9.11.2005, S. 15.

89 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 43.

90 Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 93.

91 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 44.

92 Vgl. Knöpp, Marco et al.: ITIL im Mittelstand einfach erfolgreich umsetzen, a. a. O., S. 66.

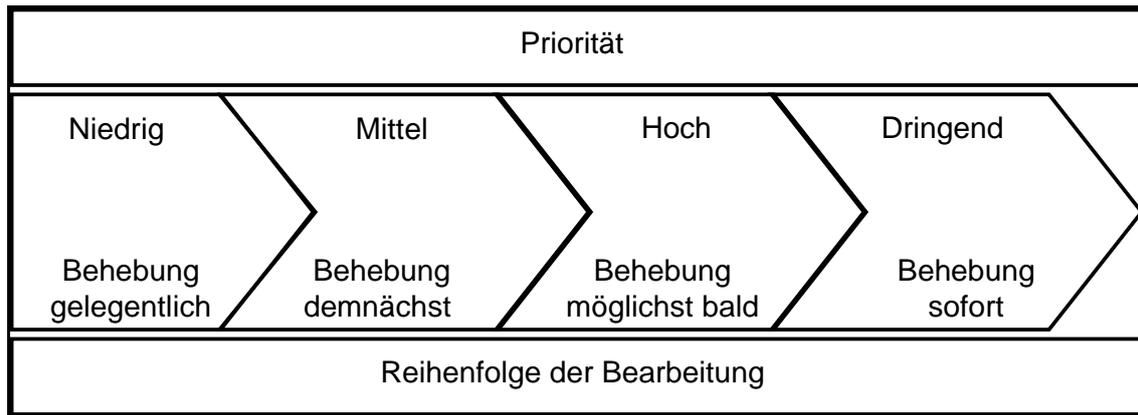


Abbildung 8: Priorisierung und Behebung von RfC's

Bei der Durchführung von Changes ist zu beachten, dass nur Änderungen durchgeführt werden, die zuvor vom Change Management autorisiert wurden, da ansonsten keine klaren Verantwortlichkeiten bestehen und der Informationsfluss nicht sichergestellt ist. Um zu verhindern, dass die Autorisierung umgangen wird, müssen die zugehörigen Prozesse dergestalt sein, dass sie ein schnelles und unbürokratisches Handeln gestatten. Bei Standardänderungen (Standard Change) kann auf eine Autorisierung verzichtet werden, da dies meist klar definierte Verfahren für routinemäßige Aufgaben sind.⁹³

3.3.4.2 Ist-Zustand bei der BKM

Die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführte Bestandsaufnahme des Change Management Prozesses bei der BKM führte zu dem Ergebnis, dass sich dieser Prozess gemäß der in Kapitel 1.3 definierten Levels auf Level 2 befindet. Tabelle 13 gibt einen Überblick über dieses Level.

Level	Umsetzung in Prozent	Beschreibung
2	21-40	Der Prozess existiert. Es gibt Ablaufpläne bzw. gewisse Vorgehensweisen für ihn. Die Funktionalität ist noch gering. Eine Dokumentation liegt nicht vor.

Tabelle 13: Erreichungsgrad Change Management bei der BKM

⁹³ Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 46f.

Bei der BKM ist ein Change Management Prozess teilweise vorhanden. Es existiert ein Planungskalender für Releases und es erfolgt eine Priorisierung von Projekten mit Änderungen zu Jahresbeginn. Anstehende Change Requests werden von Planungsgremium und Fachbereichsverwaltungen bewertet.

3.3.4.3 Handlungsempfehlungen

Die Vorgehensweise bei Changes sollte dokumentiert werden. Eingehende Change Requests sollten so detailliert formuliert werden, dass daraus ersichtlich wird, wer für den Change Request verantwortlich ist und was, wann und wo geändert werden soll. Es sollten zuverlässige Schnittstellen zu anderen Prozessen zur Ermittlung der Auswirkungen von Changes entstehen, um Abhängigkeiten aufzuzeigen und Konflikte zu vermeiden. Es kann eine Entbürokratisierung des Prozesses durch die Definition von Standardänderungen erfolgen. Änderungen sind zudem in der CMDB zu erfassen.

3.3.5 Release Management

3.3.5.1 Release Management nach ITIL

Zur erfolgreichen Durchführung des Change Management Prozesses müssen technische und organisatorische Mittel und Methoden zur Verfügung stehen. Diese werden vom Release Management Prozess angeboten.⁹⁴ Zu seinen Aufgaben zählen weiterhin die Definition von Release Standards, alle notwendigen Maßnahmen zu Änderungen an Hard- und Software sowie die Dokumentation und Verwaltung von autorisierten Releaseständen.⁹⁵ Eine weitere Aufgabe besteht in der Erstellung von Grundkonfigurationen, so genannten Baselines, welche zu einer Vereinheitlichung der IT-Landschaft und damit zu einer einfacheren Administration beitragen.⁹⁶

Die Voraussetzung für eine erfolgreiche Installation oder Wiederherstellung von Soft- und Hardwarekomponenten ist eine genaue Planung. Hierzu müssen im Vorfeld alle wichtigen Daten gesichert und die Systemkomponenten getestet werden. Auch sollte die

⁹⁴ Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 50.

⁹⁵ Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 39.

⁹⁶ Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 50.

technische Realisierbarkeit der geplanten Änderungen geprüft werden. Im Release Management Prozess sollte, wie beim Change Management, zur besseren Koordination ein Planungskalender geführt werden. Auch empfiehlt ITIL bei Releasewechsel den Einsatz von Test- und Fallbackplänen, die beschreiben, was bei einem möglichen Fehlschlag zu tun ist.⁹⁷

Das Release Management verwaltet die Definitive Software Library (DSL), in welcher Masterkopien der gesamten im Unternehmen eingesetzten Softwarekomponenten archivierte werden. Ein durchgängiges Konzept zum Beispiel in Bezug auf Namenskonventionen oder Auditverfahren schafft hier Transparenz, da zum Teil sehr große Datenmengen anfallen. Die DSL stellt sicher, dass die im Produktionsbetrieb befindliche Software zuvor getestet und auch freigegeben wurde.⁹⁸ Zusätzlich wird auch der Definitive Hardware Store (DHS) in diesem Prozess erstellt und gepflegt. Er hat die Funktion eines Vorrats- und Ersatzteillagers für Hardwarekomponenten. Die vorgehaltene Hardware sollte sich allerdings nur auf wirklich wichtige Komponenten beschränken, da diese Vorratshaltung zum einen sehr kostenintensiv ist und zum anderen das Risiko besteht, dass die gelagerte Hardware überaltert.⁹⁹ In der CMDB, mit der das Release Management in Verbindung steht, werden zusätzlich zu den Informationen aus DSL und DHS die Spezifikationen der Hardware und Netzwerkkonfigurationen erfasst.¹⁰⁰

Die DSL und der DHS werden innerhalb des Release Management Prozess als eigenständige Datenbanken gepflegt. Sie stehen mit der CMDB im engen Informationsaustausch, was einen hohen Aktualitätsgehalt der in den Datenbanken enthaltenen Daten sicherstellt. Bei Änderungen in DSL und DHS werden diese auch in der CMDB vollzogen.¹⁰¹

97 Vgl. o. V.: Best-Practice for Service Support, London, TSO 2000, S. 210.

98 Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 110.

99 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 54.

100 Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 107.

101 Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 110f.

Der Mehrwert eines funktionierenden Release Managements, besteht unter anderem in der Bereitstellung von Softwareprodukten mit hohem Qualitätsstandard, einer hohen Konsistenz über alle Systeme, geringeren Fehlerquoten durch standardisierte Installationsverfahren und der besseren Koordinierung von Changes. Hierdurch wird die Stabilität und die Zuverlässigkeit des IT-Betriebes gefördert.¹⁰²

3.3.5.2 Ist-Zustand bei der BKM

Die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführte Bestandsaufnahme des Release Management Prozesses bei der BKM führte zu dem Ergebnis, dass sich dieser Prozess gemäß der in Kapitel 1.3 definierten Levels auf Level 2 befindet. Tabelle 14 gibt einen Überblick über den Erreichungsgrad des Prozesses.

Bei der BKM ist kein Release Management im Sinne von ITIL, bei welchem alle Informationen über Soft- und Hardware in einer DSL und DHL erfasst werden, vorhanden. Es werden aber bestimmte Aufgaben des Release Managements bereits erfüllt. So findet eine Prüfung und Autorisierung von Software statt und es erfolgt eine dynamische Inventarisierung mit dem Tool DNA. Ein Dokumentationssystem ist nicht vorhanden.

Level	Umsetzung in Prozent	Beschreibung
2	21-40	Der Prozess existiert. Es gibt Ablaufpläne bzw. gewisse Vorgehensweisen für ihn. Die Funktionalität ist noch gering. Eine Dokumentation liegt nicht vor.

Tabelle 14: Erreichungsgrad Release Management bei der BKM

3.3.5.3 Handlungsempfehlungen

Es sollte eine Definitive Software Library und Definitive Hardware Library eingerichtet werden. Die Inhalte der Releases sollten in der Softwarebibliothek erfasst werden.

¹⁰² Vgl. o. V.: Best-Practice for Service Support, a. a. O., S. 212.

Zur besseren Koordination und zentralen Softwareverwaltung und Datenbankpflege empfiehlt sich die Einführung eines Planungskalenders. Eine Erfassung der Software durch einzelne Anwender sollte nicht erfolgen. Für ein qualitativ hochwertiges Release Management sind Tests und Fallbackpläne unerlässlich und sollten deswegen eingeführt werden.

3.3.6 Configuration Management

3.3.6.1 Configuration Management nach ITIL

Die Aufgabe des Configuration Managements umfasst die Bereitstellung von Informationen zu den Eigenschaften und den Beziehungen der einzelnen Konfigurationselemente, Informationen zu Störungen, Problemen und Änderungen dieser Elemente. Diese Informationen werden in der Configuration Management Database (CMDB) zusammengefasst und von allen Service Management Prozessen genutzt.

Die in der CMDB enthaltenen Objekte werden als Configuration Items (CI) bezeichnet. Diese werden mit ihren Verflechtungen zu anderen Konfigurationselementen in der CMDB dargestellt. Dies geschieht, damit Folgen von Änderungen und Störungen bei den Services eingeschätzt werden können. Außerdem ermöglicht es eine verursachungsgerechte Aufschlüsselung und Kostenverrechnung der IT-Services.

Als Configuration Items kann man ganze Infrastrukturbereiche oder auch konkrete Anwendungen und Anwendungskomponenten, Systeme und Systemkomponenten und auch Dokumentationen definieren.¹⁰³ Je nach Anforderungen des IT-Systems können die CIs in unterschiedlichen Detaillierungsstufen ausgestaltet sein.¹⁰⁴ Es sollten alle Objekte der IT-Infrastruktur in der CMDB erfasst sein, da diese ansonsten keine Prozesse durchlaufen und es nicht möglich ist, mit diesen in Verbindung stehende Störungen oder Probleme zu identifizieren und zu beheben.

Die Beziehungen der in der CMDB erfassten CIs spiegeln die vorhandene IT-Architektur wider und lassen Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Komponenten erkennen. Anhand dieser Beziehungsgeflechte können Rückschlüsse z. B. auf die möglichen Fol-

¹⁰³ Vgl. o. V. : ITIL und Informationssicherheit: Möglichkeiten des Zusammenwirkens von IT-Sicherheit und IT-Service Management, a. a. O., S. 22.

¹⁰⁴ Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 57.

gen des Ausfalles einer Teilkomponente innerhalb der Verknüpfung gezogen werden.¹⁰⁵ Dadurch lassen sich Schwachstellen, so genannte Single Points of Failure (SPOF), innerhalb einer Infrastruktur lokalisieren. Dies ermöglicht es zum Beispiel dem Change Management, in Notfallsituationen schnell zu reagieren, da die betroffenen Komponenten schneller ausfindig gemacht werden können.¹⁰⁶ Um die Configuration Items eindeutig identifizieren zu können, werden diese mit einer Identifikationsnummer und gegebenenfalls mit weiteren Attributen, wie Status oder Kategorie, versehen.¹⁰⁷

Mit dem Configuration Management Prozess soll unter anderem eine qualitätsgesicherte Informationsbasis für alle IT-Services bereitgestellt werden. Auch soll das Erkennen von Auswirkungen, die sich durch Änderungen auf die Systeme und Geschäftsprozesse ergeben können, ermöglicht werden. Die CMDB stützt ferner die Umsetzung von Changes.¹⁰⁸

Auf die detaillierte Ausgestaltung einer Configuration Management Database wird im nachfolgenden Kapitel genauer eingegangen.

3.3.6.2 Ist-Zustand bei der BKM

Die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführte Bestandsaufnahme des Configuration Management Prozesses bei der BKM führte zu dem Ergebnis, dass sich dieser Prozess gemäß der in Kapitel 1.3 definierten Levels auf Level 3 befindet. Tabelle 15 gibt einen Überblick über dieses Level.

Bei der BKM existiert eine Sammlung von mehreren Datenbanken, die von verschiedenen Abteilungen und Gruppen mehr oder weniger aktiv genutzt werden. Allerdings sind diese mit Mängeln behaftet, da z. B. keine Beziehungen der einzelnen Konfigurationselemente erfasst werden. Dadurch sind Abhängigkeiten nicht erkennbar und Rückschlüsse auf Störungen nicht möglich. Durch die mangelhafte Pflege verbunden mit

¹⁰⁵ Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 79.

¹⁰⁶ Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 58.

¹⁰⁷ Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 59.

¹⁰⁸ Vgl. Elsässer, Wolfgang: ITIL einführen und umsetzen, a. a. O., S. 22.

fehlenden Richtlinien enthalten die Datenbanken zum Teil veraltete, redundante und inkonsistente Daten.

Level	Umsetzung in Prozent	Beschreibung
3	41-60	Der Prozess läuft. Die Funktionalität bedient die elementaren ITIL-Anforderungen. Die Automatisierung der Prozesse beginnt. Eine Dokumentation liegt in Ansätzen vor.

Tabelle 15: Erreichungsgrad Configuration Management bei der BKM

3.3.6.3 Handlungsempfehlungen

Es empfiehlt sich die Einrichtung einer Configuration Management Database, welche eine Unterstützung aller übrigen Service Management Prozesse ermöglicht. Es sollte eine Festlegung von Zuständigkeiten sowie Richtlinien zur Dokumentation definiert werden, um eine klare Struktur zu schaffen. Erstellte Dokumentationen und alle Objekte der IT-Infrastruktur sollten in der CMDB erfasst sein, da diese ansonsten keine Prozesse durchlaufen und es nicht möglich ist, mit diesen in Verbindung stehende Störungen oder Probleme zu identifizieren und zu beheben.

3.4 Empfohlene Vorgehensweise bei der Implementierung

Unabhängig vom gewählten Vorgehen ist eine strukturierte Vorgehensweise bei der Implementierung der ITIL-Prozesse notwendig. Dies hilft die Projektkosten gering zu halten.¹⁰⁹ Da es sich bei ITIL de facto um einen übergreifenden Standard zur prozessorientierten Gestaltung der IT-Abteilung handelt, wird eine ITIL-Implementierung immer Top-down erfolgen, also vom Management ausgehen. Damit die Einführung dieses Frameworks von möglichst vielen Mitarbeitern unterstützt und das vorhandene Fach-

¹⁰⁹ Vgl. Mangold, Pascal: IT-Projektmanagement kompakt, Heidelberg – Berlin: Spektrum Akademischer Verlag 2002, S. 14.

wissen der Mitarbeiter optimal genutzt wird, empfiehlt sich eine gemäßigte Top-Down-Implementierung, bei der die Mitarbeiter an der Umsetzung partizipieren können.¹¹⁰ Um eine solche Implementierung erfolgreich durchzuführen, muss man sich als erstes für ein Vorgehensmodell entscheiden, mit dem man die Unternehmensprozesse nach ITIL ausrichten möchte. Da es sich bei ITIL um eine umfangreiche Dokumentation für die optimale Organisation einer IT-Abteilung handelt, empfiehlt es sich, die jeweiligen Prozesse in einzelnen Schritten einzuführen. Eine gleichzeitige Einführung aller Prozesse würde die Mittel und zeitlichen Möglichkeiten der Mitarbeiter der BKM übersteigen, zumal nebenher der laufende Betrieb gewährleistet werden müsste. Dennoch sollte die schrittweise Implementierung die ganzheitliche Prozesssicht nicht gefährden.¹¹¹ Darauf aufbauend sollte ein evolutionär-inkrementelles Vorgehensmodell zur Realisierung von ITIL bei der BKM eingesetzt werden. Dadurch ist es möglich, eine stufenweise Prozessimplementierung durchzuführen, welche Korrekturen zulässt.¹¹² Dabei sollten die einzelnen zu verbessernden Prozesse identifiziert und schrittweise optimiert werden. Es sollte schließlich darauf geachtet werden, dass die Prozesse selbständig lauffähig sind. Somit ist sichergestellt, dass einzelne Prozesse verändert werden können, ohne das Gesamtsystem grundlegend zu beeinflussen.

