



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences

Bachelorarbeit

Michael Kunze

Evaluierung und Implementierung von
Metriken zur Feststellung der Qualität
innerhalb des IT-Servicebetriebs

Michael Kunze

Evaluierung und Implementierung von Metriken zur
Feststellung der Qualität innerhalb des IT-
Servicebetriebs

Bachelorarbeit eingereicht im Rahmen der Bachelorprüfung
im Studiengang Angewandte Informatik
am Department Informatik
der Fakultät Technik und Informatik
der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Betreuender Prüfer : Prof. Dr. Stefan Sarstedt
Zweitgutachter : Prof. Dr. Olaf Zukunft

Abgegeben am 07.09.2011

Michael Kunze

Titel der Bachelorarbeit

Evaluierung und Implementierung von Metriken zur Feststellung der Qualität innerhalb des IT-Servicebetriebs

Stichworte

Metrik, Kennzahlensystem, Kennzahl(en), Qualität, Berichte, ITSM, ITIL, Incident, Change, Service-Level

Kurzzusammenfassung

In der IT werden Kennzahlen zu technischen Fakten, z. B. von Laufzeiten oder Prozessen festgestellt und gespeichert. Ziel dieser Erfassung ist, Sachverhalte zu validieren und lenken zu können. Dies geschieht um - wenn notwendig - eingreifen oder Maßnahmen ergreifen zu können. Diese Anforderungen gelten insbesondere für IT-Service-Management-Prozesse die in Unternehmen eingeführt werden. Ein bekanntes ITSM-Framework ist die IT-Infrastructure-Library, welche eine herstellerunabhängige Sammlung von sog. „best practices“ darstellt. Zur Unterstützung der ITIL-Prozesse wurde eine ITSM-Suite eingeführt, welche die Messung und Speicherung von Kennzahlen ermöglicht. Diese Kennzahlen können zueinander in Relation gebracht und in Berichten dargestellt werden. Zusätzlich werden unterschiedliche Aspekte bei der Auswahl der Software zur Berichtserstellung dargestellt. Dafür werden vier verschiedene Business-Intelligence-Lösungen für den Einsatz beim group technology partner der Otto GmbH & Co. KG evaluiert. Des Weiteren werden unterschiedliche Berichte für die ITSM-Prozesse Incident-Management sowie Change-Management implementiert und hinsichtlich ihrer Eignung die Qualität eines IT-Servicebetriebes zu messen, bewertet.

Topic of this bachelor thesis

Evaluation and implementation of metrics to determine the quality of IT-service-operations

Keywords

Metric, operation figure frameworks, KPI, quality, reporting, ITSM, ITIL, Incident, Change, Service Level

Abstract

Within IT KPI for technical facts, i.e. latencies or process KPI are located and saved. The aim of this logging is, to validate or to (re)direct the underling processes. This is especially true for IT-Service Managements Processes which get implement in a company. A well-known ITSM-Framework is the IT Infrastructure Library, a collection of best practices. To assist the ITSM-Process, an ITSM-Suite was implemented, to evaluate and save various KPI. It is possible to establish a relationship for some of the KPI and report these issues. This bachelor thesis shows the different aspects of choosing a software suit to generate reports and shows evaluations of four different Business Intelligence Solutions for usage in the Otto GmbH & Co. KG. It will be also shown how reports for the Incident- and Change-Management are implemented and evaluated.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis	IV
1 Einleitung	1
1.1 Motivation und Zielsetzung	2
1.2 Aufbau	4
2 Grundlagen zu Metriken und Kennzahlensystemen	5
2.1 Gründe für das Überwachen und Messen	5
2.2 Semantik von Metriken	6
2.3 Einsatz von Metriken in der Praxis	7
2.4 Kennzahlensysteme und Key Performance Indikatoren	9
2.5 Darstellung ausgewählter Metriken und Kennzahlensysteme	11
2.5.1 McCabe-Metrik	12
2.5.2 Earned-Value-Analyse	13
2.5.3 Goal Question Metrik	15
2.5.4 COBIT 2000	16
2.6 Risiken von Metriken und Kennzahlen	17
3 IT-Infrastructure-Library-Prozesse in Unternehmen	21
3.1 IT Service Management - Strukturen für Organisationen	21
3.2 Ziele bei der Einführung der IT-Infrastructure Library	23
3.3 ITIL-Prozesse im Überblick	25
3.3.1 Incident-Management	26
3.3.2 Change Management	27
3.3.3 Service-Level-Management	28
3.4 Risiken bei der Einführung von IT-Service Management	30
4 Evaluierung von Software zur Erstellung von Berichten ..	32

4.1	Cherwell	32
4.2	Auswahl des Reporting-Tools.....	33
4.2.1	Anforderungen an die Reporting-Software	33
4.2.2	Microsoft Excel und Access	35
4.2.3	Cherwell Reporting Writer	36
4.2.4	Microsoft SQL Server Reporting Services.....	39
4.2.5	SAP-BusinessObjects/ Crystal-Reports.....	42
4.3	Fazit der Toolauswahl	44
5	Implementierung ausgewählter Berichte	46
5.1	Nutzergruppen von Berichten.....	46
5.2	Analyse der bisher genutzten Kennzahlen anhand eines Fragebogens	48
5.3	Beschreibung bereits angeforderter Reports	50
5.3.1	Berichte für den Produktowner	50
5.3.1.1.	Ausgesteuerte Tasks für Produkte	51
5.3.1.2.	„Sieben-Tage-Bericht-TCC“	52
5.3.1.3.	Übersicht zu den Supportgruppen eines Produktes	52
5.3.2	Übersicht zu den Management-Berichten.....	53
5.3.2.1.	Service-Desk-Bericht	53
5.3.2.2.	Change Übersicht für das Change-Advisory-Board.....	55
5.3.2.3.	Laufzeiten von Tickets.....	56
5.3.2.4.	Lösungsquoten für Incidents.....	58
5.4	Weitere Kennzahlen zur Messung der Qualität.....	59
5.4.1	Kennzahlen für das Incident-Management.....	60
5.4.2	Kennzahlen für das Change-Management.....	60
5.4.3	Kennzahlen für das Service-Level-Management.....	61
5.5	Abschließende Bewertung der Kennzahlenmessung im IT-Servicebetrieb.....	61
6	Fazit und Ausblick.....	63
6.1	Zusammenfassung	63
6.2	Ausblick	65
	Glossar	V
	Literaturverzeichnis	VIII

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1.1-1 Untersuchung zur Feststellung der Qualität von IT-Prozessen</i>	1
<i>Abbildung 1.1-2 Probleme der Steuerung der ITSM-Qualität</i>	2
<i>Abbildung 2.1-1 Gründe für das Messen (basierend auf Ebel08)</i>	6
<i>Abbildung 2.3-1 Fragen einer IT-Scorecard (basierend auf per02)</i>	8
<i>Abbildung 2.5-1 Kontrollflussgraph ggT [Zeller02]</i>	12
<i>Abbildung 2.5-2 Beispiel für ein EVA Trendchart [Kunze10]</i>	14
<i>Abbildung 2.5-3 Beispiel für ein GQM bei der Toolanalyse</i>	16
<i>Abbildung 2.6-1 typische Anforderungen an den Helpdesk</i>	19
<i>Abbildung 3.1-1 Elemente des IT Service Management (basierend auf Olbrich08)</i>	22
<i>Abbildung 3.2-1 Haupttreiber ITIL-Einführung in IT-Unternehmen</i>	24
<i>Abbildung 3.3-1 Prozesszusammenhänge im Service-Support (basierend auf OGC)</i>	25
<i>Abbildung 3.3-2 Aktivitätsdiagramm des Incident-Management (basierend auf Duss09)</i>	27
<i>Abbildung 3.3-3 Mögliche Zusammensetzung eines Change-Advisory-Boards (basierend auf Kresse05)</i>	28
<i>Abbildung 3.3-4 Vertragsinhalte von Service-Level-Agreements (basierend auf Olbrich08)</i>	29
<i>Abbildung 3.4-1 Einführungsverlaufskurve Incident Mgmt. (basierend auf RAMM11)</i>	31
<i>Abbildung 4.2-1 Anforderungserfüllung versus Kundenzufriedenheit nach Kano</i>	34
<i>Abbildung 4.2-2 Aktualisierung von Daten mittels MS-Excel, MS-Access und MS-SQL-DB</i>	35
<i>Abbildung 4.2-3 Auswahl des benötigten Reports im Cherwell Report Manager</i>	37
<i>Abbildung 4.2-4 Report Erstellungsmaske des Cherwell Report Writer</i>	38
<i>Abbildung 4.2-5 Architektur der Microsoft SQL Reporting Services [Microsoft]</i>	40
<i>Abbildung 4.2-6 Berichtserstellung mit dem Business-Intelligence-Studio 2008</i>	41
<i>Abbildung 5.1-1 Wirkungsschema der Steuerungsperspektiven (basierend auf Kütz07)</i>	47
<i>Abbildung 5.1-2 Aufbau des Service Management [Buchsein08]</i>	48
<i>Abbildung 5.3-1 gekürztes Beispiel für einen ausgesteuerten Task für das Produkt Arbeitsplatzsysteme</i>	51
<i>Abbildung 5.3-2 gekürzte Übersicht des „TCC-Berichts“</i>	52
<i>Abbildung 5.3-3 Arbeitsweise des User Helpdesk</i>	54
<i>Abbildung 5.3-4 Help Desk Bericht</i>	55
<i>Abbildung 5.3-5 gekürzte Übersicht zu Nicht-Standard-Changes</i>	56
<i>Abbildung 5.3-6 gekürzte Gantt-Übersicht der Nicht-Standard-Changes</i>	56
<i>Abbildung 5.3-7 Priorität eines Tickets</i>	57
<i>Abbildung 5.3-8 Beispiel für Laufzeiten von gelösten Tickets im Jahresverlauf</i>	57
<i>Abbildung 5.3-9 beispielhafte Darstellung der Lösungsquoten für Incidents sortiert nach Supportgruppen</i>	58
<i>Abbildung 5.3-10 Auswahl für die Lösungsquote von Incidents sortiert nach Produkten</i>	59

Abkürzungsverzeichnis

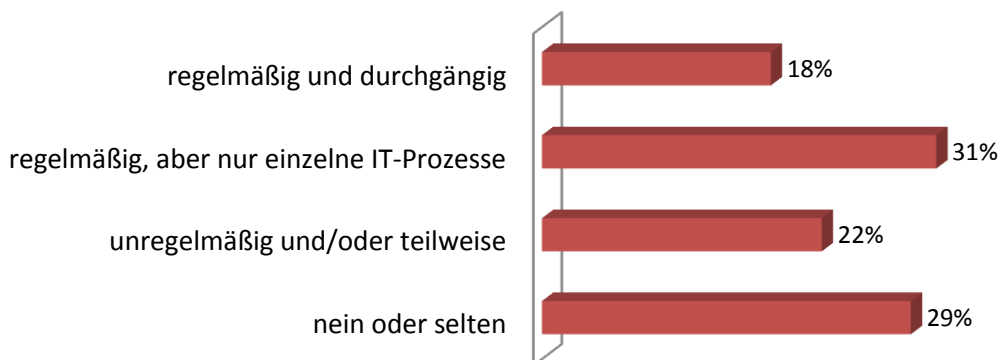
AC	Actual Cost
BI	Business intelligence
CAB	Change Advisory Board
CI	Configuration Item
CIO	Chief Information Officer
CMDB	Configuration Management Database
CPI	Cost Performance Index
DV	Datenverarbeitung
EV	Earned Value
EVA	Earned Value Analyse
GQM	Goal Question Metrik
gtp	group technology partner
HW	Hardware
ISACA	Information Systems Audit and Control Association
IT	Informationstechnologie
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
ITSM	IT-Service-Management
KAM	Key Account Manager
KPI	Key Performance Indikator
LOC	Lines of Code
MS	Microsoft
MS-SSRS	Microsoft SQL Server Reporting Services
OCN	Office Communication Network
OGC	Office of Government Commerce
OLA	Operation Level Agreement
PIR	Post Implementation Review
PV	Planned Value
RFC	Request for Change
SLA	Service Level Agreement
SLM	Service Level Management
SLR	Service Level Requirement
SPI	Schedule Performance Index
SPOC	Single Point of Contact
SR	Service Request
SW	Software
TCC	Tools Competence Center
UC	Underpinning Contract
UHD	User Help Desk

1 Einleitung

Um Unternehmen wirtschaftliche und strukturelle Vorteile zu verschaffen, ist es notwendig die IT Services auf die Unternehmensanforderungen auszurichten (vgl. Bube10). Diese Anforderungen bestehen aus den Zielen der Benutzerzufriedenheit, den Zielen der Unternehmenseinheiten und den IT-Zielen des Unternehmens (vgl. Garbani07). Diese Ziele können nur mit einer optimalen Qualität von IT-Services erreicht werden. Die Unternehmen sind demzufolge von der Qualität des IT-Servicebetriebes abhängig (vgl. Saas11), da die Services eine reibungslose und hochverfügbare Informationstechnik benötigen (vgl. iConomy11). Diese Qualität wird von vielen Firmen nur selten analysiert, da die Prozessverbesserungen schwer messbar sind und keine oder unzureichende Qualitätsdefinitionen für IT-Prozesse vorliegen (vgl. business11).

In Abbildung 1.1-1 werden die Ergebnisse einer Studie der ITSM Consulting AG (vgl. itsm11) aus dem Jahr 2010 dargestellt. Diese belegt, dass die genannten Zusammenhänge den IT-Managern bekannt sind. Trotzdem unternehmen nur 18 Prozent der IT-Organisationen den Versuch, die Qualität Ihrer IT-Services systematisch zu verbessern. Weniger als ein Drittel aller befragten Unternehmen, werten nur wenige, ausgewählte IT-Prozesse regelmäßig hinsichtlich ihrer Qualität aus. Das bedeutet, dass jedes zweite befragte Unternehmen kein oder nur geringes Wissen über die Qualität Ihrer IT-Prozesse besitzt.

Werden regelmäßig systematische Analysen der Qualität der IT-Prozesse durchgeführt?



(n=308/317 Unternehmen über 50 Mio. Euro Umsatz: Quelle : ITSM Consulting AG)

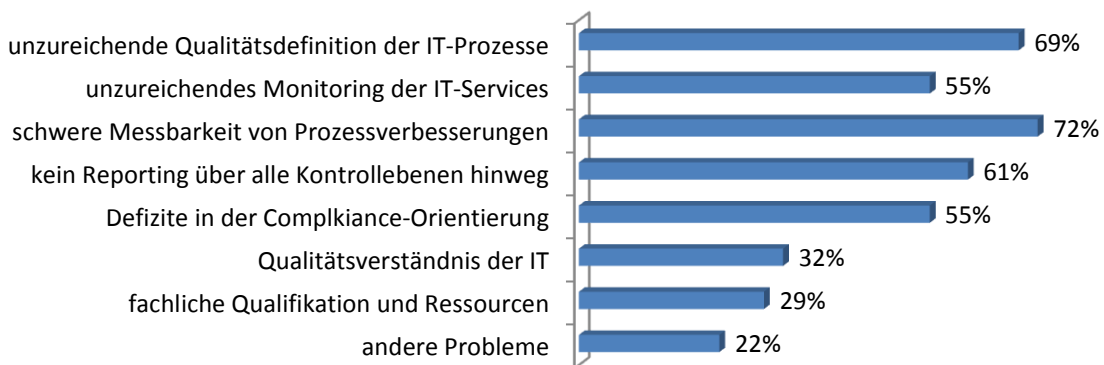
Abbildung 1.1-1 Untersuchung zur Feststellung der Qualität von IT-Prozessen

In den letzten Jahren, haben sich viele Unternehmen auf die Systematisierung und Standardisierung Ihrer IT-Prozesse mittels der IT-Infrastructure-Library (ITIL) konzentriert. Die ITIL ist ein De-facto Standard und eine herstellerunabhängige Sammlung von „best practices“ für das IT-Service-Management (vgl. Kresse05).

Zielstellung bei der Implementierung von ITIL-Prozessen in Unternehmen, ist oftmals die Steigerung der Leistungsfähigkeit und damit auch der Qualität der vorhandenen IT-Services und Produkte. Die ITIL-Einführung im IT-Servicebetrieb führt nicht zur automatisch zu qualitativ hohen IT-Services, sondern deren Umsetzung im Unternehmen. Es nicht demzufolge nicht wichtig, neue Prozesse, wie beispielsweise Incident- und Change-Management einzuführen, sondern vor allem diese ITSM-Prozesse zu „leben“. Hierdurch werden die neuen Arbeitsweisen verinnerlicht und die Organisation professionalisiert (vgl. Foegen07).

Wie die Umfrage in Abbildung 1.1-2 zeigt, ist es für viele Unternehmen problematisch, ihre IT-Servicequalität steuern zu können. Die Hauptursachen für diese vorhandenen Probleme sind die fehlenden, klaren Qualitätsdefinitionen für die IT-Prozesse sowie die aufwändige Messbarkeit von Prozessverbesserungen. Gleichfalls weisen das Berichtswesen über alle Kontrollebenen hinweg sowie das Monitoring der IT-Prozesse ein hohes Optimierungspotenzial auf (vgl. itsm11).

Worin bestehen die größten Probleme zur Steuerung der ITSM-Qualität?



(n=308/317 Unternehmen über 50 Mio. Euro Umsatz; Quelle : ITSM Consulting AG)

Abbildung 1.1-2 Probleme der Steuerung der ITSM-Qualität

Um die Qualität des IT-Servicebetriebs messen zu können, ist es notwendig, sog. Service-Level zu definieren. Um das Bewusstsein dafür zu schärfen und die Qualität dauerhaft auf einem hohen Niveau zu halten, ist es wichtig die Service-Level und Erreichungsgrade der Service-Level transparent im Unternehmen zu kommunizieren (vgl. Friedrich05). Die Qualität von Services, Prozessen sowie Qualitätsveränderungen können beispielsweise innerhalb von Management-Berichten dargestellt werden. Die berichteten Kennzahlen dürfen nicht nur gemessen und berichtet werden, sondern vielmehr ist auf die gewonnenen Kennzahlen zu reagieren um Strukturverbesserungen abzuleiten.

1.1 Motivation und Zielsetzung

Im Rahmen eines Projektes zur vereinfachten Aufwandsverrechnung und Toolanbindung (interne Bezeichnung: VAT) wurde beim group technology partner (gtp) der Otto GmbH &

Co. KG im März 2011 die IT-Service-Management¹-Suite (ITSM-Suite) des Herstellers Cherwell Software Inc. eingeführt. Hierbei standen die Ablösung des bisherigen Incident- und Change-Management im Fokus der Umsetzung. Durch diverse Anpassungen der Cherwell-ITSM-Suite sollten interne Verrechnungsprozesse für Leistungen zu ermöglicht werden.

Mit dieser Einführung sollte darüber hinaus sichergestellt werden, dass durch die Anpassung der Prozesse an bestehende IT-Standards, die Qualität und Transparenz des IT-Servicebetriebes signifikant verbessert wird. Dadurch sollte es möglich sein, den Kunden jederzeit Auskunft über den aktuellen Status Ihrer Incidents, sowie die Leistungsfähigkeit der IT-Services zu geben.

Bereits frühzeitig im VAT-Projekt wurde erkannt, dass diese Einführung mit der Implementierung von Berichten einhergehen muss, damit die Leistungsfähigkeit der Abteilungen, Prozesse und IT-Services detailliert beurteilt werden kann. Außerdem soll durch ein Berichtswesen eine Sicht auf die aktuellen Kennzahlen des Unternehmens möglich sein. Die Cherwell-ITSM-Suite bietet bereits eine Vielzahl von vorgefertigten Berichten. Es sollte untersucht werden, ob diese Berichte ausreichend sind, um die gewünschte Transparenz gegenüber dem Kunden zu erreichen sowie die Qualität des IT-Servicebetriebs zu messen. Deshalb sollten weitere, notwendige Kennzahlen identifiziert und dementsprechende Reports implementiert werden.

Im Mittelpunkt dieser Ausarbeitung steht die Verwendung von Metriken als Maßzahl-System zur objektiven Betrachtung der Qualität im IT-Servicebetrieb. Es wird gezeigt, dass man mit Hilfe von Kennzahlen nicht nur technische Störungen identifizierbar sind, sondern es möglich ist, die Qualität der IT-Services und Prozesse zu beurteilen. Ziel ist also, Metriken zu finden, anhand derer man eine sachliche Aussage über die Qualität von IT-Services oder Prozessen vornehmen kann.

Um eine objektive Aussage darüber zu treffen, besteht die Notwendigkeit, Prozesskennzahlen zu messen und mittels Metriken in Berichten darzustellen. Im Rahmen dieser Arbeit werden notwendige Berichte identifiziert und dem IT-Servicebetrieb zur Verfügung gestellt. Die erforderlichen Berichte werden mit Hilfe von Business-Intelligence-Software erstellt und ausgeliefert. Hierfür werden fünf verschiedene Lösungen gezeigt und analysiert, welche Software optimal für den Einsatz beim gtp als System zur Implementierung, Erstellung und Auslieferung von Berichten geeignet ist.

Durch die ITIL wird beschrieben was getan werden muss um die „best practices“ umzusetzen. Es wird nicht aufgezeigt, wie die Umsetzung im konkreten Fall durchgeführt werden kann. Im Rahmen dieser Arbeit wird dargestellt, welche Maßnahmen unternommen werden müssen um die ITIL-Prozesse zur Optimierung der Qualität im IT-Servicebetrieb zu nutzen.

¹ Diesen und viele weitere Begriffe finden Sie im Glossar

1.2 Aufbau

Um die o.g. Berichte zielgerichtet zu entwickeln, besteht die Notwendigkeit die Grundlagen zu Metriken und dem IT-Service-Management vorzustellen. In Kapitel 2 werden Metriken beschrieben und die Bedeutung von Metriken in der IT dargestellt. Außerdem wird erläutert welche Prozesse diese Metriken nutzen und wie man, unterstützt durch Kennzahlensysteme die Qualität ablesen kann. Da der Einsatz von Metriken auch Risiken bietet, wird in Kapitel 2 gezeigt, welche Risiken vorhanden sind und wie man diese Probleme lösen kann.

In Kapitel 3 werden die Vorteile eines IT-Service-Management-Frameworks in Unternehmen und in diesem Fall speziell der ITIL belegt. Hierbei werden besonders das Incident- und Change-Management vorgestellt. Aufgrund des Zusammenhangs zwischen der Qualität von IT-Services und IT-Prozessen, ist es unabdingbar auf das Service-Level-Management einzugehen. Eine ITIL-Einführung bindet oftmals Zeit und Ressourcen. In Kapitel 3 wird daher eine mögliche Entscheidungsgrundlage für die Einführung von ITIL-Prozessen im IT-Servicebetrieb gegeben.

Die Möglichkeiten des Berichtswesens der Cherwell-ITSM-Suite werden in Kapitel 4 dargestellt. Aufgrund von zusätzlichen Projektanforderungen wurde eine Analyse von weiteren Business-Intelligence-Tools notwendig und das dementsprechende Fazit begründet.

Aufgrund von Umfragen innerhalb des gtp wurden die zum Start der ITSM-Suite benötigten Berichte analysiert. Mittels Fragebogen wurden weitere Wünsche von Stakeholdern aufgenommen. In Kapitel 5 wird die erfolgreiche Implementierung der Berichte dargestellt und in Zusammenhang mit den ITIL-Prozessen betrachtet. Darüber hinaus werden in Kapitel 5 weitere Kennzahlen zur Messung der Qualität aufgeführt und die Schwachstellen der bisher erstellten Berichte analysiert.

In Kapitel 6 werden die Ergebnisse dieser Arbeit zusammengefasst und mit der Zielstellung verglichen. Des Weiteren werden Empfehlungen für die Umsetzung der Ergebnisse innerhalb des gtp gegeben.

2 Grundlagen zu Metriken und Kennzahlensystemen

Bereits frühzeitig wurde festgestellt, dass es wichtig ist Dinge zu messen. Es geht darum den Erfolg, oder auch Misserfolg messbar zu machen. Ferner ist es notwendig, die gemessenen Daten einordnen zu können. In Kapitel 2 werden die Gründe für das Messen (2.1) dargestellt. Es werden Metriken (2.2) und Kennzahlen (2.4) beschrieben. Des Weiteren werden Kennzahlensysteme und Key Performance Indikatoren (KPI) erläutert.

In der IT werden Metriken in vielen Bereichen eingesetzt (2.3). Einige Beispiele für die Anwendung von Metriken und Kennzahlensysteme werden daher näher erläutert (2.5). Die Einführung sowie die Verwendung von Kennzahlensystemen in IT-Betrieben ist nicht nur mit Vorteilen, sondern oftmals auch mit Risiken(2.6) verbunden. Daher ist eine gezielte Betrachtung dieser Risiken notwendig.

2.1 Gründe für das Überwachen und Messen

In Kapitel 2.3 wird beschrieben, dass man direkt und indirekt messen kann und in welchen Gebieten man in der Informationstechnologie misst. Deshalb stellt sich die Frage warum man Kennzahlen in der IT misst.

To measure is to know.

Clerk Maxwell, 1831-1879

Die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens hängt von der Qualität seiner Produkte und von der Art der Beziehung mit seinen Kunden ab. Ohne zufriedene Kunden haben Unternehmen Probleme sich längerfristig im Markt zu etablieren oder durchzusetzen-ohne Qualität werden diese Unternehmen verschwinden. Qualität entsteht immer dann, wenn man den Wunsch des Kunden richtig erkennt und seine Anforderungen in dem Produkt verwirklicht (vgl. Paeger11).

In der ISO 9001 (Kapitel 8.2.1 Kundenzufriedenheit) heißt es:

„Die Organisation muss Informationen zur Kundenzufriedenheit als eine der Messgrößen für die Leistung des Qualitätsmanagementsystems überwachen. Die Methoden zur Erlangung und zum Gebrauch dieser Informationen müssen festgelegt sein.“ (vgl. ISO9001)

Aus den in Abbildung 2.1-1 dargestellten Gründen werden Messungen unternommen (vgl. Ebel08, S. 543):

- um etwas als gültig und richtig zu erklären, durch das Monitoren und Überwachen können Entscheidungen validiert werden
- um zu lenken, durch das Monitoren und Überwachen kann eine Richtung von Aktivitäten festgelegt werden
- um zu rechtfertigen, durch das Monitoren und Überwachen kann mit Hilfe von Fakten und Beweisen belegt werden, dass ein bestimmtes Vorgehen notwendig ist
- um eingreifen zu dürfen, durch das Monitoren und Überwachen kann ein Interventionspunkt, inklusive der nachfolgenden Änderungen und korrigierenden Aktionen, identifiziert werden

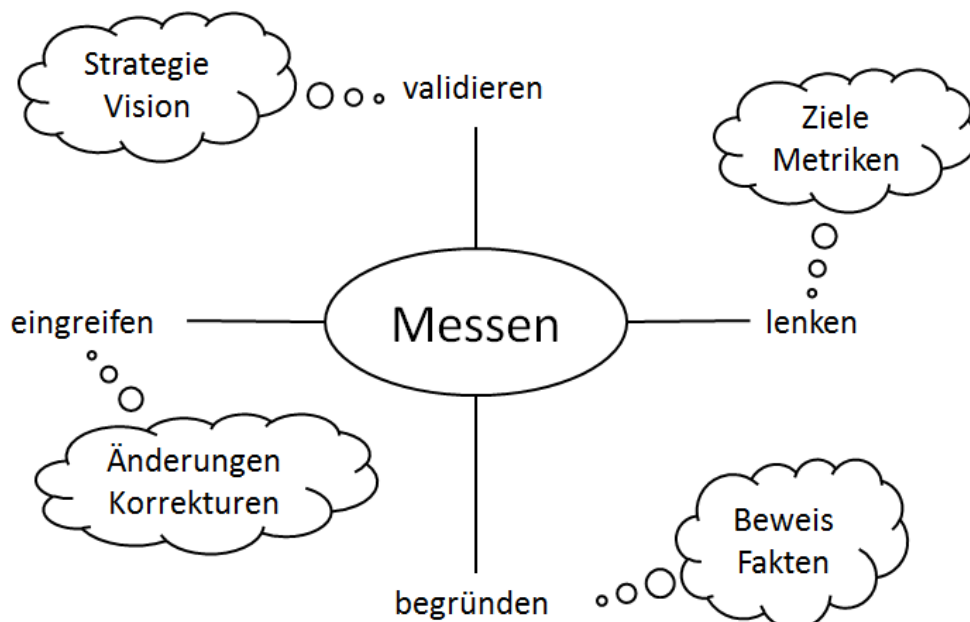


Abbildung 2.1-1 Gründe für das Messen (basierend auf Ebel08)

2.2 Semantik von Metriken

Die Metrik ist die Lehre der Vermessung. Der Begriff Metrik wird in der deutschen Sprache sehr vielfältig genutzt. Es ist abgeleitet aus dem Griechischen (μετρική) und bedeutet „Zählung“ oder „Messung“. Allgemein versteht man darunter das Messbarmachen von komplexen Zusammenhängen, beziehungsweise ein System von Kennzahlen oder Verfahren zur Messung von quantifizierbaren Werten. Metriken legen fest, mit welchen Indikatoren ein theoretisches Konstrukt gemessen werden soll (vgl. WikiOperat). Es werden mittels Metriken demzufolge standardisierte absolute Referenzgrößen als konstante Basis für alle Messungen geschaffen (vgl. Olbrich08, S. 184). Dadurch werden formale Vergleichs-

und Bewertungsmöglichkeiten ermöglicht. Metriken werden zudem in der Literatur für die rhythmische Bestimmung von Texten und in der Musik für die Lehre von Schwerpunkten innerhalb eines Taktes genutzt (vgl. WikiMetrik).

Allgemein stellen Metriken ein Verfahren zur Messung quantifizierbarer Einheiten oder auch Größen dar. Alle Metriken haben eine bestimmte Eigenschaft, die Sie auszeichnet.

