



Lehrstuhl für Industrielogistik

Masterarbeit



Ganzheitliche Prozessbewertung  
Anwendung von COBIT und CMM im  
betrieblichen Prozessmanagement

Sebastian Wimmer, BSc

Oktober 2019



## EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich diese Arbeit selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt, und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfsmittel bedient habe.

Ich erkläre, dass ich die Richtlinien des Senats der Montanuniversität Leoben zu "Gute wissenschaftliche Praxis" gelesen, verstanden und befolgt habe.

Weiters erkläre ich, dass die elektronische und gedruckte Version der eingereichten wissenschaftlichen Abschlussarbeit formal und inhaltlich identisch sind.

Datum 20.10.2019

*Wimmer Sebastian*

Unterschrift Verfasser/in  
Sebastian, Wimmer

## Kurzfassung

„Logistiksysteme zu analysieren und fortwährend zu verbessern, ist ein fundamentaler Wettbewerbsfaktor, der deutliche Konkurrenzvorteile für ein Unternehmen generieren kann, wenn er beherrscht wird.“<sup>1</sup>, so verdeutlichen Büssow und Baumgarten in ihrem Standardwerk die Wichtigkeit der Prozessbewertung. Aus diesem Grund sollen in dieser Arbeit neue Möglichkeiten zur Bewertung von Prozessen analysiert werden.

Das Ziel der Arbeit ist die Beschreibung der derzeit angewandten Prozessbewertungsmethoden, um einen theoretischen Überblick zu erlangen. Weiters werden die aus der Informationstechnologie bekannten Konzepte CMM und COBIT analysiert und auf ihre Tauglichkeit für das allgemeine Prozessmanagement geprüft. Hierzu soll im Rahmen der Arbeit die Eignung der beiden Verfahren zur Verwendung durch Organisationen außerhalb der IT-Branche untersucht und bewertet werden. Im Hauptteil werden CMM und COBIT zuerst vorgestellt und umfassend beschrieben. Nach der Beschreibung der Konzepte und Grundlagen wird der Ablauf der Methoden vorgestellt. Danach wird die Umwandlung von einer speziellen Methode in ein Verfahren für das allgemeine Prozessmanagement durchgeführt. Durch Vergleich der einzelnen Punkte von CMM und COBIT mit dem Prozessmanagement, oder Veränderungen von speziellen zu allgemeinen Bewertungen, aber auch gänzliches Weglassen von Zielen wird ein allgemeingültiges Regelwerk erstellt. Um festzustellen, wie gut sich CMM und COBIT zur Prozessbewertung eignen, wird ein Bewertungsschema aus den häufigsten vorkommenden Problemen im Prozessmanagement erstellt. Weiters werden die für das Prozessmanagement umgewandelten Methoden mithilfe eines Prozesses aus der betrieblichen Praxis exemplarisch getestet und bewertet.

Anschließend wird eine Analyse der erhaltenen Prozessbewertungsmethoden vorgenommen. Das CMM lässt sich gut zu einer Prozessbewertung verallgemeinern jedoch, so das Ergebnis der Untersuchung, eignet es sich am besten für Organisationen, die mit projektbezogenen Dienstleistungen arbeiten. COBIT bietet ein umfangreiches Regelwerk zur Prozessbewertung, verfügt aber über keine Vorgaben wie die Bewertung durchgeführt werden soll. Als Fazit ist zu bemerken, dass beide Verfahren und ihre Modifikationsmöglichkeiten, die aufgrund ihrer Stärken und Schwächen für den individuellen Einsatzfall ausgewählt werden, eine gute Basis zur Prozessbewertung und -verbesserung sind.

---

<sup>1</sup> Büssow, C.; Baumgarten, H. (2005) S. 5.

## Abstract

“Analysing logistic systems and improving them continuously is a fundamental competitive factor, which can generate significant competitive advantages for businesses, if it is mastered”<sup>2</sup> Büssow and Baumgarten write in their standard reference to show the importance of process evaluation. Therefore, this thesis deals with new ways to assess processes.

The objective of the thesis is a description of the actual used methods of process evaluation, which provides a theoretical overview. Additionally, concepts known from the information technology CMM and COBIT are analysed, and the suitability for the general process management is examined. The eligibility of the two procedures for the use for organisations outside of the IT-industry is examined and evaluated in this thesis.