Abbildung 9 gibt eine mögliche Vorgehensweise zur schrittweisen Implementierung des ITIL-Kernbereichs Service Management an. Gut zu erkennen ist dabei die Trennung zwischen der ITIL-Ebene, bei der das gesamte System mit seinen vielen Einzelprozessen untersucht wird, und der Prozess-Ebene, bei der die einzelnen Prozesse beurteilt und an ITIL angepasst werden.

Insgesamt sollte der gesamten Umsetzung von ITIL bei der BKM eine tief greifende Bestandsaufnahme vorangestellt werden. Aufbauend auf den Ergebnissen der Ist-Analyse sollten dann in einem nächsten Schritt einheitliche Bewertungskriterien definiert

-
- 110 Vgl. Krüger, Wilfried: Excellence in Change, 2. Auflage, Wiesbaden: Dr. Th. Gabler GmbH 2002, S. 78.
- 111 Vgl. Wisotzky, Karl-Heinz: Einführungskonzepte für ITIL (IT Infrastructure Library), Online im Internet: http://www.materna.de/nn_65998/SharedDocs/Dokumente/Downloads/DE/ITSM/Einf_C3_BChrungskonzepte_20f_C3_BCr_20ITIL,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/Einfuehrungskonzepte_fuer_ITIL, 19.03.2006, S. 8.
- 112 Vgl. Balzert, Helmut: Lehrbuch der Software-Technik, Heidelberg – Berlin: Spektrum Akademischer Verlag 2002, S. 120f.

und die einzelnen Prozesse bewertet werden. Danach können dann die zu verbessernden Prozesse identifiziert werden. Es muss sowohl der ITIL-Bereich Service Delivery als auch der Bereich Service Support ausgebaut werden. So liegen nach der vorliegenden Analyse das Service Delivery und der Service Support auf Level 3 gemäß der in Kapitel 1.3 definierten Levels. Folglich sollten die einzelnen Prozesse des Service Managements dementsprechend stärker an ITIL ausgerichtet werden. Tabelle 16 fasst die wesentlichen Merkmale dieses Levels noch einmal zusammen.

Level	Umsetzung in Prozent	Beschreibung
3	41-60	Der Prozess läuft. Die Funktionalität bedient die elementaren ITIL-Anforderungen. Die Automatisierung der Prozesse beginnt. Eine Dokumentation liegt in Ansätzen vor.

Tabelle 16: Erreichungsgrade des Service Delivery und Support bei der BKM

Die Umsetzung der einzelnen Prozesse veranschaulicht Abbildung 9 mit den Schritten 4 bis 8. Diese müssen für jeden identifizierten und an ITIL anzupassenden Prozess gesondert in eigenen Teilprojekten unternommen werden. Die Anzahl der parallel durchgeführten Prozessimplementierungen und -anpassungen entscheidet über die gesamte Programmdauer der ITIL-Implementierung.¹¹³ Wenn jedoch alle Prozesse parallel eingeführt werden, dann kann dies zu einer Überlastung von Kunden und Mitarbeitern führen.¹¹⁴

Auch spielt die Reihenfolge der Anpassung der Prozesse eine Rolle. So erscheint z. B. die Implementierung einer CMDB ohne die vorherige Implementierung der anderen einzusetzenden ITIL-Prozesse wenig sinnvoll.¹¹⁵ Folglich muss vor einer Implementierung eines solchen Systems analysiert und entschieden werden, welche Prozesse eingeführt werden, in welcher Intensität sie genutzt werden sollen und wie sie mit den anderen Prozessen zusammenhängen. Als Grundregel gilt, je größer das Unternehmen ist,

¹¹³ Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 115ff.

¹¹⁴ Vgl. o. V.: IT Service Management: Best-Practice im IT Service Management, Online im Internet: http://www.computerwoche.de/zone/it_service_management/540999/index2.html, 23.04.2006.

¹¹⁵ Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 87.

desto mehr Prozesse sollten umso umfangreicher ITIL-konform gestaltet werden. Die BKM hat bereits die kritische Größe von ca. 100 MA überschritten und sollte alle ITIL-Prozesse implementieren.¹¹⁶

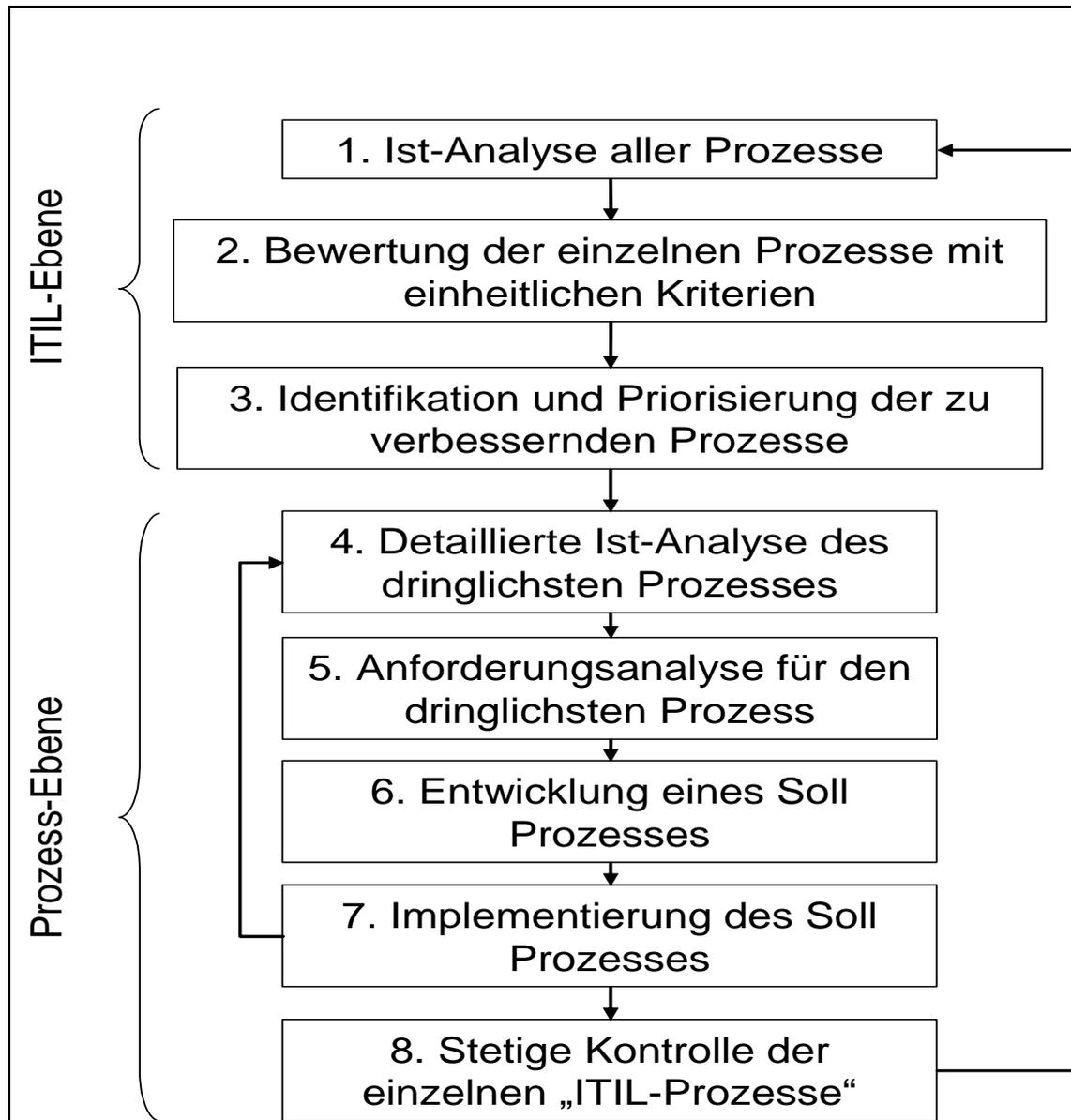


Abbildung 9: Vorgehensmodell zur Implementierung von ITIL

Jedes Teilprojekt kann prinzipiell auf zwei verschiedene Arten enden. Zum einen kann der implementierte Prozess so geringe Auswirkungen auf das Gesamtsystem haben, dass sofort in einem Anschlussprojekt ein weiterer Prozess ITIL-konform gestaltet wird.

¹¹⁶ Vgl. Buhl, Ulrike: ITIL-Praxisbuch: Beispiele und Tipps für die erfolgreiche Prozessoptimierung, Mitp-Verlag 2005, S. 17

Es besteht aber auch die Möglichkeit, dass ein neu eingeführter Prozess die gesamte Organisation in der IT-Abteilung derartig ändert, dass weitergehende Einführungen einer Auffrischung der Ist-Analyse bedürfen. In diesem Fall müsste iterativ mit Schritt 1 begonnen werden.

Nach Abschluss eines Teilprojektes sind zwei Maßnahmen durchzuführen. Einerseits sollten die Ergebnisse nach der Implementierung noch einmal kontrolliert werden und eine Abweichungsanalyse zu den in der Anforderungsanalyse gesetzten Zielen gemacht werden. Außerdem muss sichergestellt werden, dass die ITIL-konforme Umorganisation der Prozesse in der IT-Abteilung auch gelebt und ständig weiterentwickelt wird. Dazu müssen Maßnahmen ergriffen werden, die den Wandel dauerhaft unterstützen.¹¹⁷

Für eine erfolgreiche Ausrichtung der Prozesse nach ITIL ist eine angemessene Ausbildung der Mitarbeiter unabdingbar.¹¹⁸ Dazu können die verschiedenen Möglichkeiten zur Zertifizierung und Ausbildung genutzt werden. Auch sollte für jeden einzelnen Prozess ein Verantwortlicher benannt werden, der Abweichungen von einem definierten Sollzustand verhindern bzw. rechtfertigen muss. Dieser Verantwortliche sollte ITIL-zertifiziert sein bzw. für den Prozess in seiner Verantwortung angemessen ausgebildet sein.¹¹⁹

Die einzelnen Prozesse sollten dokumentiert werden. Damit können alle Beteiligten jederzeit nachvollziehen, wie ein bestimmter Prozess abzuwickeln ist und an welcher Stelle es noch Probleme und Unklarheiten gibt.

4 Configuration Management Database

4.1 Einordnung der CMDB in das Configuration Management

In vielen Unternehmen werden viele einzelne Datenbanken innerhalb der einzelnen Prozesse, wie z. B. dem Change Management oder dem Incident Management, eingesetzt. Dies hat den Nachteil, dass die Informationen zu den Konfigurationselementen häufig

¹¹⁷ Vgl. Krüger, Wilfried: Excellence in Change, a. a. O., S. 91.

¹¹⁸ Vgl. Mangold, Pascal: IT-Projektmanagement kompakt, a. a. O., S. 14.

¹¹⁹ Vgl. o. V.: IT Service Management, Online im Internet: http://www.computerwoche.de/zone/it_service_management/, 23.04.2006.

verstreut in den verschiedenen Datenbanken liegen und so nur schwer zugänglich sind oder es zu Redundanzen kommt. Hier setzt das Konzept der Configuration Management Database (CMDB) an, deren Zielsetzung es ist, alle Informationen bezüglich der einzelnen Prozesse des Service Support und Service Delivery zu konsolidieren. Durch die zentrale Vorhaltung wird der Zugriff auf die Daten vereinfacht und es ist wesentlich transparenter, welche Informationen wo zu finden sind.¹²⁰

Die CMDB stellt kein reines Bestandsführungssystem dar, sondern ist auch Hilfsmittel für eine fundierte Folgen- und Schwachstellenanalyse.¹²¹ Die Verknüpfungen der in ihr enthaltenen CIs spiegeln die IT-Architektur wider. Dadurch ist es möglich, einen schnellen Überblick über die von Störungen betroffenen Systeme zu erlangen und die Auswirkungen von solchen Störungen zu überblicken und zu analysieren.¹²²

4.2 Anforderungen an die Implementierung und den Betrieb einer CMDB

4.2.1 Anforderungen an die Leistungen einer CMDB

Durch die im vorherigen Abschnitt bereits beschriebene Notwendigkeit der starken Abstimmung des Configuration Managements mit anderen Prozessen ist es erforderlich, den Datenbestand der CMDB immer auf dem aktuellsten Stand zu halten. Es sollten außerdem regelmäßig Plausibilitätsprüfungen bezüglich der Konfigurationselemente sowie Berechtigungsprüfungen erfolgen. Die Tatsache, dass die Erfassung von Daten und deren Pflege mittels einer CMDB oft automatisch durch Abgleich mit den IT-Systemen erfolgt, steigert die Effizienz und sichert weiterhin die Aktualität der enthaltenen Informationen. Die Configuration Management Database sollte dazu in die bereits bestehenden System Management Tools des Unternehmens eingebettet werden.

120 Vgl. o. V.: Configuration Management Database, Online im Internet: http://de.wikipedia.org/wiki/Configuration_Management_Database, 28.02.2006.

121 Vgl. o. V.: ITIL und Informationssicherheit: Möglichkeiten des Zusammenwirkens von IT-Sicherheit und IT-Service Management, a. a. O., S. 22.

122 Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 57.

Um den Informationsaustausch mit anderen Prozessen zu ermöglichen, sollte es eine Standardisierung der Schnittstellen geben und Incidents sollten den betroffenen CIs zugeordnet werden.¹²³

4.2.2 Ausgestaltung der CMDB

Bei der Ersterfassung von CIs sollte darauf geachtet werden, dass nur diejenigen Elemente erfasst werden, für die Interessenten vorhanden sind. Es kann ansonsten passieren, dass diese Daten nicht gepflegt werden. So sollten in der CMDB beispielsweise keine unbenötigten Dokumentationen abgelegt werden, da diese den Umfang der CMDB vergrößern und zusätzlich die Unübersichtlichkeit erhöhen kann. Zusätzlich sollte die Erfassung der CIs von der IT-Organisation veranlasst worden sein.

Für den Ausbau schon vorhandener Konfigurationen kann eine so genannte Ausgangskonfiguration dienen. Diese stellt inhaltlich die Kopie einer Gruppe von CIs dar, deren Attribute zu einem bestimmten Zeitpunkt erfasst, und seitdem nicht mehr angepasst wurden. Die Ausgangskonfiguration, auch Baseline genannt, kann für den weiteren Ausbau oder die Prüfung neuer Konfigurationen herangezogen werden oder auch als Standard für Anwenderkonfigurationen dienen. Das ermöglicht die bessere Einschätzung der benötigten Ressourcen, falls Modifikationen vorgenommen werden müssen.¹²⁴

4.2.3 Umfang der zu erfassenden Informationen

Der Umfang der zu erfassenden Informationen wirkt sich durch die Interaktion auch auf andere Prozesse und deren Funktionen, wie z. B. das Problem Management oder die Analyse von Störungsmeldungen, aus. Je genauer und aktueller die entsprechenden Informationen vorgehalten werden, desto effizienter kann auch die Arbeit innerhalb dieser Prozesse ablaufen. Es sollten daher alle Objekte der IT-Infrastruktur in der CMDB erfasst sein, da diese ansonsten keine Prozesse durchlaufen und es nicht möglich ist, mit diesen in Verbindung stehende Störungen oder Probleme zu identifizieren und zu behe-

¹²³ Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 62.