2.3 Einsatz von Metriken in der Praxis

Metriken werden in der Informationstechnologie vielfältig verwendet. Generell gilt, dass verschiedene Aspekte gemessen werden um diese verständlich darzustellen. So sind Software-Metriken häufig eingesetzte Metriken in der IT. Mit diesen werden unter anderem die Produktivität, Kosten und Zeit bei der Softwareerstellung festgestellt oder Metriken werden verwendet um das Produkt im Rahmen der Qualitätssicherung (z.B. durch Testen) zu verbessern.

Software-Metriken können zum einen direkt oder indirekt gemessen werden (vgl. Kreissl11). In Kapitel 2.5.1 wird die McCabe-Metrik beschrieben, welche ein klassischer Vertreter von Software-Metriken ist.

Beispiele für direktes Messen sind:

- Lines of Code (LOC)
- Ausführungsgeschwindigkeit
- Speicherverbrauch
- Gemeldete Defekte/ Zeitperiode
- Routing-Metrik (Bandbreite/Verzögerung/Hop-Count...)

Beispiele für indirektes Messen sind:

- Funktionalität
- Qualität
- Komplexität
- Wartung

Aufgrund von eindeutig definierten Messpunkten sind direkte Messungen in der Regel unproblematisch. Schwieriger ist die Messung der indirekten Werte wie z.B. der Funktionalität oder auch der Qualität. Die indirekten Werte werden an Anforderungen gemessen.

Oftmals werden Metriken zur Beurteilung des Projektfortschritts eingesetzt. Hierbei werden Faktoren wie das Budget oder der Projektfortschritt in zeitliche Relation gesetzt, um diese zu beurteilen. Ein Beispiel dafür ist die Earned-Value-Methode aus Kapitel 2.5.2. Durch diese werden Kennzahlen zum Projektfortschritt gemessen und diese zueinander in Verhältnis gebracht.

Bezogen auf den Punkt Qualitätsmanagementsysteme sind diese Anforderungen in der EN ISO 9001 (vgl. WikiISO9001) festgelegt. Ebenso müssen also die Anforderungen an den IT-Betrieb gestellt werden um zu beurteilen inwiefern dieser die erwartete Qualität erfüllt. Die in Kapitel 2.5.3 dargestellte Goal Question Metrik ist eine systematische Vorgehensweise um die Softwareerstellung zu verbessern, während technische und Geschäftsziele(Qualität) aneinander ausgerichtet werden.

Die bisher genannten Metriken, werden in der Praxis von IT-Abteilungen verwendet. Geschäftsführer haben eine andere Sicht auf Ihr Unternehmen. Für Sie ist es interessant, dass IT-Metriken direkt mit den Geschäftsergebnissen verknüpft sind. Die Geschäftsführer oder auch die Fachbereiche müssen aufgrund Ihrer exponierten Position Entscheidungen treffen inwiefern neue Produkte und Services eingeführt, beziehungsweise verbessert werden, wie die Margen oder der Marktanteil erhöht werden kann und wie man die Kundenbeziehungen verbessert. Metriken müssen deshalb aufzeigen, wie IT Initiativen Ihre Geschäftsergebnisse verbessern (vgl. Kargl07, S. 16). Diese Geschäftsziele werden häufig auf sogenannten Balanced Scorecards zusammengefasst. Für Teil-Organisationen ist es üblich eigene Scorecards zu entwickeln und wie in Abbildung 2.3-1 zu visualisieren.

Das Kernstück von IT-Scorecards bilden oftmals folgende Metriken (vgl. NCC10):

- Ausrichtung der IT Investitionen an der Geschäftsstrategie
- kumulativer Geschäftswert von IT Investitionen
- IT-Investitionsanteil
- Verfügbarkeit kritischer Services
- operative Leistungsfähigkeit

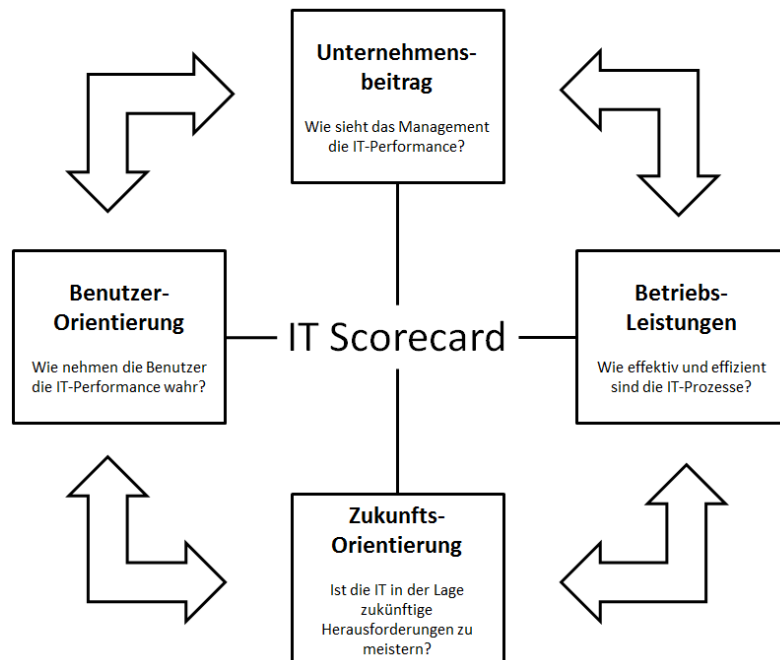


Abbildung 2.3-1 Fragen einer IT-Scorecard (basierend auf per02)

2.4 Kennzahlensysteme und Key Performance Indikatoren

Kennzahlen erfassen Sachverhalte quantitativ und in konzentrierter Form. Mit Hilfe von Kennzahlen ist eine Beurteilung von Sachverhalten möglich (Informationscharakter). Weil Sachverhalte auf metrischen Skalen gemessen werden können, können diese Aussagen eingeordnet werden (Quantifizierbarkeit). Mit Kennzahlen können komplexe Sachverhalte komprimiert und auf einfache Art dargestellt werden (Informationsform). Dadurch wird Verantwortlichen ein schneller und umfassender Überblick ermöglicht. Mittels folgender Eigenschaften kann über die Verwendbarkeit von Kennzahlen entschieden werden (vgl. Kütz07, S. 42):

- Zweckeignung: Übereinstimmung des Informationsbedarfs mit dem durch die Kennzahl bereitgestellten Informationsangebot
- Genauigkeit: Zuverlässigkeit und Validität der Information
- Aktualität: geringer Zeitraum zwischen Messung und Auswertung
- Kosten-Nutzen Relation, Einsatz der Kennzahl soll keine höheren Kosten verursachen, als ihr Erkenntniswert für das Unternehmen
- Einfachheit und Nachvollziehbarkeit, Zustandekommen eines Kennzahlwerts muss zurück verfolgbar sein, Empfänger muss das Ergebnis interpretieren können

Key Performance Indikatoren(KPI) sind Kennzahlen, anhand welcher sich in der Betriebswirtschaft der Erfüllungsgrad oder der Fortschritt wichtiger Zielsetzungen ablesen lässt. Sie sind damit ein Leistungsindikator zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit eines Prozesses. Oft kann erst aufgrund des Verhältnisses von verschiedenen Leistungsfaktoren eine Aussage über die Prozessqualität getroffen werden (vgl. Kresse05, S. 7). Das heißt es ist notwendig, zuerst die Zahlen zu messen und dann mittels einer Metrik in Relation zu setzen.

Deshalb ist die Trennung von Kennzahlensystemen und Metriken oftmals nicht möglich, der Übergang ist fließend. Dieses wird besonders an der Earned-Value-Methode, die in Kapitel 2.5.2 beschrieben ist, deutlich. Wie bereits erwähnt werden zuerst Kennzahlen zum Projektfortschritt gemessen und mittels Metriken verglichen.

IT-Kennzahlensysteme haben immer eine strategische Ausrichtung. Außerdem sind Sie immer Unternehmensspezifisch. Die Einsatzbereiche für IT-Kennzahlensysteme können zum Beispiel sein (vgl. Buchsein08, S. 201):

- Steuerung des IT-Bereichs oder
- Darstellung des IT-Bereichs

Hieraus lässt sich ableiten dass IT-Kennzahlensysteme immer einen bestimmten Adressatenkreis besitzen. Dieses sind Top Management, CIO, Prozessowner oder Kunden.

In der IT-Betriebsorganisation gibt es vielfältige Nutzenaspekte für Kennzahlensysteme. Diese zeigen die aktuellen Anforderungen an den IT-Betrieb (vgl. Kütz07, S. 36):

- Optimierungsmaßnahmen werden ermöglicht oder erleichtert
- IT-Leistungen werden Kosten zugeordnet
- verbrauchsorientierte Leistungsabrechnung ist möglich
- Nachkalkulation für IT-Produkte wird möglich
- Erfüllung von Qualitätsausprägungen kann überprüft werden
- Ressourcenplanung wird erleichtert
- freie Kapazitäten werden erkannt
- tatsächliche Leistungsabnahme wird dokumentiert
- Steuerung des Leistungsportfolios wird vereinfacht
- Überflüssige Leistungen werden identifiziert
- Überflüssige Leistungen können außer Betrieb genommen werden

Mittels dieser Kennzahlen können die IT-Verantwortlichen die Kostentreiber identifizieren, die Ressourcensteuerung optimieren und die Qualität überprüft werden.

Weil Einzelkennzahlen vieldeutig interpretierbar sind, sind es notwendig mehrere Kennzahlen in einem Kennzahlensystem zusammenzufassen. Somit werden Mehrdeutigkeiten ausgeschlossen und eventuell existierende Abhängigkeiten erfasst. Über Kennzahlensystem können Aussagen über Phänomene in der IT durch systematische Analyse der erfassten Daten getroffen werden (vgl. Kütz07, S. 43). Die Präsentation der so gesammelten Daten erfolgt in Form von Präsentationen oder Berichten (sog. Reports). In der IT werden die softwaregestützten Lösungen zur Erstellung der Berichte und Präsentationen unter dem Begriff „Business-Intelligence (BI)“ zusammengefasst. In Kapitel 4.2 werden verschiedene Tools zur Unterstützung des Berichtswesens dargestellt und analysiert.

Mit Hilfe von Kennzahlensystemen verfolgt man das Ziel, ein Benchmarking betreiben. Dieses Benchmarking/ Vergleichen ist erst dann möglich, wenn die Kennzahlen vergleichbar sind. Sie müssen nicht nur formal sondern auch inhaltlich vergleichbar sein. Dieses muss durch den Benchmarker sichergestellt werden. Zwei Objekte sind nur dann vergleichbar, wenn Sie durch gleiche Kennzahlensysteme dargestellt werden können. Oftmals vergleicht man deshalb nur Teile von „Objekten“ (vgl. Kütz07, S. 30).

Die DIN 66273 „Messung und Bewertung der Leistung von DV-Systemen“ stellt ein Versuch, dieses bei der Leistungsanalyse von Datenverarbeitungssystemen zu standardisieren dar. Es ermöglicht somit objektive Aussagen über das Leistungsverhalten mit definierten Größen (z.B. Durchsatz, Qualität, Auftragsfertigungstellung) zu machen (vgl. Müller11).

Die Herausforderung ist, in Zukunft ein System zur Leistungsbewertung von IT-Serviceprozessen zu etablieren. Die Voraussetzung dafür bildet die Vereinheitlichung der IT-Prozesse. Ein Ansatz dafür ist die in Kapitel 3 beschriebene ITIL. Da durch diese ein einheitlicher Sprachgebrauch entstanden ist, hat sich somit auch ein korrespondierendes Prozessmodell herausgebildet. Dieses ermöglicht in Zukunft eine Bildung von akzeptierten Kennzahlensystemen (vgl. Kütz07, S. 33). Außerdem werden somit IT-Prozesse vergleichbar.

2.5 Darstellung ausgewählter Metriken und Kennzahlensysteme

Um den späteren Umgang mit dem Begriff Metrik zu verdeutlichen, werden an dieser Stelle, einige ausgewählte Metriken beschrieben.

Aufgrund immer gleicher Anforderungen an Softwaremetriken, wurden sogenannte Gütekriterien für Softwaremetriken entwickelt (vgl. Wallmüller90):

Objektivität	keine subjektiven Einflüsse des Messenden
Zuverlässigkeit	bei Wiederholung gleiche Ergebnisse
Normierung	Es gibt eine Skala für Messergebnisse und eine Vergleichbarkeitsskala.
Vergleichbarkeit	Man muss das Maß mit allen anderen Maßen in Relation setzen können.
Ökonomie	Messung hat geringe Kosten
Nützlichkeit	Messung erfüllt praktische Bedürfnisse
Validität	Messergebnisse ermöglichen Rückschluss auf Kenngröße

Objektivität, Zuverlässigkeit und Validität sind Hauptkriterien. Sie müssen erfüllt werden, denn Metriken ohne Aussagen über diesen Kriterien sind für objektive Bewertungen nicht geeignet.

Es ist daher die Zielstellung sein, dass alle Metriken diese Anforderungen erfüllen. Folgende Möglichkeiten sind damit gegeben (vgl. Zeller02):

1. Pläne und Standards zu erstellen
2. Messen der Ausführung gegen Pläne und Standards
3. Korrektur der Abweichungen

Durch die Berücksichtigung dieser Punkte bei der Erstellung von Metriken können somit bereits Qualitätsanforderungen erfüllt werden.

In der Praxis zeigt sich aber (vgl. Buchsein08, S. 200):

- Der Überdeckungsgrad der Kennzahlensysteme ist eher gering, d.h. jedes Kennzahlensystem liefert neue Aspekte.
- Die Anforderung, dass Prozessmodelle des IT Service Managements (siehe 3.1) zu berücksichtigen sind, liefert nicht weniger, sondern mehr Kennzahlen.

Keine Metrik kann alle Kriterien erfüllen- so dass in der Praxis immer ein Kompromiss eingegangen und eine Metrik gewählt werden muss, die die für die konkrete Fragestellung wichtigsten Kriterien in hinreichendem Maß erfüllt (vgl. Selesnjov05, S. 8). Deshalb ist in der Praxis kein Kennzahlensystem ohne Modifikation einsetzbar (vgl. Buchsein08, S. 200).

2.5.1 McCabe-Metrik

Wie bereits beschrieben ist die McCabe-Metrik, auch zyklomatische Zahl genannt, ein klassischer Vertreter von Softwaremetriken. Mit Hilfe dieser Metrik ist es möglich, die Komplexität eines Softwaremoduls zu messen und das Fehlerrisiko einzuschätzen. Diese bei Modultests wichtige Messgröße wurde bereits 1976 durch Thomas J. McCabe eingeführt (vgl. ITW11). Die McCabe-Metrik erfüllt die Gütekriterien für Softwaremetriken.

Ein Softwaremodul wird mit zunehmender Anzahl von Verzweigungen immer unverständlicher. Die McCabe-Metrik hilft dabei, diese Komplexität in Zahlen zu fassen und Softwaremodule somit hinsichtlich Ihrer Komplexität vergleichen und validieren zu können. Diese „cyclomatic complexity“ wird anhand des Kontrollflussgraphen des Moduls ermittelt. Innerhalb des Kontrollflussgraphen werden, wie in Abbildung 2.5-1 dargestellt, die Anweisungen als Kanten und der Kontrollfluss zwischen den Anweisungen als Knoten visualisiert (vgl. Selesnjov05).

Die zyklomatische Komplexität $V(G)$ eines Graphen (G) lässt sich mit folgender Formel berechnen:

$$V(G) = e - n + 2p$$

e : Anzahl der Kanten (hier 7)

n : Anzahl der Knoten (hier 6)

p : Anzahl der Komponenten (hier 1)

Hier : $V(G) = 3$

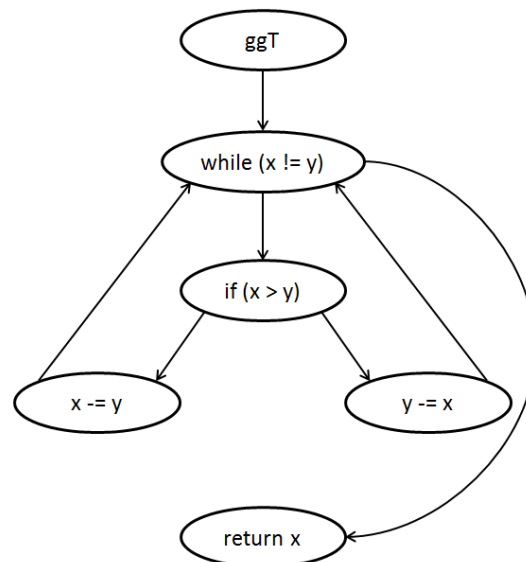


Abbildung 2.5-1 Kontrollflussgraph ggT [Zeller02]

Anhand der Größe der zyklomatischen Komplexität ist es nun möglich das Risiko einzuschätzen.

V(G)	Risiko
1-10	einfaches Programm, geringes Risiko
11-20	komplexeres Programm, erträgliches Risiko
21-50	komplexes Programm, hohes Risiko
>50	untestbares Programm, extrem hohes Risiko

Tabelle 2.5-1 Klassifizierung des Risikos anhand der zyklomatischen Komplexität

Sollte eine Umstrukturierung des Moduls anstehen, ist mit der Komponente zu beginnen, welche die höchste zyklomatische Komplexität besitzt.

Aufgrund der simplen Berechnungsrundlage sind McCabe-Metriken einfach zu ermitteln. Bereits in der Test-Planung können diese mit berücksichtigt werden. Außerdem zeigt die Erfahrung, dass eine gute Korrelation zwischen zyklomatischer Zahl und der Verständlichkeit der Komponente existiert.

Es ist zu berücksichtigen, dass die Metrik nur den Kontrollfluss betrachtet. Die Komplexität des Datenflusses wird nicht berücksichtigt, obwohl der Kontrollfluss zwischen Programmen kann sehr komplex sein (vgl. Zeller02) kann.

2.5.2 Earned-Value-Analyse

Die Earned Value Analysis (EVA) ist ein Kennzahlensystem um den Projektfortschritt messbar zu machen und zu jedem Zeitpunkt eines Projektes eine Prognose über die Zielerreichungsgrade machen zu können. Es werden hierbei sowohl Termin und Kosten mit Plan- und Istwerten in Relation gebracht. Außerdem wird der objektive Fertigungsgrad der einzelnen Aufgabenpakete mit bei der Betrachtung berücksichtigt.

Um die EVA anwenden zu können, ist es notwendig, zunächst einen Projektstrukturplan zu erstellen. In diesem müssen alle Planwerte zu Startdatum, Enddatum und Höhe des geplanten Aufwands festgelegt werden. Während der Projektumsetzung werden der tatsächliche Aufwand und das tatsächliche Start- und Enddatum der einzelnen Arbeitspakete festgehalten.

Die betrachteten Werte sind (vgl. Kunze10):

Earned Value (EV)	Ausmaß, in dem die gesteckten Ziele erreicht wurden
Actual Cost (AC)	Aufwand, der tatsächlich verbraucht wurde
Planned Value (PV)	Aufwand, der laut Plan verbraucht sein sollte
Budget Spending	Budget, welches bereits verbraucht wurde (unabhängig vom Komplettierungsgrad)

Somit können jederzeit die Soll- und die Istwerte miteinander verglichen werden. Mittels periodischer Dokumentation dieser Werte, ist es so möglich, wie in Abbildung 2.5-2 dargestellt einen Trend bei der Fertigstellung beziehungsweise dem Budgetverbrauch festzustellen.

Aus den Werten ist es möglich, folgende Metriken abzuleiten (vgl. Schmidt03):

Name	Berechnung	Interpretation
Messbarkeit des Zeitfaktors	$SV = EV - PV$	CV>0 : weniger verbraucht als geplant CV<0 : Budgetüberschreitung
Relative Zeitdifferenz	$SPI = EV / PV$	SPI>1 : mehr erbracht als geplant
Relative Kosteneffizienz	$CPI = EV / AC$	CPI>1 : bisher erbrachtes mit weniger Aufwand erledigt als geplant

Weitere Metriken sind in der entsprechenden Fachliteratur zu diesem Thema zu finden.

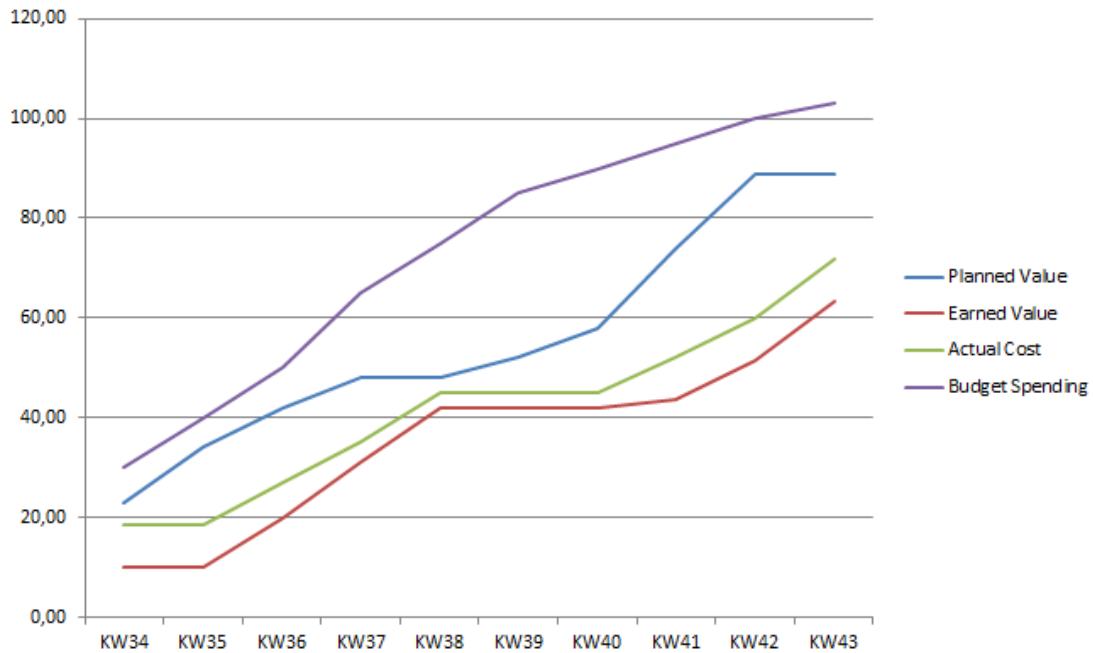


Abbildung 2.5-2 Beispiel für ein EVA Trendchart [Kunze10]

Dabei steht CPI für Cost Performance Index (Kosten-Performance) und SPI für Schedule Performance Index (Termin-Performance). Solange SPI und CPI den Faktor eins besitzen, läuft das Projekt ideal, das heißt es läuft so wie geplant. Bei Abweichungen gibt es sechs verschiedene Möglichkeiten (vgl. Kütz05, S. 196).

Relationen	Interpretation
$SPI > CPI > 1$	Projekt arbeitet kostengünstiger und schneller als geplant, vor allem deutlich schneller als geplant
$CPI > SPI > 1$	Projekt arbeitet schneller und kostengünstiger als geplant, vor allem deutlich kostengünstiger als geplant
$SPI < CPI < 1$	Projekt arbeitet langsamer und teurer als geplant, vor allem deutlich langsamer als geplant
$CPI < SPI < 1$	Projekt arbeitet teurer und langsamer als geplant, vor allem deutlich teurer als geplant
$CPI < 1 < SPI$	Projekt arbeitet teurer und schneller als geplant
$SPI < 1 < CPI$	Projekt arbeitet langsamer und kostengünstiger als geplant

Mit Hilfe der EVA-Metriken ist problemlos möglich den Projektfortschritt zu messen. Die Gründe, warum das Projekt unter Umständen nicht den „Optimal“-Faktor von eins erreicht, sind dagegen nicht messbar, sondern ausschließlich über eine individuelle Analyse möglich.

2.5.3 Goal Question Metrik

Obwohl die Goal Question Metrik (GQM) bereits „Metrik“ heißt, ist es als Ansatz beziehungsweise Modell zu verstehen. Aufgrund der Frage

„Wie kann man entscheiden, was man messen muss, um seine Ziele zu erreichen?“

wurde das GQM-Modell eingeführt, um dieses komplexe Problem in Einzelschritte zu zerlegen (vgl. Selesnjov05).

1. Definition von Zielen

Für alle Qualitätsmerkmale, deren Erfüllung nachzuweisen ist, sind die Auswertungsziele zu definieren.

2. Formulierung von Fragen

Aus jedem Ziel sind die Fragestellungen abzuleiten, deren Antworten nötig sind, um die Quantifizierung dieser Auswertungsziele zu gewährleisten.

3. Auswahl von geeigneten Metriken

Hier werden Metriken ausgewählt, die die Informationen zur Beantwortung der zuvor gestellten Fragen liefern.

4. Datensammlung

Die Messwerte bezüglich des in Schritt drei definierten Maßes werden gesammelt.

5. Validation der Messwerte bezüglich aller primitiven Maße.

6. Interpretation

Im letzten Schritt werden die Messergebnisse interpretiert, um eine Gesamtbewertung der Qualitätsziele zu erhalten.

Schritt eins, zwei und drei lassen können alternativ als Ziele (Goals), Fragen (Questions) und Metriken bezeichnet werden, weshalb sich daraus der Name des Modells ergibt. Diese drei Schritte gelten als Definitionsphase und werden in Abbildung 2.5-3 verdeutlicht. Die Ziele der Definitionsphase werden mittels Top-Down-Verfahren ermittelt. Die Analyse und Interpretation geschieht via Bottom-Up (vgl. WikiGQM).

Aufgrund der strukturierten Beantwortung dieser sechs Fragen ist somit ein Qualitätsmodell zur Sicherung und Verbesserung der Qualität von Prozessen und Projekten entstanden, welches vielseitig einsetzbar ist (vgl. Basili88).

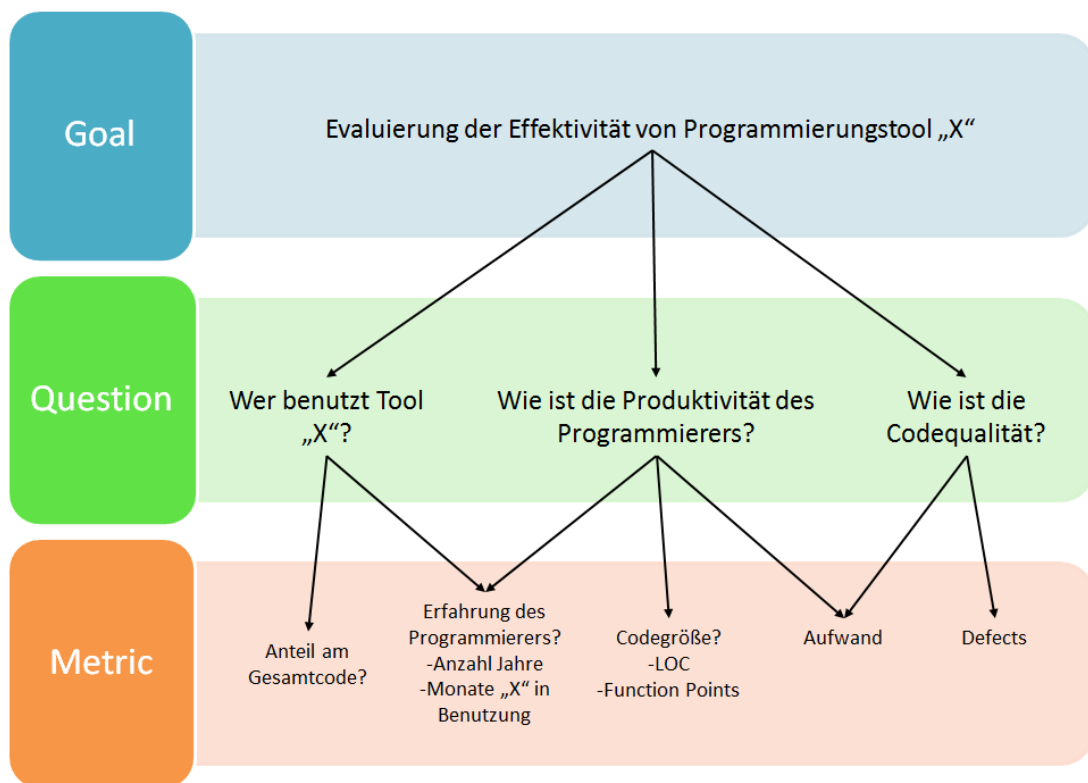


Abbildung 2.5-3 Beispiel für ein GQM bei der Toolanalyse

2.5.4 COBIT 2000

Die COBIT-Kennzahlensystematik beruht auf einem Prozessmodell. Es definiert nicht wie die Anforderungen umzusetzen sind, sondern was umzusetzen ist. Es erhebt den Anspruch, alle Aufgaben der Informationsverarbeitung abzudecken.

Es wurde erstmalig 1993 von der Information Systems Audit and Control Association (ISACA) publiziert und es umfasst vier Prozessblöcke mit insgesamt 34 Prozessen (vgl. Kargl07, S. 142). Das Modell umfasst mehr als 300 Kennzahlen! Die ISACA verfolgte bei der Entwicklung von COBIT das Ziel, die Sicherheits- sowie Kontrollanforderungen der bekanntesten Standards und Modelle für Management und Kontrolle der Informationstechnologie zu vereinen (vgl. Bitterli06, S. 13). Deshalb wird COBIT oftmals als IT-Governance-Framework bezeichnet.

Die Prozesse sind in vier Bereiche unterteilt. Diese Prozessblöcke (Domänen) enthalten die jeweilige Anzahl von Prozessen. Zu jeder Domäne werden im COBIT Referenzmodell die wichtigsten Prozesse und die dazugehörigen Aktivitäten angegeben. Insgesamt ergeben sich so 34 (Haupt-) Prozesse und 215 Aktivitäten (Sub-Prozesse). Zur Verdeutlichung sind einige Prozesse beispielhaft aufgeführt.