The main part contains a presentation of the concepts of CMM and COBIT. After the description of the concepts and the foundations, the sequence of the methods is shown. Afterwards, a conversion of the particular method to a procedure for the general process management is performed. By comparing several points of CMM and COBIT with the process management as well as by changing the processes from specific to general valuation and by dropping various procedures of the method a generally valid set of rules is created. To ensure, that CMM and COBIT are suited to evaluate processes an assessment scheme which contains the most common issues in process management, is created. Additionally, the into general process management transformed methods are tested and rated with a process from the operational praxis.

After the completion of these previous tasks, obtained methods of process assessment are evaluated. The CMM shows good generalisation ability to a sustainable process valuation method, but the use of the procedure is most suitable for organisations which run a business that deals with project-related services. COBIT provides an extensive set of rules for process evaluation but has no clear guidelines on how the assessment needs to be done. The conclusion is that each of the two procedures, if they are used because of their strengths and weaknesses for the suitable usage, have a good foundation for process evaluation and improvement.

---

<sup>2</sup> Vgl. Büssow, C.; Baumgarten, H. (2005) S. 5, Übersetzung des Verfasser.

# Inhaltsverzeichnis

Eidesstattliche Erklärung .....	<b>I</b>
Kurzfassung.....	<b>II</b>
Abstract.....	<b>III</b>
Inhaltsverzeichnis.....	<b>IV</b>
Tabellen- und Abbildungsverzeichnis.....	<b>VI</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Forschungsfrage.....	1
<b>2 Grundlagen der Prozesse .....</b>	<b>3</b>
2.1 Prozessdefinitionen.....	3
2.2 Einteilung von Prozessen .....	4
2.3 Elemente der Geschäftsprozesse .....	5
2.4 Prozessdokumentation.....	8
<b>3 Prozessbewertung.....</b>	<b>10</b>
3.1 Kennzahlenorientierte Prozessbewertung .....	10
3.1.1 Kennzahlen .....	10
3.1.2 Benchmarking .....	11
3.1.3 Balanced Score Card.....	11
3.2 Modellorientierte Prozessbewertung .....	11
3.2.1 EFQM Modell.....	12
3.2.2 ISO 9000 .....	14
3.2.3 Reifegradmodelle .....	15
3.3 Laufende Qualitätskontrolle von Prozessen .....	16
3.3.1 Visuelle Begutachtung .....	16
3.3.2 Walk-Throughs.....	16
3.3.3 Simulation.....	17
3.3.4 Prozessaudits .....	17
<b>4 Capability Maturity Model (CMM) .....</b>	<b>20</b>
4.1 Konzept.....	20
4.1.1 Grundlagen .....	20
4.1.2 Struktur des CMMs .....	21
4.1.3 Die Reifegrade .....	23

4.2	Ablauf.....	24
4.3	Anwendung im Prozessmanagement .....	25
4.3.1	Stufe 2: Der wiederholbare Prozess .....	25
4.3.2	Stufe 3: Der definierte Prozess .....	27
4.3.3	Stufe 4: Der geleitete Prozess .....	29
4.3.4	Stufe 5: Der optimierende Prozess.....	29
4.4	Ergebnis .....	30
<b>5</b>	<b>Control Objectives for Information and related Technology (COBIT) .....</b>	<b>32</b>
5.1	Konzept.....	32
5.1.1	Grundlagen .....	32
5.1.2	Struktur .....	32
5.1.3	Domänen von COBIT .....	34
5.2	Ablauf.....	36
5.3	Anwendung im Prozessmanagement .....	37
5.3.1	Planung und Organisation .....	37
5.3.2	Akquisition und Implementierung .....	44
5.3.3	Delivery und Support.....	47
5.3.4	Monitoring und Überwachung .....	53
5.4	Ergebnis .....	54
<b>6</b>	<b>Evaluierung von CMM und COBIT für das Prozessmanagement.....</b>	<b>55</b>
<b>7</b>	<b>Fallbeispiel: Anwendung von CMM und COBIT in einem mittelständischen Unternehmen.....</b>	<b>63</b>
7.1	Prozessdokumentation und -modellierung .....	63
7.2	Analyse mit CMM.....	63
7.3	Analyse mit COBIT .....	69
7.4	Bewertung und Analyse .....	78
	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>81</b>
	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>84</b>
	<b>Anhang.....</b>	<b>86</b>

## Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1 Reifegrade mit den SPBs .....	21
Tabelle 2 Zusammenfassung der Bewertung der Methoden.....	55
Tabelle 3 Auswertung nach CMM Stufe 2 .....	65
Tabelle 4 Auswertung nach CMM Stufe 3 .....	66
Tabelle 5 Auswertung nach CMM Stufe 4 .....	67
Tabelle 6 Auswertung nach CMM Stufe 5 .....	68
Tabelle 7 Auswertung nach COBIT Planung und Organisation .....	70
Tabelle 8 Auswertung nach COBIT Planung und Organisation Teil 2 .....	71
Tabelle 9 Auswertung nach COBIT Planung und Organisation Teil 3 .....	72
Tabelle 10 Auswertung nach COBIT Akquisition und Implementierung.....	73
Tabelle 11 Auswertung nach COBIT Akquisition und Implementierung Teil 2.....	74
Tabelle 12 Auswertung nach COBIT Delivery und Support.....	75
Tabelle 13 Auswertung nach COBIT Delivery und Support Teil 2 .....	76
Tabelle 14 Auswertung nach COBIT Monitoring und Überwachung .....	77
Abbildung 1 Primäre und Sekundäre Geschäftsprozesse.....	5
Abbildung 2 Struktur des Prozessaufbaus.....	6
Abbildung 3 Grundformen der Ablaufstruktur .....	8
Abbildung 4 Grundkonzept der EFQM .....	12
Abbildung 5 Das EFQM Modell.....	13
Abbildung 6 RADAR Logik .....	13
Abbildung 7 Regelkreis der kontinuierlichen Verbesserung nach Deming.....	15
Abbildung 8 Durchführung eines Audits nach ISO 19001:2011 .....	18
Abbildung 9 Darstellung der Struktur des CMM.....	23
Abbildung 10 Governance Würfel .....	33
Abbildung 11 Regelkreis der Domänen.....	34
Abbildung 12 Prozentsatz der Unternehmen in den jeweiligen Stufen des CMM .....	69

# 1 Einleitung

Diese Arbeit wird sich mit verschiedenen Aspekten des Prozessmanagements, genauer gesagt mit der Prozessbewertung befassen. Die Notwendigkeit effizienter und effektiver Prozesse, die bei modernen Unternehmen vorliegt, ergibt sich aus dem Versuch die Kosten zu senken und so die Konkurrenzfähigkeit zu wahren. Um einen Überblick über die Prozesse der Organisation zu bekommen, müssen diese aufgezeichnet und dann im nächsten Schritt bewertet werden. Diese Arbeit will sich mit dem Problem der Prozessbewertung beschäftigen. Dabei sollen neue Verfahren, in Anlehnung an Methoden aus anderen Bereichen der Geschäftstätigkeit erstellt und kritisch betrachtet werden.

Zu Beginn der Arbeit, soll dargestellt werden welche Rolle Prozesse im Unternehmen spielen. Im Anschluss daran soll aufgezeigt werden, welche Methoden und Verfahren es gibt, um Prozesse zu bewerten und Gründe für die Notwendigkeit der Prozessbewertung erläutert werden. Im Hauptteil werden die aus der Informationstechnologie bekannten Verfahren CMM und COBIT vorgestellt. Diese Methoden sollen durch Veränderung nicht nur den Unternehmen in der IT-Branche, sondern allen Organisationen zugänglich gemacht werden. Zu diesem Zweck werden diese Methoden modifiziert und so angepasst, dass sie für eine allgemeine Prozessbewertung nutzbar sind. Die neuen allgemeinen Verfahren sollen anschließend bewertet und auf ihre Einsatzmöglichkeiten geprüft werden. Die Überprüfung soll aus zwei Teilen bestehen. Es wird ein Bewertungsbogen erstellt, der die wichtigsten und notwendigsten Punkte für Prozessbewertungsmethoden beinhaltet. Zusätzlich wird mithilfe eines Prozesses aus der betrieblichen Praxis, die Tauglichkeit und die Einsatzmöglichkeiten im Prozessmanagement überprüft.

Aus der folgenden Forschungsfrage wurden die Themen abgeleitet und die Gliederung der Arbeit vorgenommen.