¹²⁴ Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 83.

ben. Die Beziehungen der in der CMDB erfassten CIs spiegeln die vorhandene IT-Architektur wider und lassen Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Komponenten erkennen.¹²⁵

Man kann eine Abgrenzung in Teilbereiche mit jeweils eigenen Anforderungen vornehmen. Diese Abgrenzungen können zum Beispiel Arbeitsplätze, die Datenkommunikation, Anwendungsservices und Datenbanken sein. Zusätzlich zu Hardware- und Infrastrukturkomponenten, Software und Datenbanken sollten Dokumentationen, Vereinbarungen wie Service Level Agreements, Verfahren, Handbücher, technische Daten, Organigramme und Projektpläne in die CMDB aufgenommen werden.¹²⁶

Weiterhin kann überlegt werden, ab welchem Entwicklungsstand ein CI in die CMDB aufgenommen werden soll. So ist zu klären, ob Elemente, die sich noch in der Entwicklung befinden oder bei Lieferanten bestellt wurden, schon in der CMDB aufgeführt werden sollen. Eine alternative Möglichkeit wäre, diese CIs erst zu erfassen, wenn sie tatsächlich in die IT-Infrastruktur eingebunden wurden.

Erfasst man die Konfigurationselemente schon in ihrer Entwicklungsphase bietet das den Vorteil, dass Veränderungen nicht ohne weiteres vorgenommen werden können und auch der Übergang in die Produktivphase problemloser abgewickelt werden kann.¹²⁷

4.2.4 Kontrolle, Verifizierung und Berichtswesen

Um die Aktualität der in der CMDB vorgehaltenen Daten sicherzustellen, muss kontrolliert werden, ob Änderungen der Konfigurationselemente und ihrer Beziehungen in der CMDB vollständig dokumentiert werden. Weiterhin sollten die CIs auf ihre Zulassung hin überprüft werden, wobei Kontakte zu anderen Prozessen des Service Supports hergestellt werden können. Nicht registrierte bzw. zugelassene CIs sollten entweder aus der CMDB entfernt oder formal in die CMDB aufgenommen werden.¹²⁸

¹²⁵ Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 58.

¹²⁶ Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 78.

¹²⁷ Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 78.

¹²⁸ Vgl. o. V.: Best-Practice for Service Support, a. a. O., S. 148.

Kontrollmaßnahmen, die durchgeführt werden können, betreffen beispielsweise auch die Überprüfung von neu registrierten Configuration Items, sowie die Erfassung neuer Release Stände. Zusätzlich sollte eine Überprüfung der Gültigkeit von Lizenzen verwendeter Software und der bei Bedarf durchgeführten Updates von CIs erfolgen. Weiterhin sollten regelmäßig Kontrollen bezüglich des Vorhandenseins von erfassten Items und deren Aktualitätsgrad stattfinden. Man kann auch überprüfen, ob Requests for Change gemäß ITIL bei den zugehörigen CIs in der CMDB erfasst wurden und Namenskonventionen bei neuen CIs eingehalten wurden.¹²⁹ Das kann in Form eines Audits erfolgen, bei dem der Soll-Stand, also die in der CMDB erfassten Informationen, mit dem tatsächlichen Ist-Stand der CIs abgeglichen wird. Audits sind besonders nach Einführung einer CMDB, bevor und nachdem wichtige Änderungen durchgeführt wurden, oder auch nach einem aufgetretenen Krisenfall unerlässlich.

Es sollten Berichte erstellt werden, die als Informationsquelle für die anderen Prozesse dienen und Aufschluss über Trends und Entwicklungen bei den CIs geben. Diese können z. B. Daten über die Prozessqualität, die Anzahl nicht erfasster Konfigurationen oder auch die Summe der Unterschiede zwischen Ist- und Soll-Zustand sein.¹³⁰ Automatisch generierte Reports und durchgeführte Audits können die Effizienz und Effektivität des Berichtswesens stark erhöhen.¹³¹

4.3 Komponenten der CMDB

4.3.1 Identifikation der Konfigurationselemente

Um eine möglichst genaue Erfassung aller Konfigurationselemente (CI) der bestehenden IT-Infrastruktur zu ermöglichen, empfiehlt es sich, diese in einzelne Bereiche zu zerlegen und auf dieser Grundlage die einzelnen CIs zu erfassen. Das Herunterbrechen der IT-Konfiguration erleichtert auch eine effektive Kontrolle sowie die Erfassung und Dokumentation der Elemente.¹³² Die Konfigurationselemente können ganze Infrastruk-

¹²⁹ Vgl. o. V.: Best-Practice for Service Support, a. a. O., S. 148.

¹³⁰ Vgl. IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 85.

¹³¹ Vgl. o. V.: Best-Practice for Service Support, a. a. O., S. 154.

¹³² Vgl. o. V.: Best-Practice for Service Support, a. a. O., S. 137.

turbereiche oder auch konkrete Anwendungen und Anwendungskomponenten darstellen. In Tabelle 17 sind die möglichen zu erfassenden Konfigurationselemente, geordnet nach ihrer jeweiligen Kategorie, dargestellt.

Kategorie	Configuration Item (CI)
Hardware- und Infrastrukturkomponenten	<ul style="list-style-type: none"> – Hardware – Netzwerkkomponenten
Datenbanken	<ul style="list-style-type: none"> – Physikalische Datenbanken – Verbindungen zwischen Datenbanken und Anwendungen
Dokumentation/Vereinbarung	<ul style="list-style-type: none"> – Dokumentation der Konfigurationen – Dokumentationen zu Änderungen/Abweichungen – Service Level Agreements
Software	<ul style="list-style-type: none"> – System Software, inkl. Betriebssysteme – Software-Pakete – Software Release Stände
Service Management Bestandteile	<ul style="list-style-type: none"> – Kapazitätspläne – Kontinuitätspläne – Incidents – Probleme – Bekannte Fehler – Requests for Change

Tabelle 17: Potentielle Konfigurationselemente¹³³

¹³³ Vgl. o. V.: Best-Practice for Service Support, a. a. O., S. 137.

Bei der Erfassung der Configuration Items sollte man besonderen Wert auf die Bestimmung von Namenskonventionen, der Erfassung der Eigenschaften, den Detaillierungsgrad und die Darstellung der Beziehungen zwischen den einzelnen Elementen gelegt werden. Daher wird auf diese bestimmenden Faktoren nachfolgend genauer eingegangen.

4.3.2 Namenskonventionen

Um die verschiedenen Konfigurationselemente eindeutig identifizieren zu können, sollte jedem eine eindeutige Bezeichnung, wie z. B. eine Nummer oder Nummernbereiche für CI-Kategorien, zugeteilt werden. Dieses Verfahren besitzt den Vorteil, dass für neu erfasste Elemente eine automatische Nummer generiert werden kann.

Bei CIs wie z. B. Dokumenten, Verfahren oder Organigrammen ist es notwendig, diese mit einer CI-Nummer, einer Versionsnummer und auch mit einem Versionsdatum zu versehen, damit eine eindeutige Unterscheidung der einzelnen CIs ermöglicht wird.

4.3.3 Bestimmung der Eigenschaften und Statusüberwachung der CIs

Alle für das zugehörige Konfigurationselement benötigten Informationen werden durch seine Eigenschaften beschrieben. Diese können, abhängig vom Typ eines CIs, unterschiedlich ausgestaltet werden. Es sollten außerdem auch die Beziehungen zwischen den einzelnen Elementen oder auch von den Elementen zu einer Störungsmeldung oder Dokumentation als Attribut erfasst werden.¹³⁴ Daraus können dann Rückschlüsse über die Interaktionen der CIs gezogen werden und die Arbeit in den Prozessen des Service Support und Service Delivery effizient unterstützt werden.

Man kann eine Einteilung der Eigenschaften in Bezeichnungsattribute, technische Attribute und Verknüpfungen vornehmen. Da sich die Inhalte der Attribute im Zeitablauf ändern können, sollte eine kontinuierliche Prüfung auf Aktualität erfolgen. Für diese Überwachung eignen sich die Methoden von objektorientierten Ansätzen, wie z. B. Ver-

¹³⁴ Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 81.

erbung besonders gut, da die Eigenschaften der Unterklassen automatisch bei einer Veränderung der Oberklasse angepasst werden.¹³⁵

Veranschaulicht werden die einzelnen Attribute der Konfigurationselemente und deren Beschreibung in Tabelle 18.

Eigenschaft (Attribut)	Beschreibung
CI-Ident-Nummer / Bezeichnung / Strichcode-Nummer	Eindeutige Ident-Nummer des CI (häufig Datensatznummer, die automatisch von DB vergeben wird)
Kopie- oder Seriennummer	Identifizierungsnummer des Herstellers in Form einer Serien- oder Lizenznummer
Modellname	Vollständiger Modellname, oft mit Versionsbezeichnung
Modellnummer	Einmalige Modellbezeichnung des Lieferanten
Kategorie	Klassifizierung in Hardware, Software, Dokumentation usw.
Typ	Detaillierung der Kategorie, Beschreibung des CI-Typs (z. B. Hardware-Konfiguration)
Standort	Standort des CI, bei Software das Speichermedium, bei Hardware der Raum
Verantwortlicher/Eigentümer	Name oder Bezeichnung des Verantwortlichen oder Eigentümers des CI

Tabelle 18: Eigenschaften von Konfigurationselementen¹³⁶

Ein CI kann innerhalb seines Lebenszyklus unterschiedliche Zustände annehmen. In welchem Zustand sich ein Konfigurationselement aktuell befindet, kann durch seinen

¹³⁵ Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verständlich, a. a. O., S. 56ff.

¹³⁶ Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 82.

Status in der CMDB erfasst werden. In welchem Umfang diese Statusinformationen erfasst werden hängt davon ab, wie detailliert die oben aufgeführten Attribute erfasst werden sollen. Aus diesen Statusinformationen lassen sich z. B. durch Auswertungen Erkenntnisse darüber gewinnen, über welche Zeitdauer ein Arbeitsplatzrechner gewartet wurde oder wie hoch der Supportaufwand in Bezug auf ein CI war.

Statusänderungen eines Konfigurationselements können aber auch mit einer Änderung oder mit einer Störung in Zusammenhang stehen.¹³⁷ Beispiele für Statureinteilungen kann man Tabelle 19 entnehmen.

Neue CIs	Vorhandene CIs	Alle CIs
In Entwicklung/bestellt	Erhalten	Auf Lager
Getestet	Request for Change offen	Wird getestet
Freigegeben	In Wartung	In Betrieb

Tabelle 19: Beispiele für Statureinteilungen

4.3.4 Detaillierungsgrad

Durch den Detaillierungsgrad wird der Informationsgehalt der Konfigurationselemente festgelegt. Bei der Bestimmung des Detaillierungsgrades mit dem die CIs in der CMDB erfasst werden sollen, ist darauf zu achten, dass dieser nicht zu hoch ist, da dies die Gefahr eines „Information Overflow“ mit sich bringen kann. Um allerdings die Funktionalität der CMDB als Informationslieferant nicht außer Kraft zu setzen, sollte auch kein Informationsdefizit durch einen zu geringen Detaillierungsgrad entstehen. Außerdem können dann Änderungen nicht zweckmäßig gepflegt werden.¹³⁸ Je höher der Detaillierungsgrad ist, desto mehr Informationen müssen gepflegt werden. Der entsprechende Mehraufwand ist dann dem Zusatznutzen gegenüberzustellen.

¹³⁷ Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 84.

¹³⁸ Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, a. a. O., S. 81.

4.3.5 Beziehungen zwischen den Konfigurationselementen

Die Erfassung und Darstellung der Beziehungen zwischen den CIs ist eine zentrale Funktion der CMDB. Hierdurch lassen sich z. B. mit diesen in Zusammenhang stehende Störungen feststellen oder auch ein CI als Single Point of Failure identifizieren. Die Verknüpfungen können einen rein technischen oder auch logischen Hintergrund haben. Als Beispiel für eine logische Verknüpfung kann man ein Service Level Agreement sehen, das sich auf mehrere Abteilungen und Mitarbeiter bezieht. Eine technische Verknüpfung besitzen die einzelnen Komponenten eines Netzwerkes, wie Rechner oder Netzwerkkarte. Es gibt die Möglichkeiten, eine Beziehung automatisch oder auch manuell anzulegen. Beispiele solcher Verknüpfungen sind:

- "ist Teil von ..."
- "Funktionsfähigkeit hängt ab von ..."
- "ist Besitzer von ..."
- "ist Nutzer von ..."
- "Funktion ist redundant zu ..."

Diese Beziehungen unterscheiden sich bei den meisten Unternehmen nicht und können daher als Standardbezeichnungen gesehen werden.¹³⁹

4.4 Benefits und kritische Erfolgsfaktoren

Als ein zentraler kritischer Erfolgsfaktor kann die Aktualität der in der CMDB enthaltenen Daten und der Informationen, welche aus den mit ihr verknüpften Prozessen des Service Management stammen, gesehen werden. Um sicherzustellen, dass die Informationen auf dem aktuellsten Stand sind, ist es notwendig, dass die Beziehungen des Configuration Management zu den anderen Prozessen, insbesondere zum Change Management, gut organisiert sind.

Führt man den Prozess des Configuration Management mit einer CMDB ein, so sollte man zuerst die für die CMDB erforderlichen übrigen Prozesse des Service Management

¹³⁹ Vgl. o. V.: Verknüpfungen/ CI-Relationen, Online im Internet: <http://www.comconsult.de/cms.php?id=708>, 10.03.2006.

eingerrichtet haben. Weiterhin sollten die Mitarbeiter von der Notwendigkeit der Benutzung der CDDB fiberzeugt werden und es sollte eine Migration aller bisher vorhandenen Datenbanken und Informationen in die CMDB stattfinden.¹⁴⁰

Wird eine CMDB gem13 ITIL-Vorgaben eingerichtet, so ermoglicht diese der IT-Abteilung aufgrund ihrer breiten Daten- und Informationsbasis eine optimale Bereitstellung von IT-Services f14r alle Prozesse. Die Configuration Management Database bildet auch eine solide Basis f14r die Informationsgewinnung und -vorhaltung zur Unterst14tzung im t14glichen Arbeitsablauf und in Krisensituationen.¹⁴¹ Es wird ein verbessertes Asset Management ermoglicht und Changes k14nnen leichter und schneller umgesetzt werden.

4.5 Bestandsaufnahme der CMDB bei der BKM

Die Bestandsaufnahme der CMDB bei der BKM geschah vor allem durch Interviews mit den damit befassten Mitarbeitern bei der BKM. Au14erdem bestand die M14glichkeit, 14ber einen an der Professur f14r BWL und Wirtschaftsinformatik eingerichteten VPN-Zugang auf die DV Dokumentation der BKM zuzugreifen.

Die DV Dokumentation ist historisch gewachsen und l14uft auf einem nicht mehr aktuellen Lotus Notes. Die einzelnen Bestandteile sind in Tabelle 20 aufgelistet.

Allgemeine Know-How-Datenbank	Ausfall-Datenbank
Hardwarebeschreibungen	HelpDesk Innendienst
Software	HelpDesk Au14endienst
Statements	Bestellungen
Notes Adressbuch	Anweisungen, Festlegungen, Doku
Serverview (Web-Interface)	PCInventar (NetInventory)
Netzwerk14bersicht	Servers Alive Status

¹⁴⁰ Vgl. o. V.: IT-Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einf14hrung, a. a. O., S. 87.

¹⁴¹ Vgl. Olbrich, Albert: ITIL kompakt und verst14ndlich, a. a. O., S. 61.