- Planung und Organisation (11 Prozesse) (P)
 - Strategischen Plan definieren (P01)
 - IT-Investitionen managen (P05)
- Akquisition und Realisierung (6 Prozesse) (AI)
 - Anwendungssoftware erwerben und pflegen (AI2)
 - Systeme installieren und freigeben (AI5)
- Betrieb und Support (13 Prozesse) (DS)
 - Systemsicherheit gewährleisten (DS5)
 - Kosten identifizieren und zuordnen (DS6)
- Monitoring (4 Prozesse) (M)
 - Prozesse monitoren (M1)
 - Unabhängige Bewertung einholen (M3)

Jedem Prozess sind zwei Gruppen von Kennzahlen zugeordnet:

- Zielerreichungsindikatoren (Z)
- Leistungsindikatoren (L)

Aufgrund dieser Unterteilung ist die systematische Klassifizierung der Masse an Kennzahlen möglich. Einige Beispiele zur Verdeutlichung der Einordnung und hergeleiteten Kennzahlen sind in der untenstehenden Tabelle (vgl. Kütz07) aufgeführt.

Nr.	Kennzahl	Perspektive
P01-Z6	Anzahl von hervorgegangenen IT-Projekten	K, I
P01-L2	Anteil der Projekte mit klar definiertem Auftraggeber	K, P
AI2-Z3	Wartungskosten pro Anwendung	F
AI2-L2	Durchschnittliche Realisierungszeit von Funktionalitäten	P
DS5-L6	Zeitspanne, um Sicherheitsstörungen zu erkennen	P
DS5-L8	Anzahl von Trainingstagen, um das Bewusstsein für IT-Sicherheit zu erhöhen	K, P, I
M1-L4	Anzahl von überwachten Prozessen	P

Legende: Kundenmanagement (K), Prozessmanagement (P), Innovationsmanagement (I), Finanzmanagement (F), Lieferantenmanagement (L), Mitarbeitermanagement (M)

2.6 Risiken von Metriken und Kennzahlen

Die Anwendung von Metriken und Kennzahlen, insbesondere welche direkt die Performance einzelner Mitarbeiter messen, ist nicht nur von Vorteil. Beispielsweise ist es aufgrund der Rechtslage in Deutschland nicht zulässig, personengebundene Auswertungen zu erstellen. Gleichfalls ist es notwendig, Metriken zu erstellen, die die Probleme aufzeigen können und nicht durch eine zu kurze Sicht des einzelnen Mitarbeiters auf seine Zahlen oder die Kennzahlen der Abteilung. Ein Beispiel dafür bietet folgendes Szenario:

„Aufgrund verfügbarer Daten sollte es durchaus möglich sein, zu ermitteln wie viele Tickets bearbeitet die Abteilung durchschnittlich pro Tag und wie viel Prozent davon der einzelne Mitarbeiter.“

Aus diesen Zahlen ist nicht erkennbar, welche Art von Vorfällen der Mitarbeiter löst und wie viel Aufwand diese bereiten. Sollten nun IT-Manger versuchen aufgrund dieser Grundlage, Personal- oder Preispolitik zu betreiben, wird dieses zum Umdenken der Mitarbeiter oder des gesamten Call-Centers kommen.

Dadurch wird der Anreiz geschaffen „mehr Anrufe pro Mitarbeiter“ zu verbuchen. Die Mitarbeiter werden also einfache Anfragen schnellstmöglich bearbeiten und kompliziertere Fälle schnellstmöglich an den 2nd Level weiterleiten und nur das Ticket dazu aufnehmen.

Ziel Effizienzsteigerung durch Erhöhung der "Zahl gelöster Anrufe pro Techniker"

Ergebnis Abnahme der "Zahl gelöster Anrufe vor Eskalation" und des "durchschnittlichen Zeitaufwands pro Anruf"

Sollte man, um die obenstehende Logik zu vermeiden, das Ziel verändern und erwarten dass die Anrufer möglichst im 1st Level befriedigt werden, erreicht man auch keine Lösung des Problems. Der Mitarbeiter wird mehr Zeit und Mühe aufwenden um das Problem zu lösen, die durchschnittliche Bearbeitungszeit wird sich drastisch erhöhen, weitere Kunden in der Warteschleife müssen länger auf die Beantwortung Ihrer Fragen warten.

Ziel Effizienzsteigerung durch Erhöhung der "Zahl gelöster Anrufe vor Eskalation"

Ergebnis erhöhte "Durchschnittszeit pro Anruf", längere "Wartezeit vor Rufannahme", mehr "Aufgelegte Anrufe"

Um die Probleme zu lösen, welche in beiden Metriken vorkommen, ist es nun das Ziel eine „gleiche und gegensätzliche Metrik“ zu finden. In diesem Fall müssen nun die Metriken „Quote der gelösten Anrufe“ und „Zeitaufwand pro Anruf“ kombiniert werden. Eine Möglichkeit ist dieses zu „Quote, der innerhalb von fünf Minuten gelösten Tickets“ zu kombinieren (vgl. Silicon08) oder wie in 5.3.1.3 mittels der Lösungsquote der erstellten und gelösten Tickets oder wie mittels taggleich gelöster Incidents in 5.3.2.4 darzustellen.

Sollte aufgrund dieser Problematik, damit begonnen werden, die verwendeten Metriken geheim zu halten, werden die Ressentiments in der Belegschaft wachsen. Aufgrund von Berichten werden die Mitarbeiter feststellen, welche Werte gemessen werden. Um diese Werte positiv zu beeinflussen wird versucht, die Metriken optimal zu erfüllen, indem Sie Ihr Verhalten aufgrund der gemessenen Kennzahlen verändern.

„Miss alles, was sich messen lässt, und mach alles messbar, was sich nicht messen lässt.“

Galileo Galilei, 1564-1642

Das Gleiche gilt für die Fokussierung auf nur eine oder nur sehr wenig Metriken. Mitarbeiter entwickeln im Laufe der Zeit, Strategien, die diese wenigen Metriken beeinflussen können (vgl. Wanner09). Bei Softwaremetriken können Entwickler beispielsweise auf die Idee kommen, unsinnige Anpassungen im Code vorzunehmen, damit die Metrik erfüllt wird.

Der Einsatz von Computern ermöglicht es vielfältige Daten innerhalb des IT-Servicebetriebs zu messen und zu speichern. Es stellt sich die Überlegung, ob es sinnvoll ist, alle erfassten Daten auszuwerten. Diese Kennzahlen können erst einmal vorgehalten und bei konkretem Bedarf in Form von sinnvollen Metriken ausgewertet werden.

You cannot control what you cannot measure!

Tom De Marco, 1982

Bei der Erhebung vieler Metriken und Kennzahlen, wird es zwangsläufig in einer erdrückenden Datenflut resultieren. Sobald es möglich ist Kennzahlen automatisch zu ermitteln, geraten die Verantwortlichen oftmals in Versuchung, alle technisch möglichen Kennzahlen zu generieren. In diesem Fall droht eine „Kennzahleninflation“. Die Steuerungsqualität steigt dadurch erfahrungsgemäß nicht (vgl. Kütz07, S. 88)!

In Abbildung 2.6-1 sind einige Anforderungen an einen Helpdesk zu sehen. Eine Messung der Anforderungen ist zwar möglich, es ist aber nicht möglich alle Anforderungen im selben Maße zu erfüllen. Wie an dem Fallbeispiel gezeigt, gibt es zu jeder Metrik eine „Gegenmetrik“. Gleiche, vorhandene Daten können demnach in viele Richtungen interpretiert werden.



Abbildung 2.6-1 typische Anforderungen an den Helpdesk

Die Erhebung von Metriken und Kennzahlen, führt zwangsläufig zu mehr Aufwand. Je mehr Kennzahlen berücksichtigt werden sollen, desto größer ist der Aufwand für Konzeption, Test und Implementation (vgl. Kütz07, S. 37). Deshalb werden die Beteiligten oftmals vor einer flächendeckenden Einführung von Kennzahlensystemen zurückschrecken. Hier muss ein sinnvoller Kompromiss zwischen den verwendeten Metriken und Kennzahlen und dem darauf verwendeten Aufwand gefunden werden.

Als Resultat aller Überlegungen ist es notwendig bei der Einführung von Metriken und Kennzahlensystemen vorsichtig vorzugehen. Offenheit und Klarheit über den Sinn und Zweck welchen die Metriken verfolgen muss vorherrschen. In einem offenen Diskussionsklima muss Mitarbeitern die Angst vor den Kennzahlen genommen werden und die Chancen (vgl. Buchsein08, S. 189) für das Unternehmen durch Messung der Metriken müssen klar herausgestellt werden. Es muss darauf verzichtet werden, alles zu messen, was man messen kann. Hierbei muss klar sein, warum werden Daten gemessen und wie werden diese weiterverarbeitet. Nur so sind Metriken sinnvoll einsetzbar und gemeinsam mit den Mitarbeitern erfolgreich verwendbar.

Werden Kennzahlen berichtet, müssen gleichfalls die Prozesse und die die Prozesse Ziele bekannt sein. Falls dieses nicht geschieht, ist es leicht möglich dass die falschen Schlüsse gezogen werden. Werden durch das Problemmanagement beispielsweise mehr Probleme gemeldet, ist dieses keine Indiz dass die Anzahl der vorhandenen Probleme gestiegen ist, sondern vielmehr ein Indikator für einen gut funktionierenden Problem Management Prozess (vgl. Buchsein08, S. 190).

Beware! The domain of metrics is deep and muddy waters.

Henderson-Sellers 1996

3 IT-Infrastructure-Library-Prozesse in Unternehmen

In Kapitel 3 wird das Konzept ITIL V3 in Zusammenspiel mit der Steigerung der Qualität in IT-Betrieben betrachtet. In diesem Kapitel wird gezeigt, dass ITIL die „best practices“ für das IT Service Management (3.1) in Unternehmen darstellt. Um erfolgreich ein IT-Service-Management (ITSM) in einem Unternehmen einzuführen, muss zuerst evaluiert werden, inwiefern sich die Unternehmensziele mit den Zielen der ITIL (3.2) decken (vgl. Foegen07).

Das ITSM wird durch eine ITSM-Suite Unternehmensweit mit allen Prozessen unterstützt. Da der gtp der ottogroup seit März 2011 die Cherwell-ITSM-Suite mit den Prozessen Incident- (3.3.1) und Change-Management (3.3.2) unterstützt, werden diese näher vorgestellt.

Eines der Kernziele bei der ITIL-Einführung ist die Schaffung von klar definierten Schnittstellen im Unternehmen und die Erhöhung der Kundenzufriedenheit. Dieses wird durch das Zusammenspiel von Change-, Incident- und Service-Level-Management (3.3.3) ermöglicht. Außerdem wird dieses durch die transparente Handhabung der entsprechenden Prozesse und mittels eindeutiger Ziele, auch durch eine Schaffung von Service-Level-Agreements mit Kunden und internen Abteilungen (vgl. Buchsein08) erreicht.

3.1 IT Service Management - Strukturen für Organisationen

Um ITIL zu verstehen ist es zwingend notwendig, zu darzustellen was ITSM bedeutet. Aufgrund der rasanten Entwicklung der IT, konnten IT-Prozesse und Methoden nicht Schritt halten und sind unkontrolliert mitgewachsen. In einer Vielzahl von Unternehmen entstanden ebenso viele individuelle Lösungen und Strukturen. Da sich Unternehmen in einem stetigen Wandel befinden und sich die Größe, Struktur und Aufgabengebiete ändern, besteht die Notwendigkeit die Unternehmensprozesse ständig zu verändern. Deshalb stoßen eigen entwickelte Unternehmensprozesse oftmals an Ihre Grenzen (vgl. Kresse05, S. 6).

Um die eigenen Prozesse und Methoden zu verschlanken, ist es erforderlich diese zu standardisieren und die Unternehmensstruktur den Geschäftsanforderungen anzupassen. Diese Standardisierung und Einführung von Begrifflichkeiten wie z.B. IT-Services und IT-Prozesse nennt sich IT-Service-Management. Somit wird also durch ITSM sichergestellt, dass die Services kundenorientiert sind und deren Erbringung prozessorientiert abläuft.

Abbildung 3.1-1 verdeutlicht die Maßnahmen, die notwendig sind um die Geschäftsprozesse anzupassen, damit Sie die Erreichung der Unternehmensziele unterstützen können.

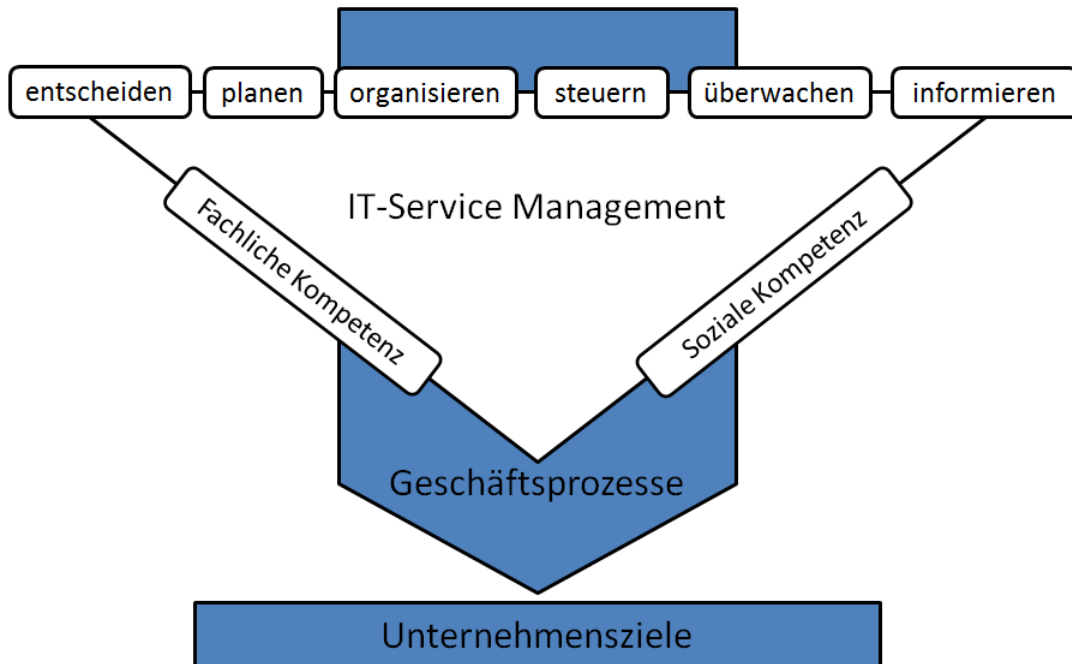


Abbildung 3.1-1 Elemente des IT Service Management (basierend auf Olbrich08)

Die Kernideen von ITSM sind (vgl. Buchsein08, S. 5):

- IT liefert Services
- IT ist Produktionsfaktor
- IT braucht klare Kommunikationswege

Um die Prozesse und Services standartnah zu betreiben, ist der Einsatz einer ITSM-Suite unabdingbar. Diese unterstützt die ITSM-Prozesse aufgrund der Abbildung des ITSM-Workflows in der Software. Bei dem Einsatz einer derartigen ITSM-Suite werden zusätzlich automatisch die Kennzahlen zu dem verwendeten Prozess oder Service in einer Datenbank gespeichert. Weil die IT auf automatisierte Assets für die Informationsverarbeitung setzt, ist eine Flut von Tools auf dem Markt eingetreten. Dieses hat die Leistungsfähigkeit von IT-Organisationen im hohen Maße verbessert (vgl. Bon081, S. 68). Eine bekannte ITSM-Suite ist Remedy der Firma BMC. Der gtp setzt seit März 2011 die ITSM-Suite der Cherwell Software Inc. (siehe Kapitel 4.1) ein.

Wie Kapitel 2 dargestellt wurde, ist es möglich Hilfe von Messungen, die Services steuern. Somit kann erreicht werden, dass die Qualität und Leistungen dieser Services optimiert und die Kosten für die Leistungserbringung reduziert werden können.

Zusammenfassend ist das ITSM die Gesamtheit der spezialisierten organisatorischen Fähigkeiten, die zur Generierung eines Mehrwerts für Kunden in Form von Services verfügbar sind (vgl. Off07, S. 13).

3.2 Ziele bei der Einführung der IT-Infrastructure Library

Für das ITSM wurde mit der Zeit eine herstellerunabhängige Sammlung von „best practices“ durch das britische Office of Government Commerce (OGC) erschaffen (vgl. Kresse05). Diese Sammlung wurde „Information Technology Infrastructure Library“ (ITIL) genannt und umfasste anfangs 34 Dokumente (Library). Seit den 1990ern hat sich hieraus ein internationaler de-facto Standard entwickelt. Seit Ende 2005 ist die ITIL beschrieben in der ISO 20000 eine offizielle Norm.

Mit Mittelpunkt steht dabei, die Geschäftsprozesse seiner Kunden durch entsprechend ausgerichtete IT-Services zu unterstützen. Die Kundenschnittstelle zu ITIL bildet dabei das Service-Level-Management (SLM) durch Definierung von Service-Leveln. Für den Anwender stehen die Services der IT zur Verfügung, welche Ihm bei der Arbeitserfüllung behilflich sind. Die Anwenderschnittstelle ist dabei der Service-Desk, welcher Incidents und Service Requests (SR) der Anwender entgegen nehmen kann (vgl. Kresse05, S. 8). Mit Hilfe von Service-Leveln soll erreicht werden, dass der IT-Dienstleister besser im Unternehmen positioniert ist sowie als „Serviceprovider“ etabliert wird. Demzufolge ist die IT nicht mehr Betreiber und Bereitsteller von Software, sondern bietet Ihren Kunden einen Service (vgl. Neu11).

Nach einer Modernisierung wurden die Inhalte in sieben Büchern durch die OGC in der ITIL-Rahmenstruktur zusammengefasst (siehe Abbildung 5.1-2). Diese Bücher sind im Einzelnen:

- Service Support
- Service Delivery
- ICT Infrastructure Management
- Planning to implement Service Management
- Application Management
- Business Perspective
- Security Management

Aus den beschriebenen Inhalten haben sich zwölf Kernmodule entwickelt, die sich in die Bereiche Service-Support, Service-Delivery und Security-Management aufgliedern. Um die Anwendungsentwicklung näher mit dem IT-Betrieb und den ITIL-Prozessen zu verzahnen, wurde zusätzlich das ITIL-Application-Management erstellt.

Die Prozesse des Service-Desk sind unterteilt in:

- Service Desk (z.B. als Funktion, siehe 5.3.2.1)
- Incident Management
- Problem Management
- Change Management
- Configuration Management
- Release Management

Die Service-Delivery-Prozesse sind im Einzelnen:

- Service Level Management
- Financial Management for IT Services
- IT Capacity Management
- IT Service Continuity Management for IT Services
- Availability Management

Das zwölfte Kernmodul bildet das Security-Management, welches einen Querschnittsprozess darstellt.

Die ITIL besteht aus „best practices“ für das IT-Management und die IT-Services eines Betriebes (vgl. Paul11, S. 5). ITIL bildet somit die Grundlage von Qualität im ITSM. Mittels ITIL wird es erleichtert, die IT auf den Geschäftsbetrieb abzustimmen. Ziel von ITIL ist es vor allem, die ITSM Ideen(siehe Kapitel 3.1) durchzusetzen und zu optimieren.

So zeigt eine Umfrage von Gartner Inc. (Anbieter von Marktforschungsergebnissen und Analysen über die Entwicklungen in der IT) (vgl. Holub09), in Abbildung 3.2-1 aus dem Jahr 2009, dass die Erwartungen an eine ITIL-Einführung mit den Zielen von ITIL übereinstimmen.

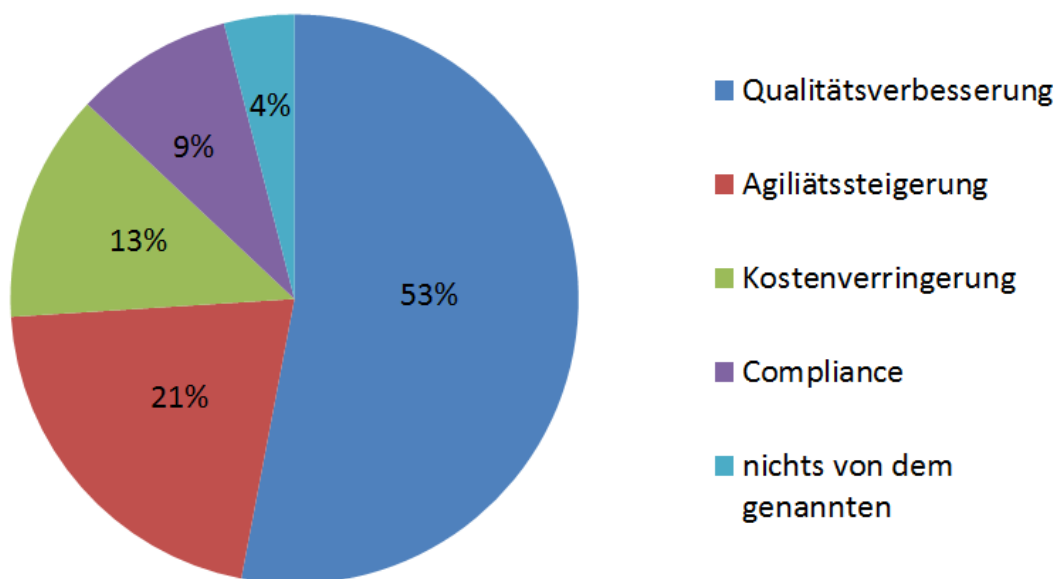


Abbildung 3.2-1 Haupttreiber ITIL-Einführung in IT-Unternehmen

Zusammenfassend sind die Ziele von ITIL die Schaffung von klar definierten Schnittstellen mit konkreten Ansprechpartnern, Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten, um so ein Höchstmaß an Qualität und Kundenzufriedenheit sicherzustellen. Der Fokus von ITIL liegt auf dem ganzheitlichen Nutzen für Kunden und Unternehmen. Servicekosten werden gesenkt und die Qualität der IT-Serviceerbringung wird gesteigert (vgl. Olbrich08, S. 4).

3.3 ITIL-Prozesse im Überblick

Bei der Einführung der Cherwell-ITSM-Suite innerhalb des gtp war die Zielstellung, die Kernprozesse Incident-Management und Change-Management aus der Remedy ITSM-Suite abzulösen und gleichzeitig eine vereinfachte Aufwandsabrechnung einzuführen.

Da die weiteren Prozesse des Service-Desk und Service-Delivery ein wichtiger ITIL Bestandteil sind, aber erst später in der Cherwell-ITSM-Suite implementiert werden sollen, werden deshalb nur das Incident- und Change-Management an dieser Stelle dargestellt. Aufgrund des Zusammenhangs zwischen der Qualität eines IT-Servicebetriebes und dem Service-Level-Management ist eine detaillierte Erläuterung des SLM zwingend erforderlich.

Die Abhängigkeiten der Prozesse des Service-Support voneinander und die Speicherung der notwendigen Informationen in einer CMDB zeigt die Abbildung 3.3-1. Hier wird die zentrale Bedeutung des Service-Support als Kernmodul der ITIL-Prozesse bei der täglichen Erbringung der und Unterstützung von IT-Services deutlich.

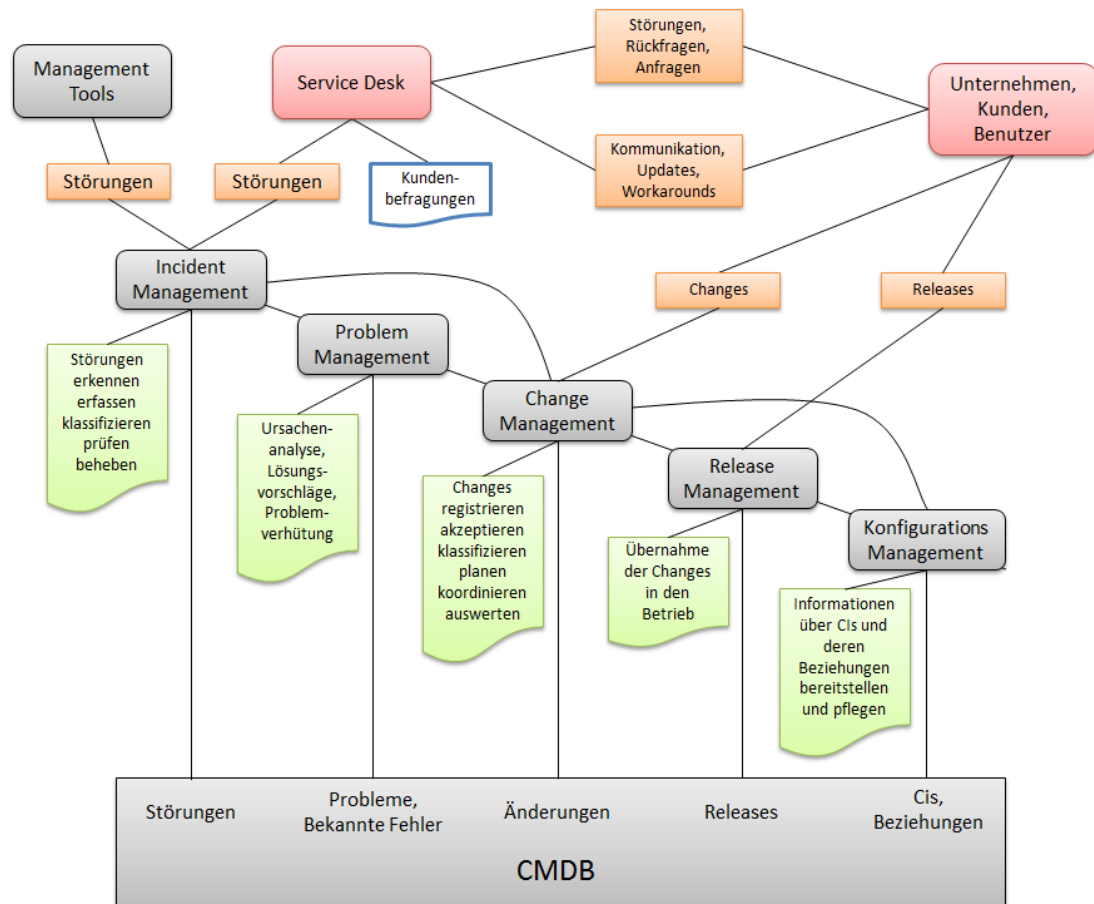


Abbildung 3.3-1 Prozesszusammenhänge im Service-Support (basierend auf OGC)

3.3.1 Incident-Management

Das Incident-Management ist der Prozess, der für alle im Unternehmen auftretenden Störungen (Incidents) zuständig ist. Dazu gehören Ausfälle und von Anwendern gestellte Fragen sowie von Monitoring Tools automatisch erkannte und gemeldete Vorfälle (vgl. Off07, S. 53). Aufgrund der identischen Bearbeitung von Service-Requests und Incidents, ist innerhalb der ottogroup das Incident-Management sowohl für Incidents als auch Service-Requests verantwortlich.

Ein Incident ist eine nicht geplante Unterbrechung, eine Qualitätsminderung eines IT-Service oder der Ausfall von Configuration-Items. Das wichtigste Ziel des Incident-Managements ist die schnellstmögliche Wiederherstellung des IT-Servicebetriebs innerhalb der SLA-Grenzen sowie die Minimierung von negativen Auswirkungen auf den Geschäftsbetrieb. So wird die bestmögliche Verfügbarkeit und Servicequalität (vgl. Off07, S. 53) bei minimalen Auswirkungen für den Anwender erreicht. Außerdem werden Incidents die gesamte Laufzeit über gemanagt. Dieses bedeutet in der Praxis die gezielte Überwachung von kritischen Incidents sowie das Monitoring der Laufzeiten der einzelnen Tickets, um bereits vor Überschreiten der mittels SLA vereinbarten Laufzeiten, Incidents erfolgreich zu lösen.

Zentrale Anlaufstelle für Incidents ist der Service-Desk. Dieser steht dem Kunden als Kontakt (sog. Single Point of Contact (SPOC)) zur Verfügung und stellt die erste Eskalationsstufe (1st Level Contact) im IT-Betrieb eines Unternehmens dar. Im Service-Desk werden zum Teil Incidents direkt gelöst oder es wird über die weitere Eskalation an andere Teams (dem sog. 2nd Level) entschieden. Im Rahmen eines bereits umgesetzten Berichtes, sind die Funktionen und Wirkungsweisen des Service-Desk in Kapitel 5.3.2.1 beschrieben (vgl. ITIL11).

Im Rahmen seiner Tätigkeit achtet der Incident-Manager auf die Einhaltung des Incident-Prozesses und treibt diesen im IT-Servicebetrieb weiter voran. Wie in Kapitel 3.1 beschrieben, kann der Incident-Prozess mittels ITSM-Suite und des implementierten Incident-Workflows umgesetzt werden. Die Aktivitäten des Incident-Management-Prozesses zeigt die Abbildung 3.3-2.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der Nutzen des Incident-Managements aus der Standardisierung des Verhaltens bei Incidents und des sachgerechten Einsatzes aller zur Verfügung stehender Software besteht. Hierdurch verkürzen sich die Reaktions- und Bearbeitungszeiten, welches die Verfügbarkeiten von IT-Services erhöht. Außerdem können durch das Incident-Management Problembereiche ermittelt werden. Der Incident-Manager ist aufgrund der Gesamtübersicht über die vorliegenden Incidents umfassend über die Qualität der IT-Services und der Qualität des Anwendersupports informiert. Das bedeutet auch, dass die Services in Ihrer Qualität mit dem Kunden abgestimmt sein müssen (vgl. Garbani07).