## 1.1 Forschungsfrage

Die vorliegende Masterarbeit versucht eine Antwort auf folgende Frage zu erarbeiten:

Inwieweit können die aus der IT bekannten Modelle CMM und COBIT im Geschäftsprozessmanagement zur Prozessbewertung eingesetzt werden und welche Ände-

rungen müssen für einen sinnvollen Einsatz im Rahmen einer allgemeinen Prozessbewertung vorgenommen werden?

## 2 Grundlagen der Prozesse

In diesem Kapitel soll eine allgemeine Einführung über das Thema Prozesse gegeben, sowie wichtige Definitionen und Begriffe festgelegt und erklärt werden.

### 2.1 Prozessdefinitionen

Zunächst soll definiert werden, was ein Geschäftsprozess überhaupt darstellt. Da es verschiedene Zugangsweisen für die Festlegung dessen, was ein Prozess ist, gibt sollen nachfolgend drei Prozessdefinitionen vorgestellt werden, nach denen sich diese Arbeit richtet. Die erste stammt von Scheer der einen Prozess folgendermaßen definiert:

„Allgemein ist ein Geschäftsprozess eine zusammengehörende Abfolge von Unternehmensverrichtungen zum Zweck einer Leistungserstellung. Ausgang und Ergebnis des Geschäftsprozesses ist eine Leistung, die von einem internen oder externen ‚Kunden‘ angefordert und abgenommen wird.“<sup>3</sup>

Hermann Schmelzer und Wolfgang Sesselmann beschreiben einen Prozess folgendermaßen: „Ein Geschäftsprozess besteht aus der funktions- und organisationsüberschreitenden Verknüpfung wertschöpfender Aktivitäten, die von Kunden erwartende Leistung zu erzeugen und die aus der Geschäftsstrategie abgeleiteten Prozessziele umzusetzen.“<sup>4</sup>

Guido Fischermans beschreibt in seinem Praxishandbuch Prozessmanagement Prozesse folgendermaßen: „Ein Prozess ist eine Struktur, deren Elemente Aufgaben, Aufgabenträger, Sachmittel und Informationen sind, die durch logische Folgebeziehungen verknüpft sind. Darüber hinaus werden deren zeitliche, räumliche und mengenmäßige Dimensionen konkretisiert. Ein Prozess hat ein definiertes Starterereignis (Input) und ein Ergebnis (Output) und dient dazu, einen Wert für Kunden zu schaffen.“<sup>5</sup>

Diese drei Definitionen zeigen, dass Prozesse je nach Fokus unterschiedlich beschrieben werden können, jedoch finden sich auch Gemeinsamkeiten bei den drei Autoren. Vergleicht man die drei Definitionen, so lassen sich als übergreifende Merkmale namhaft machen, dass ein Prozess aus verschiedenen Elementen besteht, die in Verbindung zueinanderstehen. Dabei gibt es jeweils einen Start- und einen Endpunkt

---

<sup>3</sup> Scheer, A.-W. (1998) S. 3.

<sup>4</sup> Schmelzer, H. J.; Sesselmann, W. (2003) S. 64.

<sup>5</sup> Fischermans, G. (2013) S. 23.

sowie einen Input und Output. Der Prozess hat einen Zweck und Personen, Ressourcen, Technologien etc. die am Prozess teilnehmen.

## 2.2 Einteilung von Prozessen

Es gibt sehr viele verschiedene Arten Prozesse zu kategorisieren. Sie können nach ihrer Funktion oder ihrem Beitrag zur Wertschöpfung oder auch nach Organisationseinheiten sowie nach unternehmensspezifischen Gesichtspunkten gegliedert werden. Nachfolgend werden die in dieser Arbeit verwendeten Einteilungen ausgeführt.

Schmelzer und Sesselmann, schreiben, dass der Prozess in der Praxis in folgende Unterteilungen gegliedert werden kann: Managementprozesse, Leistungs- bzw. Ausführungsprozesse und Unterstützungsprozesse.<sup>6</sup> Eine Schwäche dieser Einteilung liegt jedoch darin, dass sich Prozesse nur schwer trennscharf in eine dieser drei Kategorien einordnen lassen.