Bereitschaftsdatenbank	Tivoli Storage Manager
-------------------------------	-------------------------------

Tabelle 20: Bestandteile der BKM DV Dokumentation

In den Bestandteilen „Allgemeine Know-How-Datenbank“, „Statements“, und „Anweisungen, Festlegungen, Doku“ werden nach uneinheitlichen und nicht dokumentierten Kriterien Informationen zusammengefasst, die die Organisation und Abwicklung des Betriebs in der IT-Abteilung unterstützen sollen. Die mit Lotus Notes aufwendige Erfassung von Einträgen in diesen Datenbanken hat mit der Zeit dazu geführt, dass sich parallel eine Verzeichnisstruktur auf einem Netzlaufwerk mit Einzeldokumenten gebildet hat, mit der ein Teil der Mitarbeiter erfolgreich arbeitet. Unklar scheint auch die Trennlinie zwischen den einzelnen Datenbanken zu sein.

Die „Ausfalldatenbank“ und die „Bereitschaftsdatenbank“ decken thematisch den selben Bereich ab. In der Bereitschaftsdatenbank werden die Mitarbeiter eingetragen, die gerade Rufbereitschaft haben. Diese Rufbereitschaft wechselt im Wochenrhythmus. Sollte ein Mitarbeiter im Rahmen der Rufbereitschaft durch eine Störung oder ein Problem in das Unternehmen gerufen werden, so kann er dann die im Unternehmen verbrachten Stunden in der Bereitschaftsdatenbank eintragen. Die Ausfalldatenbank dient der Dokumentation von Ausfällen. Auch hier wird kein einheitliches Vokabular verwendet und die Mitarbeiter führen diese Störungsdatenbank nicht regelmäßig. Eine Trennlinie zwischen „war zu unwichtig, um es zu dokumentieren“ und „ist wichtig genug“ ist für die Mitarbeiter nicht transparent definiert. Eine automatische Erfassung der Störfälle und Zeiten gibt es hier nicht.

Der „HelpDesk-Innendienst“ und der „HelpDesk-Außendienst“ stellen die Softwareunterstützung oder – anders ausgedrückt – den Workflow der Gruppe Helpdesk dar. Hier werden die beim HelpDesk eingehenden Anrufe („Serviceanfragen“) erfasst und den jeweiligen Mitarbeiter zugewiesen. Diese Funktionalität bietet auch die Möglichkeit, der Anfrage eine Priorität zuzuweisen. Die Funktionen des HelpDesk und etwaiger Softwarelösungen werden ausführlich in Kapitel 5 beschrieben.

Die Erfassung der Hardware geschieht zweigleisig. So gibt es zum einen die automatische Erfassung der Hardware mit dem Tool „DNA“ der Firma NetSupport. Mit diesem Tool wird auf jedem am Netzwerk angeschlossenen Rechner ein Agent installiert, der dann die einzelnen Bestandteile des Rechners samt Betriebszustand an die Hardwaredatenbank schickt. Offlinegeräte bzw. Geräte, auf denen dieser Agent nicht läuft,

können zurzeit nicht erfasst werden. Zum anderen werden die Hardwarebestandteile, mit Ausnahme von Servern und Netzkomponenten, auch manuell in einer Datenbank zur „Hardwarebeschreibung“ erfasst. Diese Inventardatenbank ist umfangreicher als das DNA-Tool, umfasst jedoch keine Echtzeitwerte. Die Hardware kann mit Hilfe dieser Datenbank den einzelnen Mitarbeitern zugeordnet werden. Eine Verbindung zwischen diesen beiden Datenbanken existiert derzeit nicht.

Die Softwareerfassung findet unter dem Punkt „Software“ statt und wird ähnlich wie die manuelle Hardwareerfassung durchgeführt. Es gibt die Möglichkeit, die Software anhand verschiedener Kriterien aufzulisten.

Unter dem Punkt „Bestellungen“ werden alle Bestellungen und die noch nicht in der Software- bzw. Hardwaredatenbank erfassten Soft- und Hardwarebestandteile gesammelt. Der Punkt „Notes-Adressbuch“ listet alle Mitarbeiter auf und gibt gegebenenfalls Kontaktdaten aus. In der praktischen Anwendung erwies sich dieses Adressbuch oftmals als nicht aktuell.

Die zentrale Serververwaltung findet mit den Bestandteilen „Serverview“ und „Server Alive Status“ statt. Während Servers Alive mit einem Automatismus anzeigt, welche Server arbeiten, analysiert Serverview stetig die Server und überprüft, ob es Hardwareprobleme bei den Servern, wie z. B. ausgefallene Lüfter, gibt. Sollte dies der Fall sein, wird ein Alarm ausgelöst. Serverview und Servers Alive Status sind eigenständige Programme, die in der Lotus Notes Oberfläche eingebettet sind.

Weitere Punkte der Lotus Notes Oberfläche bei der BKM sind der „Tivoli-Storage-Manager“ und die „Netzwerkübersicht“. Der „Tivoli-Storage-Manager“ ist ein BackUp System, das alle Server, Festplatten und Bandlaufwerke in einer festgelegten Routine sichert. Er ist somit kein Bestandteil der CMDB. Die Netzwerkübersicht liefert anhand automatisch generierter Daten einen Überblick über die verschiedenen Netzwerkbestandteile der BKM.

Zusammengefasst gibt es bei der BKM eine sehr umfangreiche und recht gut gepflegte CMDB. Durch ihre verschiedenen Teile deckt die CMDB der BKM die verschiedenen

durch ITIL vorgeschlagenen Bestandteile weitestgehend ab.¹⁴² So werden bei der BKM – zumindest gemäß Konzeption – Hardware- und Infrastrukturkomponenten, Dokumentationen und Vereinbarungen, Software und zum Teil auch Service Management Bestandteile erfasst. Auffallend ist die detaillierte Erfassung aller Hard- und Softwarebestandteile.

Die beiden zur Erfassung der Hardware geführten Datenbanken, eine automatisierte und eine manuelle, sind nicht optimal. In Zukunft sollte die Hardware nur mit einer Datenbank erfasst werden. Auch stellte sich heraus, dass die Dokumentationen, Statements, Anweisungen und die Knowledge-Database nicht mit einheitlichen Kriterien geführt werden. Dadurch werden sie kaum genutzt. In diesem Bereich sollten Kriterien definiert werden und Namenskonventionen entwickelt werden. Auch werden mit der CMDB der BKM keine Verknüpfungen bzw. Beziehungen zwischen den einzelnen Bestandteilen geführt. So können Zusammenhänge nur schwer erkannt und Änderungen in dem System nur begrenzt aufgrund ihrer „verdeckten“ Wirkungen beurteilt werden.

4.6 Implementierung einer CMDB

Für die Implementierung einer Configuration Management Database empfiehlt sich ein parallel-sequentielles Vorgehensmodell, in welchem sich die einzelnen Phasen überlappen. Dieses ist für komplexe Projekte geeignet und durch kleinere Teilkomponenten, die einzeln abgeprüft werden können, gekennzeichnet.¹⁴³

Grundsätzlich sollte die Implementierung der CMDB gemäß dem in Kapitel 3.3 „Implementierung von ITIL“ empfohlenen Vorgehen erfolgen. Danach kann man folgende fünf Phasen zur Implementierung eines Teilprozesses unterscheiden:¹⁴⁴

- Detaillierte Ist-Analyse (Situationsstudie)

¹⁴² Vgl. Kuschke, Michael: IT Infrastructure Library, Spielregeln für IT-Prozesse, In: LanLine, 11/2003, S. 64.

¹⁴³ Vgl. o. V.: Modellierung von IuK Systemen, Vorlesungsunterlagen, Online im Internet: http://wiwi.uni-giessen.de/dl/down/open/Schwickert/7c70d57474a9aa464de73aa93664ae08428fc8ef1c7fef798ddcbf890ac823abb34e9b2c66a68ee02f15f1904ebd8cfd/WI_VL_Modellierung_WS_05_06_Seiten_001_214.pdf, 25.10.2005.

¹⁴⁴ Vgl.: Stahlknecht, Peter; Hasenkamp, Ulrich: Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 10. Auflage, Berlin: Springer-Verlag 2002, S. 219.

- Anforderungsanalyse (Fachkonzeption)
- Entwicklung eines Soll-Zustandes (Systemkonzeption)
- Implementierung
- Stetige Kontrolle

Zu Beginn wird innerhalb der Situationsstudie der aktuelle Stand mittels einer Ist-Analyse bestimmt. Hierzu erfasst man alle vorhandenen Komponenten der IT-Infrastruktur. In Bezug auf die CMDB ist das im Speziellen die Erfassung der vorhandenen Konfigurationselemente und Datenbanken.

In der zweiten Phase, der Fachkonzeption, werden in Form einer Anforderungsanalyse der Zweck der Datenbank, sinnvolle Inhalte und Funktionen festgelegt. Man kann hier auch schon eine Strukturierung der Daten vornehmen und es sollte in dieser Phase die Verantwortlichkeiten für die CMDB bzw. das Configuration Management geklärt werden.¹⁴⁵

In der darauffolgenden Systemkonzeption werden die in der Fachkonzeption gesammelten Daten auf das bestehende System angepasst. In dieser Phase werden die Beziehungen der Konfigurationselemente, deren Status und Detaillierungsgrad bestimmt.¹⁴⁶

In der anschließenden vierten Phase, der Implementierung, werden die Ergebnisse der Fach- und Systemkonzeption umgesetzt und die Datenbank in die IT-Infrastruktur implementiert.

In der finalen Phase erfolgen die Kontrolle der erfolgten Implementierung und gegebenenfalls notwendige Anpassungen. Es sollten konkret die Auswirkungen auf alle Prozesse, die mit der CMDB in Zusammenhang stehen, untersucht werden. Falls die Implementierung zu Störungen in Prozessabläufen führt sind diese zu beheben. Außerdem sollte man überprüfen, ob tatsächlich alle benötigten Konfigurationselemente erfasst wurden.

¹⁴⁵ Vgl. o. V.: Best-Practice for Service Support, a. a. O., S. 130.

¹⁴⁶ Vgl. o. V.: Best-Practice for Service Support, a. a. O., S. 134.

Eine CMDB führt nicht automatisch zu besseren IT-Dienstleistungen. So sollte die aufwendige Implementierung einer CMDB¹⁴⁷ nicht mit verbesserten IT-Dienstleistungen gerechtfertigt werden.

Aufbauen auf diese Vorgehensweise wurde der aktuelle Stand der CMDB bei der BKM im Rahmen dieser Arbeit erfasst. Eine Schilderung dazu findet sich in Kapitel 4.5. Auch legt diese Arbeit die Grundlagen für Fach- und Systemkonzeption. Auf diese wird näher in den Kapitel 4.1 bis 4.3 eingegangen.

4.7 Verschiedene CMDB Tools

4.7.1 Auswahlkriterien

Im Zuge der Implementierung eines Configuration Management Prozess nach ITIL muss eine CMDB als zentrale Datenbank zur Verwaltung der Komponenten der IT-Infrastruktur eingerichtet werden. Die BKM verfügt bisher noch nicht über eine geeignete CMDB Software. Daher sollen nun mögliche CMDB Tools kurz vorgestellt werden und ein Hinweis gegeben werden, welche eingesetzt werden könnten.

Nach einer Recherche der aktuell angebotenen CMDB Tools werden die CMDB eRunbook, der IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager und das Produkt assist des Unternehmens Axios Systems mit ihren Funktionen dargestellt. Die nach Herstellerangaben zugesicherte ITIL-Konformität aller drei Produkte sowie die vielfältigen Funktionen der Tools führten zur Auswahl dieser CMDB Software unter mehreren am Markt angebotenen CMDB Tools. Es kann jedoch zusammenfassend festgehalten werden, dass die angebotenen CMDB Softwarelösungen meist keine reinen CMDB Tools sind und eine abgewandelte und auf ITIL angepasste Form von Systems Management Tools darstellen. So ist es einschlägigen Diskussionen in Onlineforen zufolge kaum möglich, reine CDMB Tools zu finden, die alle Anforderungen nach ITIL erfül-

¹⁴⁷ Vgl. Kresse, Michael: Was ist eigentlich ITIL?, in: Praxishandbuch Service-Level-Management, Hrsg.: Bernhard, Martin; Mann, Hartmut, Lewandowski, Winfried; Schrey, Joachim, Düsseldorf: Symposium Publishing GmbH 2003, S. 86.

len.148 Daraus folgt, dass es sinnvoll ist, verschiedene Tools, welche einzelne ITIL-Prozesse unterstützen, zu kombinieren.

4.7.2 eRunbook

Nach Herstellerangaben seien mit dem CMDB Tool eRunbook der novaratio AG alle relevanten Configuration Items erfassbar und verwaltbar.¹⁴⁹

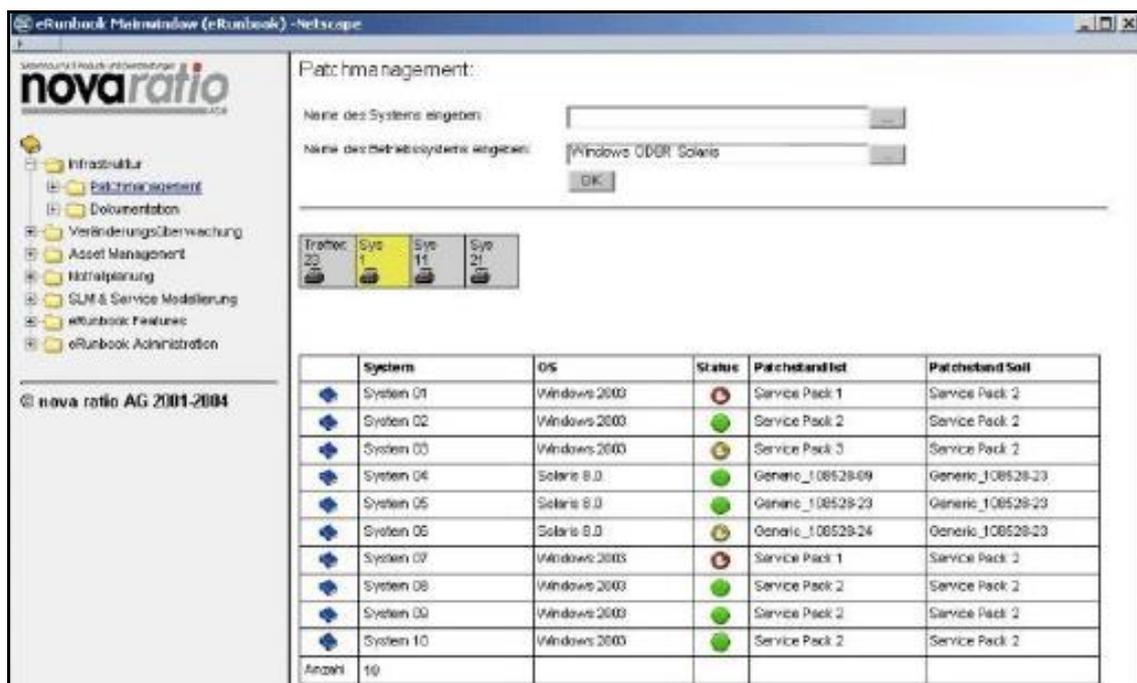


Abbildung 10: novaratio eRunbook

Das Tool bietet einen Überblick über alle erfassten IT-Objekte und der Anwender hat Zugriff auf alle Service Level Agreements und die zugehörigen Daten der verwalteten Systeme. Auch könnte das Management durch die CMDB Software einen hohen Automatisierungsgrad erreichen, da die Daten der erfassten CIs automatisch den Klassen des Datenmodells zugeordnet werden. Es könnte festgestellt werden, welche Daten in vorhandene Klassen eingeordnet werden können und wann es notwendig werde, neue Klassen zu bilden. Eine manuelle Pflege sei daher nicht notwendig. Ein

148 Vgl. o. V. Configuration Management – Best-Practice?, Online im Internet: <http://ciwi.biz/cgi-bin/forum.fpl?op=showarticles&id=640260&offset=0>, 24.01.2006.

149 Vgl. o. V.: Themenbereich Configuration Management, Online im Internet: <http://www.erunbook.com/index.php?id=22>, 15.03.2006.

weiterer Vorteil sei, dass das festgelegte Datenmodell ständig aktualisiert und den realen Gegebenheiten angepasst werde. Die benötigten Informationen für Soll-/Ist-Analysen werden zur Verfügung gestellt, was eine automatisierte Überwachung von Vereinbarungen, wie z. B. SLAs, und Vorgaben ermögliche.