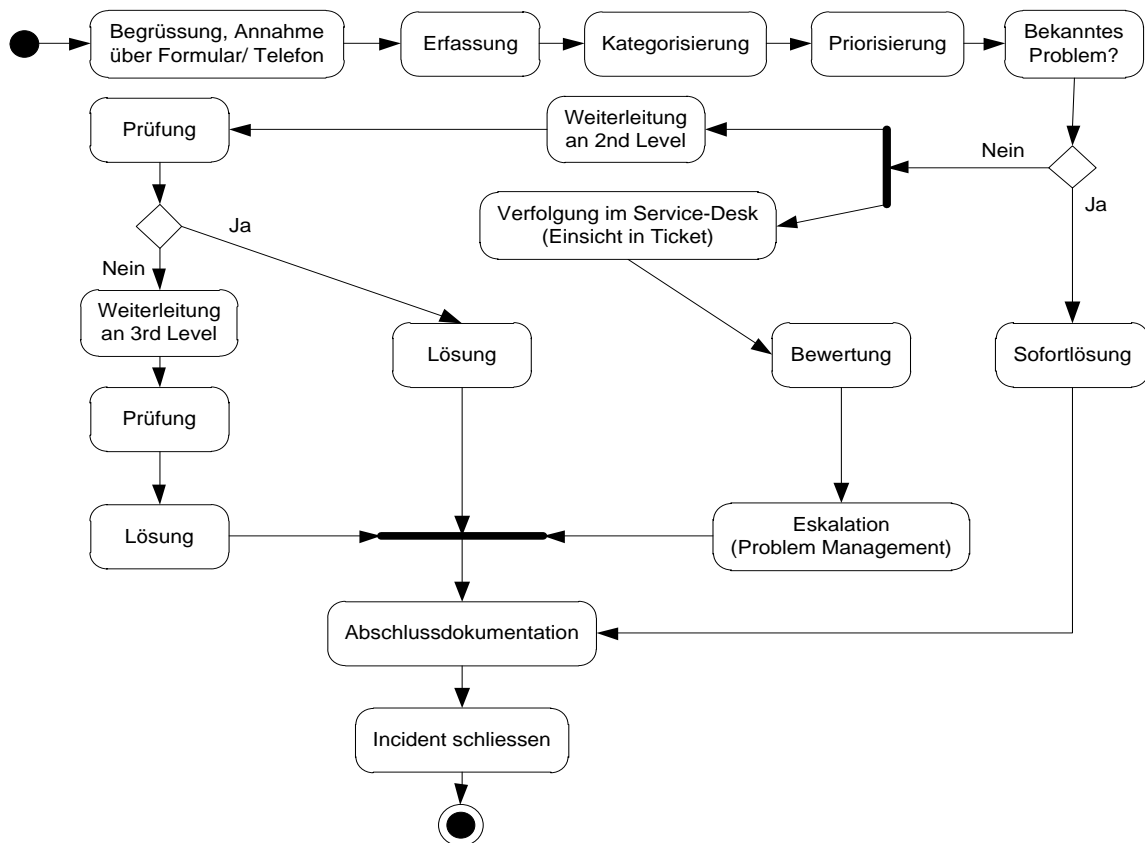


Abbildung 3.3-2 Aktivitätsdiagramm des Incident-Management (basierend auf Duss09)

3.3.2 Change Management

Wie bereits in Kapitel 3.1 erläutert, sind die Geschäftsanforderungen in der IT einem ständigen Wandel unterlegen. Zum einen müssen ständig neueste Technologien implementiert werden und zum anderen fordern die Kunden eine immer stärker werdende Serviceorientierung. Aufgrund dieser Faktoren, ist eine IT-Infrastruktur notwendig, die die Veränderungen (sog. Changes) in der IT unterstützt und diese steuert. Die Erfahrung zeigt, dass sich ein großer Anteil der Störungen der IT-Qualität auf Veränderungen im System beziehungsweise Veränderung von Configuration-Items zurückführen lässt. Die damit zusammenhängenden Kosten sind mittels eines funktionierenden Change-Managements reduzierbar oder vermeidbar (vgl. Kresse05, S. 39). Somit ist die Zielstellung des Change-Managements eine effektive und kostengünstige Implementierung autorisierter Changes mit minimalem Risiko für bestehende oder neue IT-Services.

Sobald ein Request for Change (RFC) eingereicht wird, entscheidet der Change-Manager über die Freigabe des Changes. Abhängig von der Priorität entscheidet der Change-Manger über die Freigabe allein oder er holt sich Unterstützung im Change Advisory Board (CAB). In Abbildung 3.3-3 ist eine Übersicht über die möglichen Teilnehmer des CAB zu sehen.

Nach der Planung durch den Change-Manager und dem CAB werden die Changes durch das Release-Management umgesetzt und getestet. Hierbei bleibt weiterhin der Change-Manager für das Ergebnis verantwortlich. Sobald die Testphase des Changes erfolgreich abgeschlossen ist, kann dieser zur Implementierung freigegeben werden. In einem Post-Implementation-Review (PIR) wird die Qualität der Implementierung geprüft und an das Configuration-Management übergeben. Hierdurch wird die Dokumentation der erfolgten Änderungen sichergestellt (vgl. Kresse05, S. 40).

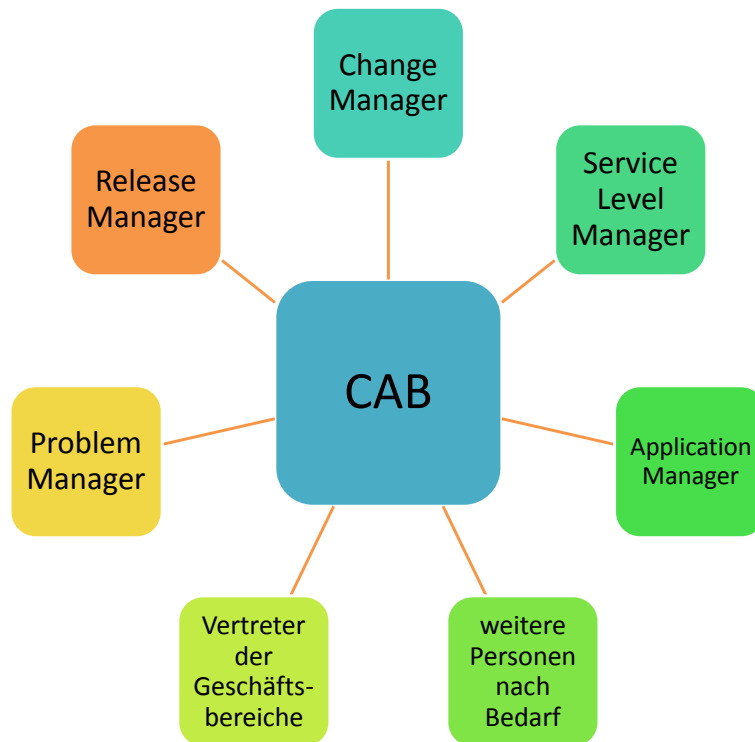


Abbildung 3.3-3 Mögliche Zusammensetzung eines Change-Advisory-Boards (basierend auf Kresse05)

Der Change Manager begleitet somit Changes durch den Prozess von der Planung bis zur Inbetriebnahme. Grundlegend verantwortet er also über Abteilungsgrenzen hinaus, die Qualität von Changes beziehungsweise des gesamten Change-Prozesses.

3.3.3 Service-Level-Management

Aufgrund der immer stärkeren Ausrichtung von IT-Services auf Kundenanforderungen ist es notwendig, mit dem Kunden offen über seine Anforderungen zu sprechen, um Missverständnisse zu vermeiden. Die Erwartungen der Kunden an IT-Services stehen oftmals konträr zu den mit den Leistungserbringern vereinbarten Rahmenbedingungen. Deshalb muss ein Konsens über die vereinbarten und zu liefernden Leistungen zusammen mit den Kunden und seinen fachlichen Vertretern (sog. Productownern) erzielt werden.

Die Kundenanforderungen an einen IT-Service werden durch das Service-Level-Management (SLM) in sogenannten Service-Level-Requirements (SLRs) aufgenommen.

Der IT-Servicebetrieb beschreibt seine Dienstleistungen detailliert in einem IT-Servicekatalog. Primär werden im Servicekatalog alle für den Kunden bestellbaren IT-Dienstleistungen und Infrastrukturservices vorgehalten (vgl. Olbrich08, S. 89). Aufgrund dessen hat der Kunde nun die Möglichkeit, sich seinen Service aus den Standard-Service-Levels und den Optionen zu den IT-Services zusammenzustellen. Da die SLRs und die Anforderungen in der Regel nicht identisch miteinander sind, bildet der Servicekatalog die Verhandlungsgrundlage mit dem Kunden (vgl. Kresse05, S. 57).

Innerhalb des Service-Level-Management-Prozess wird ein Service-Level-Agreement (SLA) erstellt, in welchem die qualitativen und quantitativen Vereinbarungen zwischen dem Kunden und der IT-Organisation festgehalten werden. Die IT-Services werden in einem SLA aus Kundensicht hinsichtlich der Prozesse des IT-Servicebetriebs beschrieben. Es finden sich die in Abbildung 3.3-4 gezeigten Vertragsinhalte, dazu zählen die Leistungsparameter, die kaufmännischen und juristischen Parameter der vereinbarten Dienstleistung in dem SLA wieder (vgl. Kresse05, S. 57).

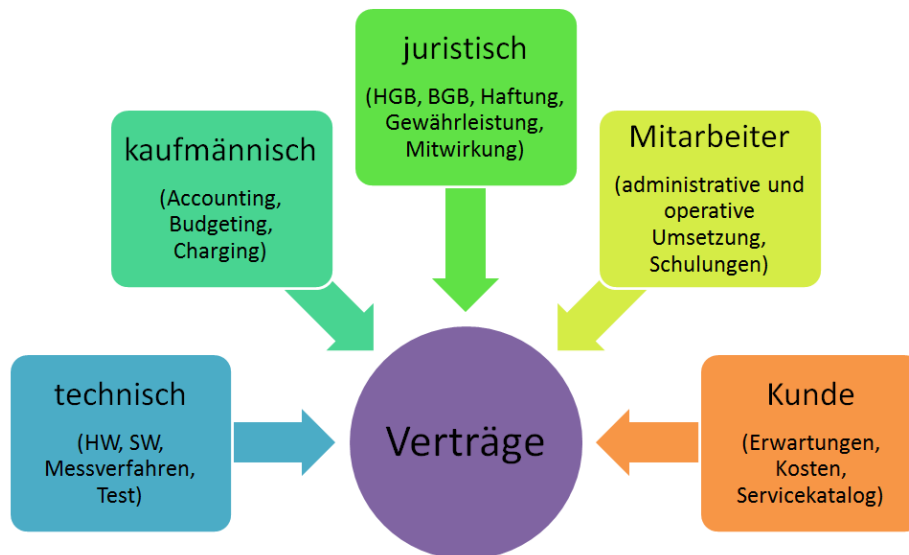


Abbildung 3.3-4 Vertragsinhalte von Service-Level-Agreements (basierend auf Olbrich08)

Beispiele für die vereinbarten Qualitätsstandards sind:

- Erreichbarkeit
- „Deadlines“ für taggleiche Abwicklung
- Qualitätsgrade
- Notfall-Regulierung (Verweis auf Notfallkonzepte)
- Schadensfälle
- Reklamations- / Eskalationsverfahren

Die Mindestanforderungen an SLAs sind in der ISO 20000-1 beschrieben. In dieser Norm wird gefordert, dass die Service-Ziele zu messen und gegenüber den Service-Zielen zu berichten sind. Somit können aktuelle Zahlen und Trends abgelesen werden. Sofern es zu Abweichungen kommt sollten diese berichtet und analysiert werden (vgl. ISO20000). Hieraus ergeben sich weitere Anforderungen an die Aufzeichnung und das Reporting von

SLAs in IT-Servicebetrieben. Aufgrund der chronologischen Aufzeichnung und Darstellung als Trend, kann die Qualität von IT-Services beurteilt werden (vgl. Buchsein08, S. 134).

Eine weitere Aufgabe des Service-Level-Managements besteht in der Erstellung und Kontrolle von sog. Underpinning-Contracts (UC) und Operation-Level-Agreements (OLA). Ein UC ist ein Vertrag zwischen einem externen Lieferanten und einem Dienstleister. Hierdurch kauft der Dienstleister Leistungen von Dritten ein, die er für den Betrieb seiner IT-Services benötigt. Der Herstellersupport von „3rd-Party-Tools“ ist ein geläufiges Beispiel für UCs.

Weil zusätzlich auch intern Leistungen erbracht werden, wurden OLAs geschaffen. Mittels OLAs werden Verträge zwischen internen Organisationseinheiten, Abteilungen oder Fachbereichen geschlossen. Hierdurch wird sichergestellt, dass dem Kunden die zugesicherten Dienstleistungen, die auf internen Dienstleistungen basieren, mit der vereinbarten Qualität und Quantität erbracht werden.

Zielsetzung bei der Erschaffung eines effektiven SLM ist es, eine stetige Verbesserung der Dienstleistungsbeziehung zwischen Kunde und Lieferanten zu erreichen. Man erhält durch das SLM Spezifikationen und Kenntnisse über die Service-Anforderungen der Kunden. Durch das „Monitoring und Reviewing“ wird die Flexibilität und Reaktionsgeschwindigkeit auf Schwankungen in der Qualität der Services erhöht. Das SLM schafft eine Kostentransparenz und sorgt für ein ausgewogenes Verhältnis zwischen den Kundenanforderungen und den Kosten der IT-Services (vgl. Kresse05, S. 58).

Der SLM-Prozess ist eine der wesentlichen Schnittstellen. Dieser muss nicht in der Breite installiert werden, es sollten zumindest Standard-Service-Level für die Services definiert werden, falls kein spezifischer Service-Level vereinbart ist (siehe Kapitel (vgl. Ramm11).

Wie in Kapitel 2 gezeigt, ist es notwendig, dass Messungen nur Sinn machen, sofern formale Vergleichs- und Bewertungsmöglichkeiten existieren. Ohne ein funktionierendes SLM können keine verpflichtenden Service-Levels vereinbart werden. Durch die Etablierung von SLAs, OLAs sowie UCs werden die Grundlagen für Service-Level geschaffen. Durch die kontinuierliche Abstimmung und Überwachung dieser Vereinbarungen sorgt das SLM somit für die stetige Verbesserung und Optimierung der Service-Qualität im IT-Betrieb (vgl. Kresse05, S. 56).

3.4 Risiken bei der Einführung von IT-Service Management

Die Einführung von ITSM-Software und Prozessen, ist nicht immer ohne Risiko. Hierbei ist es notwendig auf die Belange von Kunden und Mitarbeitern Rücksicht zu nehmen und diese aktiv in der Umgestaltung der vorhandenen Prozesse einzubinden. Oftmals entsteht der Eindruck, dass durch die veränderte Zusammenarbeit mittels der ITSM Prozesse ein erster Schritt zum Outsourcing von Elementen der IT-Services eingeleitet wird (vgl. Bon082, S. 13). Die Einführung eines IT-Service-Management kann trotz signifikanter Anstrengungen und Wandel in der Unternehmenskultur eine lange Zeit benötigen und hierdurch Frustrationen hervorrufen, da die oftmals hochgesteckten Ziele nie erreicht werden. Abbildung 3.4-1 zeigt

Beispielhaft die Einführungsverlaufskurve des Incident-Managements, welche sich auf die Einführung von ITSM in Unternehmen übertragen lässt.

Am Anfang wird der Prozess schlechter funktionieren als zuvor und dazu noch aufwändiger sein. Dieses wird allerdings durch die Mitarbeitermotivation abgefedert. Nach kurzer Zeit wird der Druck des Kunden größer, was sich negativ auswirkt. In dieser Phase müssen die beteiligten Mitarbeiter positiv von der Geschäftsführung begleitet werden. Parallel hierzu ist es notwendig, den Kunden durch ein gemeinsames Review und die Definition von Maßnahmen und Prozessanpassungen zu beteiligen. Somit kann der Umkehrpunkt erreicht werden und ein positives Fazit aus der Incident-Management-Einführung gezogen werden (vgl. Ramm11).

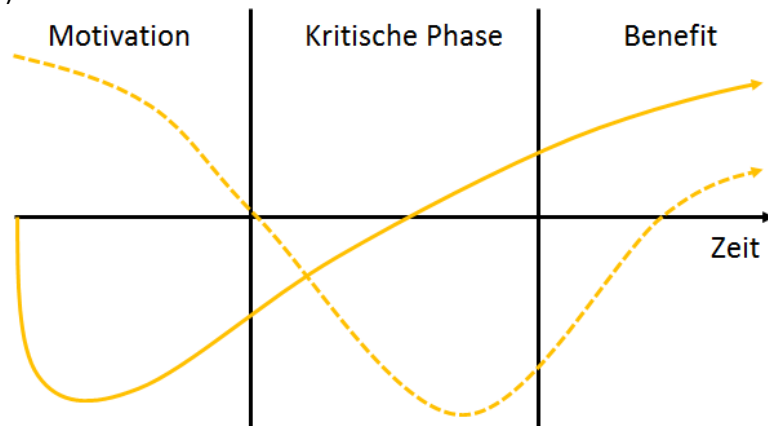


Abbildung 3.4-1 Einführungsverlaufskurve Incident Mgmt. (basierend auf RAMM11)

Die langwierige Einführung von ITIL oder vergleichbaren ITSM-Frameworks in Unternehmen zieht dabei eine hohe Belastung des IT-Budgets nach sich. Bei einer ITIL-Einführung muss man mit einer Einführungszeit von 2 Jahren rechnen (vgl. Lienemann06, S. 57). Mögliche Verbesserungen der Kostensenkungen können dadurch leicht übersehen werden.

Die geschaffenen Prozessstrukturen können zum Selbstzweck werden und dadurch die Qualität der Prozesse negativ beeinflussen. Mangels Leistungsindikatoren, kommt es, aufgrund der Unwissenheit was die Prozesse und IT-Services leisten sollen, zu keiner Verbesserung, weil diese nicht gesteuert werden können. Mögliche erreichte Verbesserungen können nicht beurteilt werden, da keine Ausgangsdaten für Vergleichszwecke vorhanden sind (vgl. Bon082, S. 14).

Wie man erkennen kann, sind dieses nur wenige, dafür aber sehr gravierende Risiken bei der ITSM-Einführung. Aufgrund der Vielzahl von Möglichkeiten, wie man erfolgreich ITSM in Unternehmen einführen kann, ist es nicht möglich eine abschließende komplette Betrachtung aller Probleme vorzunehmen. Deshalb gilt es die Vor- und Nachteile bei der Einführung sorgsam abzuwägen und eine dementsprechende Entscheidung zu fällen.

4 Evaluierung von Software zur Erstellung von Berichten

IT-Unternehmen sind daran interessiert, Ihre Prozesse zu verbessern. Dieses kann erreicht werden, indem man aus den gewonnenen Daten von Incidents und Changes, beispielsweise Laufzeiten, Informationen abliest und aus diesen Aktionen ableitet. Diese Sammlung und Analyse von Daten kann manuell oder automatisiert durchgeführt werden. Das manuelle Sammeln, Analysieren und Verteilen der Informationen ist, aufgrund des damit verbundenen Aufwands, oftmals problematisch. Mit Hilfe von ITSM-Suiten wird versucht, die ITSM-Workflows sowie die Sammlung und Speicherung von notwendigen Daten zu standardisieren und zu automatisieren. Dadurch sinken die mit der Datenerhebung verbundenen Kosten (vgl. Azvine06, S. 60-69). Durch die Nutzung von Business-Intelligence-Software, wie beispielsweise den SAP-BusinessObjects, ist es möglich automatisch, implementierte Berichte zu erstellen und zuzustellen.

Um eine vereinfachte Aufwandsabrechnung und Tooleinbindung zu ermöglichen, wurden verschiedene ITSM-Suiten detailliert betrachtet. Die vom gtp der Otto GmbH & Co. KG ausgewählte Software ist die ITSM-Suite der Firma Cherwell.

Im Rahmen des Kapitels 4 wird die Cherwell-ITSM-Suite und des dazugehörigen Reportwriters beschrieben. Des Weiteren wird auf die Auswahl der Software, mit welcher man Berichte verfassen kann, eingegangen. Insbesondere diese Evaluierung ist von eigenen Beobachtungen und Anforderungen aus dem täglichen Umgang mit Reporting-Tools geprägt.

4.1 Cherwell

Gemäß der Herstellerangaben der Firma Cherwell (vgl. CherwellMgmt11), wurde die ITSM Suite erstellt, um den Kunden „ausgereift und praxiserprobt im Kundendienst und Call-Center innerhalb der Prozesse Incident, Change und Problemmanagement“ zu unterstützen. Hierbei setzt der Hersteller auf die Flexibilität seines Produktes, gepaart mit einer umfangreichen „out-of-the-box“ Lösung. Der Nutzen des Kunden wird laut Herstellerangaben in einer Steigerung der Servicequalität, Verbesserung der Kundenzufriedenheit und außerdem einem nahtlos integrierten „Self-Service Portal“ liegen. Mit Hilfe des „Self-Service-Portals“ ist es für den Kunden möglich, Standard-Service-Requests an den Service-Desk zu stellen.

Technisch bietet Cherwell laut den Aussagen des Herstellers eine Real-Time-Anbindung von externen Datenbanken. Hierfür wird ein SQL-Server oder eine andere Datenbank, die einen

OLE-DB-Treiber zur Verfügung stellt, vorausgesetzt. Die OLE-DB-Treiber sind bei den meisten bekannten Datenbank-Systemen wie zum Beispiel Oracle, DB2 sowie Access vorhanden (vgl. CherwellConn11). Aufgrund der Hersteller-Empfehlung wird bei dem gtp der Microsoft-SQL-Server 2008 R2 mit einer Microsoft-SQL-SR2 Datenbank eingesetzt. In dieser werden sämtliche, in der Cherwell-ITSM-Suite verfügbaren Daten, gespeichert.

Ein Feature der Cherwell-ITSM-Suite sind die zahlreichen Möglichkeiten des Datenaustausches, sowie des Datenimports und Datenexports. Durch Nutzung dieser Schnittstellen sollten bereits vor dem Roll-out der ITSM-Suite, zahlreiche CIs und Supportgruppen in die CMDB importiert werden. Eine Anforderung aus dem VAT-Projekt war die vereinfachte Aufwandsabrechnung. Deshalb sollte die Cherwell-ITSM-Suite genutzt werden, um die im IT-Servicebetrieb erfassten Aufwände, z.B. zur Bearbeitung von Incidents, anderen Softwaresystemen zur Verfügung gestellt werden.

Bei der Entscheidung die Cherwell-ITSM-Suite zu nutzen, haben zusätzlich die Reporting-Fähigkeiten eine Rolle gespielt. Ein Berichtsmanager sowie Berichte zu den ITSM-Prozessen Incident- und Change-Management, sind bereits im Auslieferungszustand integriert. Außerdem kann eine Verbindung zu weiteren Business-Intelligence-Lösungen, beispielsweise zu den Microsoft-SQL-Server-Reporting-Services hergestellt werden (vgl. CherwellIntegr).

4.2 Auswahl des Reporting-Tools

Um aus den, in der Microsoft-SQL-DB vorhandenen Daten, einen Report zu generieren, ist der Einsatz eines Reporting-Tools notwendig. In diesem Kapitel 4.2 werden die Vor- und Nachteile der verschiedenen Möglichkeiten Reports zu erstellen, dargestellt und in Kapitel 4.3 die Wahl der Software zur Umsetzung der Anforderungen begründet.

4.2.1 Anforderungen an die Reporting-Software

Im Berichtswesen ist der erste Eindruck den ein Bericht, beziehungsweise die Plattform über welche ein oder mehrere Berichte abgerufen werden sehr wichtig um die zukünftige Akzeptanz dieser Lösung nachhaltig zu stärken (vgl. Pollmann07).

Hier spielen mehrere Faktoren eine Rolle. Diese Faktoren müssen je nach Anforderung bewertet werden, um die optimale Lösung zu finden, da die unterschiedlichen Reporting-Tools Stärken und Schwächen besitzen. Diese sind in ungewichteter Reihenfolge:

- „Look and Feel“
- Integration in bestehende Softwarelandschaft
- Verständlichkeit und Übersichtlichkeit des Berichtes
- Berichtserstellung (mit welchem Aufwand kann ein Bericht erstellt werden)
- Bereits vorhandene Berichte
- Performance der Softwarelösung und Architektur
- Beschaffung zusätzlicher Hardware und Lizenzen

- Dokumentation und Schulungsunterlagen
- Aktualisierung der Berichte
- Automatisierung des Berichtsabrufes
- Schutz personenbezogener Daten

Diese genannten Aspekte sind nicht nur auf die IT bezogen, sondern haben im Berichtswesen in vielen anderen Bereichen eine ähnlich starke Bedeutung, wenn es darum geht, die Akzeptanz von Auswertungen zu erhöhen, zum Beispiel im Bankwesen (vgl. Kampmann09).

Bezugnehmend auf alle genannten Faktoren muss eine Auswahl der infrage-kommenden Software- und Architekturlösungen erfolgen. Je nach Einsatz von Software zur Berichtserstellung, muss die Hardwarearchitektur verändert werden, da oftmals zusätzliche Hardwarekomponenten, beispielsweise Applikationsserver und Lizenzen benötigt werden. Sobald eine der Anforderungen an die Reporting-Lösung nicht ausreichend berücksichtigt wird, kann dieses in Zukunft die Nutzung dieser, beeinflussen. Ziel ist es, die identifizierte Lösung attraktiv für den Leser eines Berichtes zu machen und wie in Abbildung 4.2-1 Anforderungserfüllung versus Kundenzufriedenheit nach Kano aufgezeigt, gleichzeitig seine Begeisterung zu wecken.

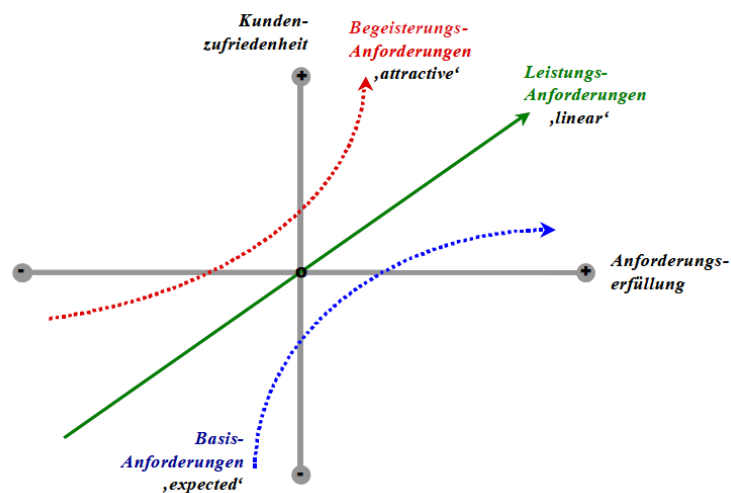


Abbildung 4.2-1 Anforderungserfüllung versus Kundenzufriedenheit nach Kano

Aufgrund einer Marktanalyse und Rücksprache mit dem Hersteller Cherwell wurde die Evaluierung auf folgende Lösungen beschränkt:

- Excel/Access
- Cherwell Reportwriter
- Microsoft-Reporting-Services
- SAP-BusinessObjects/ Crystal-Reports

4.2.2 Microsoft Excel und Access

Oftmals wird in Unternehmen MS-Excel eingesetzt. Dieses hat „out-of-the-box“ diverse Visualisierungstechniken (z.B. Charts, Trends, Tortendiagramme) der eingespielten Daten und bietet mit Hilfe von MS-Access eine Möglichkeit, die Daten aus einer Datenbank abzurufen. Mittels Microsoft Excel ist die Abfrage einer SQL-Datenbank möglich. Erweiterte Datenbankfunktionalitäten sind in der Microsoft Office-Suite allerdings MS-Access vorbehalten. Aufgrund der spezifischen Stärken von Excel und Access erscheint eine Verwendung beider Tools sinnvoll.

Um in Excel die Daten aus einer SQL-Datenbank anzuzeigen, ist es möglich eine Verbindung zu Access erstellen. Innerhalb von Access kann man über eine sog. View der Daten, diese bereits vorzuformatieren und für Excel aufzubereiten. Mittels MS-Access besteht, wie in Abbildung 4.2-2 dargestellt, die Möglichkeit die Daten über eine SQL-Anfrage an die Datenbank zu aktualisieren. In MS-Access sind bereits umfangreiche Berechnungen und Umwandlung der Daten möglich (z.B. die Umwandlung von Unix-Datumsangaben in Microsoft kompatible Kalenderdaten).

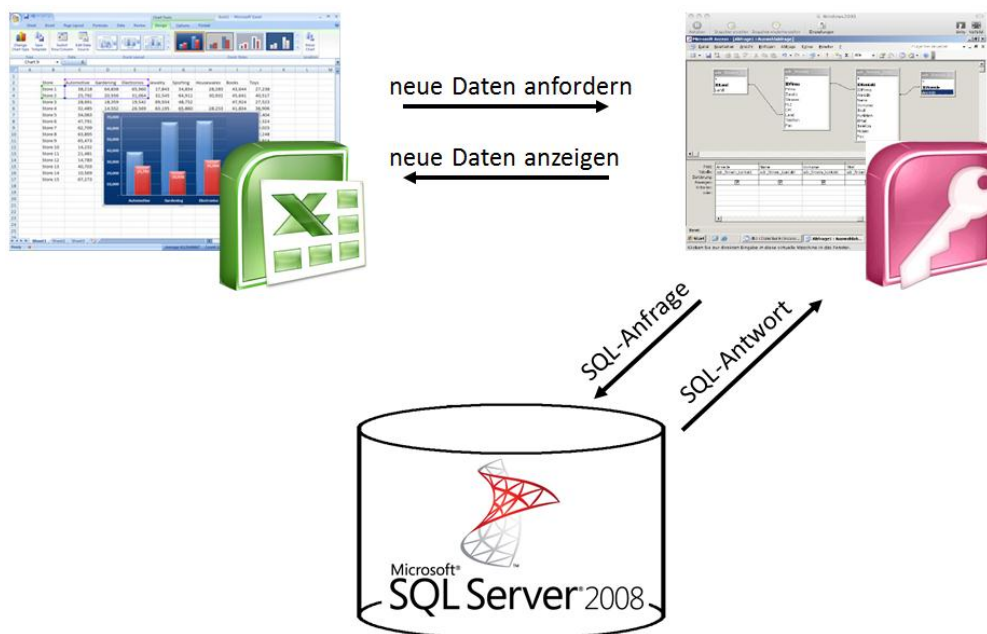


Abbildung 4.2-2 Aktualisierung von Daten mittels MS-Excel, MS-Access und MS-SQL-DB

Diese Verknüpfung der Software der Microsoft-Office-Palette bietet dabei den Nachteil der Trennung der Funktionalitäten in verschiedenen Produkten. Diese Trennung birgt oftmals Risiken und Probleme bei der Anpassung von Kundenwünschen und bei der Fehlersuche, z.B. die Unterscheidung, ob ein Fehler in Excel oder Access zu finden ist. Zusätzlich ist es notwendig, Programmiererfahrung mit Visual Studio bei der bei der Umsetzung der Kundenwünsche zu besitzen. Die Makroprogrammierung bildet die Grundlage für den erweiterten Funktionsumfang der MS-Office-Suite. Für das Unternehmen können, aufgrund der notwendigen Lizenzierung der Office-Suite, weitere Kosten entstehen.