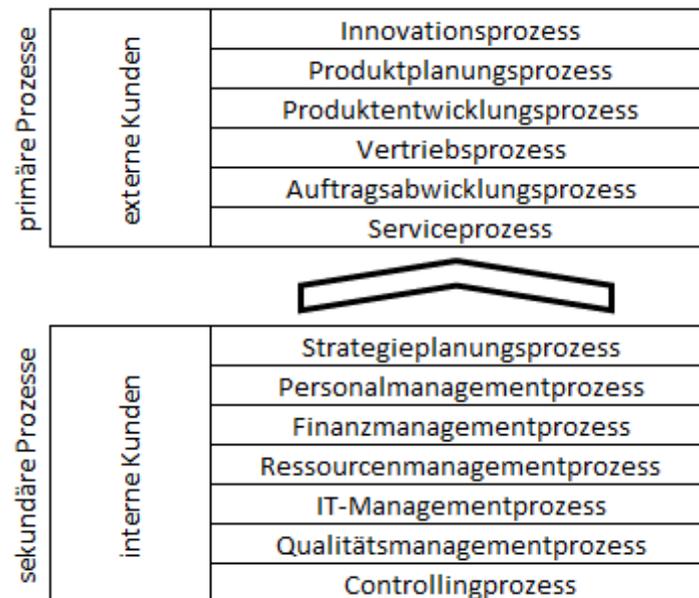
Scheer der Begründer des Softwaretools ARIS zur Abbildung von Prozessen, teilt den Prozess ebenfalls in drei Teile. Dies sind die Führungsprozesse, die Kernprozesse und die Unterstützungsprozesse. Diese Abgrenzung wird verwendet, um in der Software Prozesse darzustellen. Die Einteilung der Prozesse ist ähnlich jener von Sesselmann und Schmelzer.<sup>7</sup>

Im Unterschied zu den vorangegangenen Definitionen, schlägt Porter eine völlig andere Einteilungsweise von Prozessen vor. Nämlich in Primäre Prozesse für externe Kunden und Sekundäre Prozesse für interne Kunden.

---

<sup>6</sup> Vgl. Schmelzer, H. J.; Sesselmann, W. (2003) S. 77.

<sup>7</sup> Vgl. Palleduhn, D.; Neuendorf, H. (2013) S. 287f.



**Abbildung 1 Primäre und Sekundäre Geschäftsprozesse<sup>8</sup>**

## 2.3 Elemente der Geschäftsprozesse

Nachfolgend sind wesentliche Aspekte bei der Gestaltung von Prozessen aufgeführt:<sup>9</sup>

### 1. Begrenzung der Prozesse

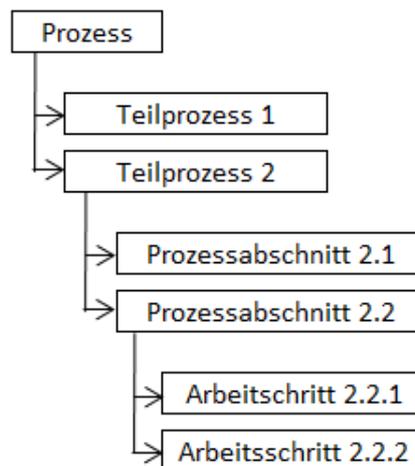
Jeder Geschäftsprozess beginnt und endet bei den Kunden, die Leistungsanforderungen stellen und Prozessergebnisse erhalten. Somit müssen bei der Prozessanalyse zuerst die Grenzen der Beobachtung festgelegt werden. Die oben erwähnten Kunden müssen nicht zwangsläufig extern sein. Es können auch interne Kunden als Abnehmer auftreten, zum Beispiel ist die Produktion ein Kunde des Wareneingangs. Grundregeln hierbei sind auch, dass im Prozess am Anfang die Anforderungen der Kunden („von“) und am Ende die Übergabe der Ergebnisse („bis“) steht. Ein Beispiel hierfür könnte sein, von der Warenannahme bis zur Einlagerung. Ein weiteres wichtiges Merkmal eines Prozesses ist nicht nur das Ergebnis, sondern auch ein messbarer Output.

<sup>8</sup> Vgl. Porter, M. E. (2014) S. 75.

<sup>9</sup> Schmelzer, H. J.; Sesselmann, W. (2003) S. 129ff.

## 2. Strukturierung der Prozesse

Jeder Geschäftsprozess ist in Teilprozesse, Prozess- und Arbeitsschritte zu unterteilen, wie in Abbildung 2 ersichtlich. Da die Prozesse im Normalfall im Unternehmen umfangreicher sind, können diese immer in Teilprozesse unterschieden werden.