4.7.3 IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager

Der IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager ermögliche nach Angaben von IBM einen umfassenden Überblick auf die Business Applikationen und ihre unterstützenden Infrastrukturen¹⁵⁰.

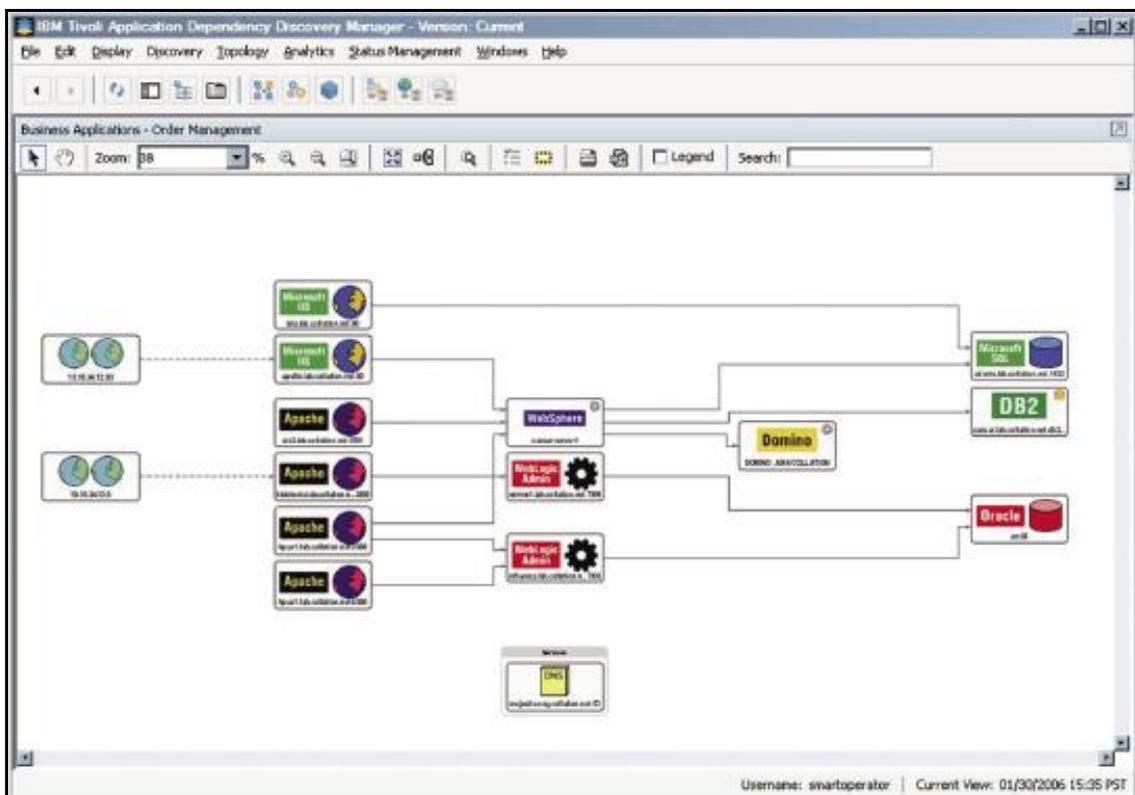


Abbildung 11: IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager

Das Tool könne automatisch Übersichten der CIs und deren Konfigurationen sowie Beziehungen erstellen. Eine tiefgehende Detaillierung der Konfigurationselemente sei möglich. Auch verfüge das Tool über Schnittstellen zu anderen Softwarelösungen und

¹⁵⁰ Vgl. o. V.: IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager, Online im Internet: <http://www-306.ibm.com/software/tivoli/products/taddm/>, 16.03.2006.

unterstütze die IT-Prozesse, wie z. B. das Change Management, das Configuration Management, das Problem Management und das Compliance Management. Bei Änderungen in der Applikation und damit zusammenhängenden Störungen könne eine schnelle Ursachenforschung durchgeführt werden. Weiterhin könne eine Prüfung der Auswirkungen von Änderungen auf die Geschäftsprozesse durchgeführt werden. Die Anzeige von Historien zu Changes ermögliche eine Isolation dieser Changes und damit in Verbindung stehende Fehler könne man erkennen.

4.7.4 assyst

Die CMDB Software assyst von Axios Systems biete nach Herstellerangaben¹⁵¹ eine dynamische Benutzeroberfläche, sowohl für Einsatz unter Windows als auch als Web-Applikation.

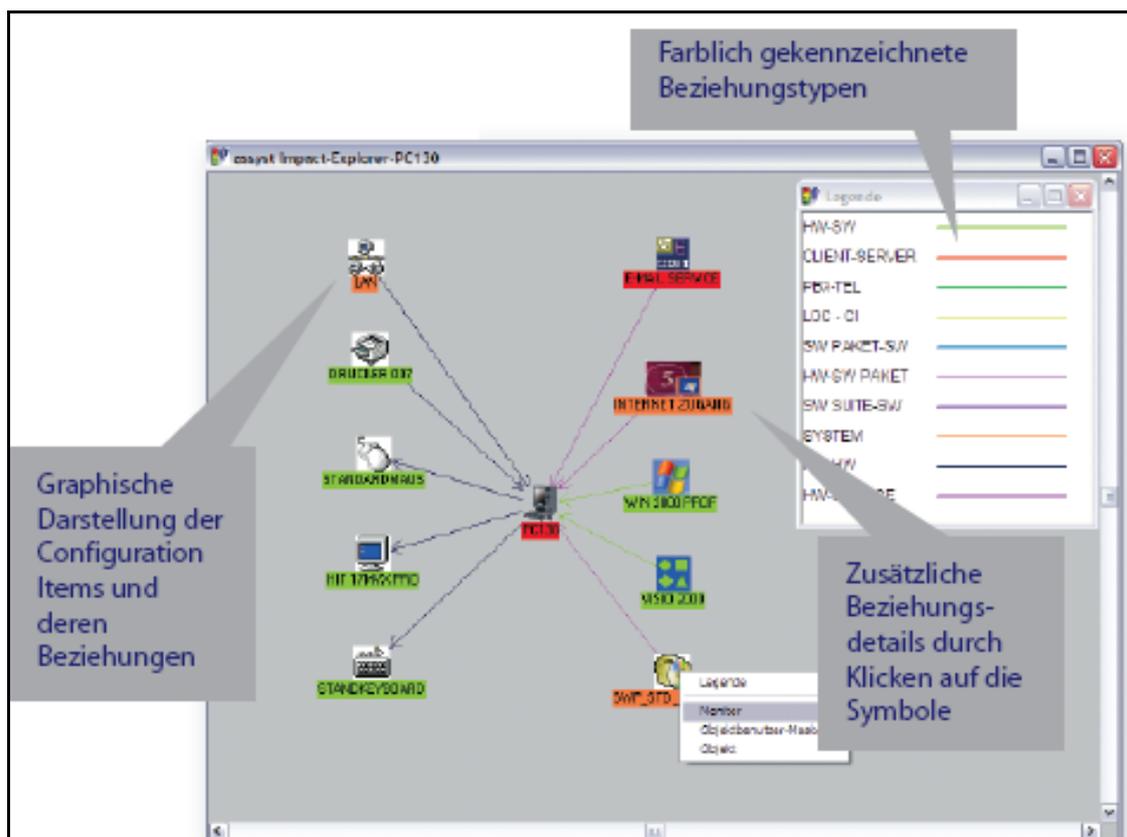


Abbildung 12: assyst

¹⁵¹ Vgl. o. V.: Asset- und Configuration Management, Online im Internet: http://www.axiossystems.de/six/shared/downloads/pdf/Asset_and_Con_DE.pdf, 20.03.2006, S. 1.

Durch die Funktion eines Impact Explorer könne man die CIs mit ihren Beziehungen in Echtzeit darstellen. Das ermögliche eine Quantifizierung der Auswirkungen eines Service Ausfalls. Mit der CMDB Software sei es möglich Verträge, wie z. B. Gewährleistung und Wartung, anzulegen. Mittels eines Produkt Explorers werde die Produkthierarchie der IT-Organisation in einer Baumstruktur dargestellt. Eine Integration mit externen Applikationen, mit vollständiger Erfassung aller Asset-Informationen, sei eine weitere Funktion dieses Tools. Mit der CMDB sei ein nahtloser Prozessfluss gegeben, z. B. werden Incidents durch einen Problemlösungsprozess analysiert und gelöst. Durch die Option getrennte Kundengruppen einzurichten, seien Sicherheit und Datenschutz gewährleistet.

5 HelpLine und ITIL

In diesem Kapitel wird das Tool helpLine betrachtet. Es wird dargestellt, was helpLine kann und wie das Tool arbeitet. In einem nächsten Schritt soll helpLine auf ITIL-Konformität geprüft werden.

Das von der BKM erworbene Tool helpLine Classic Service Desk arbeitet auf einer Windows basierten Oberfläche. Mit ihm sind die grundlegenden Funktionen eines Helpdesk, zu denen unter anderem die Annahme und Bearbeitung von Kundenanfragen zählt, möglich. Die Anfragen können telefonisch, per E-Mail oder online über das Internet aufgenommen werden. Über das helpline Portal ist es für den Kunden möglich, den Fortschritt der Bearbeitung seiner Anfragen einzusehen. Zudem kann eine Suche in der Lösungsdatenbank über diese Webschnittstelle durchgeführt werden.¹⁵² Es kann mit dem Classic Service Desk eine Weiterleitung und Eskalation dieser Anfragen erfolgen. Falls eine Lösung der Anfragen im First Level Support nicht möglich ist, können diese an den Second Level Support delegiert werden. Weiterhin wird eine Pflege der Kunden- und Inventardaten ermöglicht.¹⁵³

Diese Integration mehrerer Funktionen in einem vergleichsweise einfach zu bedienenden Programm war ein Grund, weshalb sich die BKM für dieses Tool entschieden hatte.

¹⁵² Vgl. o. V.: Produktübersicht helpLine, Online im Internet: http://www.helpline.de/download/helpline_helpline_produkuebersicht.pdf, 16.03.2006, S. 2.

¹⁵³ Vgl. o. V.: Classic Desk, Online im Internet: http://www.helpline.de/?menue_id=15, 16.03.2006.

Zuvor hatte man mit der Helpdesk-, Know How- und der Hardware-Datenbank viele verschiedene Lotus Notes basierte Datenbanken. Da es nur einen Mitarbeiter gibt, der Lotus Notes Kenntnisse besitzt, stellte das einen großen Engpassfaktor dar. Die Daten mussten in einem zeitaufwendigen Vorgang von diesem Mitarbeiter manuell eingepflegt werden. Da der Umfang der einzugebenden Daten sehr groß war, waren diese oft schon veraltet, bis sie schließlich erfasst wurden. Mit dem Classic Service Desk kann dieses Problem gelöst werden. Es stellt Schnittstellen zu Standard-Inventarbanken und User Directory Services zur Datenintegration zur Verfügung.¹⁵⁴ Das neue Tool integriert zukünftig auch die Funktionen des Programms Netsupport DNA, mit welchem eine dynamische Inventarisierung der vorhandenen Hardware durchgeführt wurde. Weiterhin wird das Tool PC Duo, mit dem ein Zugriff auf Rechner von Anwendern möglich ist, in das neue Software Produkt in der Form integriert, dass helpLine auf diese Daten bzw. Funktionen zugreift.

Eine Schwachstelle der bisher verwendeten Software des Helpdesk war die mangelhafte Suchfunktion, die zur Ermittlung ähnlicher Anfragen diente und nicht funktional genug und sehr zeitaufwendig war. Das führte dazu, dass sie kaum verwendet wurde. HelpLine bietet die Möglichkeit von Standardsuchen mit zugehörigen Suchdialogen. Zusätzlich ist es möglich individualisierte Suchen zu erstellen, die dem einzelnen oder allen Mitarbeitern zur Verfügung stehen.¹⁵⁵

Eine weitere Funktion von helpLine, welche vom bislang eingesetzten Tool nicht erfüllt wurde, ist die Erstellung von Berichten sowie die Durchführung von Auswertungen. Dadurch wird eine bessere Übersichtlichkeit und Transparenz über die eingehenden Anfragen und deren Bearbeitung ermöglicht und wichtige Daten für die Analyse von Serviceleistungen bereitgestellt. Beispielsweise kann mit dem Classic Help Desk eine Auswertung der angefallenen Anfragen innerhalb eines definierten Zeitraums dargestellt werden. Zusätzlich wird angezeigt, von welchem Support Level diese Anfrage bearbeitet wurde.¹⁵⁶

¹⁵⁴ Vgl. o. V.: Produktübersicht helpLine, a. a. O., S. 3.

¹⁵⁵ Vgl. o. V.: Produktübersicht helpLine, a. a. O., S. 4.

¹⁵⁶ Vgl. o. V.: Produktübersicht helpLine, a. a. O., S. 4.

Der Prozess des Finance Management wird dadurch unterstützt, dass die Beanspruchung von Services für einzelne Arbeitsschritte erfasst werden können und die Leistungsabrechnung vereinfacht wird. Auch zum Change Management Prozess besteht durch die Dokumentation aller Änderungen an Vorgängen, Produkten oder Personen durch das Service Desk Tool eine enge Verknüpfung.¹⁵⁷

Den Prozessen des Service Desk liegen Serviceverträge zu Grunde, welche die zentralen Vereinbarungen des Service enthalten. ITIL fordert eine Reihung der zu bearbeitenden Incidents. Mit helpLine ist es möglich, genau definierte Service Level Agreements festzulegen, an denen sich die Bearbeitung der Incidents orientiert. Dies beinhaltet z. B. die Funktion zum Setzen verschiedener Prioritätsklassen.¹⁵⁸ Das Produkt erfüllt durch die individuelle Konfiguration der Oberfläche eine hohe Benutzerfreundlichkeit und es können außerdem Zugriffsberechtigungen festgelegt werden, was den ITIL-Anforderungen entspricht.¹⁵⁹

Allgemein kann auf das Service Desk Tool bezogen festgestellt werden, dass es klar an den ITIL-Richtlinien ausgerichtet ist und diese in dem Produkt sehr gut umgesetzt werden. Die Funktionalitäten sind umfassend an die von ITIL gestellten Anforderungen an entsprechende Tools angepasst.¹⁶⁰ Es sind Schnittstellen zu anderen Prozessen des Service Management vorhanden, was einen entscheidenden Vorteil darstellt und eine wichtige Anforderung nach ITIL-Vorgaben ist.¹⁶¹

Es lagen zum Zeitpunkt des Abschlusses dieser Arbeit keinerlei Erfahrungsberichte der BKM Mitarbeiter zum Einsatz und zur Praktikabilität des Programms vor. Das helpLine Classic Tool kann die BKM bei der ITIL-konformen Organisation der IT-Abteilung unterstützen. Wie und ob sich das Programm im praktischen Einsatz bewährt sowie die ITIL-Ausrichtung der BKM IT-Abteilung unterstützt, hängt letztendlich von den

157 Vgl. o. V.: Produktübersicht helpLine, a. a. O., S. 4.

158 Vgl. o. V.: Produktübersicht helpLine, a. a. O., S. 4.

159 Vgl. o. V.: Produktübersicht helpLine, a. a. O., S. 3.

160 Vgl. o. V.: Checkliste für ITIL konforme Tools, Online im Internet: http://www.masters-consulting.de/fileadmin/user_upload/documents/tools_checklist.pdf, 11.012006, S. 3ff

161 Vgl. o. V.: Tools für das IT Service Management nach ITIL, Online im Internet: <http://www.itil-portal.de/>, 11.03.2006.

Schulungsmaßnahmen für die betroffenen Mitarbeiter sowie von der konsequenten Nutzung aller Funktionalitäten dieses Tools ab.

6 Zusammenfassung und Ausblick

In der vorliegenden Arbeit wurde das ITIL-Konzept mit besonderer Berücksichtigung des Service Management vorgestellt. Das ITIL-Konzept ist eine sehr umfangreiche Dokumentation, welche Richtlinien enthält, die als Common Practices in vielen größeren Unternehmen gelebt werden. Dabei steht weniger das „Wie?“, sondern vielmehr das „Was?“ der IT-Organisation und des Dienstleistungsangebots im Mittelpunkt.