Der Versand von Berichten ist nur durch mit manuellen Aufwand zu erreichen und nicht automatisierbar. Auf dem Computer des Reporterstellers ist es notwendig eine ODBC-Verbindung zur entsprechenden Datenbank zu erstellen. Bei der Anbindung von Access in Excel, muss zusätzlich eine Verbindung zur Access-Datei hergestellt werden. Sollte später diese Access-Datei verschoben werden, ist es erforderlich, die Verbindung manuell anzupassen. Gleichfalls kann nur eine Person gleichzeitig auf die Access-Datei zugreifen. Diese wird bei der Aktualisierung automatisch geöffnet. In diesem Moment ist keine Datenaktualisierung durch weitere Benutzer möglich.

Der Reportersteller muss nun die gewonnenen Informationen via Mail an die Empfänger des Reports versenden. Das manuelle Mailversenden kann man durch selbsterstellte Makros automatisieren. Dieser Mailversand wird notwendiger Weise manuell angestoßen. Ein automatisierter Versand zu einem festen Zeitpunkt, beispielsweise letzter Tag des Monats, 24.00 Uhr, ist nicht möglich.

Um eine Auswahl zu ermöglichen, wurde die Eignung der jeweiligen Lösung für die in Kapitel 4.2.1 genannten Anforderungen überprüft. Es sind Wertungen von - - bis + + möglich. In Tabelle 4.2-1 ergibt somit folgende Bewertung der vorgestellten Architektur:

„Look and Feel“	-
Integration in bestehende Softwarelandschaft	++
Verständlichkeit und Übersichtlichkeit des Berichtes	+
Berichtserstellung	+
Bereits vorhandene Berichte	--
Performance der Softwarelösung und Architektur	--
Beschaffung zusätzlicher Hardware und Lizenzen	+
Dokumentation und Schulungsunterlagen	+
Aktualisierung der Berichte	-
Automatisierung des Berichtsabrufes	--
Schutz personenbezogener Daten	-
Gesamtbewertung	--

Tabelle 4.2-1 Bewertung der MS-Excel und MS-Access Lösung

4.2.3 Cherwell Reporting Writer

Der gtp hat die Cherwell-ITSM-Suite unter anderem ausgewählt, da viele Berichte im Bereich Incident, Change –und Problem-Management durch den Hersteller Cherwell implementiert wurden. Eine Übersicht, der „out-of-the-box“ mitgelieferten Reports sind auf der Cherwell-Service-Management Seite (vgl. CherwellProduct) zu finden. In Abbildung 4.2-3 ist der Auswahlbildschirm für die diversen Berichte dargestellt. Hier wird die Sichtbarkeit der Berichte, je nach Rollenzuordnung, unterschieden. Ein Benutzer kann Besitzer der Rolle Administrator, diese Rolle wurde beispielsweise dem Incident-Manager zugewiesen, sowie Standard-User sein. Zusätzlich können die Berichte, verschiedenen Teams (Supportgruppen) zugewiesen werden. Sofern die Berichte allgemein verfügbar sein sollen, kann die Gruppe „Global“ ausgewählt werden.

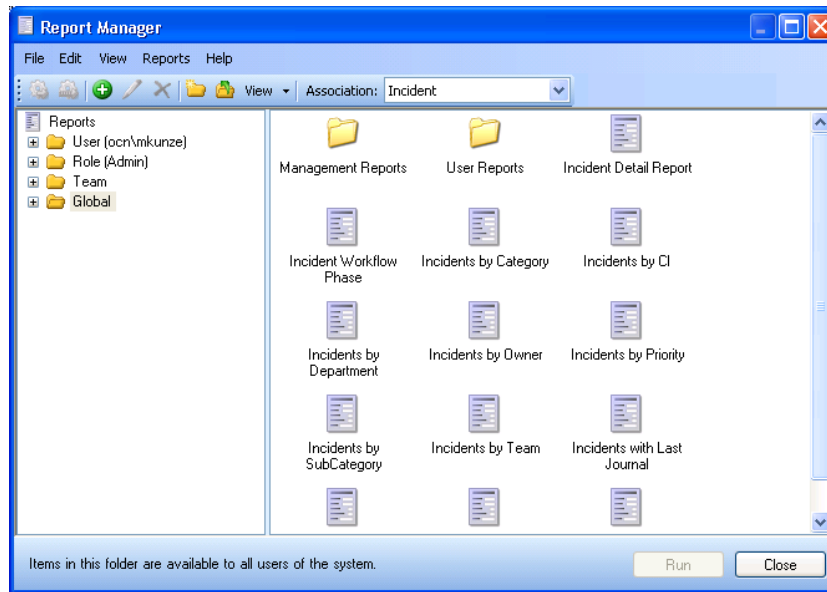


Abbildung 4.2-3 Auswahl des benötigten Reports im Cherwell Report Manager

Sämtliche vorhandenen Berichte sind fest in das Rollenmodell von Cherwell integriert, so dass ein Standard-User andere Berichte zur Auswahl hat als ein Incident-Manager oder Administrator. Dadurch erhält der Standard-User, oftmals Service-Desk Mitarbeiter, eine detaillierte Sicht und der Manager eine aggregierte Sicht auf den momentanen Zustand. Wie in Abbildung 4.2-3 zu sehen ist, hat ein Administrator eine Übersicht über alle vorhandenen Reports.

Mit Hilfe des Cherwell-Report-Writers ist es entsprechend der Anforderungen möglich, automatisiert die Berichte zu einem festgelegten Zeitpunkt zu versenden. Ein täglicher, wöchentlicher oder auch monatlicher Versand des Reports, ist ein fester Bestandteil des Produktes Cherwell.

Gleichfalls ist es möglich, Berichte in verschiedenen Dateiformaten zu verschicken. Man kann sich so entscheiden, ob eine automatisch generierte HTML-Mail, ein PDF oder ein XML-Dokument versendet werden sollen. Weitere Formate sind möglich, z.B. csv.

Außerdem wurde erwartet, dass bei Änderung des zugrundeliegenden Datenmodells, diese Änderungen im Cherwell-Report-Writer automatisch erkannt und die Reports automatisch geändert werden. In der Praxis hat sich dieser Wunsch nicht erfüllt. Sämtliche vorgefertigten Berichte mussten, nach den Veränderungen der CMDB, für den gtp, angepasst werden.

Der Cherwell-Report-Writer erfüllt im Wesentlichen die Anforderungen, die an eine Business-Intelligence-Lösung gestellt werden. Hierzu zählt die Darstellung von, in der Datenbasis, gespeicherten Daten mittels Tabellen sowie Diagrammen. Die Erstellung eines Berichtes kann, wie in Abbildung 4.2-4 ersichtlich, über Drag- and Drop ermöglicht werden.

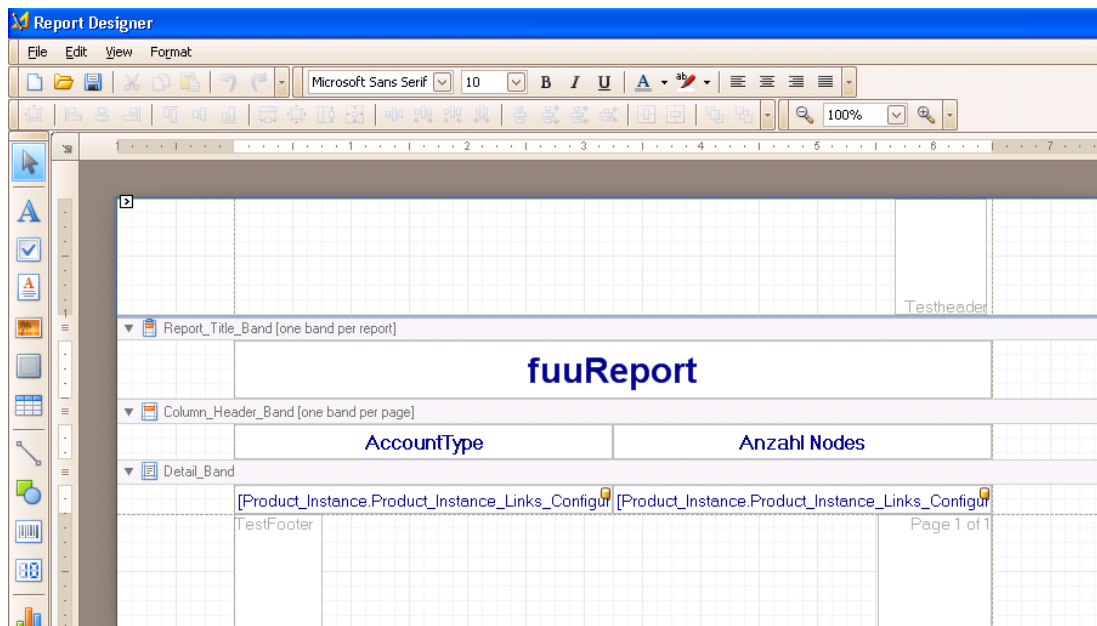


Abbildung 4.2-4 Report Erstellungsmaske des Cherwell Report Writer

Da der Report-Writer fest in Cherwell integriert ist und über einen Menüpunkt erreicht werden kann, besteht für den Anwender die Möglichkeit eigene Berichte zu erstellen. Diese Integration des Report-Writers besitzt aber auch Nachteile. Da der Anwender die Möglichkeit besitzt, auf den Report-Writer zuzugreifen, hat er die Möglichkeit auf alle in der Datenbank befindlichen Daten direkt oder indirekt darzustellen. Der Schutz von personenbezogenen Daten ist damit nicht mehr gewährleistet. Die Kontrolle und Freigabe aller erstellten Berichte durch den Betriebsrat ist, aufgrund des Direktzugriffs der Benutzer auf den Report-Writer, nicht möglich.

Der Betriebsrat muss sämtliche Berichte freigeben bevor die im IT-Servicebetrieb genutzt werden können. Der Zugriff auf den Report-Writer stellt eine gravierende Lücke in den Zustimmungsprozessen dar. Beispielsweise hat jeder Mitarbeiter die Möglichkeit sich einen Bericht zu generieren, welcher die Anzahl von Incidents pro Mitarbeiter, inklusive Mitarbeitername, Durchlaufzeiten und auch Lösungszeiten darstellt. Dieses Verhalten ist nicht nur vom Mitarbeiter nicht gewünscht sondern auch seitens des Betriebsrates nicht erlaubt.

Da die Cherwell-ITSM-Suite nach Aussage des Anbieters, vieles „out-of-the-box“ mitbringt und zusätzlich auf den Kunden zugeschnitten werden muss, wurde für den Cherwell-Report-Writer keine Dokumentation zur Verfügung gestellt. Das Wissen kann man sich somit nur mit Hilfe des „learning by doing“ oder den von Cherwell angebotenen Online-Schulungen (sog. „Webinar“) aneignen. Sofern weitere Hilfestellung bei der Report-Erstellung benötigt wird, besteht die Notwendigkeit mit dem Europa-Support in Großbritannien Kontakt aufzunehmen.

Bereits früh bei der Erstellung der Arbeit wurde festgestellt, dass die integrierten Berichte nicht nutzbar sind. Bei der Auswertung der Daten sind technische Fehlermeldungen aufgetreten. Aufgrund der bisherigen Erfahrung wurde vermutet, dass die

Fehlermeldungen durch die veränderte CMDB und Datenstruktur verursacht wurden. Die CMDB musste, aufgrund der verschiedenen Anpassungs- und Verbesserungswünschen des gtp an der Cherwell-ITSM-Suite, verändert werden. Aufgrund von technischen Problemen im Projekt, sind zahlreiche Entwicklungstätigkeiten und Prioritäten auf andere Arbeitspakete verschoben worden. Eine Behebung dieser Fehler ist nicht ohne weiteren, externen Personalaufwand möglich gewesen. Deshalb konnte keiner der beworbenen Reporte getestet werden.

Im Rahmen der Fehleranalyse wurden die bereits im System vorhandenen Daten und die zukünftig zu erwartenden Datensätze analysiert. Hierbei stellte sich heraus, dass jährlich ca. fünfhunderttausend zusätzliche Datensätze durch Anwender oder automatisierte Software im System gespeichert werden. Deshalb fand eine Neubewertung der Performance des Cherwell-Report-Writers durch die Entwickler statt. Sämtliche Entwickler von Cherwell rieten im Hinblick auf die Anzahl der bereits importierten Daten von einer weiteren Nutzung des Cherwell-Reports-Writers ab. Sie haben sich darauf festgelegt, dass es bei der Nutzung des internen Report-Writers auf jeden Fall zu Performance-Problemen kommen wird und eine Nutzung von Third-Party-Tools empfohlen.

Aufgrund der gesammelten Erfahrungen mit dem Cherwell-Report-Writer ergibt sich in Tabelle 4.2-2 folgende Bewertung.

„Look and Feel“	-
Integration in bestehende Softwarelandschaft	++
Verständlichkeit und Übersichtlichkeit des Berichtes	++
Berichtserstellung	-
Bereits vorhandene Berichte	++
Performance der Softwarelösung und Architektur	--
Beschaffung zusätzlicher Hardware und Lizenzen	+
Dokumentation und Schulungsunterlagen	--
Aktualisierung der Berichte	+
Automatisierung des Berichtsabrufes	--
Schutz personenbezogener Daten	--
Gesamtbewertung	-

Tabelle 4.2-2 Bewertung Cherwell-Report-Writer

4.2.4 Microsoft SQL Server Reporting Services

Mit zu dieser Empfehlung der Cherwell-Entwickler gehören die Microsoft-Reporting-Services. Da die Cherwell-ITSM-Suite bereits wie in Kapitel 4.1 beschrieben auf einem Microsoft-SQL-Server 2008 installiert ist, ist es naheliegend, die Reporting Lösung von Microsoft einer genaueren Betrachtung zu unterziehen.

Um die Microsoft-SQL-Server-Reporting-Services (MS-SSRS) nutzen zu können, ist es bei der Installation des Microsoft-SQL-Server 2008 erforderlich, die MS-SSRS zusätzlich zu installieren. Diese sind ein integraler Bestandteil des MS-SQL-Server 2008 und bereits in

den Lizenzkosten des Datenbanksystems von Microsoft enthalten. Außerdem ist die erforderliche Entwicklungsumgebung für Berichte kostenfrei zum Download erhältlich.

Wie in Abbildung 4.2-5 dargestellt, bieten die MS-SSRS eine XML-Webservice-Schnittstelle an. Über die können sowohl Webbrowser, Microsoft- eigene Berichtsgeneratoren als auch Drittanbieter-Tools auf den Berichtsprozessor zugreifen. Mit Hilfe dieser Schnittstelle können der Berichtsserver konfiguriert und beispielweise auch eigene Berichte auf diesem ausgeliefert werden.

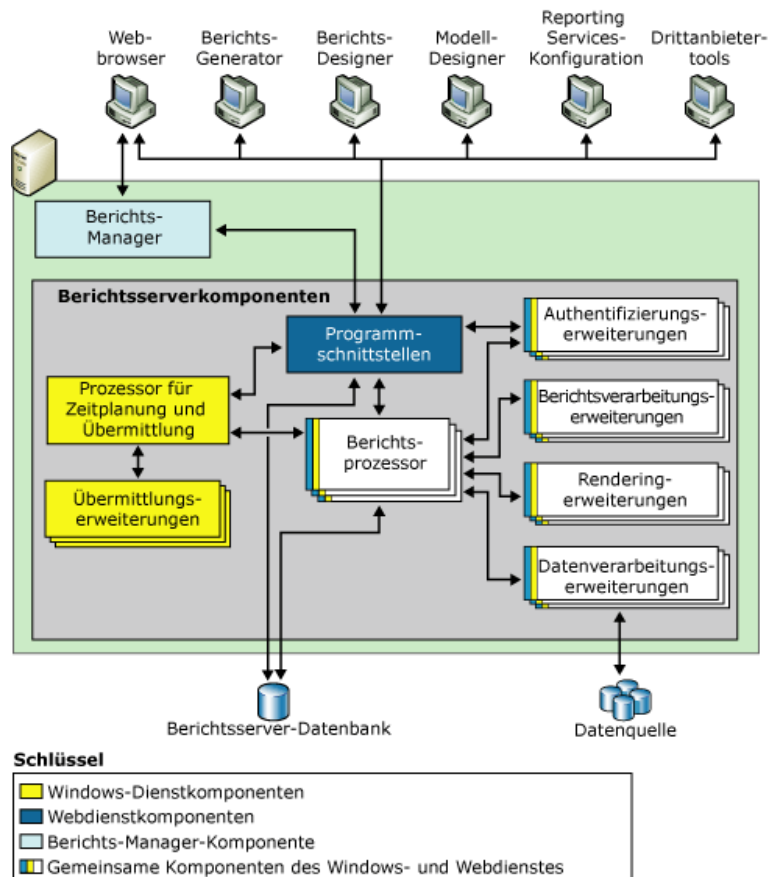


Abbildung 4.2-5 Architektur der Microsoft SQL Reporting Services [Microsoft]

Die Erstellung der Berichte erfolgt über den Microsoft Berichts Generator 3.0 oder über das Microsoft-Business-Intelligence-Studio 2008. Dieses ist eine angepasste Version des Microsoft-Visual-Studio 2008 (VS 2008). Für die Versionierung von Projekten ist eine Sharepoint-Lösung oder beispielsweise über externe Anbieter eine Anbindung an Tortoise Svn notwendig. Da es sich bei dem Berichts Generator 3.0 um eine reine Berichtslösung mit unter Umständen eingeschränktem Umfang handelt, empfiehlt sich für den erfahrenen VS 2008 Nutzer der Einsatz des Business-Intelligence-Studio 2008, welches Sie in Abbildung 4.2-6 sehen. In der Abbildung befindet sich das angepasste Template für Berichte innerhalb des gtp.

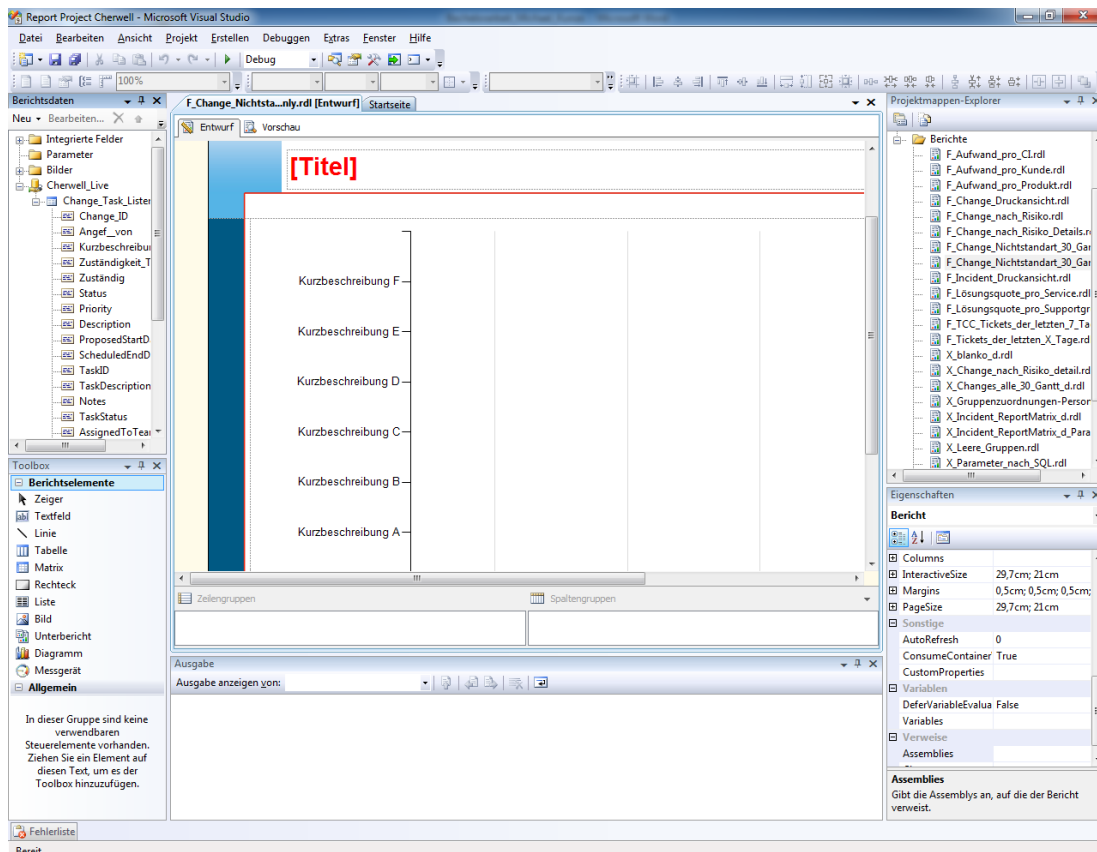


Abbildung 4.2-6 Berichtserstellung mit dem Business-Intelligence-Studio 2008

Mittels des Berichts-Prozessors besteht nach dem Speichern der Berichte auf dem Berichtsserver die Möglichkeit, aus den über eine Datenbankverbindung zur Verfügung gestellten Daten, die Berichte zu generieren. Die angeschlossene Datenbank kann zum Beispiel eine OracleDB, eine MySQL DB oder natürlich auch eine MS SQL DB sein. Hierbei ist es möglich, einen Mix aus allen Quellen in einem Bericht zu verarbeiten (vgl. Nielsen09).

Diese Berichte können via Webbrowser im Berichtsmanager, automatisiert via Email verschickt oder über externe Tools dargestellt werden. Die Ausgabeformate variieren nach Wunsch des Nutzers. Standardformate wie PDF, Microsoft Word (DOC), Microsoft Excel (XLS) oder auch XHTML sind kein Problem. Sofern ein Email-Versand gewünscht wird, kann man im Berichtsmanager ein Abonnement erstellen, in welchem unter anderem die wichtigsten Einstellungen wie die Adressaten, Ausgabeformate, Berichtszeitpunkt und Berichtsintervalle festgelegt werden müssen.

Sämtliche Benutzer des gtp werden in der Office-Communication-Network-Domäne (OCN-Domäne) verwaltet. Da der Berichtsmanager auf der OCN-Domäne aufsetzt, erfolgt die Stammdatenpflege automatisch über bestehende Benutzerverwaltungsprozesse. Somit können nur bestehende OCN-Benutzer auf diesen zugreifen oder aber bei Löschung eines Benutzers erlischt automatisch auch sein Zugriff auf den Berichtsmanager. Zusätzlich besteht die Notwendigkeit, die Rechte von Benutzern zum Betrachten und Abrufen von einzelnen Berichten einzurichten.

Sämtlichen Berichten ist die Herkunft aus dem Office 2007 Umfeld aufgrund der Formatierungen und ähnlichen Details deutlich anzumerken. Dadurch wirkt ein generierter Bericht auf den Nutzer der MS-Office-Suite 2007 vertraut. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, mit einer Sharepoint-Integration das Berichtswesen in das Umfeld einer bestehenden Microsoft Produktlandschaft zu integrieren.

Da es bisher nur die Herstellerempfehlung zu den MS-SSRS gibt und diese noch nicht innerhalb des gtp eingesetzt werden, ist es nicht möglich die Performance dieser Lösung im Vorwege zu testen. Deshalb sollte mit Hilfe des Visual Studios die Skalierbarkeit geplant und zusätzlich ein Load-Testing durchgeführt werden (vgl. MicroVSLoad11).

Aufgrund der Verbreitung des MS-SQL-Server 2008 sowie den durch Microsoft zur Verfügung gestellten Informationen, in Büchern sowie Onlinequellen, ist es möglich vielfältiges Wissen und Dokumentation über die eingesetzte Software zu erhalten. Gleichfalls sind Tipps und Tricks zur eigentlichen Reporterstellung sehr verbreitet. Oftmals werden beispielsweise Diagramme in Berichten auf die gleiche Weise wie in MS-Excel implementiert.

Zusammenfassend ergibt sich in Tabelle 4.2-3 für den Einsatz der MS-SSRS folgende Bewertung:

„Look and Feel“	++
Integration in bestehende Softwarelandschaft	++
Verständlichkeit und Übersichtlichkeit des Berichtes	++
Berichtserstellung	+
Bereits vorhandene Berichte	--
Performance der Softwarelösung und Architektur	+
Beschaffung zusätzlicher Hardware und Lizenzen	+
Dokumentation und Schulungsunterlagen	++
Aktualisierung der Berichte	++
Automatisierung des Berichtsabrufes	++
Schutz personenbezogener Daten	++
Gesamtbewertung	++

Tabelle 4.2-3 Bewertung der Microsoft-SQL-Server-Reporting-Services

4.2.5 SAP-BusinessObjects/ Crystal-Reports

Eine weitere verbreitete Business-Intelligence-Lösung sind die sogenannten SAP-BusinessObjects. Diese werden bereits innerhalb der Otto GmbH & Co. KG zur Analyse des Warenbestandes und Kundenverhaltens eingesetzt.

Laut Angaben des Herstellers ermöglichen die SAP-BusinessObjects, Lösungen sowohl für den Mittelstand als auch für Großunternehmen. Somit kann man aufgrund des Datenvolumens die passende Variante für die dementsprechende Unternehmensgröße aus dem reichhaltigen SAP-Produktportfolio auswählen. Eine Besonderheit bietet SAP mit den BusinessObjects-Dashboards. Mit Hilfe dieser, kann sich der Nutzer via Drag & Drop eigene,

interaktive Dashboards schaffen um komplexe Daten schnell zu visualisieren. Damit hat der Nutzer den Überblick über seine wichtigsten Kennzahlen. SAP bietet Toolübergreifend vertraute Microsoft-Office-Bedienelemente und gewährleistet so den Zugriff auf die Analysefunktionen von SAP-BusinessObjects-Analysis.

Als Lösung für kleine und mittelständische Unternehmen setzt SAP auf SAP-BusinessObjects-Edge-Lösungen und als Software für die gesamte Berichtsverwaltung kleinerer Unternehmen auf die SAP Crystal-Reports (vgl. SAPBO11). Crystal-Reports werden als Marktführer im Bereich der Windows-basierten Berichtsgeneratoren (vgl. Bonnmann11) mit mehr als 13 Millionen Lizenzen bezeichnet (vgl. PlusIT11). Momentan werden Crystal-Reports auch innerhalb der Otto GmbH & Co. KG zur Berichtserstellung eingesetzt. Ebenso wie viele Mitbewerber, kann Crystal die Daten unter anderem aus Oracle, MySQL, Microsoft SQL Server abrufen und diese dynamisch darstellen (vgl. SAPCrystal). Außerdem bietet Crystal-Reports die Standard Ausgabeformate wie PDF, Microsoft Word (DOC) und Excel (XLS), html und zusätzlich RPT-Dateien im Crystal-Report-Format. Mit Crystal-Reports 2008 ist es möglich, Flash-Dateien zu verwenden. Diese Berichte können als Email automatisch verschickt werden.

Crystal-Reports wurde für viele Benutzergruppen geschaffen. So gibt es Analysten, fortgeschrittene Berichtsverfasser, Programmierer, Anwender und Webmaster. Es ist demnach ein umfangreiches Rollenmodell direkt implementiert (vgl. Peck09). Außerdem ist dieses System für viele gleichzeitige Nutzer ausgelegt. Unter anderem dieses Rollenmodell bewirkt laut Einschätzung von Kollegen des gtp einen großen administrativen Overhead, da jede Rolle zugewiesen werden muss und die Anbindung an die OCN-Domäne nicht möglich ist.

Ebenso groß wie der Funktionsumfang, den die SAP-BusinessObjects beziehungsweise Crystal-Reports bieten, ist auch die Vielfältigkeit der Lizensierungen (vgl. CrystalLizenzen11). Da diverse notwendige Variablen zur Kalkulation der Lizenzkosten bei der Analyse der Berichtstools noch nicht bekannt waren, ist es demzufolge auch nicht möglich gewesen eine detaillierte Aussage über die Kosten dieser Lösung zu treffen. Gleichfalls ist es auch notwendig, leistungsfähige Hardware für diese SAP-Lösung zur Verfügung zu stellen. Auch hier sind die genaueren Spezifikationen im Vorfeld nicht ermittelbar gewesen. Für eventuell notwendige Hardware sind unter Umständen weitere Lizenzen notwendig.

Die Untersuchungen zur den SAP-BusinessObjects konnten nicht aufgrund einer bestehenden Infrastruktur durchgeführt werden. Aufgrund der erfolgten Recherche ergibt sich in Tabelle 4.2-4 folgende Bewertung:

„Look and Feel“	+
Integration in bestehende Softwarelandschaft	--
Verständlichkeit und Übersichtlichkeit des Berichtes	++
Berichtserstellung	+
Bereits vorhandene Berichte	--
Performance der Softwarelösung und Architektur	++

Beschaffung zusätzlicher Hardware und Lizenzen	--
Dokumentation und Schulungsunterlagen	-
Aktualisierung der Berichte	++
Automatisierung des Berichtsabrufes	++
Schutz personenbezogener Daten	++
Gesamtbewertung	+

Tabelle 4.2-4 Bewertung SAP-BusinessObjects/ Crystal-Reports

4.3 Fazit der Toolauswahl

Wie in Kapitel 4.2.1 beschrieben, sind bei der Auswahl der richtigen Software für das Berichtswesen, viele Faktoren zu berücksichtigen. Ziel ist es ein System zu identifizieren, welches die Anforderungen optimal erfüllt, kostengünstig ist und nahtlos in die Cherwell-ITSM-Suite integriert werden kann. Die Benutzung dieser Lösung muss intuitiv aus der bestehenden Software heraus erfolgen können. Hierdurch wird sichergestellt, dass die Berichte problemlos abgerufen werden können.

Aufgrund der Analyse der kombinierten Access/ Excel Lösung, konnte sehr schnell festgestellt werden, dass diese nicht die vollen Anforderungen erfüllen. Insbesondere fehlte ein automatisierter Email-Versand. Außerdem muss auf jedem Client-Rechner von dem Berichte angefordert werden, eine manuelle Datenbankverbindung eingerichtet werden. Eine solche Lösung ist nur für kleinere Teams, beziehungsweise wenige Nutzer mit einem begrenzten Anforderungsspektrum denkbar.