**Abbildung 2 Struktur des Prozessaufbaus**

Die hierarchische Struktur dient dazu, den einzelnen Prozessschritten, Aufgabenträger zuzuordnen und klare Verantwortung festzulegen. Zusätzlich ist für eine Messung mit Kennzahlen ein klarer Aufbau notwendig. Der Detaillierungsgrad der Prozessstruktur hängt von der Komplexität und Durchführungshäufigkeit des Geschäftsprozesses sowie der Arbeitsorganisation ab. Je häufiger der Prozess ausgeführt wird, desto detaillierter sollte dieser beschrieben werden. Der Detaillierungsgrad der Prozessstruktur sollte in der Planung des Prozessmanagements festgehalten werden.

## 3. Prozessverantwortliche

Jeder Geschäftsprozess hat einen Verantwortlichen, dieser wird auch Process Owner oder Prozesseigner genannt. Die Ernennung des solchen stellt eine wichtige Entscheidung dar, da der Prozessverantwortliche für die Erreichung der Prozessziele verantwortlich ist.

## 4. Bearbeitungsobjekte

In jedem Geschäftsprozess wird ein Prozessobjekt komplett bearbeitet. Ein Bearbeitungsobjekt ist der Gegenstand, der im Geschäftsprozess bearbeitet wird. Dabei können Durchlaufzeit, Qualität, Termintreue, Ressourcenverbrauch etc. gemessen

werden. Weiters ist ein Prozessobjekt mit Attributen gekennzeichnet und nicht mit dem Prozessoutput zu verwechseln.

#### 5. Konzentration auf die Wertschöpfung

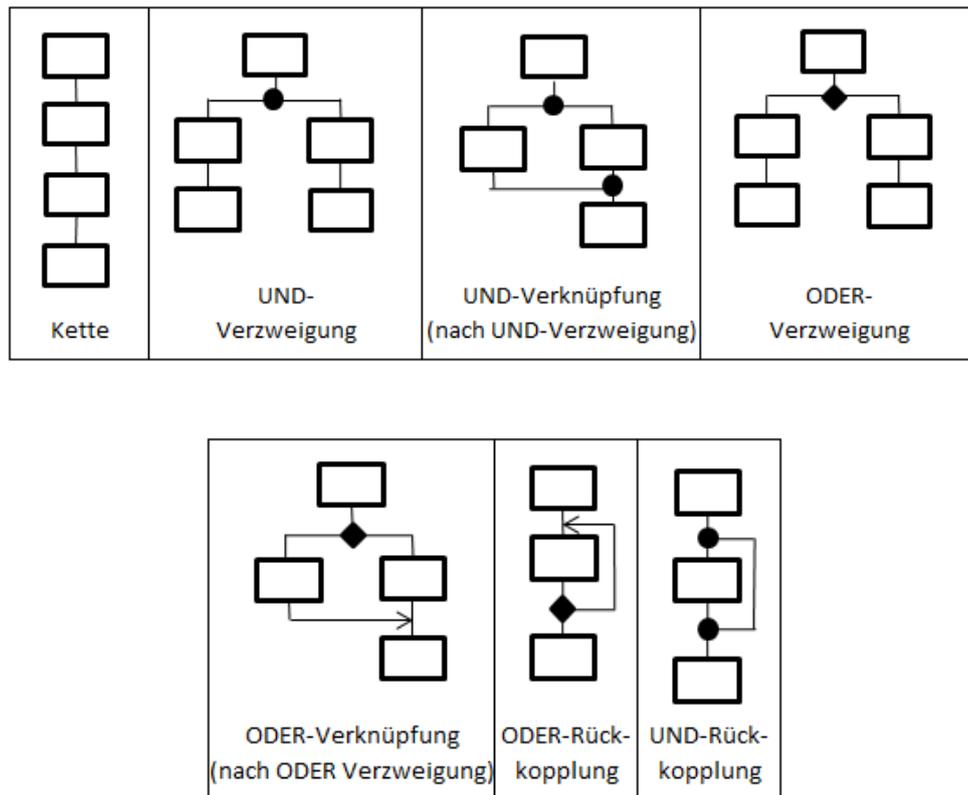
Nicht-wertschöpfende Teilprozesse, Prozess- und Arbeitsschritte sind zu eliminieren. Wertschöpfung wird in der Betriebswirtschaftslehre mit Wertzuwachs gleichgesetzt. Das heißt, dass Aktivitäten, die keinen Wertzuwachs für das Unternehmen darstellen möglichst aus den Prozessen zu streichen sind. Beispiele für nicht wertschöpfende Tätigkeiten sind Fehlermeldewesen, Änderungswesen oder Endkontrollen. Diese Prozesse entstehen durch einen Fehler im wertschöpfenden Prozess. Daraus folgt, wenn der wertschöpfende Prozess verbessert werden kann, werden nicht so viele nicht wertschöpfende Tätigkeiten benötigt.