Die Bearbeitung des Projekts gliederte sich in drei Hauptphasen. In der ersten Phase wurden die theoretischen Grundlagen zu ITIL und besonders zu Service Support und Service Delivery erarbeitet. Es wurde im Anschluss durch das Projektteam eine Aufnahme des Ist-Zustandes in Bezug auf die Prozesse des Service Management bei der BKM durchgeführt. Es wurden hierzu ein Fragebogen konzipiert und Interviews mit BKM-Mitarbeitern der IT-Abteilung durchgeführt. Außerdem konnte sich das Projektteam über einen eingerichteten VPN-Zugang einen Eindruck von der Datenbankstruktur der BKM machen. Der bisher erreichte Grad der Umsetzung einzelnen Prozesse nach ITIL-Richtlinien wurde hierbei durch einen Soll-Ist-Vergleich ermittelt. Das Ergebnis des Soll-Ist-Vergleichs zeigte auf, dass die Prozesse zum Teil schon zu einem gewissen Grad nach ITIL-Vorgaben unbewusst umgesetzt wurden und gelebt werden. Allerdings besteht hier bei einigen Prozessen noch erhebliches Verbesserungspotential. Einen Überblick über die Ist-Stände, die von ITIL definierten Standards und der dringlichsten Aufgaben in den Modulen Service Support und Service Delivery geben die Abbildungen 13 und 14.

In der zweiten Hauptphase erfolgte eine genauere Betrachtung der Configuration Management Database, die als Kernelement des Configuration Management die IT-Infrastruktur verwaltet. Dazu erfolgte, wie auch in Phase eins, zuerst eine Erarbeitung der Anforderungen an eine CMDB nach ITIL-Vorgaben.

Prozess nach ITIL	Prozessrealisierung in %	Prozess-Ist bei der BKM	To Do			
Service Level Management	40	<ul style="list-style-type: none"> - Kein klar strukturiertes SLM erkennbar - Kein Service Katalog vorhanden - Keine SLA vorhanden - Keine SLM Überwachung 	<ul style="list-style-type: none"> - Einführen von SLA - Erstellen eines Service Katalogs auf Grundlage von SLA's und OLA's - Einführen von Verrechnungspreisen für die Leistungsbereitstellung 			
<ul style="list-style-type: none"> - Dienstleistungsbeziehungen beschreiben - Erstellung und Pflege eines Service Katalogs - Service Level Requirements ermitteln - Messkriterien entwickeln, Reviews und Service Level Reporting - Koordinierung der Service Delivery und Support Prozesse 						
Finance Management				80	<ul style="list-style-type: none"> - Detaillierte Aufteilung der Kostenarten vorhanden - Budgetplanung durchgeführt - Keine Erfassung von Störungs- und Ausfallkosten 	<ul style="list-style-type: none"> - Konsequente Verrechnung der Kosten auf Leistungsempfänger - Schaffen von Kostenbewusstsein beim Kunden - Intensivere Soll-Ist-Analyse mit ehrgeizigeren Zielen zur Budgetoptimierung
<ul style="list-style-type: none"> - Ermittlung und Optimierung von Kosten - Kostenverrechnung, -kontrolle, -transparenz und -nachweilß - Preisgestaltung und -verhandlung - Liefert Entscheidungs- und Bewertungsinformationen - Vermittelt Kostenbewußtsein bei den Kunden 						
Capacity Management						
<ul style="list-style-type: none"> - Performanceüberwachung, Ressourcensteuerung und -kontrolle - Prognosen und Modelle zur Kapazitätsnutzung vorhanden - Kapazitätspläne vorhanden - Capacity Management Database vorhanden - Richtlinien zur Behebung von Kapazitätsengpässen 						
IT Service Continuity Management	60	<ul style="list-style-type: none"> - In Grundzügen praktiziert - Notfallhandbuch für größere Störungen - Hohe Systemstabilität (dezentrales Netzwerk, zwei Rechenzentren) - Regelmäßige unternehmensweite Risikoanalysen - Nur im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften durchgeführt 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifikation der Unternehmenskernprozesse - Genaue Analyse möglicher Schadenssummen für realistische Störungen - Wiederherstellungswege und -zeiten für die Systeme entwickeln und festlegen - Mindestbetriebslevels für die Unternehmensinfrastruktur entwickeln - Notfallhandbuch über gesetzlichen Rahmen hinaus detaillieren 			
<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der Überlebensfähigkeit nach Katastrophen - Durchführung regelmäßiger Risikoanalysen - Definition und Anpassung von Mindestbetriebslevels - Geht weit über die gesetzlichen Vorschriften hinaus 						
Availability Management				50	<ul style="list-style-type: none"> - Zum Teil bereits betrieben - Geeignete Servicezeiten für die IT-Infrastruktur vorhanden - Dezentrales Netzwerk führt zu hohen Maß an Verfügbarkeit - Keine Kennzahlen zur Messung der Systemverfügbarkeit vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> - Definition optimaler Verfügbarkeiten für Server, Arbeitsplatzrechner, etc. - Optimales Verhältnis zwischen Prävention und Korrektur entwickeln - Definition von Kennzahlen zur Messung der Systemverfügbarkeit - Automatisierte Alarme für Engpässe in der Verfügbarkeit einrichten
<ul style="list-style-type: none"> - Durchführung von Bedarfsanalysen, -prognosen, -planung - Sicherung der in den SLAs vereinbarten Verfügbarkeiten - Erstellen und Pflege von Verfügbarkeitspläne - Steigende Optimierung der Verfügbarkeit - Automatisierte Alarme bei Verfügbarkeitsproblemen 						

Abbildung 13: Soll/Ist und To Do Service Delivery

Prozess nach ITIL	Prozessrealisierung in %	Prozess-Ist bei der BKM	To Do
Service Desk	60	<ul style="list-style-type: none"> Grundsätzlich praktiziert Schlechte Struktur und Suchfunktion der Helpdesk-Datenbank Keine SLA zum Prüfen vorhanden keine Überprüfung auf Effektivität und Effizienz 	<ul style="list-style-type: none"> Dokumentationsrichtlinien ausarbeiten Etablierung des Service Desk zum Single Point of Contact Auswertungen erstellen, die Effektivität und Effizienz aufzeigen
Incident Management	80	<ul style="list-style-type: none"> Erfassung von Störungen und Weiterleitung an 2nd und 3rd Level Klassifizierung und Priorisierung von Incidents Ermittlung und Anzeige der Störungsauswirkung Keine konsistente Dokumentation aufgrund fehlender Richtlinien 	<ul style="list-style-type: none"> Schaffen und Überwachen von Service Levels Schnittstellen und Kommunikationswege zu anderen Prozessen definieren Richtlinien zur Incidentbehebung schaffen Klare Dokumentationsvorgaben schaffen und befolgen
Problem Management	30	<ul style="list-style-type: none"> Keine Unterscheidung zwischen Incidents und Problems Reaktive Ursachenforschung Nur beschränkte Dokumentation 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle bekannter Fehler und Vorlage von Änderungsvorschlägen Richtlinien zur Nachverfolgung und Dokumentation von Störungen erstellen Proaktiveres Monitoring zur Früherkennung von Problemen
Change Management	40	<ul style="list-style-type: none"> Grundsätzlich praktiziert Planungskalender für Releases Priorisierung von Änderungsprojekten zu Jahresbeginn Change Requests durch Planungsgremium und Fachbereich bewertet 	<ul style="list-style-type: none"> Dokumentation der Vorgehensweise bei Changes Detaillierte Formulierung von RFC: Wer, Was, Wann, Warum Schnittstellen zu anderen Prozessen definieren
Release Management	30	<ul style="list-style-type: none"> Prüfung und Autorisierung von Software erfolgt Kein Planungskalender vorhanden Keine zentrale Softwareverwaltung vorhanden Keine Test- und Fallbackpläne vorhanden Keine Dokumentationsrichtlinien 	<ul style="list-style-type: none"> Einrichten einer DHL und DSL mit Erfassen der Releasestände Planungskalender einführen und pflegen Zentrale Software- und Datenbankpflege einrichten Test- und Fallbackpläne entwickeln
Configuration Management	60	<ul style="list-style-type: none"> CMDB nur teilweise vorhanden Kein CIs und CI-Beziehungen definiert Vorhandensein mehrerer Teildatenbanken (Software-, Hardware-DB) Mangelnde Pflege und fehlende Richtlinien sowie teilweise veraltete Daten 	<ul style="list-style-type: none"> Festlegung von Zuständigkeiten für einzelnen Bestandteile der IT-Struktur Richtlinien zur Dokumentation Einrichtung einer CMDB nach geeigneter Implementierung der anderen ITIL-Prozesse Alle wesentlichen IT-Bestandteile in der CMDB nach gewissen Kriterien erfassen

Abbildung 14: Soll/Ist und To Do Service Support

Im nächsten Schritt untersuchte das Projektteam die bestehende CMDB der BKM. Um den Ist-Zustand der CMDB zu ermitteln, wurden der VPN-Zugang genutzt, sowie telefonische Interviews mit einigen BKM-Mitarbeitern durchgeführt. Da es zur vollständigen Umsetzung der Prozesse des Service Management unumgänglich ist, eine CMDB zu implementieren, wurde eine Implementierungsplan erstellt, der eine mögliche Vorgehensweise aufzeigen soll. Zusätzlich wurden drei ITIL-konforme CMDB Tools ermittelt und ihre Funktionalitäten kurz dargelegt. Die einzelnen Prozesse des Service Management sollten nun sukzessive den ITIL-Richtlinien angepasst und anschließend eine möglichst vollständige Configuration Management Database implementiert werden. Dazu sollten Rollen und Verantwortlichkeiten festgelegt und die Konfigurationselemente definiert werden.

Da bei der BKM eine neue Software für den Helpdesk gekauft wurde, erstreckten sich die Aufgaben der dritten und abschließenden Phase auf die Untersuchung der Funktionen und die ITIL-Konformität der helpLine Software. Das Projektteam kam zu dem Ergebnis, dass die erworbene Software einen sehr guten Beitrag zur Umsetzung der ITIL-Richtlinien in der BKM leistet. Das helpLine Tool war zum derzeitigen Projektstand noch nicht in Betrieb und daher war keine Beurteilung seiner Praxistauglichkeit möglich. Es wird voraussichtlich ab Mitte Mai eingesetzt werden. Die einzelnen Prozesse des Service Management bei der BKM sollten nun im Rahmen einer Prozessoptimierung sukzessive den ITIL-Richtlinien angepasst werden. Eine Vorgehensweise ist, zunächst die Unternehmensziele in Bezug auf ITIL festzulegen. Weiterhin sollte eine auf den Ergebnissen dieser Dokumentation aufbauende detaillierte Ist-Analyse der einzelnen Prozesse durchgeführt werden. Dazu werden von Beginn an messbare Kennzahlen definiert. In einem nächsten Schritt wird mit der Einführung der operativen Basisprozesse Incident Management, Configuration Management und Change Management begonnen. Im Anschluss daran werden die proaktiven Prozesse Release Management, Problem Management und Service Level Management optimiert und implementiert. In einem abschließenden Schritt werden kontinuierliche Verbesserungsprozesse, zur Optimierung der Prozesse durch viele kleine Änderungen, und die verbleibenden ITIL-Prozesse implementiert.¹⁶²

¹⁶² Vgl. o. V.: IT Service Management: Best-Practice im IT Service Management, a. a. O., 23.04.2006.

Anhang

Anhang 1: Projektphasen

Phase	Ziele und Zwischenergebnisse	Zeitraum
I	Einarbeitung in die Grundlagen von ITIL	25.11. – 31.12.2005
	<ul style="list-style-type: none"> – ITIL allgemein – Service Delivery und seine Module – Service Support und seine Module 	
II	Ist-Analyse der für die CMDB relevanten Daten	01.01. – 22.01.2006
	<ul style="list-style-type: none"> – Anforderungen an eine CMDB für die BKM (Qualität, Umfang, Interdependenzen, etc.) – Bestandsaufnahme bei der BKM 	
III	Praxisrelevante CMDB-Requirementanalyse	23.01. – 13.02.2006
	<ul style="list-style-type: none"> – Abweichungsanalyse Soll - Ist – Implementierungscheckliste 	
IV	ITIL-Softwarelösungen	bis 13.03.2006
	<ul style="list-style-type: none"> – helpLine und ITIL – Verschiedene CMDB - Tools 	

Tabelle 21: Projektplan

Anhang 2: Projektablauf

Datum/KW	Ereignis	Phase
KW 45		
10.11.2005	Erstes Treffen am Lehrstuhl mit Professor Schwickert; allgemeine Einführung in die Thematik	0
KW 47		
23.11.2005	Kick-off Meeting am Lehrstuhl mit Professor Schwickert und Herrn Häusler von der BKM ; Herr Häusler gab hierbei einen Überblick über das Projekt, den Projektablauf und die angestrebten Ziele	0
26.11.2005	Treffen des Projektteams; Erstellung des Projektablaufplanes inklusive Festlegung der Meilensteine, Sichtung der relevanten Literatur und Aufgabenverteilung	0
KW 45-48		
10.11. – 02.12.2005	Einarbeitung in die Projektthematik und in die vom Lehrstuhl zur Verfügung gestellte Einstiegsliteratur	0
KW 48		
02.12.2005	Offizieller Projektstart im Haus der BKM mit anschließender Führung	I
KW 50		
12.12.2005	Abstimmung über weiteres Vorgehen (Vorbereitung Lehrstuhlgespräch am 15.12. und BKM-Meeting am 21.12.)	I
14.12.2005	Weitere Ausformulierung der Fragen und Vorbereitung der Ist-Analyse in der BKM (Vorbereitung Lehrstuhlgespräch am 15.12. und BKM-	I

	Meeting am 21.12.)	
KW 51		
19.12.2005	Vorbereitung und letzte Absprache der Vorgehensweise für die BKM-Interviews	I, II
21.12.2005	Durchführung der Interviews mit <ul style="list-style-type: none"> – Frau Zimmermann – Herr Galla – Herr Runkel – Herr Lau – Frau Wilhelm – Herr Dupont – Herr Getowski 	I, II
22.12. – 31.12.2005	Nachbereitung der Interviews	I, II
KW 1		
08.01.2006	Vorbereiten der Executive Summary über ITIL in der BKM	I, II
KW 2		
09.01 – 18.01.2006	Vorbereiten der Zwischenpräsentation / Tägliche Treffen / Heimarbeit	I, II
KW 3-4		
18.01.2006	Vorbesprechung der Zwischenpräsentation im PC-Pool mit Herrn Häusler	I, II
19.01. – 26.01.2006	Einarbeiten der Änderungswünsche von Herrn Häusler in die Projektdokumentation und Zwischenpräsentation	I, II
27.01.2006	Durchführen der Zwischenpräsentation	I, II

KW 5		
30.01. – 05.02.2006	Nachbereiten der Zwischenpräsentation	I, II
KW 6 - KW 8		
	Klausurenphase	
KW 9		
01.03.2006	Wiederaufnahme der Arbeit; Sichtung des derzeitigen Arbeitsstandes; Festlegung des weiteren Vorgehens; Interne Terminkoordination	II
05.03.2006	Beginn Phase III; Arbeitstreffen zur Erarbeitung eines CMDB-Sollzustandes	III
KW 10		
09.03.2006	Arbeitstreffen: Weiterentwicklung des CMDB-Sollzustands	III
11.03.2006	Arbeitstreffen: Anpassen der Dokumentation an aktuellen Arbeitsstand; Formulierung eines Fragenkataloges zur weitergehenden Ist-Analyse der CMDB bei der BKM	I – IV
KW 11		
14.03.2006	Durchführung von Telefoninterviews mit – Dirk Runkel – Ulrich Jehn	II
16.03.2006	Durchführung eines Telefoninterviews mit – Christiane Wilhelm	II
17.03. – 19.03.2006	Zusammenfassung der bisherigen Ist-Zustände und Aufbau der Implementierungschecklisten; Weitere Ausarbeitung des Soll-Zustandes für die	II – IV