Die SAP-BusinessObjects/ Crystal-Reports stellen eine umfangreiche Software und den Marktführer im Berichtswesen zu Verfügung. Crystal-Reports und die SAP-BusinessObjects werden außerdem bereits innerhalb der Ottogroup produktiv eingesetzt. Gleichzeitig verursachen diese Tools einen hohen Administrations-Aufwand. Die angestrebte Lösung musste einfach zu administrieren sein. Dieses ist bei den SAP-BusinessObjects nicht gegeben. Gleichfalls haben Mitglieder der Fachabteilung, welche bereits die SAP-BusinessObjects einsetzen, darauf hingewiesen, dass diese Software für die gestellten Vorgaben zu überdimensioniert ist. Aufgrund der Höhe des Investitionsaufwandes und da die Risiken bei der Umsetzung der Architektur Anforderungen unbekannt waren, wurden die Bestrebungen dieses Business-Intelligence-Tool einzusetzen, nicht weiter verfolgt.

Der Cherwell Report-Writer bietet den Vorteil der Integration direkt in der Software. Außerdem wurden seitens des Herstellers vordefinierte Berichte mitgeliefert. Da die gesamte CMDB angepasst wurde, hätten sämtliche Reports auch analysiert und angepasst werden müssen, damit mögliche Fehler in dem Berichten von vornerein ausgeschlossen werden können. Da momentan in Cherwell das Rollen- und Rechtekonzept noch nicht vorhanden ist, ist notwendig, dass jeder Standarduser auf alle freigegebenen Berichte Zugriff hat. Es wird keine Rücksicht auf Supportgruppen genommen. Gleichfalls musste nach Rollout der Cherwell-Berichtsmanager deaktiviert werden, da sich mit diesem jeder Benutzer eigene Berichte unter Umgehung des Schutzes von personenbezogenen Daten erstellen konnte. Laut Absprache mit dem Betriebsrat ist, sind alle Reports vor Inbetriebnahme mit diesem abzustimmen. Die Vorgabe kann somit nicht erfüllt werden.

Im Laufe des Projektes wurde den Cherwell-Entwicklern klar, dass die Anzahl der Datensätze in Zukunft stark zunehmen wird. Laut ihrer Einschätzung würde dieses zu massiven Performance-Problemen im Berichtsgenerator von Cherwell und somit auch im Livesystem führen. Außerdem war es nicht möglich, eine Dokumentation zu dem Report-Writer entweder vom Hersteller oder aus anderen Quellen wie Büchern oder Onlinequellen zu erhalten. Insbesondere die Empfehlung des Herstellers und wie beschrieben die fehlende Dokumentation, haben dazu geführt diese Lösung nicht weiter zu verfolgen.

Die Evaluierung der untersuchten Software zur Erstellung von Berichten ergibt, die in Tabelle 4.3-1 dargestellten Gesamtbewertungen:

	Excel Access	Cherwell Report Writer	MS-SSRS	SAP-Business-Objects
„Look and Feel“	-	-	++	+
Integration in bestehende Softwarelandschaft	++	++	++	--
Verständlichkeit und Übersichtlichkeit des Berichtes	+	++	++	++
Berichtserstellung	+	-	+	+
Bereits vorhandene Berichte	--	++	--	--
Performance der Softwarelösung und Architektur	--	--	+	++
Beschaffung zusätzlicher Hardware und Lizenzen	+	+	+	--
Dokumentation und Schulungsunterlagen	+	--	++	-
Aktualisierung der Berichte	-	+	++	++
Automatisierung des Berichtsabrufes	--	--	++	++
Schutz personenbezogener Daten	-	--	++	++
Gesamtbewertung	--	-	++	+

Tabelle 4.3-1 Bewertung aller Software-Lösungen zur Erstellung von Berichten

Aufbauend auf verfügbaren Informationen wurde die Entscheidung zugunsten der MS-SSRS getroffen, da diese die Anforderungen größtenteils erfüllen. Die Nutzung der MS-SSRS ist bei Einsatz des MS-SQL-Servers 2008 kostenfrei. Zusätzlich war es notwendig, kleinere Anpassungen durch Datenbankadministratoren an der Server 2008 Installation durchzuführen um die Reporting Services in Betrieb zu nehmen. Der damit verbundene Aufwand betrug weniger als ca. 2 Personenstunden und wurde durch das Projektbudget abgedeckt.

Aufgrund der vorliegenden Dokumentation in Buch als auch Onlinequellen war es möglich, die geforderten Berichte zu liefern. Obwohl die Performance dieser Architektur im Vorwege nicht abgeschätzt werden konnte, wurde eingeschätzt, dass auftretende Probleme beseitigt werden können. Die Lastverteilung wird durch die bereits von Microsoft im MS-SQL-Server 2008 integrierten Algorithmen optimiert. Zudem bietet der Microsoft-Berichtsmanager die Möglichkeit, die User aus der OCN-Domäne zu übernehmen und diese dann sehr einfach zu administrieren. Da kein Standardbenutzer Zugriff auf diesen Berichtsserver und somit Kompletzzugang auf die Datenbank erhält, können somit alle Berichte im Voraus mit dem Betriebsrat abgestimmt werden.

5 Implementierung ausgewählter Berichte

Im Rahmen des Projektes wurden, wie in Kapitel 4 beschrieben, die MS-SSRS erstmalig beim gtp eingesetzt. Mit Hilfe von Berichten aus unterschiedlichen Datenquellen wurde bereits in der Vergangenheit versucht, die Qualität und Leistung im IT-Servicebetrieb zu messen und zu analysieren.

In diesem Kapitel 5 werden die bereits umgesetzten Berichte beschrieben, deren bisherige Bedeutung und Wichtigkeit aufgezeigt und darüber hinaus ein Ausblick auf weitere wichtige Berichte gegeben. Diese Berichte sollen in Zukunft den IT-Servicebetrieb der ottogroup an entscheidenden Stellen messen und den Produktownern und der Management-Ebene wichtige Hinweise auf den qualitativen Zustand Ihrer Produkte oder Abteilungen geben.

5.1 Nutzergruppen von Berichten

Um aussagekräftige Berichte zu erstellen, muss zwingend unterschieden werden, welcher Nutzer diesen Bericht zur Verfügung gestellt bekommt. So ist es für Manager nicht von Bedeutung, welche Bestandteile des Produktes beziehungsweise Services nicht funktionieren, da ihn nur eine aggregierte Darstellung interessiert. Im Gegensatz dazu muss der Produktowner über sein Produkt im Detail informiert sein, um mögliche Probleme rechtzeitig zu erkennen.

In Unternehmen existiert eine Vielzahl von Perspektiven (vgl. Kütz07, S. 70):

- Finanz- ,
- Kunden- ,
- Prozess- / Produkt- ,
- Lieferanten- ,
- Mitarbeiter- und
- Innovationsmanagement

Bei der Umsetzung der Steuerungsperspektiven ist es je nach Einsatzgebiet sinnvoll, in der äußeren Betrachtungsweise das Prozess- und Produktmanagement zu trennen. Innerhalb der derzeitigen Struktur des gtp wird dieses dementsprechend unterschieden. Trotzdem darf es nie Prozesse ohne ein definiertes Produkt geben (vgl. Kütz07, S. 70), da diese Prozesse somit unnötig werden.

Für die aufgezählten Steuerungsperspektiven besteht, wie in Abbildung 5.1-1 gezeigt, ein allgemeines Wirkungsschema.

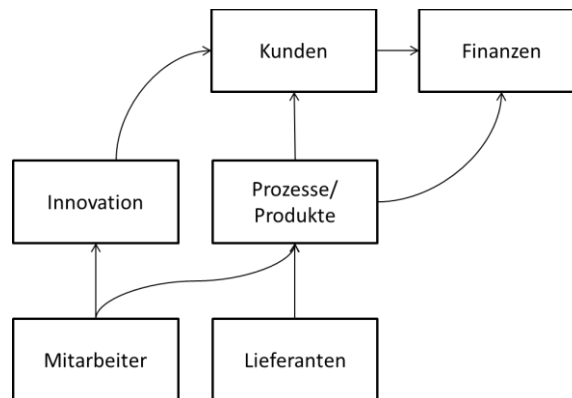


Abbildung 5.1-1 Wirkungsschema der Steuerungsperspektiven (basierend auf Kütz07)

Da sich diese Arbeit den IT-Servicebetrieb fokussiert, ist es notwendig, das Kunden-, das Prozess- sowie das Produktmanagement näher zu beschreiben.

Für den Kunden ist es wichtig, dass er einen Überblick über die ihm gelieferten Dienstleistungen und Produkte erhält. Innerhalb des Kundenmanagements werden qualitätsorientierte und erfolgsorientierte Kennzahlen (vgl. Kütz07, S. 231) unterschieden sowie definierte Servicequalitäten und der wirtschaftliche Erfolg einer Kundenbeziehung bewertet. Dieses kann aufgrund fehlender KPIs und SLAs innerhalb der ottogroup bisher nicht gemessen bzw. bewertet werden. Außerdem werden diese Kennzahlen nur sporadisch seitens des Kunden angefragt. Daher sind die Kennzahlen zum Kundenmanagement nicht Bestandteil dieses Kapitels.

Ein wesentliches Ziel bei der Einführung der Cherwell-ITSM-Suite ist der Aufbau einer vereinfachten Leistungsverrechnung. Hierbei werden die entstehenden Aufwände den einzelnen Produkten im Unternehmen zugeordnet. Die Aufwände setzen sich zusammen aus den Kosten für die Bereitstellung und dem Betrieb von IT-Systemen und den Personalkosten bei der Erbringung von Dienstleistungen. Diese finden sich in einem internen Produktkatalog wieder, in welchem die Leistungen des Produktes und die dazugehörigen Service- und Reaktionszeiten unterschieden und detailliert beschrieben werden.

Ziel eines Produktowners ist es, seine Produkte hinsichtlich der zugesagten Leistung(en) zu optimieren. Um dieses zu erbringen, muss er seine Produkte regelmäßig überwachen, um auftretende Schwachstellen beheben können. Obwohl eine Veränderung von Produkten, hinsichtlich des Preises oder der Leistungen innerhalb der ottogroup unterjährig nicht vorgesehen ist, muss eine ständige Neubewertung des Produktes erfolgen. Dieses kann der Productowner mit Hilfe der Berichte im Produktmanagement, wie in Kapitel 5.3.1 beschrieben realisieren.

Der IT-Betrieb des gtp ist ein Dienstleistungsbetrieb und muss aufgrund der zunehmenden Kundenorientierung, die in Kapitel 3.1 beschriebenen Prozesse, somit kontinuierlich verbessern. Das spielt insofern eine Rolle, da sich die IT-Organisation immer stärker von der klassischen Systemerstellung (Softwareentwicklung), hin zum Systembetrieb entwickelt und daraus finanziert (vgl. Kütz07, S. 242). Wie in Abbildung 5.1-2 dargestellt ist, werden dabei die Prozesse im Bereich „Service Delivery“ von denen im „Service Support“ unterschieden (vgl. Buchsein08, S. 8).

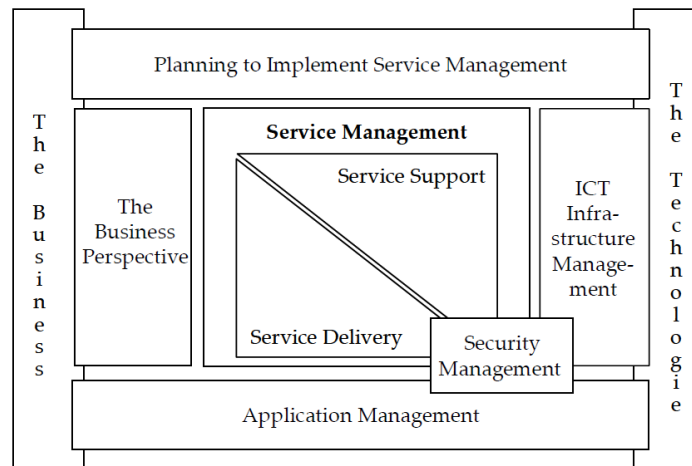


Abbildung 5.1-2 Aufbau des Service Management [Buchsein08]

Service-Delivery-Prozesse dienen der Umsetzung von SLAs. Außerdem gehören zu diesen sämtliche Funktionen und Abläufe des laufenden Betriebs der IT-Systeme. Die Service-Support-Prozesse beziehen sich auf die Schnittstelle zwischen Dienstleister und Kunde. Diese beiden Prozesse werden im Prozessmanagement zusammengefasst und die bereits umgesetzten Berichte im folgenden Kapitel 5.3.2 näher beschrieben.

5.2 Analyse der bisher genutzten Kennzahlen anhand eines Fragebogens

Innerhalb des gesamten Projektfokus hatte die rechtzeitige Inbetriebnahme des Berichtswesens sowie die Implementierung der bisher vorhandenen und vor allem auch genutzten Berichte stets eine hohe Priorität.

Deshalb wurde ein Fragebogen zur Analyse des Ist-Zustandes und zur Ermittlung der Anforderungen entwickelt. Hierbei musste sichergestellt werden, dass sämtliche Nutzergruppen, siehe Kapitel 5.1, befragt werden. Die Teilnehmer der Befragung sollten zusätzlich Ihre Erwartungen an das zukünftige Berichtswesen wiedergeben. Um sicherzustellen, die bestehenden gesetzlichen und innerbetrieblichen Einschränkungen, siehe Kapitel 4.2.1, eingehalten werden, wurden die Nutzer sicherheitshalber in dem Fragebogen über die Verwendung personenbezogener Daten informiert.

Zu Klärung wurden den Nutzern fünf Kernfragen gestellt:

1. Wird momentan in der Abteilung ein gezieltes Reporting betrieben bzw. welche Kennzahlen werden aktuell gemessen?

Die Befragten gaben hier eine Menge von klassischen Prozess- und Produktkennzahlen an, welche in den dementsprechenden Abteilungen genutzt werden. Teilweise wurde angegeben, dass bisher noch kein Berichtswesen in der Abteilung genutzt wird. In einem Team wurden Aufwände gemessen, um die angebotenen Produkte nachkalkulieren zu können. Die Aufwandsermittlung stellt einen wichtigen Baustein für die Einführung der Cherwell-ITSM-Suite dar.

Einen Cluster bildeten dabei die Kennzahlen zu dem sog. Klärfallprozess, welcher bei der ottogroup existiert aber nicht in den ITIL-Prozessen spezifiziert ist. Dieser stellt supportgruppenübergreifend eine Mischung aus Problem- und Change-Management dar. Hier wurden zum einen quantitative Kennzahlen und zum anderen Kennzahlen von kritischen Klärfällen abgefragt, um diese sog. Klärfälle besser lösen zu können.

2. Wie wichtig ist das Reporting in der Abteilung und wie wird es momentan betrieben?

Aufgrund der erhaltenen Antworten lässt sich feststellen, dass das Reporting beim gtp vielfältig betrieben wird. Die gemessenen Kennzahlen werden hauptsächlich dazu genutzt, die Quantität innerhalb der Abteilungen zu messen und die eigene Arbeit zu planen und nachverfolgen zu können. Anhand dieser erstellten Logbücher lassen sich so die Veränderungen der letzten Woche, beziehungsweise des Vortages ermitteln. Somit kann zeitnah auf diese reagiert werden. Sporadisch werden die ermittelten Kennzahlen genutzt, um diese intern mit selbstgestellten Zielen zu vergleichen.

3. Warum wird Reporting in der Abteilung betrieben? Ist man auskunftspflichtig gegenüber Vorgesetzten, internen oder externen Kunden?

Teilweise benötigen Kunden Auskünfte über sog. kritische Klärfälle. Anhand der berichteten Kennzahlen lassen sich diese nun für den Kunden aufschlüsseln. Dieses wird oftmals bei wichtigen Produkten durch den Kunden angefragt, da Störungen in diesen Fällen für den Kunden Mehrkosten beziehungsweise Umsatzeinbußen bedeuten. Aufgrund fehlender SLAs und OLAs, siehe Kapitel 3.3.3, werden die ermittelten KPIs informativ genutzt. Dadurch erhalten die Abteilungen ein „Gefühl“ für Ihre eigene Qualität. In einem Fall werden „Fehler“ direkt an den Vorstand berichtet. Leider konnte nicht ermittelt werden, welche Auswirkungen dieses für die betroffenen Parteien hat.

4. Wie wird das Berichtswesen zur Optimierung der Qualität genutzt?

Die gewonnenen Daten wurden genutzt, um Häufungen von Fehlern zu finden, das bedeutet dass man indirekt ein Problem-Management der sog. Klärfälle betrieben hat. Gleichfalls hat man Qualität und Quantität der Störfälle durch ein aktives Berichtswesen nachgehalten. Außerdem wurden die gemessenen und gespeicherten Daten hinsichtlich der

abteilungsinternen Levels analysiert sowie im Rahmen von Teamsitzungen besprochen um einen kontinuierlichen Lern- und Verbesserungsprozess zu ermöglichen.

5. Welche Kennzahlen oder Metriken möchten Sie in Zukunft erhalten? In welchem Zeitraum müssen diese berichtet werden (Woche, Monat ...)?

Da diese Fragestellung absichtlich offen gewählt wurde, sind diverse Anforderungen zu benötigten Kennzahlen, teilweise sogar zu Metriken gestellt worden. Es war den Anforderern von Berichten wichtig, dass eine Historisierung der Daten zur einfachen Trendanalyse möglich ist. Außerdem sollte es aus Sicht der Anwender möglich sein, die erhaltenen Daten gegen bestehende SLAs zu messen und kritische Daten besonders herauszustellen.

Selbstverständlich müssen die gewonnenen Kennzahlen in den Berichten mit Filtern auf Zeit, Produkten, Kunden oder Abteilungsebenen versehen werden können, um diese detailliert analysieren zu können. Dadurch erhoffen sich die Teilnehmer der Umfrage eine weitere Möglichkeit die Prozesse und Produkte in Ihrem Team steuern zu können.

5.3 Beschreibung bereits angeforderter Reports

In diesem Kapitel werden einige Berichte, die bereits erstellt werden, hinsichtlich Ihrer Nutzergruppen unterteilt und die Relevanz zu ITSM-Prozessen und innerbetrieblichen Produkten und Dienstleistungen analysiert. Die Reihenfolge der Implementierung der bestehenden Anforderungen wurde durch die Projektleitung priorisiert.

Außerdem werden einige angeforderte Berichte skizziert, welche noch nicht umgesetzt wurden. Diese wurden häufig noch nicht umgesetzt, da die Anforderungen noch nicht klar definiert waren. Hier ist es zuerst wichtig, in einen Dialog zu treten, um herauszufinden, welche Ziele der Anforderer mit diesem Bericht verfolgt und inwiefern diese mit den gesetzlichen Bestimmungen in Einklang zu bringen sind.

Gleichzeitig ist es wichtig, viele Anforderung anzupassen, damit nicht für jeden Besteller ein spezieller Bericht angefertigt werden muss. Ziel ist es, dass die Berichte bei Möglichkeit generisch auch von anderen Produktownern oder Abteilungen genutzt werden können.

5.3.1 Berichte für den Produktowner

In diesem Kapitel 5.3.1 sind die bisher implementierten Berichte für Produktowner und zusätzlich ein bereits angeforderter, aber noch nicht umgesetzter Bericht dargestellt.

Im Rahmen der Einführung der neuen Abrechnung mit Hilfe der Cherwell-ITSM-Suite wurden 52 Kostenträger (sog. KAM -Produkte) benannt, auf deren Grundlage die Abrechnung gegenüber dem Kunden erfolgen kann. Somit trägt der Produktowner eines KAM-Produktes auch gleichzeitig Kostenstellenverantwortung. Außerdem ist dieser der Ansprechpartner, sofern der Key-Account-Manager (KAM) weitergehende Fragen zur

Qualität der gelieferten Leistung hat. Der KAM-Produktowner muss somit Qualität und Leistung seines angebotenen Produktes verantworten. Aus diesen Gründen ist für ihn eine transparente Sicht auf ein Produkt von großer Bedeutung, weshalb er an Berichten zu diesem ein großes Interesse besitzt.

Gleichzeitig sind intern weitere Produkte vorhanden, die innerhalb des gtp angeboten werden können. Diese Produkte sind im Produktkatalog definiert und werden momentan noch nicht verrechnet. Aus diesen Produkten setzen sich die bereits genannten KAM-Produkte zusammen. Deshalb hat jeder Produktowner auch hier die Qualitäts- und Kostenverantwortung.

5.3.1.1. Ausgesteuerte Tasks für Produkte

Die „Arbeitsplatzsysteme“ beinhalten die Services und IT-Systeme, welche den Arbeitsplatz eines jeden Mitarbeiters betreffen. Das reicht beispielsweise von der Installation bis zu den notwendigen Lizenzen für Desktop-Rechner. Das Produkt „Arbeitsplatzsysteme“ soll an dieser Stelle als Beispiel für ein generisch auswählbares Produkte stehen.

Für Produktowner ist es wichtig zu wissen, welche Supportgruppen Tasks bearbeiten, die ihr Produkt betreffen. Wie in Abbildung 5.3-1 dargestellt ist, kann man die Anzahl der Task sehen und frühzeitig Probleme erkennen. Außerdem ist jede Taskbearbeitung mit einem Aufwand verbunden. Aufgrund der Historie in der monatlichen Betrachtung ist zu sehen, welche Supportgruppen die Arbeit für das spezifische Produkt weiter optimieren konnten oder ob die Durchlaufzeiten steigen. Somit muss ein Dialog stattfinden und anschließend weitere Maßnahmen eingeleitet werden.

Ausgesteuerte Tasks - Arbeitsplatzsysteme
1 April 2011 - 1 Mai 2011

3rd-DL-Computacenter		geplant	durchgeführt	noch aktiv
Anzahl: 150	Ø-Laufzeit	6,18 h	85,83 h	945,55 h
	Ø-Startverzug	21,60 h		
	Ø-Endverzug	101,52 h		
3rd-DL-Daloso		geplant	durchgeführt	noch aktiv
Anzahl: 15	Ø-Laufzeit	0,50 h	0,00 h	0,00 h
	Ø-Startverzug	446,56 h		
	Ø-Endverzug	438,20 h		
1st-Service-Desk-Backoffice		geplant	durchgeführt	noch aktiv
Anzahl: 7	Ø-Laufzeit	4,25 h	0,04 h	0,00 h
	Ø-Startverzug	85,32 h		
	Ø-Endverzug	93,43 h		
3rd-Arbeitsplatzsysteme		geplant	durchgeführt	noch aktiv
Anzahl: 7	Ø-Laufzeit	0,50 h	0,07 h	561,08 h
	Ø-Startverzug	212,12 h		
	Ø-Endverzug	29,68 h		

5.3.1.2. „Sieben-Tage-Bericht-TCC“

Bereits implementiert ist der Bericht für das ToolCompetenceCenter(TCC). Das TCC stellt alle Dienstleistungen und Hardware rund um den Betrieb von Drittanbieter Werkzeugen zur Verfügung. Beispiele für diese Software sowie den Betrieb der Hardware sind TortoiseSVN, Jira oder Agilian.

Mit Hilfe dieses Berichtes kann die Arbeit der Abteilung innerhalb der letzten Arbeitswoche nachvollzogen werden. Dieses wird genutzt, um in der Retrospektive die Incidents oder Servicerequests der letzten Woche zu besprechen. Innerhalb dieses Meetings wird geklärt, welche Vorgänge innerhalb der letzten sieben Tage optimal funktioniert haben und welche Arbeitsabläufe optimierungsbedürftig sind. Vor allem muss geklärt werden, warum es diese Arbeitsabläufe problematisch sind.

Somit hat das TCC einen Bericht zur Verfügung, mit dem Sie die Prozesse in Ihrer Abteilung und somit die Qualität des Produktes kontinuierlich verbessern können.

TCC Tickets und Tasks der letzten 7 Tage

Supportgruppe	Status	ID	Typ	Erstellungsdatum	Letzte Änderung am	Kurzbeschreibung	Prio
3rd-Agilian	Abgeschlossen	39977	Incident	17.05.2011	27.05.2011	NUC 1846: Bitte User-Zuweisung (readonly) entfernen, damit Gruppenzuweisung (r/w) greift	4
		38350	Service Request	13.05.2011	23.05.2011	Agilian: TWS-P-Anlage (sonstiges) MISC_IM_VK_Design_Anfrageprozess	4
		38415	Service Request	13.05.2011	23.05.2011	Agilian: TWS-P-Anlage (NUC) 2015	4
		38684	Service Request	13.05.2011	23.05.2011	Agilian: TWS-A-Anlage [REDACTED] für P4P-Zentrale-Logistik	4
		39504	Service Request	16.05.2011	27.05.2011	Agilian: User der TWS-Gruppe NUC-Modellierung zuweisen	4
	Ausstehend	20079	Incident	30.03.2011	03.05.2011	Agilian: Automatisierter HTML-Export fehlerhaft	4
		23030	Incident	05.04.2011	05.05.2011	Agilian: Problem bei Modellierung (bonprix)	4
	Gelöst	20148	Incident	30.03.2011	23.05.2011	Agilian: Performance über Virtual Desktop verbessern	4
		20314	Service Request	30.03.2011	26.05.2011	Agilian: Reorganisation der NUC-Projekte auf dem TWS	4
		42020	Service Request	23.05.2011	23.05.2011	Agilian: TWS-P-Anlage (NUC) 2019	4
		42021	Service Request	23.05.2011	23.05.2011	Agilian: TWS-P-Anlage (NUC) 2021	4
		42051	Service Request	23.05.2011	23.05.2011	Agilian: TWS-P-Anlage (NUC) 1853	4
		42055	Service Request	23.05.2011	23.05.2011	Agilian: TWS-P-Anlage (NUC) 1854	4
		42786	Service Request	24.05.2011	24.05.2011	Agilian: TWS-P-Anlage (NUC) 1714	4
		42880	Service Request	24.05.2011	25.05.2011	Agilian: TWS-P-Anlage (sonstiges) NUC-Landkarte Debit	4

TCC Tickets und Tasks der letzten 7 Tage
Hamburg, 28.05.2011 17:51:37

otto group

Abbildung 5.3-2 gekürzte Übersicht des „TCC-Berichts“

5.3.1.3. Übersicht zu den Supportgruppen eines Produktes

Eine Supportgruppe ist dabei Gruppe von Personen mit technischen Fachkenntnissen. Supportgruppen stellen dabei den Technical-Support bereit, der von Produkten benötigt wird.

So wurde die Anforderung gestellt, einen Bericht anzufertigen in dem die folgenden Punkte (bezogen auf ein spezifisches Produkt) aufgeführt werden:

- Anzahl Incidents je Supportgruppe offen pro Zeitraum und Priorität
- Anzahl Incidents je Supportgruppe offen Durchschnitt je Priorität
- Anzahl Incidents je Supportgruppe erledigt pro Zeitraum und Priorität
- Anzahl Incidents je Supportgruppe erledigt Durchschnitt je Priorität
- max. Incidents je Supportgruppe pro Zeitraum und Priorität
- durchschnittliche Durchlaufzeit von Incidents je Supportgruppe pro Zeitraum und Priorität

Wie sich an dieser komplexen Anforderung zeigt, versucht der Produktowner hier mittels verschiedener Betrachtungen zu ermitteln, wie stark sein Produkt durch Supportgruppen in Form von Incidents unterstützt werden muss.

Da das Problem-Management eng mit dem Incident-Management zusammenhängt, aber noch nicht innerhalb des gtp eingeführt wurde, stellt dieses somit den Versuch dar, mögliche Probleme bei dem Produkt zu erkennen. Indizien für mögliche Probleme sind beispielsweise steigende Anzahl von Incidents bei einer Supportgruppe oder steigende durchschnittliche Bearbeitungszeiten von Incidents. Sollte dieses verstärkt auftreten muss das Produkt dringend inspiziert, oder eventuell Weiterbildungen für die betroffenen Nutzer angeboten werden. Somit kann sichergestellt werden, dass das Produkt trotz des stetigen Wandels in der IT-Landschaft eines Unternehmens aktuell und auf einem hohen Qualitätsstandard bleibt.

5.3.2 Übersicht zu den Management-Berichten

Wie bereits mehrfach beschrieben, ist die Steigerung der Qualität in IT-Servicebetrieben mit der Umsetzung einer ITIL-Prozesslandschaft zu erreichen. Diese muss auch aktiv umgesetzt und beobachtet werden. Deshalb sind Management Berichte wichtig. Sie helfen dabei, frühzeitig Probleme in den Prozessen aufzuzeigen und schaffen Transparenz.

5.3.2.1. Service-Desk-Bericht

Da der Service-Desk als Schnittstelle zwischen der IT und dem Endanwender liegt, repräsentiert er die IT-Organisation nach außen (vgl. Kresse05, S. 28). Er ist damit eine Abbildung der Leistungsfähigkeit der IT-Organisation (vgl. ITIL11). Ziel ist es, dass der Service-Desk die Erreichbarkeit der IT-Organisation gegenüber dem Anwender sicherstellt.

Wie in Abbildung 5.3-3 dargestellt ist, nimmt der Service-Desk die Anfragen, die Störungen und die Beschwerden entgegen. Außerdem hat er die Aufgabe, als 1st-Level-Support einfache Anfragen sofort zu lösen sowie einfache Störungen direkt zu beheben.