#### 6. Gestaltung des Prozessablaufs

Für jeden Geschäftsprozess ist eine zeit- und ressourcengünstige Ablaufstruktur festzulegen. Die Ablaufstruktur hat das Ziel, die Strukturelemente zeitlich und logisch zu verknüpfen, dass Prozesszeiten und Ressourcenverbrauch minimiert werden und die Prozessqualität optimiert wird.

Wie in Abbildung 3 ersichtlich ist, gibt es sieben verschiedene Grundformen, die in Prozessabläufen vorkommen:

- UND-Nacheinander (Kette)
- UND-Verzweigung
- UND-Verknüpfung
- ODER-Verzweigung
- ODER-Verknüpfung
- ODER-Rückkopplung
- UND-Rückkopplung



**Abbildung 3 Grundformen der Ablaufstruktur<sup>10</sup>**

## 2.4 Prozessdokumentation

Die Prozessdokumentation ist das Ergebnis der Prozessgestaltung. Die wichtigsten Punkte müssen darin festgehalten werden:<sup>11</sup>

- Prozessname
- Output und Input
- Prozessverantwortlicher
- Lieferanten und Kunden
- Zweck: Welche Aufgabe hat der Geschäftsprozess?
- Zielwerte: Welche Ziele sind zu erreichen?
- Messgrößen: Über welche Kennzahlen wird die Prozessleistung gemessen?
- Ressourcen: Welche finanziellen, personellen und technischen Ressourcen benötigt der Prozess?
- Tools und Methoden: Welche Tools und Methoden sind in dem Prozess anzuwenden?

<sup>10</sup> Vgl. Schmidt, G. (2003) S. 378.

<sup>11</sup> Vgl. Schmelzer, H. J.; Sesselmann, W. (2003) S. 143ff.

Nachfolgend werden ausgewählte Inhalte des Prozessdokuments näher beschrieben:<sup>12</sup>

### 1. Beschreibung der Teilprozesse

Die Beschreibung der Teilprozesse erfolgt mit Verben oder Substantiven, wie z.B. „Auftrag ablegen“. Damit wird das Denken in Prozessen unterstützt, da das Verb auf den Ablauf hinweist. Die Beschreibung der Teilprozesse sollte die gleichen Punkte beinhalten, wie die Beschreibung der Geschäftsprozesse enthielt.

### 2. Prozess-Organisations-Diagramm

Zusätzlich zur Beschreibung der Teilprozesse, kann auch ein Organigramm mit Bezug auf die Prozesse erstellt werden. In diesem Diagramm werden die Prozesse zu den verantwortlichen oder beteiligten Stellen in Beziehung gesetzt.

Diese Darstellung kann wertvolle Informationen zur Identifizierung organisatorischer Schwachstellen liefern. Es kann dadurch festgestellt werden, wie häufig Verantwortungswechsel in der Prozesskette stattfinden. Diese sollten möglichst gering sein.

### 3. Prozessdokumente

Die Prozessdokumente umfassen alle Dokumente, die im Rahmen der Prozessgestaltung erstellt werden. Sie dienen als Information für:

- prozessinterne und -externe Kommunikation
- Prozesskoordination (Aufgaben, Abläufe, Zuständigkeiten, Nahtstellen, Inputs, Outputs, Methoden, Tools, Richtlinien, Normen)
- Prozessanalysen, -assessments, -reviews und bewertungen
- Prozessverbesserungen
- Controlling
- Prozessauditierung und Zertifizierung
- Einhaltung von Compliance-Anforderungen
- Einarbeitung und Training von Mitarbeitern

---

<sup>12</sup> Vgl. Schmelzer, H. J.; Sesselmann, W. (2003) S. 145ff.