	CMDB	
KW 12		
20.03.2006	Telefonische Befragung von Herrn Dupont zu helpLine und schriftliche Befragung von Herrn Sottung zum Problem Management	III, IV
21.03. – 26.03.2006	Regelmäßige Arbeitstreffen und Fertigstellung von – Ist-Analyse der CMDB und ITIL – Requirementanalyse CMDB – ITIL-Softwarelösungen	I – IV
KW 16		
19.04.2006	Treffen der Projektgruppe mit Oliver Häusler am Lehrstuhl zur Vorbesprechung der Endpräsentation	I – IV
20.04. – 23.04.2006	Tägliches Treffen der Projektgruppe: – Nachbearbeitung der Projektdokumentation – Vorbereitung der Endpräsentation	I – IV
KW 17		
26.04.2006	Vorbereitung BKM-Besuch und Endpräsentation	I – IV
27.04.2006	Besuch bei der BKM - Vorführung helpLine - Vorbesprechung Endpräsentation	I – IV
KW 18		
05.05.2006	Endpräsentation bei der BKM – Vorstellen der Endergebnisse dieses Projektes	

Tabelle 22: Projektablauf

Anhang 3: Fragenkatalog zur Erfassung des ITIL Ist-Zustandes bei der BKM

1. Service Delivery
1.1. Service Level Management (SLM)
<ol style="list-style-type: none">1. Wie fest sind die einzelnen angebotenen Leistungen schriftlich definiert und „vertraglich“ festgelegt? Was gibt es für Konsequenzen bei Nichterfüllung der Leistung?2. Wird die Serviceerbringung dokumentiert? Wer prüft den Erfüllungsgrad?3. Sind Service Levels vereinbart, wenn ja, was für Service Levels sind vereinbart?4. Gibt es eine automatisierte Überwachung der Service Levels (Kennzahlen, Indikatoren)?5. Gibt es maßgeschneiderte Reports für die verschiedenen Zielgruppen (Management, MA der IT-Abteilung, etc.)?
1.2 Finance Management for IT-Services
<ol style="list-style-type: none">1. Was für Kosten(arten) werden unterschieden und entstehen?2. Finden Finanzplanung, Kostenrechnung und Leistungsverrechnung statt?3. Wie hoch sind die Plan/Ist Abweichungen?4. Können die Daten für die KLR und die kundenbezogene Abrechnung effektiv ermittelt werden und sind die Gesamtkosten bezogen auf einzelne Elemente (Configuration Items) bestimmbar?
1.3 Capacity Management
<ol style="list-style-type: none">1. Gibt es Kapazitätspläne, dokumentierte Business Requirements, Demand Management?2. Wie werden Planungsdaten modelliert und Kapazitätspläne erstellt?3. Gibt es Business-Capacity-Management, Service-Capacity-Management und Resource-Capacity-Management?

4. Werden regelmäßige Performancemessungen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit durchgeführt?
1.4 IT-Service Continuity Management (ITSCM)
1. Was für Notfallpläne haben Sie? 2. Werden effektive Risikoanalysen durchgeführt? 3. Gibt es realistische Simulationen von Katastrophen und das Erproben von Gegenmaßnahmen? 4. Gibt es Standardvorlagen für die Systemerhaltung und -wiederherstellung? 5. Wo werden sicherheitsrelevante Daten repliziert? 6. Gibt es Aufstellungen über Ausfallkosten?
1.5 Availability Management
1. Gibt es für die Komponenten Zuverlässigkeit, Wartbarkeit, Servicefähigkeit, IT-Sicherheit eindeutige Kennzahlen und werden diese mit Fehlertoleranzen und Zielvereinbarungen überwacht? 2. Wird eine Verfügbarkeitsbeobachtung und -bewertung aus Kundenperspektive durchgeführt? 3. Können Störfälle nach Verursacher unterschieden werden? 4. Wann sollen Alarme ausgelöst werden? 5. Wie sollen die einzelnen Systemkomponenten angeordnet werden? 6. Wie werden Systemupdates, Wartungen und ähnliches durchgeführt?
2. Service Support
2.1 Incident Management
1. Wer pflegt die Ausfalldatenbank? Gibt es eine Richtlinie zur Erfassung der Störungen? 2. Nach welchen Richtlinien werden Störungen dokumentiert? Wo werden diese erfasst? Gibt es einen allgemeinen Ablageort?

- 3. Nach welchen Kriterien werden Störungen differenziert?**
- 4. Gibt es festgelegte zu erfüllende Serviceleistungen und wie gut sind diese ausgearbeitet?**
- 5. Gibt es Standardverfahren zur Fehlerabwicklung?**
- 6. Steht genügend qualifiziertes Personal und Mittel zur Verfügung?**
- 7. Sind Funktionen und Prozesse eingerichtet und (vollständig) implementiert; werden diese von Mitarbeitern und Kunden missachtet oder umgangen?**

2.2 Problem Management

- 1. Gibt es eine Ursachenforschung für noch nicht aufgetretene Fehler und wer ist dafür zuständig?**
- 2. Wie werden gelöste Problems dokumentiert und wo? Gibt es Richtlinien für die Dokumentation?**
- 3. Wie ist die Vorgehensweise bei noch nicht aufgetretenen Störungen? Wie werden diese behandelt?**
- 4. Gibt es eine konkrete Differenzierung zwischen Incidents und Problems? (bessere Bewertung mit separaten Messkriterien möglich)**
- 5. Gibt es Mechanismen zur automatisierten Fehlererkennung?**
- 6. Ist eine Definition eines unternehmensweiten Kennzahlensystems zur Bewertung von Problemen und deren Auswirkungen vorhanden?**
- 7. Sind reaktive und proaktive Lösungsmuster und Workarounds für Incidents vorhanden?**

2.3 Change Management

- 1. Wie sind Change Management Prozesse gestaltet? Werden diese dokumentiert und wenn ja, wo?**
- 2. Gibt es Änderungsanträge (Requests for Changes)?**
- 3. Wie werden die RFC erfasst und gepflegt? In der CMDB?**
- 4. Gibt es ein Autorisierungskonzept für die Bearbeitung und Freigabe von**

Änderungsanträgen?

5. **Gibt es Autorisierungsprozesse und wenn ja, ermöglichen diese schnelles unbürokratisches Handeln?**
6. **Sind klare Kriterien und Indikatoren für Kategorien und Prioritäten festgelegt? Werden individuelle Kundenanforderungen mitberücksichtigt?**
7. **Gibt es Schnittstellen zu anderen Prozessen zur Ermittlung der Auswirkungen von Changes; sind Abhängigkeiten erkennbar?**

2.4 Release Management

1. **Gibt es Namenskonventionen oder Standards zur Überprüfung und Erfassung der Software/Hardware?**
2. **Wie wird die Software/Hardware erfasst? (DSL?)**
3. **Wer pflegt das „PC Inventar“ in der CMDB?**
4. **Gibt es Richtlinien zur Erfassung? Wer ist für die Pflege zuständig?**
5. **Gibt es eine Administration und inhaltliche Definition der DSL?**
6. **Existiert eine Automatisierung von Betriebssystem- und Anwendungsinstallationen durch Software-Management-Tools?**
7. **Ist nur getestete Software aus der DSL auf dem Produktivsystem installiert?**
8. **Besteht eine durchgängige Versionierung und Autorisierung von Releasebeständen?**
9. **Gibt es Migrationskonzepte und Reinstallationsmechanismen für fehlgeschlagene Installationen?**
10. **Gibt es eine Terminplanung und Koordination zur operativen Durchführung autorisierter Changes?**
11. **Werden Änderungen mit der CMDB synchronisiert und aussagekräftige Reportings bereitgestellt?**

2.5 Configuration Management

- 1. Welchen Zweck erfüllt die Bereitschaftsdatenbank?**
- 2. Werden gesicherte Daten zentral für andere Prozesse bereitgestellt?**
- 3. Gibt es Plausibilitäts- und Berechtigungsprüfungen?**
- 4. Ist der Automatisierungsgrad der Datengewinnung und -pflege in der CMDB hoch?**
- 5. Erfolgt eine integrative Zusammenarbeit mit System Management Tools und System?**
- 6. Wer ist für die CMDB zuständig? Gibt es Zugangsbeschränkungen?**
- 7. Wird die CMDB aktualisiert bzw. regelmäßig Inhalte überprüft und von wem?**
- 8. Erfolgt ein automatisierter Datenabgleich durch effektives Scannen des Ist-Zustandes der IT-Systeme?**
- 9. Gibt es aussagekräftige Statusinformationen zu den Inhalten der CMDB (CIs)?**
- 10. Gibt es eine schlüssige Änderungshistorie über alle Inhalte der CMDB (CIs)?**
- 11. Erfolgt eine Abbildung von Incidents auf die betroffenen CIs in der CMDB?**
- 12. Erfolgt eine Abstimmung der CMDB mit dem Asset Management?**

Tabelle 23: Fragenkatalog zur Erfassung des ITIL Ist-Zustandes

Anhang 4: Muster für ein Service Level Agreement¹⁶³

BAUSPARKASSE MAINZ AG

SERVICE LEVEL AGREEMENT

über die Verfügbarkeit des Vertriebsinformationssystems
im Außendienstmitarbeiter-Portal

Version 1.0

15.09.2004

Autoren: BKM-Projektgruppe der Justus-Liebig-Universität Gießen

Markus Bodewig, Andrea Müller und Irina Penner

unter Leitung von Dipl.-Inform. Marc Hofmann

¹⁶³ Vgl. Bodewig, Markus; Müller, Andrea; Hofmann, Marc: Projektdokumentation „Business Impact Management: Anforderungsanalyse zur Einführung eines Service Level Managements bei der Bausparkasse Mainz AG“, Eigenverlag, Eingereicht bei der Professur für BWL und Wirtschaftsinformatik am 15.09.2004, S. XVII.

*SERVICE LEVEL AGREEMENT ÜBER DIE VERFÜGBARKEIT
DES VERTRIEBSINFORMATIONSSYSTEMS
IM AUSSENDIENSTMITARBEITER-PORTAL*

Dieser Vertrag wird geschlossen zwischen:

der IT-Abteilung der Bausparkasse Mainz AG,
vertreten durch Herrn Robert Pfeifer, Hauptabteilungsleiter IT
-nachfolgend IT, IT-Abteilung oder Servicegeber genannt-

und

dem Vertrieb der Bausparkasse Mainz AG,
vertreten durch Herrn Peter Ulrich, Vertriebsvorstand
-nachfolgend Vertrieb, Fachbereich oder Servicenehmer genannt-

PRÄAMBEL

Dieser Vertrag umfasst die Gewährleistung der Verfügbarkeit des Vertriebsinformationssystems. Die Bausparkasse Mainz AG strebt damit eine Bewusstseinschaffung des Servicegedankens in der IT und die Einführung einer kundenorientierten Servicekultur an. Dadurch möchte die IT-Abteilung ihr Image im Hinblick auf Serviceorientierung und Leistungsfähigkeit verbessern.

VERTRAGSDETAILS:

1. Dokumenten – Information

1.1. Zweck dieses Dokuments

Dieser Vertrag beinhaltet die Vereinbarung zwischen den oben genannten Servicenehmern und Servicegebern über die zu erbringenden IT-Leistungen in quantitativer und messbarer Form. Außerdem werden Ziel des Services und die Messmethode dokumentiert. Der Zweck dieses SLA ist es sicherzustellen, dass ein gemeinsames Verständnis und Einverständnis über die Leistungen und Messmethoden herrscht.

1.2. Servicerahmen

Die zu erbringende Leistung für dieses SLA beinhaltet die Sicherstellung der Verfügbarkeit des VIS im ADM-Portal. Die Bereitstellung dieses Services erfolgt für den Vertrieb der BKM AG.

1.3. Zweck des Services

Dieser Service wird zur Verfügung gestellt, um den Vertrieb bei der Kundenakquisition und Kundenbetreuung zu unterstützen. Durch den Gebrauch von IT-Services sollen die Geschäftsprozesse effektiver gestaltet werden.

1.4. Änderungen

Eine Überprüfung dieses Dokuments kann jederzeit auf Wunsch einer Partei durchgeführt werden. Andernfalls wird das Dokument einmal jährlich auf notwendige Änderungen überprüft.

1.5. Gültigkeit

Dieser Vertrag wird zunächst auf Probe für drei Monate geschlossen und endet ohne dass es einer Kündigung bedarf, außer die Vertragsparteien treten in beiderseitigem Einverständnis in Nachverhandlungen über die vereinbarten Service-Leistungen. Danach verlängert sich der Vertrag jeweils für ein Jahr.

1.6. Überprüfung und Aktualisierung

Der Vertrag muss einmal jährlich in einem offiziellen Review-Meeting der beiden Parteien auf notwendige Änderungen überprüft werden.

1.7. Kündigung

Die Kündigungsfrist beträgt drei Monate zum Monatsende. Beide Parteien können ohne Angabe von Gründen kündigen.

1.8. Vertragspartner

Servicenehmer:

- Vertrieb der Bausparkasse Mainz AG, vertreten durch Herrn Peter Ulrich, Vertriebsvorstand

Servicegeber:

- IT-Abteilung der Bausparkasse Mainz AG, vertreten durch Herrn Robert Pfeifer, Hauptabteilungsleiter IT

2. Prozessbeschreibung

2.1. Verantwortlichkeiten

2.1.1. Servicegeber

Der Servicegeber ist für folgendes verantwortlich:

- Erfassen der Service Level Anforderungen mit dem Servicenehmer.
- Sicherstellen einer Übereinkunft über die zu vereinbarenden Service Levels mit dem Servicenehmer.
- Durchsehen und akzeptieren der zugesicherten Service Levels mit dem Servicenehmer.
- Sicherstellen, dass die erbrachten IT-Leistungen mit dem zugesicherten IT-Leistungen übereinstimmen.
- Teilnahme an den vierteljährlichen Reviews über die erbrachte Qualität des IT-Services mit dem Servicenehmer.
- Jährliche Überprüfung auf notwendige Änderungen mit dem Servicenehmer.

2.1.2. Servicenehmer

Der Servicenehmer ist für folgendes verantwortlich:

- Vertretung der Nutzer der IT-Leistung in der Verhandlung über Service Level Agreements.
- Festlegung der zu vereinbarenden Service Level Anforderungen.

- Sicherstellen einer Übereinkunft über die zu vereinbarenden Service Levels mit dem Servicegeber.
- Bestätigen des erbrachten IT-Services.
- Teilnahme an den vierteljährlichen Reviews über die erbrachte Qualität des IT-Services mit dem Servicegeber.
- Jährliche Überprüfung auf notwendige Änderungen mit dem Servicegeber.

2.2. Leistungsrahmen

2.2.1. Bezeichnung der Leistung

Der bereitzustellende IT-Service umfasst die Sicherstellung der Verfügbarkeit des Vertriebsinformationssystems und die Einhaltung der vereinbarten Service Levels. Folgende Komponenten liegen dem Vertriebsinformationssystem zugrunde und beeinflussen die Sicherstellung der Verfügbarkeit:

<u>Hardware</u>	<u>Software</u>
Server MZSVP77	Webserver
Server MZSVP78	JSP-Server mit zwei TomCats (Login, VIS)
Server Datenbank	Datenbank Oracle
Netzwerk	

2.2.2. Ort der Leistungserbringung

Alle Komponenten und Dienstleistungen, die für die Erbringung der unter 2.2.1. festgelegten Serviceleistung notwendig sind, werden am Firmensitz der Bausparkasse Mainz AG zur Verfügung gestellt.

2.2.3. Servicezeiten

2.2.3.1. Allgemein

Es werden drei verschiedene Zeitfenster mit unterschiedlich hohen Verfügbarkeiten und maximalen Datenverlustzeiten eingerichtet.

2.2.3.2. Hauptzeit

Die Hauptzeit ist von Montag bis Freitag von 7:00 bis 14:00 Uhr und von 21:00 bis 24:00 Uhr und samstags von 7:00 bis 14:00 Uhr.