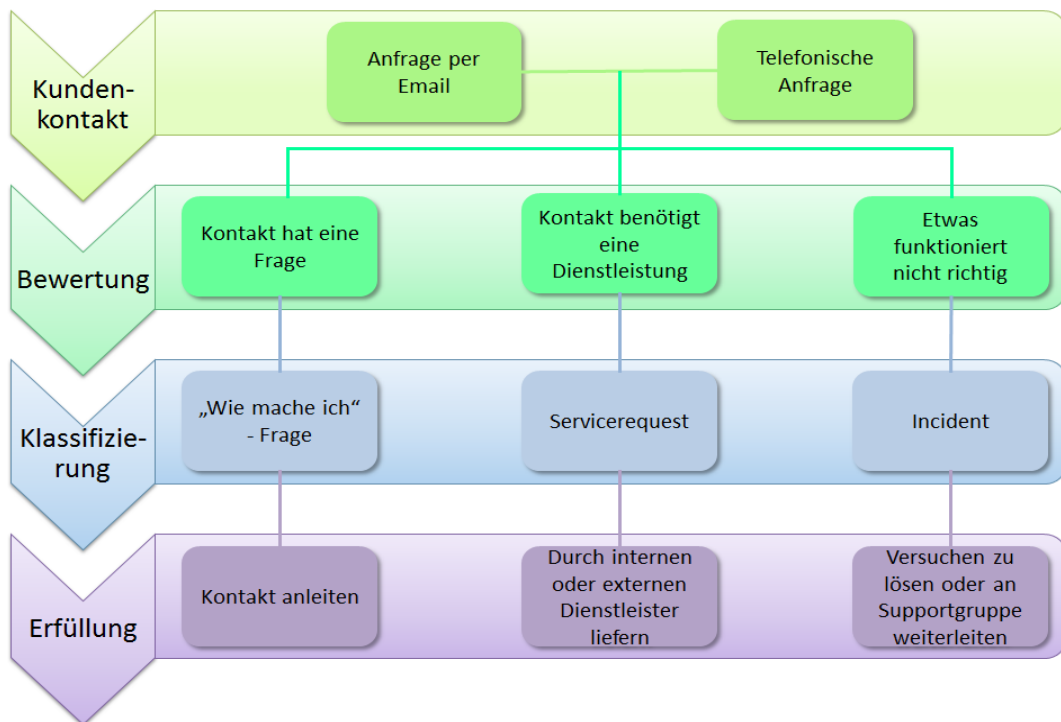


Abbildung 5.3-3 Arbeitsweise des User Helpdesk

Innerhalb des gtp wird der Service-Desk durch den User-Help-Desk (UHD) und den Leitstand abgebildet. Während der UHD in der Regel Anfragen via Email oder Telefon erhält, ist der Leitstand für Anfragen außerhalb der Servicezeiten des UHD oder für automatisch erstellte Incidents aus Monitoring-Tools von Hardwaresystemen zuständig.

Es ist nun das Ziel, die Informationen hinsichtlich des Ticketaufkommens, des Tickettyps und der Abteilung, welches das Ticket angenommen hat, darzustellen.

Aufgrund einer monatlichen Betrachtung der beschriebenen Ticketinformationen lässt sich deshalb eine Aussage über die Auslastung des 1st-Level-Supports treffen, da die Mitarbeiteranzahl bekannt ist. Gleichzeitig ist es notwendig, den Aufwand pro Ticket möglichst gering zu halten, aber trotzdem ein Höchstmaß an Tickets bereits innerhalb des Help-Desk zu lösen.

Im Help-Desk und Leitstand Bericht werden die wichtigsten KPI zur Messung Ihrer Qualität dargestellt. Dieses sind insbesondere die Anzahl der erstellten Tickets, die Anzahl der gelösten Tickets und die Lösungsquote. Die Lösungsquote errechnet sich dabei wie folgt:

$$\text{Lösungsquote} = \frac{\text{gelöste Tickets im Zeitraum}}{\text{erstellte Tickets im Zeitraum}}$$

wobei gilt: (erstellte Tickets im Zeitraum) \supset (gelöste Tickets im Zeitraum)

Wie in Abbildung 5.3-4 dargestellt ist, ist somit eine kompakte Sicht auf die genannten Eckdaten entstanden.

KPI Help Desk und Leitstand von 1. Apr 2011 bis 1. Mai 2011

Help Desk & Leitstand					
Incident	1466				
Service Request	3359				
Gesamt	4825				
Helpdesk		Leitstand			
Incident	1285	Incident	181		
erstellt	536	erstellt	63		
gelöst	521	gelöst	34		
erstellt & gelöst	41%	erstellt & gelöst	19%		
Lösungsquote		Lösungsquote			
Service Request	3336	Service Request	23		
erstellt	2802	erstellt	1		
gelöst	2763	gelöst	0		
erstellt & gelöst	83%	erstellt & gelöst	0%		
Lösungsquote		Lösungsquote			
Gesamt	4621	Gesamt	204		
erstellt	3338	erstellt	64		
gelöst	3284	gelöst	34		
erstellt & gelöst	71%	erstellt & gelöst	17%		
Lösungsquote		Lösungsquote			

otto group

Abbildung 5.3-4 Help Desk Bericht

Aufgrund der monatlichen Betrachtung der Kennzahlen ist es möglich, zusätzlichen Aufwand bei Software- oder Hardware-Changes zu beurteilen. Innerhalb des gtp ist durch diesen Bericht eine Faustformel für zusätzlichen Aufwand bei Einführung neuer Software entstanden. Diese gilt für die ersten drei Monate nach Softwareeinführung:

$$\text{zusätzliche Anrufe pro Monat} = (\text{Benutzeranzahl der Software}) * 0,1$$

5.3.2.2. Change Übersicht für das Change-Advisory-Board

Wöchentlich findet beim gtp das sogenannte Change-Advisory-Board (CAB) statt. Das CAB ist ein Beratungsgremium, das sich in festgelegten Zeitabständen zur Bewertung und Unterstützung des Change-Managements (siehe Kapitel 3.3.2) bei der Priorisierung von Changes trifft (vgl. Bon08, S. 63). Während dieser Treffen werden sämtliche anstehende Changes der kommenden Woche zusammen mit je einem Vertreter jeder Supportgruppe besprochen sowie auf die Bewertung und der zeitlichen Planung von Changes eingegangen.

Hier spielen insbesondere sog. „Nicht-Standard-Changes“ die ein hohes Risiko beinhalten, eine besondere Rolle, da sämtliches Supportgruppen diesem Change zustimmen müssen. Sollten beispielsweise zeitgleiche Changes an ähnlicher Hardware/ Software vorgenommen werden, ist einer der betreffenden Changes zu verschieben. Deshalb ist es wichtig, wie in Abbildung 5.3-5 dargestellt, eine kompakte Übersicht über die Eckdaten des Changes zu erhalten.

Nicht Standard Changes der nächsten 30 Tage - Stand: 28.5.2011

Change ID	Angefordert von	Kurzbeschreibung	Zuständigkeit	Status	Dringend	Gepl. Startdatum	Gepl. Enddatum
Risiko Hoch							
12127		Server webint006.otto.de, webint005.otto.de und webint004.otto.de werden neu installiert. (Remedy 19977)	3rd-Server /	Implementierung	Ja	22.04.2011 00:00	31.05.2011 00:00
Beschreibung : Die Server webint006.otto.de, webint005.otto.de und webint004.otto.de werden mit Sles11 installiert. Begründung : Auf Sles9 gibt es Probleme mit dem Filesystem cache. Um das Problem zu lokalisieren, werden drei weitere OTTO Webserver mit Sles11 live gehen. Betroffene Systeme (Praxis- und/oder Test-Systeme) : webint006.otto.de, webint005, webint004 (alle Produktion) Beschreibung der Auswirkungen im schlimmsten Fall : Die Server mit Sles11 werden aus der Produktion herausgenommen Roll-Back-Szenario : webint006, webint005, webint004 werden mit Sles9 installiert. Zentrale Monitoring-Konfiguration betroffen ? Ja, Server werden durch Patrol überwacht. Weitere Informationen : Anforderung von der Internet-SBF. Die Server werden sequenziell installiert und in die Produktion aufgenommen.							
Task-ID	Beschreibung	Team	Status	Startdatum	Enddatum		
2667	Server/Storage - LINUX - Server Betriebssystem betanken	3rd-Server	Ausstehenden	22.04.2011 00:00	31.05.2011 00:00		
2668	MON-Patrol: Installation OS Überwachung	3rd-Server	Wartezustand	22.04.2011 00:00	30.05.2011 00:00		
2669	Server/Storage - FS erstellen/Software installieren	3rd-Server	Wartezustand	22.04.2011 00:00	30.05.2011 00:00		
2670	Server/Storage - Omniback Filesystem Datensicherung einrichten	3rd-DASI-RESTORE	Geschlossen	22.04.2011 00:00	30.05.2011 00:00		

Nicht Standard Changes der nächsten 30 Tage - Stand: 28.5.2011

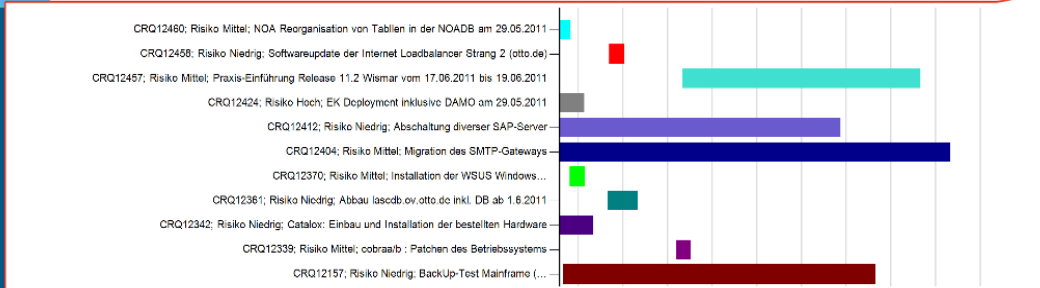
1/22 Hamburg, 28.05.2011 18:07:58



Abbildung 5.3-5 gekürzte Übersicht zu Nicht-Standard-Changes

Ergänzend dazu werden die Changes des kommenden Monats wie in Abbildung 5.3-6 dargestellt, visualisiert.

Nicht Standard Changes der nächsten 30 Tage - Stand: 28.5.2011



Nicht Standard Changes der nächsten 30 Tage - Stand: 28.5.2011

1/1 Hamburg, 28.05.2011 18:08:51



Abbildung 5.3-6 gekürzte Gantt-Übersicht der Nicht-Standard-Changes

5.3.2.3. Laufzeiten von Tickets

Das Incident-Management hat das Ziel, Störungen von IT-Services so schnell wie möglich zu beheben. Sofern ein SLA existiert, müssen diese Störungen so schnell wie vereinbart, behoben werden. Die wichtigsten Hilfsmittel, dieses Ziels zu erreichen, sind ein funktionierender Service-Desk und eine Gliederung des Supports in funktionale Gruppen, wie 1st, 2nd und 3rd Level (vgl. Kütz07, S. 90).

Der Incident-Manager ist für den gesamten Incident-Prozess eines Unternehmens verantwortlich. Deshalb ist er auch die erste Eskalationsstufe für Tickets, welche nicht innerhalb vereinbarter Servicelevels gelöst werden.

Der Incident-Manager erkennt an dem Schweregrad eines Incidents, der bisherigen Bearbeitungszeit eines Incidents oder durch IT-Systeme, inwiefern eine Eskalation ausgelöst werden muss. Aufgrund einer festgelegten Eskalationshierarchie ist es ihm möglich, mit den richtigen Ansprechpartnern die Probleme zu bereinigen.

Um die Qualität des Prozesses „Incident-Management“ beurteilen zu können, sind klar definierte Parameter und messbare Ziele nötig. Diese Kennzahlen müssen der Bestandteil einer Management-Zusammenfassung sein. Damit diese Kennzahlen verständlich und transparent sind, müssen diese über einen definierten Zeitraum gesammelt und ausgewertet werden. Aus den so entstehenden historischen Daten können Trends abgelesen werden.

Die Priorität eines Tickets ergibt sich wie in Abbildung 5.3-7 dargestellt ist, aus der Auswirkung und der Dringlichkeit.

		Auswirkung			
		Kritisch	Hoch	Mittel	Niedrig
Dringlichkeit	Kritisch	1	2	2	3
	Hoch	2	2	3	3
	Mittel	2	3	3	4
	Niedrig	3	3	4	4

Abbildung 5.3-7 Priorität eines Tickets

Hierbei ist es notwendig, dass Major-Incidents mit der Priorität 1 oder 2 vorrangig gelöst werden, da diese entweder viele Nutzer oder geschäftskritische Prozesse betreffen. Deshalb spielt die schnelle Wiederherstellung die wichtigste Rolle. Demzufolge muss die durchschnittliche Laufzeit eines kritischen Tickets sehr gering sein. Bei Tickets mit anderen Prioritäten ist es notwendig, die Eskalationsschwellen zu erhöhen, damit die kritischen Tickets ihren besonderen Eskalationsstatus beibehalten.

Laufzeiten im Jahresverlauf 2011

Laufzeiten gelöster Tickets nach Priorität

Incident	2011 - 03	2011 - 04	2011 - 05	2011 - 06	Gesamt
Kritisch	0,00 h	10,55 h	1,80 h	0,00 h	7,35 h
Hoch	2,90 h	38,98 h	41,47 h	0,00 h	36,38 h
Mittel	4,20 h	39,98 h	45,54 h	0,00 h	41,91 h
Niedrig	3,08 h	36,69 h	52,07 h	259,00 h	43,65 h
Gesamt	3,36 h	37,58 h	49,91 h	259,00 h	42,95 h

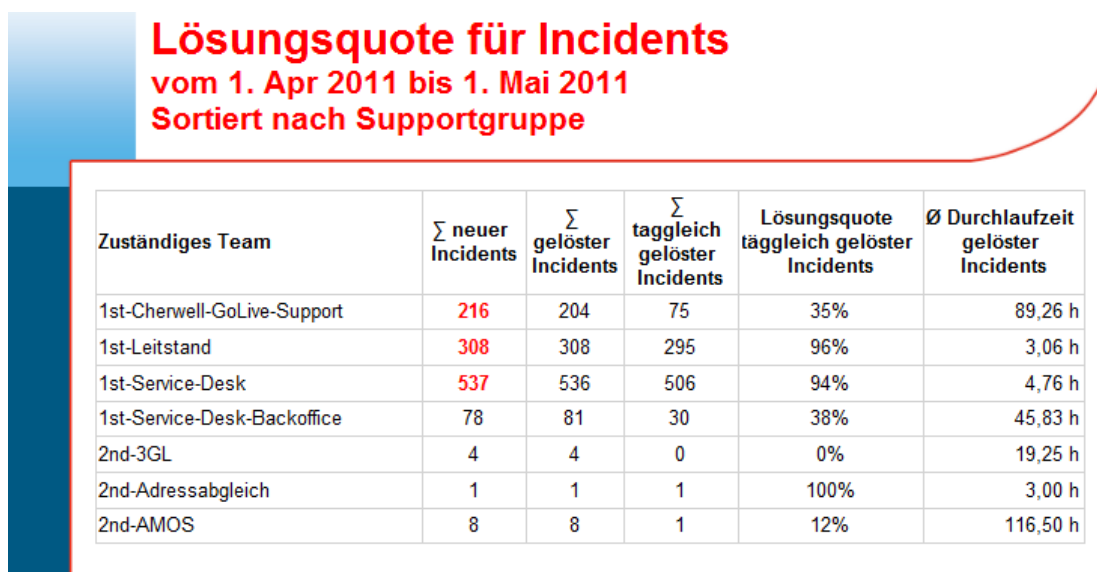
5.3.2.4. Lösungsquoten für Incidents

Für einen Incident-Manager ist von großer Bedeutung, dass im Laufe der Zeit alle Tickets durch die betreffenden Supportgruppen gelöst werden. Besonders effektiv sind Supportgruppen, wenn Sie viele Tickets am Tag der Zuweisung lösen. Das bedeutet, dass Sie fachlich in der Lage sind, die auftretenden Incidents zeitnah zu lösen.

Sollte die taggleiche Lösung nicht möglich sein, ist es zumindest wichtig, dass alle Incidents gelöst werden. Nur somit kann sichergestellt werden, dass sämtliche Themen bearbeitet werden und kein „Berg“ von Tickets vor sich hergeschoben werden. Oftmals tendieren Supportgruppen dazu, „Tagesgeschäft“ zu priorisieren und versäumen, angefallene Incidents richtig innerhalb entsprechend Ihres Arbeitspensums zu gewichten.

Mit einer Sicht auf die Supportgruppen ist der Incident-Manager in der Lage, die Arbeitsleistung bei der Lösung von Incidents objektiv zu bewerten und somit mit den Supportgruppen in einen Dialog zu treten.

Eine weitere Ergänzung des Berichtes ist möglich, indem man wie in Abbildung 5.3-9 dargestellt, beispielsweise die Top-Ten der Supportgruppen mit der höchsten Anzahl hervorhebt. Somit hat der Incident-Manager sofort die Möglichkeit, einen Kontakt zu den Supportgruppen mit der höchsten Anzahl an neuen Incidents herzustellen und mit diesen das weitere Vorgehen zu diskutieren.



Lösungsquote für Incidents

1/3 Hamburg, 28.05.2011 18:18:33

otto group

Abbildung 5.3-9 beispielhafte Darstellung der Lösungsquoten für Incidents sortiert nach Supportgruppen

Eine ähnliche Sicht hilft dabei, herauszufinden welche Produkte besonders von Incidents betroffen sind. Durch den unter Abbildung 5.3-10 beispielhaft dargestellten Bericht, verfügt man nun eine objektive Betrachtung der Qualität eines Produktes. Sollte es hier zu

besonders langen durchschnittlichen Laufzeiten oder zu einer hohen Anzahl Incidents kommen, ist eine Eskalation in Richtung des Produktowners notwendig, damit dieser die Chance hat die Probleme zu beheben.

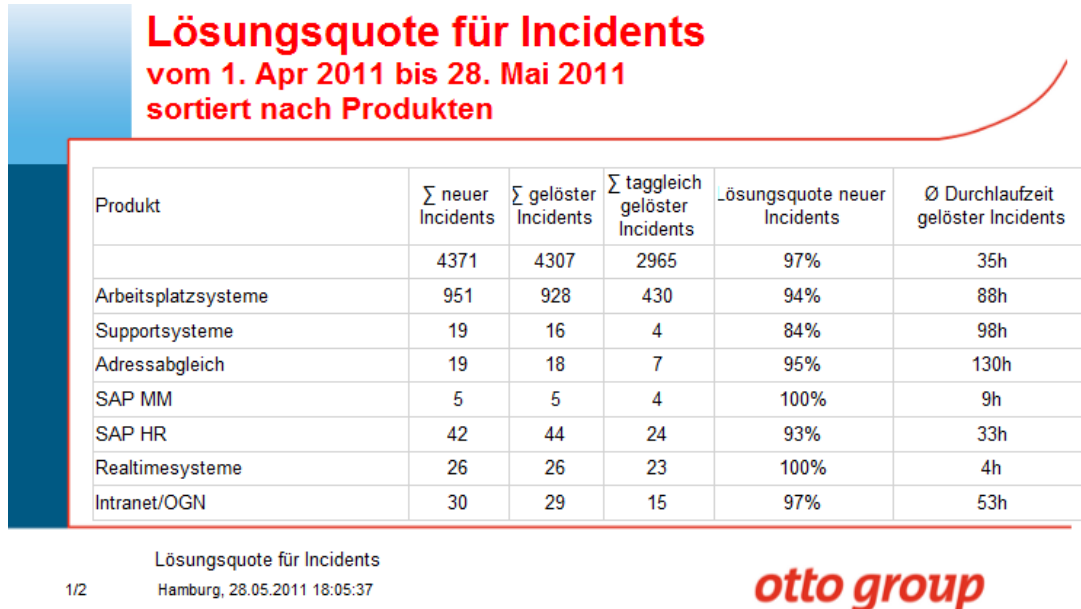


Abbildung 5.3-10 Auswahl für die Lösungsquote von Incidents sortiert nach Produkten

Sollte bereits ein Problem-Manager innerhalb des IT-Servicebetriebs etabliert sein, ist diese Sicht für Ihn auch aus den genannten Gründen von Bedeutung.

5.4 Weitere Kennzahlen zur Messung der Qualität

Wie bereits in Kapitel 2.4 beschrieben, gibt es je nach Anwendungsbereich eine Fülle von Kennzahlen. Aufgrund des breiten Spektrums von IT-Abteilungen, Produkten und Dienstleistungen ist es wichtig, die richtige Auswahl von Berichten und Kennzahlen zu messen und zu beurteilen. Da viele Kennzahlen nicht ausreichend definiert sind (vgl. Kütz07, S. 140), wird die Auflistung der empfohlenen Berichte nur Kennzahlen enthalten, welche in der Praxis messbar und eindeutig zu abzulesen sind. Gleichfalls wurden aus der Liste der verfügbaren Kennzahlen nur die für den IT-Betrieb relevanten ermittelt. Die beschriebenen Kennzahlen stellen außerdem eine subjektive Sicht dar. Diese Sicht wurde durch geführte Interviews und durch eigene Erfahrungen geprägt.

Bei der weiteren Betrachtung von Berichten, die in Zukunft umgesetzt werden könnten, ist es wichtig, nur Kennzahlen zu berichten, die eine Hilfestellung zur Messung oder auch Optimierung der Qualität eines IT-Services oder Produktes bieten. Nur wenn ein Ziel hinsichtlich der zu erreichenden Qualität vorhanden ist, macht es Sinn, hierzu Kennzahlen zu berichten. Andernfalls droht die Informationsüberflutung, ohne dass ein konkreter Grund dieses Berichtes erkennbar ist. Wie in Kapitel 2 aufgezeigt wurde, ist es notwendig, niemals eine Kennzahl für sich allein stehen zu lassen, sondern immer Metriken mit verschiedenen Kennzahlen zu entwickeln, um Fehlinterpretationen oder die Beeinflussung

einzelner Kennzahlen zu vermeiden. Da bereits in Kapitel 3.3 das Incident-, Change- und Service-Level-Management detailliert vorgestellt wurden, ist es naheliegend, die damit verbundenen Kennzahlen weiter zu betrachten.

5.4.1 Kennzahlen für das Incident-Management

Bisher werden im Incident-Management vorrangig Kennzahlen des UHD betrachtet und analysiert. Mit den Kennzahlen und Metriken des Incident-Management soll es möglich sein, den Incident-Prozess innerhalb des IT-Servicebetriebes zu etablieren und die Eigenverantwortung der Supportteams zu stärken, um die notwendigen steuernden Eingriffe durch das Incident-Management zu minimieren. Hierbei müssen sich die Teams an SLAs und OLAs messen lassen, damit eine objektive Veränderung gemessen werden kann. Diese Veränderungen müssen sich hierbei auf mehrere Kennzahlen gleichzeitig auswirken, um die einseitige Optimierung der Arbeitsabläufe in eine Richtung zu vermeiden(2.6).

Folgende Kennzahlen sollten Bestandteile eines regelmäßig erscheinenden Incident Management Berichtes sein (vgl. Kresse05, S. 34 und Kütz07, S. 90):

- Summe der Störungen (insbesondere im zeitlichen Verlauf)
- Abweichungen von der vereinbarten Dauer zur Störungsbehebung (pro Supportteam)
- durchschnittliche Zeit zur Störungsbehebung
- Verteilung Störung nach Dringlichkeit
- Kosten pro Störung
- Lösungsquote durch Remote-Eingriff
- Lösungsrate im 2nd Level Support
- Summe der als falsch zurückgewiesenen Lösungsvorschläge
- Summe wiederverwendbarer Lösungen
- Erreichbarkeit des Service-Desks

5.4.2 Kennzahlen für das Change-Management

Ergänzend zu den bisher erstellten Berichten, sollte zusätzlich auf die durch die ITIL empfohlenen Kennzahlen zurückgegriffen werden. Bisher erfolgt die Betrachtung von Changes nur aufgrund von notwendigen Genehmigungen durch das CAB, aber nicht auf Prozess-, Kunden, Zeit- oder Kostensicht. Das Ziel sollte es sein, langfristig die Changes gegen die Kundenanforderungen zu messen und die Kosten und Zeit zu reduzieren. Daher muss ein umfassender Bericht, der die Erreichung dieses Ziels unterstützt, die folgenden Kennzahlen enthalten (vgl. Bon08, S. 69 und Kresse05, S. 44):

- Summe von erfolgreichen Changes /Summe von Changes
- Summe von implementierter Changes, die die Kundenanforderungen erfüllen
- Nutzen des Changes verglichen mit den Kosten
- Summe (Verringerung) von Serviceunterbrechungen
- Summe (Verringerung) unautorisierter Changes

- Summe (Verringerung) von Fehlerkorrekturen und Fallbacks
- Erfolgsrate von Changes nach der Bewertung verglichen mit der Summe genehmigter RFCs
- Summe (Verringerung) ungeplanter Changes
- Summe von Incidents nach einem Change
- Summe von Notfall-Changes
- Summe von Changes nach Kategorie

Mittels dieser Kennzahlen ist es möglich, der Management-Ebene und dem CAB umfassende Auskunft über die positiven und negativen Veränderungen im Change-Management zu berichten und dieses zu steuern.

5.4.3 Kennzahlen für das Service-Level-Management

Bisher werden noch keine Kennzahlen zu den vereinbarten Leistungen und Qualitätszielen berichtet, da noch kein SLM beim gtp vorhanden ist. Das bedeutet auch, dass noch keine SLAs, OLAs oder UC vereinbart wurden. Somit ist keine Möglichkeit vorhanden, die gemessenen Kennzahlen an „harten“ Zielen zu messen. Da bereits ein innerbetrieblicher Servicekatalog und ein Verzeichnis über Kundenaufträge existiert, sollte damit angefangen werden darüber zu berichten.

Mögliche erste Kennzahlen für ein SLM wären(vgl. Kresse05, S. 61, Kütz07, S. 91 und Buchsein08, S. 223)

- Vollständigkeit des Servicekatalogs
- Abdeckungsgrad der SLAs durch UCs und OLAs
- Einhaltung der SLAs / Verringerung der Anzahl von SLA-Vertragsbrüchen
- Anzahl von SLA Reviews
- Kundenerlöspriorität im Unternehmen
- Anteil von SLA Verletzungen durch UCs
- Anteil von SLA Verletzungen durch OLAs
- Zufriedenheit des Kunden, Vertrauen, Kontinuität
- Summe der Kundeneskalationen
- Summe von offenen Kundenaufträgen
- Abweichungen von der vereinbarten Qualität
- In Prozent Verringerung der durchschnittlichen Kosten des Monitorings und Reports von SLAs

5.5 Abschließende Bewertung der Kennzahlenmessung im IT-Servicebetrieb

Bei der Betrachtung der implementierten Berichte wird deutlich, dass keiner der Berichte ein globales Ziel verfolgt. Vielmehr werden die Kennzahlen „um Ihrer selbst Willen“ berichtet und nicht näher analysiert. Darüber hinaus werden die KPIs nicht mit Zielen

verglichen. Die gemessenen Kennzahlen werden oftmals nur Abteilungsintern verwendet und nicht in eine übergeordnete Metrik integriert. Demzufolge existieren keine unternehmensweiten Steuerungsmöglichkeiten. Der existierende Zustand ist somit ungenügend und lässt erkennen, dass das SLM fehlt. Eine Messung der Kennzahlen und das Vergleichen mit vereinbarten SLAs oder OLAs ist nicht möglich. Die gemessene Qualität des IT-Servicebetriebes ist somit eine „gefühlte“ und keine objektive Qualität.

Anhand der Vorgaben aus dem SLM können wichtige Entscheidungen bezüglich der Reihenfolge der Incident-Beseitigung getroffen werden. Die Verantwortung hierfür darf dabei nicht auf das Incident-Management abgewälzt werden (vgl. Ramm11).

Eine Kostenbetrachtung der Kennzahlen wird nur in Ausnahmefällen vorgenommen. Hier ist es notwendig das Kostenbewusstsein in den Supportteams durch eine objektive Analyse und entsprechende Darstellung in den Berichten zu schärfen.

Ziel ist es zu verhindern, dass das Verhalten des Nutzers wie in Kapitel 2.6 beschrieben, angepasst wird, um die KPIs einseitig zu verbessern. Zusätzlich ist es erforderlich, die Berichte den aktuellen Notwendigkeiten des IT-Servicebetriebs, beispielsweise Kostenbewusstsein, Kunden- und Prozessorientierung, anzupassen. Demzufolge ist es notwendig, alle vorhandenen Berichte einem Review-Prozess zu unterziehen und zukünftige Berichte zentral in einer Abteilung zu entwickeln. Hier können die notwendigen Anforderungen aus den Teams aufgenommen ergänzt werden, damit die Unternehmensziele optimal unterstützt werden können.

6 Fazit und Ausblick

In diesem Kapitel 6 werden die wesentlichen Ergebnisse dieser Arbeit zusammengefasst dargestellt und hinsichtlich der ursprünglichen Zielstellung dieser Arbeit bewertet. Des Weiteren soll ein Abgleich der ITIL mit den bereits umgesetzten ITIL-Prozessen erfolgen. In diesem Kapitel werden die Maßnahmen detailliert beschrieben, die unternommen werden müssen, um die Qualität im IT-Servicebetrieb weiter zu verbessern. Außerdem werden in diesem Abschnitt einige Themen erläutert, die zukünftig umgesetzt und analysiert werden müssen, aber aufgrund des Umfangs im Rahmen dieser Arbeit keinen Platz gefunden haben.

6.1 Zusammenfassung

Im Rahmen dieser Arbeit wurde untersucht, inwiefern Metriken oder spezielle Kennzahlen zur Feststellung der Qualität in IT Servicebetrieben existieren. Um das Messen der Qualität zu ermöglichen wurden verschiedene Business-Intelligence-Lösungen zur Erstellung von Berichten analysiert. Resultierend daraus, wurden die MS-SSRS in dem Praxisbetrieb überführt und hierfür beispielhaft zahlreiche Berichte implementiert.

Um die Voraussetzungen zu schaffen, war es notwendig in Kapitel 2 die Grundlagen zu Metriken und Kennzahlensystemen zu erläutern und zu begründen, warum in der IT die Notwendigkeit besteht zu messen. Hauptgründe für Messungen in der IT sind demzufolge das Validieren, das Eingreifen, das Begründen und das Lenken von Aktivitäten. Die Methodiken sind in der ISO 9001 festgelegt. Damit Metriken objektiv interpretiert werden können, müssen Kennzahlen formal und inhaltlich vergleichbar sein. Dazu ist es notwendig, ein Ziel für die Key-Performance-Indikatoren zu definieren, um zu beurteilen, wie das Maß der Zielerreichung erfüllt ist.