2.2.3.3. Nebenzeit

Die Nebenzeit ist von Montag bis Freitag von 14:00 bis 21:00 Uhr, samstags von 14:00 bis 24:00 Uhr und sonntags von 7:00 bis 24:00 Uhr.

2.2.3.4. Kein-Service-Zeit

Kein Service wird geboten von Montag bis Sonntag von 0:00 bis 7:00 Uhr und an den unter 2.2.3.6. genannten Tagen.

2.2.3.5. Wartungszeitraum

Wartungsarbeiten sind jeden 1. Samstag im Monat von 14-24 Uhr durchzuführen.

2.2.3.6. Feiertagsregelung

An gesetzlichen Feiertagen, am 24.12. und am 31.12. eines jeden Jahres wird kein Service geboten.

2.3. Messparameter

2.3.1. Verfügbarkeit des Services

Der vom Servicenehmer angestrebte Level der zu erbringenden Verfügbarkeit liegt in der Hauptzeit bei 98,5 % und in der Nebenzeit bei 95 %. In der Kein-Service-Zeit ist der Servicegeber nicht verpflichtet, für die Verfügbarkeit des VIS zu sorgen. Die Quoten werden wie unter 2.3.3. angeführt gemessen. Reporte erfolgen mit den Standard Reporten des Tivoli Service Level Advisor. Der Bezugszeitraum der Verfügbarkeit wird zunächst für die Dauer von drei Monaten vereinbart.

2.3.2. Zuverlässigkeit des Services

Die mittlere Zeit zwischen zwei Ausfällen muss mindestens sieben Tage betragen. Die maximale Datenverlustzeit beträgt in der Hauptzeit eine Stunde, in der Nebenzeit zwei Stunden.

2.3.3. Messmethode des Services

2.3.3.1. Messpunkt

Der Messpunkt für alle in diesem Agreement vereinbarten Überwachungs- und Kontrollprozesse ist der Webserver (MZSVP77) innerhalb des Netzwerkes der Bausparkasse Mainz AG.

2.3.3.2. Spezifikation

Die Messung erfolgt in einem Rhythmus von 15 Minuten. In dieser Messung erfolgt eine Zufallsabfrage eines Datensatzes aus der Datenbank des Vertriebsinformationssystems. Die Abfrage geschieht innerhalb des Netzwerkes der Bausparkasse Mainz AG über den Webserver des ADM-Portals. Die Messung gilt bei Rückgabe dieses Datensatzes innerhalb eines Zeitraums von einer Minute als erfolgreich.

2.3.3.3. Daten messen und sammeln

Die von dem Tivoli Business Systems Manager (oder alternativ der Robot-Applikation) generierten Daten werden durch Software gesammelt. Die Daten können jederzeit eingesehen werden. Die Daten können aus Performancegründen verdichtet werden. Der maximale Verdichtungszeitraum beträgt jedoch 24 Stunden.

2.3.3.4. Analysieren und Transformieren der Daten

Die Analyse der Daten erfolgt regelmäßig durch die IT-Abteilung. Der Vertrieb hat die Möglichkeit, durch die bereitgestellte Auswertungssoftware Crystal Decisions jederzeit eigene Analysen vorzunehmen.

2.4. Kundenservice

In den Servicezeiten des Helpdesk montags bis freitags von 7:00-17:00 Uhr ist dieser über Ausfälle des Vertriebsinformationssystems zu informieren, in allen anderen Fällen ist die Vertriebsinformationssystem-Hotline zu kontaktieren.

2.5. Information und Kommunikation

2.5.1. Reviews

Die erbrachte Qualität des IT-Services wird von den Vertragsparteien in vierteljährlichen Reviews erfasst.

Einmal jährlich werden die Vereinbarungen von den Vertragsparteien auf notwendige Änderungen hin überprüft.

2.5.2. Monitoring und Reports

Die IT verpflichtet sich, die Einhaltung der vereinbarten Service Level Agreements zu überwachen. Die dazu notwendigen Software Tools werden von der IT-Abteilung gestellt. Die eingesetzte Monitoring- und Reporting-Lösung ist

Crystal Decisions von der Firma Business Objects. Dem Vertriebsvorstand und der Vertriebsführung ist Zugriff auf die Tivoli Service Level Advisor Standard-Reports jederzeit zu ermöglichen.

Unterschriften:

Name des Servicegebers.....

Position..... Ort, Datum.....

Name des Servicenehmers.....

Position..... Ort, Datum.....

Literaturverzeichnis

1. **Balzert, Helmut:** Lehrbuch der Software-Technik, Heidelberg – Berlin: Spektrum Akademischer Verlag 1998.
2. **Bodewig, Markus; Müller, Andrea; Hofmann, Marc:** Projektdokumentation „Business Impact Management: Anforderungsanalyse zur Einführung eines Service Level Managements bei der Busparkasse Mainz AG“, Eigenverlag, Eingereicht bei der Professur für BWL und Wirtschaftsinformatik am 15.09.2004.
3. **Buhl, Ulrike:** ITIL-Praxisbuch: Beispiele und Tipps für die erfolgreiche Prozessoptimierung, Mitp-Verlag 2005.
4. **Deitermann, Manfred; Schmolke, Siegfried:** Industrielles Rechnungswesen IKR, 29. Auflage, Darmstadt: Westermann Schulbuchverlag GmbH 2001.
5. **Elsässer, Wolfgang:** ITIL einführen und umsetzen, Online im Internet: http://files.hanser.de/hanser/docs/20060209_26291523-62_3-446-40608-5_Leseprobe.pdf, 09.11.2005.
6. **Heinrich, Lutz; Riedl, René:** Phasenmodell zur Entwicklung von Serviceebenen-Vereinbarungen, In: Neue Konzepte in der Softwareentwicklung, Band 231, Hrsg.: Susanne Strahinger, dpunkt.verlag 2003.
7. **Holz Müller, Hartmut et al.:** ITIL - Status und Trends in Deutschland, Online im Internet: [http://www.competence-site.de/it-infrastructure.nsf/0/4782a176b25a9b5fc1256f09004fec70/\\$File/itil_status_trends.pdf](http://www.competence-site.de/it-infrastructure.nsf/0/4782a176b25a9b5fc1256f09004fec70/$File/itil_status_trends.pdf), 09.11.2005.
8. **Knöpp, Marco et al.:** ITIL im Mittelstand einfach erfolgreich umsetzen, Kissing: WEKA MEDIA GmbH & Co. KG 2005.
9. **Kresse, Michael:** Was ist eigentlich ITIL?, in: Praxishandbuch Service-Level-Management, Hrsg.: Bernhard, Martin; Mann, Hartmut, Lewandowski, Winfried; Schrey, Joachim, Düsseldorf: Symposium Publishing GmbH 2003.
10. **Krüger, Wilfried:** Excellence in Change, 2. Auflage, Wiesbaden: Dr. Th. Gabler GmbH 2002
11. **Kuschke, Michael:** IT Infrastructure Library, Spielregeln für IT-Prozesse, In: LanLine, 11/2003.

12. **Mangold, Pascal:** IT-Projektmanagement kompakt, Heidelberg – Berlin: Spektrum Akademischer Verlag 2002.
13. **Olbrich, Albert:** ITIL kompakt und verständlich, 2. Auflage, Wiesbaden: Friedrich Vieweg & Sohn Verlag/GWV Fachverlage GmbH 2004.
14. **o. V.:** Asset- und Configuration Management, Online im Internet: http://www.axiossystems.de/six/shared/downloads/pdf/Asset_and_Con_DE.pdf, 20.03.2006.
15. **o. V.:** Best-Practice, Online im Internet: <http://www.olev.de/b/best-practice.htm>, 20.04.2006.
16. **o. V.:** Best-Practice for Service Delivery, London, TSO 2001.
17. **o. V.:** Best-Practice for Service Support, London, TSO 2000.
18. **o. V.:** BKM - Bericht über das Geschäftsjahr 2004, Online im Internet: http://www.bkm.de/info/investor_relation/hauptversammlung/gs2005.pdf?&wmn=bkm.28000&domain=www.bkm.de&se=+&adm=+, 14.03.2006.
19. **o. V.:** BKM – Ein Unternehmen für unsere Kunden, Online im Internet: http://www.bkm.de/kontakt/wir_ueber_uns/index.phtml?&wmn=bkm.28000&domain=www.bkm.de&se=+&adm=+, 14.03.2006.
20. **o. V.:** BKM - Uzmanlık, Müşteriye yakınlık ve Danışmanlık sayesinde başlar Online im Internet http://www.bkm.de/bkm_tuerkisch/index.phtml?&wmn=bkm.28000&domain=www.bkm.de&se=+&adm=+, 14.03.2006.
21. **o. V.:** Checkliste für ITIL konforme Tools, Online im Internet: http://www.masters-consulting.de/fileadmin/user_upload/documents/tools_checklist.pdf, 11.01.2006.
22. **o. V.:** Classic Desk, Online im Internet: http://www.helpline.de/?menue_id=15, 16.03.2006.
23. **o. V.:** Configuration Management Database, Online im Internet: http://de.wikipedia.org/wiki/Configuration_Management_Database, 28.02.2006.
24. **o. V.:** Enterprise Storage Definitions: business impact analysis, Online im Internet: http://searchstorage.techtarget.com/sDefinition/0,,sid5_gci820947,00.html, 02.05.2006.

25. **o. V.:** IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager, Online im Internet: <http://www-306.ibm.com/software/tivoli/products/taddm/>, 16.03.2006.
26. **o. V.:** ITIL und Informationssicherheit: Möglichkeiten des Zusammenwirkens von IT-Sicherheit und IT-Service Management, Online im Internet: <http://www.bsi.bund.de/literat/studien/ITinf/index.htm>, 03.12.2005.
27. **o. V.:** IT Service Management, Online im Internet: http://www.computerwoche.de/zone/it_service_management/, 20.04.2006.
28. **o. V.:** IT Service Management: Best-Practice im IT Service Management, Online im Internet: http://www.computerwoche.de/zone/it_service_management/540999/index2.html, 23.04.2006.
29. **o. V.:** IT Service Management Forum Germany: IT-Service Management – Eine Einführung, Frankfurt/Main: Van Haren Publishing 2002.
30. **o. V.:** IT-Service Management mit ITIL (INFO 1840, November 2004), Online im Internet: <http://www.bva.bund.de/aufgaben/win/beitraege/00337/>, 30.11.2005.
31. **o. V.:** IT-Service und Unternehmensstrategie auf einer Schiene, in: Compendium – IT Service Management (ITSM), Online im Internet: <http://whitepaper.computerwoche.de/index.cfm?pid=1&pk=502>, 20.04.2006.
32. **o. V.:** Modellierung von IuK Systemen, Vorlesungsunterlagen, Online im Internet: http://wiwi.uni-giessen.de/dl/down/open/Schwickert/7c70d57474a9aa464de73aa93664ae08428fc8ef1c7fef798ddcbf890ac823abb34e9b2c66a68ee02f5f1904ebd8cfd/WI_VL_Modellierung_WS_0506_Seiten_001_214.pdf; 25.10.2005.
33. **o. V.:** Produktübersicht helpLine, Online im Internet: http://www.helpline.de/download/helpline_helpline_produkuebersicht.pdf, 16.03.2006.
34. **o. V.:** Professur Prof. Schwickert: FAQ zu: Das Wahlfach Wirtschaftsinformatik im Hauptstudium, Frage: Welche Lehrveranstaltungen muss ich im Tiefenfach besuchen?, Online im Internet: <http://wiwi.uni-giessen.de/editionen/beitrag/Schwickert/22>, 14.03.2006.

35. **o. V.:** Professur Prof. Schwickert: Forschung, Online im Internet: <http://wiwi.uni-giessen.de/home/Schwickert/cssforschung/>, 14. 03.2006.
36. **o. V.:** Professur Prof. Schwickert: Frage: Was unterscheidet ein Projektseminar von einem „normalen“ Seminar, Online im Internet: <http://wiwi.uni-giessen.de/editionen/beitrag/Schwickert/7>, 14.03.2006.
37. **o. V.:** Professur Prof. Schwickert: Kooperation: Bausparkasse Mainz, Online im Internet: http://wiwi.uni-giessen.de/home/schwickert/koop_bkm; 14.03.2006.
38. **o. V.:** Schritt für Schritt zum Erfolg, in: Compendium - IT Servie Management (ITSM), Online im Internet: <http://whitepaper.computerwoche.de/index.cfm?pid=1&pk=502>, 20.04.2006.
39. **o. V.:** Themenbereich Configuration Management, Online im Internet: <http://www.erunbook.com/index.php?id=22>, 15.03.2006.
40. **o. V.:** Verknüpfungen/ CI-Relationen, Online im Internet: <http://www.comconsult.de/cms.php?id=708>, 10.03.2006.
41. **Scheeg, Jochen; Pilgram, Uwe:** In: Strategisches IT-Management, Praxis der Wirtschaftsinformatik, Band 232, Hrsg.: Susanne Strahinger, dpunkt.verlag 2003.
42. **Stahlknecht, Peter; Hasenkamp, Ulrich:** Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 10. Auflage, Berlin: Springer-Verlag 2002.
43. **Victor, Frank; Günther, Holger:** Optimiertes IT-Management mit ITIL: So steigern Sie die Leistung Ihrer IT-Organisation: Einführung, Vorgehen, Beispiele, 2. Auflage, Wiesbaden: Friedr. Vieweg & Sohn Verlag/GWV Fachverlage GmbH 2004.
44. **Wisotzky, Karl-Heinz:** Einführungskonzepte für ITIL (IT Infrastructure Library), Online im Internet: http://www.materna.de/nn_65998/SharedDocs/Dokumente/Downloads/DE/ITSM/Einf_C3_BChrungskonzepte_20f_C3_BCr_20ITIL,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/Einfuehrungskonzepte_fuer_ITIL, 19.03.2006.



- Reihe:** **Arbeitspapiere Wirtschaftsinformatik** (ISSN 1613-6667)
- Bezug:** <http://wiwi.uni-giessen.de/home/Schwickert/arbeitspapiere/>
- Herausgeber:** Prof. Dr. Axel C. Schwickert
Prof. Dr. Bernhard Ostheimer

c/o Professur BWL – Wirtschaftsinformatik
Justus-Liebig-Universität Gießen
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
Licher Straße 70
D – 35394 Gießen
Telefon (0 64 1) 99-22611
Telefax (0 64 1) 99-22619
eMail: Axel.Schwickert@wirtschaft.uni-giessen.de
<http://wi.uni-giessen.de>
- Ziele:** Die Arbeitspapiere dieser Reihe sollen konsistente Überblicke zu den Grundlagen der Wirtschaftsinformatik geben und sich mit speziellen Themenbereichen tiefergehend befassen. Ziel ist die verständliche Vermittlung theoretischer Grundlagen und deren Transfer in praxisorientiertes Wissen.
- Zielgruppen:** Als Zielgruppen sehen wir Forschende, Lehrende und Lernende in der Disziplin Wirtschaftsinformatik sowie das IT-Management und Praktiker in Unternehmen.
- Quellen:** Die Arbeitspapiere entstehen aus Forschungsarbeiten, Abschluss-, Studien- und Projektarbeiten sowie Begleitmaterialien zu Lehr- und Vortragsveranstaltungen der Professur BWL – Wirtschaftsinformatik, Univ. Prof. Dr. Axel C. Schwickert, Justus-Liebig-Universität Gießen sowie der Professur für Wirtschaftsinformatik, insbes. medienorientierte Wirtschaftsinformatik, Fachbereich Wirtschaft, Hochschule Mainz.
- Hinweise:** Wir nehmen Ihre Anregungen und Kritik zu den Arbeitspapieren aufmerksam zur Kenntnis und werden uns auf Wunsch mit Ihnen in Verbindung setzen.

Falls Sie selbst ein Arbeitspapier in der Reihe veröffentlichen möchten, nehmen Sie bitte mit dem Herausgeber unter obiger Adresse Kontakt auf.

Informationen über die bisher erschienenen Arbeitspapiere dieser Reihe erhalten Sie unter der Adresse <http://wi.uni-giessen.de>.