Um zu verdeutlichen, wie in der IT Metriken und Kennzahlensysteme genutzt werden, wurden diverse Beispiele erläutert. Zusätzlich wurde klar, dass der Einsatz von Kennzahlen mit dem Risiko der Fehlinterpretation behaftet ist. Deshalb muss nicht eine einzelne Kennzahl, sondern eine Metrik mit gleichen und gegensätzlichen Kennzahlen berichtet werden um kennzahlenoptimierende Prozesse zu verhindern. Ein optimaler Bericht wird nicht durch eine Kennzahleninflation erreicht.

Die ITIL ist eine Sammlung von „best practices“ für das ITSM. Mittels ITIL kann ein Bild davon gewonnen werden, wie die Prozesse in IT-Serviceunternehmen beschaffen sein sollten, um erfolgreich zu funktionieren. Da die Cherwell-ITSM-Suite zur Unterstützung des Incident- und Change-Managements bei dem gtp eingeführt wurde, ist es notwendig gewesen diese detailliert zu beschreiben.

Um die gemessenen Kennzahlen in Berichten darzustellen und zusammenzufassen, benötigt man Unterstützung durch Business-Intelligence-Systeme. Nach der Evaluierung ausgewählter Systeme, haben sich die MS-SSRS in diesem Fall als geeignetes Reporting-Tool herausgestellt um über den Incident- und Change-Management-Prozess zu berichten. Weitere ITIL-Prozesse wurden noch nicht umfassend im Unternehmen eingeführt.

Kapitel 4 hat aufgezeigt, dass die ursprünglich favorisierte Erstellung von Berichten durch die Cherwell-ITSM-Suite aus vielfältigen Gründen in diesem Fall nicht die geeignete Lösung für die gestellten Anforderungen darstellt. Deshalb wurde die Business-Intelligence-Lösung von Microsoft im Unternehmen etabliert und alle notwendigen Berichte bereits mittels der MS-SSRS implementiert.

Nach der Einführung der des Incident- und Change-Managements sowie der vereinfachten Aufwandsabrechnung mittels der Cherwell-ITSM-Suite, wurden weitere Berichte notwendig. Diese neuen Berichte waren vor allem hilfreich, um die Transparenz des Servicebetriebs zu erhöhen. Sowohl bei den neuen, als auch alten Berichten, wurde in vielen Fällen ein automatisierter Emailversand eingerichtet. Die Möglichkeit, eigene Berichte zu anfordern wird mittlerweile sehr häufig genutzt. Aufgrund der Vielzahl von Berichtswünschen, müssen diese priorisiert werden. Die erstellten Berichte können im Moment noch nicht schnell genug in den IT-Servicebetrieb überführt werden, da die Prozesse im Unternehmen nicht ausreichen, um unkritische, das bedeutet, Berichte ohne Personendaten, zügig zu genehmigen. Durch den Betrieb der MS-SSRS konnten keine signifikanten Auswirkungen auf den Betrieb der Cherwell-ITSM-Suite festgestellt werden. Lediglich bei einem Bericht, welcher alle Incidents, die in der CMDB gespeichert sind, aggregiert darstellt, sind Performanceprobleme in der ITSM-Suite festgestellt worden. Deshalb wird dieser Bericht, zukünftig außerhalb der Servicezeit des UHD, sonntags um 2 Uhr, generiert und verschickt.

Die Qualität eines IT-Servicebetriebes kann nur mittels vorhandener Ziele gemessen werden. Deshalb ist es unabdingbar, die Aufgaben des SLM zu kennen und zu definieren. Hier werden Service-Level und Operation-Level definiert und vertraglich festgehalten. Dadurch wird die Qualität, die der IT-Servicebetrieb leistet, sichtbar und objektiv messbar. Die Zielstellung bestand darin, spezielle Metriken zur Feststellung der Qualität im IT-Servicebetrieb zu finden und implementieren. In Kapitel 5 wurde auf einige Berichte eingegangen und eine Empfehlung für weitere, zu berichtende Kennzahlen getroffen. Aufgrund des fehlenden SLM besteht nicht die Möglichkeit, eine objektive Aussage zur Qualität des IT-Servicebetriebs des gtp zu treffen. Dieses ist notwendig, vor allem um sachlich die mit der Einführung der ITSM-Prozesse verbundenen Kosten argumentieren zu können. Ziel dieser Einführung war die Optimierung der Qualität. Die nachhaltig verbesserte Qualität der IT-Services und Prozesse kann demzufolge momentan nicht ausreichend nachgewiesen werden. Deshalb muss vor weiteren Prozessveränderungen die Qualität des IT-Servicebetriebes dargestellt werden. Nur somit ist es möglich spätere Verbesserungen objektiv zu messen und darstellen zu können.

6.2 Ausblick

Sämtliche Berichte setzen den Fokus momentan auf Produkt- sowie Abteilungsebene. Es existiert keine konsolidierte Managementsicht auf die ITSM-Prozesse im IT-Servicebetrieb. Demzufolge ist das Management im Moment nicht über die Qualität der IT-Services und Prozesse informiert. Bei einer Eskalation von Problemen in den IT-Services, kann deshalb momentan nicht mit der objektiven Qualität argumentiert werden. Ferner muss sich das Management auf die Kundenaussagen zur „gefühlten“ Qualität verlassen und zwischen Kunde und Serviceerbringer vermitteln. Aus diesem Grund besteht die Notwendigkeit, die verfügbaren Berichte unternehmensweit zu konsolidieren um eine Management-Sicht zu ermöglichen.

Um die Erfolge einer Einführung von weiteren ITIL-Prozessen messbar zu machen sowie die Basis für einen qualitäts- und kundenorientierten IT-Servicebetrieb zu schaffen, ist es dementsprechend notwendig, initial zahlreiche Kennzahlen zu erfassen und ein umfassendes SLM einzuführen. Service-Level-Agreements sind ein wichtiger Ausgangspunkt für IT-Planungen. SLAs veranschaulichen den Bedarf für Änderungen in den Personalkapazitäten, Systemressourcen und sonstigen Ressourcen (vgl. Neu11). Daher können die Kosten für die Einführung eines umfangreichen SLM, mittelfristig refinanziert werden. Die internen Service-Level-Kennzahlen können soweit verfeinert werden, dass sogenannte Service-Level-Kennzahlenbäume entstehen. Mit diesen können die Ursache-Wirkungsbeziehungen (Mitarbeiter <-> Kunde) dargestellt werden. Demzufolge können die Service-Level später genutzt werden, um aus ihnen ein Zielvereinbarungssystem für IT-Mitarbeiter zu entwickeln, um diese darin zu integrieren (vgl. Neu11).

Ein gehäuftes Auftreten von Incidents wirkt sich in der Regel negativ auf die Kundenbeziehung aus. Der Kunde verspürt dadurch oftmals eine Verringerung der subjektiven Qualität. Um die Qualität nachhaltig zu verbessern, besteht die Notwendigkeit, die Incidents zu analysieren und zusammenzufassen, um somit unternehmensweite Probleme zu identifizieren. Diese müssen dann adressiert und behoben werden. Die Identifizierung und Adressierung kann durch ein ITIL-Problem-Management vorgenommen werden. Der in der ottogroup sog. „Klärfallprozess“ ist eine Vermischung von Change- und Problem-Management. Durch diese Vermischung sind die Zuständigkeiten und Abhängigkeiten nicht im Detail geklärt, um ein effizientes Problem-Management vollwertig ersetzen zu können. Deshalb gilt es, als nächsten Schritt das Problem-Management innerhalb des IT-Servicebetriebs zu etablieren.

Mittels der Cherwell-ITSM-Suite ist es möglich, die Einführung weiterer ITIL-Prozesse im Unternehmen zu forcieren, da diese frei konfigurierbar ist. In dieser Software können die Workflows der Prozesse abgebildet werden. Wichtig ist hierbei, dass die noch umzusetzenden Prozesse von den theoretischen Empfehlungen in der ITIL in lebendige Unternehmensprozesse der ottogroup überführt werden.

Glossar

B

Business-Intelligence

bezeichnet IT basierte Management Unterstützung

lt. Chameni und Gluchowski –Sammelbegriff zur Kennzeichnung von Systemen[...] die auf der Basis interner Leistungs- und Abrechnungsdaten sowie externer Marktdaten in der Lage sind, das Management in seiner planenden, steuernden und koordinierenden Tätigkeit zu unterstützen (vgl. Kemper10, S. 2-3)

C

CI

Configuration Item

sämtliche an den Geschäftsprozessen beteiligte Betriebsmittel (sohl Hardware als auch Software)

CMDB

Configuration Management Database

Ist eine Datenbank, welche die Configuration Items und weitere Stammdaten für den IT-Betrieb verwaltet. Dadurch können zentral gepflegte Stammdaten auch in weiteren Werkzeugen genutzt werden.

I

Incident

deutsch Vorfall

Ein Incident tritt bei einer Störung auf. Ziel ist es primär diese Störung so schnell wie möglich zu beseitigen (im Incident-Management). Die Störungen müssen dann später durch das Problem-Management analysiert werden.

ITSM

bezeichnet die Gesamtheit von Maßnahmen und Methoden, die nötig sind, um die bestmögliche Unterstützung von Geschäftsprozessen (GP) durch die IT-Organisation zu erreichen. ITSM beschreibt insofern den Wandel der Informationstechnik zur Kunden- und Serviceorientierung. Von Bedeutung ist die Gewährleistung und Überwachung der Business Services, also die für den Kunden sichtbaren IT-Services. Auf diese Weise können kontinuierlich die Effizienz, die Qualität und die Wirtschaftlichkeit der jeweiligen IT-Organisation verbessert werden. (vgl. WikiService)

ITSM-Suite

Eine ITSM-Suite (Software) ist eine Bündelung mehrerer Tools, welche die Erfassung, Darstellung und Abbildung wichtiger ITSM Kennzahlen und Prozesse ermöglicht.

K

KAM

Key Account Manager

sind single Point of contact für alle Kunden des gtp

KAM-Produkte

Key Account Manager Produkte
sind Produkte die dem Kunden verrechnet werden können

KPI

Ist zu verwenden wie eine Leistungskennzahl. Anhand von Leistungskennzahlen können in einem wirtschaftlichen Betrieb Rückschlüsse über die Prozesse gewonnen werden. Oftmals werden Messpunkte für die Kennzahlen gesetzt um diese dann optimal auswerten zu können

N**Nicht-Standard Change**

ist ein genehmigungspflichtiger Änderung an der IT eines Unternehmens, hat oftmals Auswirkungen auf mehrere Systeme

O**OCN -Domäne**

Office Communication Network
besteht auf einem Active Directory, Ziel dieser Infrastruktur ist es ein Microsoftnetzwerk aufzubauen und gleichzeitig eine bestehenden Novell-Architektur abzulösen, in diesem wird die Nutzerverwaltung geregelt (welche Software wird für welchen User angeboten usw.)

Operation Level Agreement

OLA
Vertrag zwischen internen Abteilungen eines Unternehmens

out-of-the-box

bezeichnet den Standard-Inhalt der gelieferten Software, heißt in etwa „bereits im Lieferumfang enthalten“

P**Produktowner**

ist die Person oder auch Abteilung, welches für ein bestimmtes Produkt verantwortlich ist(d.h. dieses wartet bzw. weiter entwickelt)

Projektstrukturplan

ist ein detaillierter Projektplan, der Informationen über den Inhalt der einzelnen Aufgaben, die Dauer, den Aufwand und die Ressourcen zuordnet

R**Roll-out**

Überführung von Software in den produktiven Betrieb

S**Scorecard**

auch Balanced Scorecard
beschreibt ein Konzept zur Messung, Dokumentation und Steuerung der Aktivitäten eines Unternehmens im Hinblick auf seine Vision und Strategie (vgl. WikiScore11)

SLA

Service Level Agreement
bezeichnet die Leistungseigenschaften einer Servicevereinbarung(Vertrag) zwischen Auftraggeber und Dienstleister, insbesondere Servicezeiten, Reaktionszeiten, Leistungsumfang, mittels dieser soll die Mess- und Überprüfbarkeit interner IT Abteilungen externer IT Dienstleistungen verbessert werden (vgl. Pietsch11, S. 1)

U**UHD**

User Help Desk
1st Level/SPOC des Kunden

Underpinning Contract**UC**

Vertrag zwischen externem Lieferanten und einem Dienstleister

Literaturverzeichnis

Bücher, Berichte und Elektronische Quellen

Azevedo06

Azevedo, Pedro; Brosius, Gerhard; Dehnert, Stefan; Nuemann, Berthold; Scheerer, Benjamin: *Business Intelligence und Reporting mit Microsoft SQL Server 2005* , Unterschleißheim: Microsoft Press Deutschland (2006) . - ISBN 978-3-86063-994-8

Ber08

Bernhardt, Martin G.; Lewandowski, Winfried; Mann, Hartmut; Schrey, Joachim: *Praxishandbuch Service-Level-Management* , Zweite überarbeitete Auflage: Symposium Publishing (2008) Bernhardt, Martin G.Lewandowski, WinfriedMann, HartmutSchrey, Joachim (Hrsg.). - ISBN 978-3-936608-91-5

Bitterli06

: *Praxishandbuch COBIT: IT Prozesse steuern, bewerten, verebssern* , 1. Auflage, Düsseldorf: (2006) Bitterli, Peter R. (Hrsg.). - ISBN 3-939707-00-7

Bon08

Bon, Jan van; Jong, Arjen de; Kolthof, Axel: *Service Transition basierend auf ITIL V3 : Ein Management Guide* , Erste Auflage, erster Druck, Amersfoort, NL: Van Haren Publishing (2008) . - ISBN 9789087531546

Bon081

Bon, Jan van; Jong, Arjen de; Kolthof, Axel: *Continual Service Improvement basierend auf ITIL V3 : Ein Management Guide* , erste Auflage, erster Druck, Amersfoort, NL: Van Haren Publishing (2008) . - ISBN 978 90 8753 164 5

Bon082

Bon, Jan van; Jong, Arjen de; Kolthof, Axel: *Service Strategy basierend auf ITIL V3 : Ein Management Guide* , erste Auflage, erster Druck, Amersfoort, NL: van Haren Publishing (2008) . - ISBN 9789087531447

Buchsein08

Buchsein, Ralf; Victor, Frank; Günther, Holger: *IT-Management mit ITIL V3 : Strategien, Kennzahlen, Umsetzung* , 2.,aktualisierte und erweiterte Auflage, Wiesbaden: Vieweg + Teubner (2008) . - ISBN 978-3-8348-9521-9
(<http://www.springerlink.com/content/q20n345516865201/fulltext.pdf>) (Zugriff: 11.12.2010).

Ebel08

Ebel, Nadine: *ITIL V3: Basis Zertifizierung: Grundlagenwissen und Zertifizierungsvorbereitung für die ITIL-Foundation Prüfung*, München: Addison-Wesley (2008). - ISBN 978-3-8273-2599-0

Foegen07

Foegen, Malte; Solbach, Mareike; Raak, Claudia: *Der Weg zur professionellen IT : Eine praktische Anleitung für das Management von Veränderungen mit CMMI, ITIL oder SPICE*, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin (2007). - ISBN 978-3-540-72472-8 - [Zugriff nur in dem Netz der HAW-Hamburg] (<http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-72472-8>) (Zugriff: 19.05.2011).

ISO20000

ISO/IEC 20000-1: *Information technology - Service management - Part 1: Specification*, Berlin: Beuth Verlag (2005). - ISBN 0 580 47529 8

Kargl07

Kargl, Herbert; Kütz, Martin: *IV-Controlling*, 5., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH (2007). - ISBN 978-3-486-27467-7

Kemper10

Kemper, Hans-Georg; Baars, Henning; Mehanna, Walid: *Business Intelligence - Grundlagen und praktische Anwendungen : Eine Einführung in die IT-basierte Managementunterstützung*, 3., überarbeitete und erweiterte Auflage, Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag (2010, S. 292). - ISBN 978-3-8348-9727-5 - [Zugriff nur in dem Netz der HAW-Hamburg] (<http://dx.doi.org/10.1007/978-3-8348-9727-5>) (Zugriff: 22.05.2011).

Kresse05

Kresse, Michael; Bause, Markus; Schneider, Torsten: *ITSM Advanced Pocket Book*, Bd 1: Fokus ITIL 1. Aufl., Bad Homburg: (2005) GmbH, Serview (Hrsg.). - ISBN 3-00-016056-6

Kütz05

Kütz, Martin: *IT-Controlling für die Praxis : Konzeption und Methoden*, 1. Auflage, Heidelberg: dpunkt.verlag GmbH (2005). - ISBN 3-89864-265-8

Kütz07

Kütz, Martin: *Kennzahlen in der IT : Werkzeuge für Controlling und Management*, 2., überarbeitete und erweiterte Auflage, Heidelberg: dpunkt.verlag GmbH (2007). - ISBN 978-3-89864-405-1

Lienemann06

Lienemann, Gerhard: *ITIL-Changemanagement : Hinweise und Vorgehenweisen aus der Praxis*, 1. Auflage, Hannover: Heise Zeitschriftenverlag & Co. KG (2006). - ISBN 3-936931-15-1

Nielsen09

Nielsen, Paul; White, Mike; Parui, Uttam: *Microsoft SQL Server 2008 bible*, Indianapolis, Indiana, USA: John Wiley & Sons (2009) . - ISBN 978-0-470-25704-3

Off07

Office of Government Commerce: *Service Operation*, Norwich, GB: (2007) . - ISBN 978-0-11-331141-5

Olbrich08

Olbrich, Alfred: *ITIL kompakt und verständlich : Effizientes IT Service Management*, 4., erweiterte und verbesserte Auflage, Wiesbaden: Vieweg + Teubner Verlag (2008) . - ISBN 978-3-8348-9492-2 (<http://dx.doi.org/10.1007/978-3-8348-9492-2> [Zugriff nur in dem Netz der HAW-Hamburg]) (Zugriff: 08.06.2011).

Paul11

Paul, Alex D.: *ITIL Heroes Handbook* : CreateSpace (2009) . - ISBN 978-1440471971 (http://www.manageengine.de/images/stories/products/ServiceDeskPlus/itil_handbuch_fuer_helden.pdf) (Zugriff: 16.06.2011).

Peck09

Peck, George: *Crystal Reports 2008 : das umfassende Standardwerk in der Neuauflage ; Business Intelligence in der Anwendung*, 1. Aufl., Heidelberg: mitp-Verlag (2009, S. 767) . - ISBN 978-3-8266-5964-5

Pollmann07

Pollmann, Rainer; Rühm, Peter: *Controlling-Berichte professionell gestalten*, 1. Auflage, München: Rudolf Haufe Verlag GmbH & Co. KG (2007) . - ISBN 978-3-448-07478-9

Wallmüller90

Wallmüller, Ernest: *Software-Qualitätssicherung in der Praxis*, 2. Aufl., München: Carl Hanser Verlag München Wien (1990) . - ISBN 3-446-15846-4

Zeller02

Zeller, Andreas: *Software-Metriken*, Saarbrücken: (2002) (<http://www.st.cs.uni-saarland.de/edu/se2/metriken.pdf>) (Zugriff: 06.06.2011).

Onlinequellen

Bonnmann11

Bonnmann Consulting (<http://www.bonnmann-consulting.de/index.php?id=2&subid=5>) (Zugriff: 22.05.2011).

Bube10

Bube, Lars: Gute Servicequalität, schlechtes Business Alignment (2010) (<http://www.crn.de/netzwerke-tk/artikel-82897.html>) (Zugriff: 09.07.2011).

business11

business-wissen.de: Qualität wird zu selten analysiert (2011) (<http://www.business-wissen.de/qualitaetsmanagement/it-prozesse-qualitaet-wird-zu-selten-analysiert/>) (Zugriff: 09.07.2011).

CherwellConn11

Cherwell: Connectivity (<http://www.cherwell-software.de/index.php?page=495>) (Zugriff: 19.05.2011).

CherwellIntegr

Cherwell: seamless integration (<http://www.cherwellsoftware.com/seamless-integration>) (Zugriff: 19.05.2011).

CherwellMgmt11

Cherwell: Service Management (<http://www.cherwell-software.de/index.php?page=378>) (Zugriff: 19.05.2011).

CherwellProduct

Cherwell: Produktwebseite (2011) (<http://www.servicemanagement.com.au/Products/CherwellServiceManagement/CherwellReports/tabid/105/Default.aspx>) (Zugriff: 17.05.2011).

CrystalLizenzen11

Crystal Lizenzen (<http://www.sap.com/germany/solutions/sap-crystal-solutions/query-reporting-analysis/sapcrystalreports/licensing/index.epx>) (Zugriff: 22.05.2011).

Duss09

Duss, Emanuel: Aktivitaetsdiagramm Incident Management (2009) (http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Aktivitaetsdiagramm_incident_management.png&oldid=64048714) (Zugriff: 03.07.2011).

Friedrich05

Friedrich, Dorothea: IT-Service-Qualität oft mangelhaft (2005) (<http://www.cio.de/strategien/methoden/815404/>) (Zugriff: 09.07.2011).

Garbani07

Garbani, Jean-Pierre: Die Ausrichtung der IT an den Unternehmensanforderungen ist Aufgabe des IT-Betriebs (2007) (http://www.ca.com/files/whitepapers/forrester_report_bu_alignment_de_197732.pdf) (Zugriff: 11.07.2011).

Holub09

Holub, Ed: ITIL and IT Operations Optimization (2009) (http://www.gartner.com/it/content/992200/992214/june17_iti_operations_ed_holub_final.pdf) (Zugriff: 16.06.2011).

iConomy11

iConomy.de: Praxishilfe zur Optimierung der IT-Prozesse (<http://www.iconomy.de/backgrounder/detail/praxishilfe-zur-optimierung-der-it-prozesse/>) (Zugriff: 09.07.2011).

ISO9001

ISO 9001 (<http://www.iso9001.qmb.info/messung/messung.htm>) (Zugriff: 13.06.2011).

itil11

Best Management Practice: Introduction to ITIL (http://www.best-management-practice.com/gempdf/Introduction_to_ITIL_Contents.pdf) (Zugriff: 14.08.2011).

ITIL11

ITIL.org: Service Desk (<http://www.itil.org/de/vomkennen/itil/serviceoperation/funktionen/funktionen.php>) (Zugriff: 30.05.2011).

itsm11

itsm AG: Optimierung der IT-Service-Qualität: Leitfaden (<http://www.itsm-consulting.de/sites/default/files/Optimieren%20der%20IT-Service-Qualit%C3%A4t.pdf>) (Zugriff: 11.07.2011).

ITW11

IT-Wissen: McCabe-Metrik (<http://www.itwissen.info/definition/lexikon/McCabe-McCabe-Metrik.html>) (Zugriff: 07.08.2011).

Kreissl11

Kreissl, Holger: Kreissl.info (http://www.kreissl.info/download.php?Downloadname=Softwaretech_hokr.pdf) (Zugriff: 06.06.2011).

Kunze10

Kunze, Michael: Earned Value Analysis (https://pub.informatik.haw-hamburg.de/home/pub/projekt/ais/2010ss/Studiat_pub_B/Kunze_pres.pdf) (Zugriff: 10.06.2011).

MicroVSLoad11

Microsoft: Using Visual Studio 2005 to Perform Load Testing on a SQL Server 2005 Reporting Services Report Server (<http://msdn.microsoft.com/de-de/library/aa964139.aspx>) (Zugriff: 21.05.2011).

Müller11

Müller, Tobias: Leistungsmessung- und bewertung (<http://www.wi.uni-muenster.de/pi/lehre/ss04/SeminarTesten/Leistungsmessung.pdf>) (Zugriff: 11.06.2011).

NCC10

NCC Solution: Messen in der IT (2010) (<http://www.ncc-solutions.com/content/das-messen-der-it-leistung-%E2%80%93-eine-zentrale-herausforderung-f%C3%BCr-die-it>) (Zugriff: 07.06.2011).

Neu11

Neuhaus, Ulrich: Service Level Agreements als Basis der Qualitätssicherung (<http://subs.emis.de/LNI/Proceedings/Proceedings17/GI-Proceedings.17-25.pdf>) (Zugriff: 27.08.2011).

Paeger11

Paeger, Juergen: Qualitätsmanagement (2004) (<http://www.paeger-consulting.de/html/qualitatsmanagement.html>) (Zugriff: 07.07.2011).

per02

performance-measurement.net: Choosing your IT-scorecard framework (2002) (<http://www.performance-measurement.net/assets/promaco/walter1.gif>) (Zugriff: 04.07.2011).

Pietsch11

Pietsch, Prof. Dr. Wolfram: Kundenorientierte Ausgestaltung von IT Service Level Agreements (http://www.qfd-id.de/qfd_forum/artikel/26-09_Pietsch.pdf) (Zugriff: 28.05.2011).

PlusIT11

Plus-IT (<http://www.plus-it.ch/DE/Main/Loesungen/Business+Objects/Crystal+Reports+XI/>) (Zugriff: 22.05.2011).

Ramm11

Ramm, Christian: Einführung Incident Management (http://www.ordix.de/ORDIXNews/1_2007/Projektmanagement/ITIL_Incident_management.html) (Zugriff: 05.07.2011).

Saas11

Saas-Magazin.de: Beleuchtet: IT-Servicequalität und IT-Prozesse (2011) (<http://www.saasmagazin.de/saasondemandmarkt/studien/itsm-consulting030211.html>) (Zugriff: 09.07.2011).

SAPBO11

SAP-BusinessObjects-Portfolio (<http://www.sap.com/germany/solutions/sapbusinessobjects/index.epx>) (Zugriff: 21.05.2011).

SAPCrystal

SAP Crystal Solutions (<http://crystalreports.com/de/default.asp>) (Zugriff: 22.05.2011).

Schmidt03

Schmidt, Reinhard; Junker, Jan: Earned Value Analyse (2003) (http://www3.informatik.uni-wuerzburg.de/courses/vorl_03_ss/projman/Referat_4_EarnedValue.ppt) (Zugriff: 10.06.2011).

Selesnjov05

Selesnjov, Pavel: Software-Metriken (2005) (<http://ebus.informatik.uni-leipzig.de/www/media/lehre/seminar-javatools05/semtools05-selesnjov-text.pdf>) (Zugriff: 09.06.2011).

Silicon08

silicon.de: Analyse: Mittels Metrik zum Erfolg (2008) (http://www.silicon.de/management/analyse/0,39044010,39191261,00/analyse_mittels_metri_k_zum_erfolg.htm) (Zugriff: 08.06.2011).

tetralog11

tetralog human ressourcen: Service mit System (2011) (http://www.amopoly.de/uploads/images/Prozesse/ServiceSupport_n_ITIL.png) (Zugriff: 24.06.2011).

Wanner09

Wanner, Gerhard: Software-Metriken (2009) (http://www.kegon.de/fileadmin/pdf/2009_oop/Wanner_Do1-1b_Vortrag-oop-2009-10.pdf) (Zugriff: 08.06.2011).

WikiQm

Wiki: Goal Question Metrik (http://de.wikipedia.org/wiki/Goal_Question_Metric) (Zugriff: 11.06.2011).

WikiISO9001

Wiki: ISO9001 (<http://de.wikipedia.org/wiki/Qualit%C3%A4tsmanagementnorm>) (Zugriff: 06.06.2011).

WikiMcCabe

Wiki: McCabe-Metrik (<http://de.wikipedia.org/wiki/McCabe-Metrik>) (Zugriff: 09.06.2011).

WikiMetrik

Wiki: Metrik (<http://de.wikipedia.org/wiki/Metrik>) (Zugriff: 06.06.2011).

WikiOperat

Wiki: Operationalisierung (<http://de.wikipedia.org/wiki/Operationalisierung>) (Zugriff: 06.06.2011).

WikiScore11

Wiki: Balanced Scorecard (http://de.wikipedia.org/wiki/Balanced_Scorecard) (Zugriff: 08.06.2011).

WikiService

Wiki: Servicemanagement (2010) (<http://de.wikipedia.org/wiki/IT-Service-Management>) (Zugriff: 11.12.2010).

Wolf06

Wolf, Sebastian: IT-Governance mit ITIL, COBIT und der Balanced Scorecard (2006) (http://www.wolles-homepage.de/itg/Diplomarbeit_IT-Governance_Sebastian_Wolf.pdf) (Zugriff: 12.06.2011).

Yourdon08

Yourdon, Ed: The politics of software metrics (2008) (<http://www.yourdonreport.com/index.php/2008/03/01/the-politics-of-software-metrics/>) (Zugriff: 08.06.2011).

Zeitungsartikel**Azvine06**

Azvine, Ben; Nauck, Detlef; Ho, Colin; Broszat, Kai; Lim, Johnny: *Intelligent process analytics for CRM* In: BT Technology Journal, 1: (2006, S. 60-69) - [Zugriff nur in dem Netz der HAW-Hamburg] (<http://springerlink.metapress.com/content/v6t8428486g071n1/fulltext.pdf>) (Zugriff: 11.12.2010).

Basili88

Basili, Victor R.; Rombach, H. Dieter: *The TAME Project: Towards Improvement-Oriented Software Environments* In: IEEE Transactions on Software Engineering, Vol. 14, No. 6: (1988, S. 758-773) (<http://www2.enel.ucalgary.ca/People/far/Lectures/SENG421/PDF/00006156.pdf>) (Zugriff: 11.06.2011).

Deutscher10

Deutscher, Jan-Helge; Felden, Carsten: *Concept for Implementation of Cost Effective Information Technology Service Management (ITSM) in Organizations* In: Conferences Network Operations and Management Symposium Workshops (NOMS Wksp) 2010, Piscataway, New Jersey: (2010) Gaspary, Luciano Paschoal (Hrsg.). - ISBN 978-1-424-46037-3 (<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=5486580>) (Zugriff: 01.12.2010).

Kampmann09

Kampmann, Stefanie; Sulzbach, Simon; Deck, Julia: *Das Berichtswesen wird zur Chefsache* In: Die Bank, Köln: Bank-Verlag Medien GmbH (2009) (<http://www.die-bank.de/betriebswirtschaft/das-berichtswesen-wird-zur-chefsache>) (Zugriff: 19.05.2011).

Versicherung über Selbstständigkeit

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbstständig verfasst und nur die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe.

Hamburg, den _____