## 3 Prozessbewertung

Die Prozessbewertung versucht durch die Ermittlung von Leistungen und Fähigkeiten und den Vergleich mit zuvor festgelegten Richtwerten eine Aussage über den Prozess zu ermöglichen. Man kann die Prozessbewertung grundsätzlich in zwei Kategorien unterteilen, die qualitative und die quantitative Prozessbewertung. Bei der qualitativen Prozessbewertung werden die Prozessfähigkeit und das Vorhandensein bestimmter Prozessmerkmale betrachtet, wohingegen bei der quantitativen Prozessbewertung die Prozessleistung gemessen wird.<sup>13</sup>

### 3.1 Kennzahlenorientierte Prozessbewertung

Die quantitative Prozessbewertung beschäftigt sich mit der Messung von Kennzahlen des Prozesses. Durch die Verhältniszahlen, die relative Aussagen über die Organisation liefern, können die Prozesse bewertet und verglichen werden. Zusätzlich können mehrere Kennzahlen zu einem Bewertungssystem verbunden werden.<sup>14</sup>

#### 3.1.1 Kennzahlen

Kennzahlen bilden unternehmerische Sachverhalte, Vorgänge und Situationen ab und machen diese messbar. Sie liefern Hinweise an welchen Schrauben im Prozess gedreht werden muss, um diesen zu verbessern. Kennzahlen liefern Informationen über die Organisation, die Ressourcen, die Prozesse, die Kunden, die Lieferanten und die Aufträge. Mithilfe von Kennzahlen können die Organisation und seine Teilbereiche geplant, gesteuert, informiert und kommuniziert werden. Die Bewertung oder ein Vergleich mit Kennzahlen kann innerbetrieblich, zeitlich, zielorientiert oder außerbetrieblich durchgeführt werden. Die bekannteste Kennzahl zur Bewertung eines Prozesses ist die Durchlaufzeit, die Zeit vom Startpunkt eines Prozesses bis zu seinem Abschluss.<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> Vgl. Becker, T. (2005) S. 149.

<sup>14</sup> Vgl. Becker, T. (2005) S. 181.

<sup>15</sup> Vgl. Walter, W. (2006) S. 57f.

### 3.1.2 Benchmarking

Das Benchmarking ist ein kontinuierlicher Prozess, bei dem operative oder messbare Kennzahlen eines Unternehmens mit den Werten anderer Unternehmen verglichen werden. Das Ziel des Benchmarkings ist, es einen Vergleichsmaßstab zu erhalten, um die eigene Position abschätzen zu können und von den anderen zu lernen. Um existierende Prozesse und Aktivitäten besser zu verstehen, lässt sich ein externer Bezugsmaßstab identifizieren, wie die eigene Aktivität gemessen und beurteilt werden kann. Das übergeordnete Ziel ist das Überholen der Konkurrenten und so einen Wettbewerbsvorteil zu erlangen. Benchmarking wird auch genutzt um die sogenannten Best Practices, also die Arbeitsweisen, die zur höchsten Leistung führen, festzulegen.

### 3.1.3 Balanced Score Card

Die Score Card wurde 1997 von Kaplan und Norton vorgestellt und entstand aus der Unzufriedenheit mit den traditionellen Kennzahlensystemen. Die Scorecard möchte monetäre und nicht monetäre, operative und strategische Kennzahlen sowie Spät- und Frühindikatoren gleichzeitig bewerten und aus den unterschiedlichen Perspektiven eine Gesamtübersicht zusammenstellen. Die Score Card ist ein Managementsystem zur strategischen Führung einer Organisation und beinhaltet ein Kennzahlensystem aus mehreren Perspektiven. Sie dient zur Umsetzung von Unternehmenszielen auf allen Ebenen der Organisation und ermöglicht ein strategisches Feedback. Die vier Perspektiven sind:<sup>16</sup>

- Finanzwirtschaftliche Perspektive
- Kundenperspektive
- Interne Prozessperspektive
- Lern- und Wachstumsperspektive

## 3.2 Modellorientierte Prozessbewertung

Die qualitative Prozessbewertung beurteilt Prozesse nach ihren Fähigkeiten. Es wird überprüft, ob eine Organisation eine angestrebte Fertigungsstufe über ein standardisiertes Bewertungsschema erreicht oder ob bestimmte Arbeitsweisen oder Prozess-

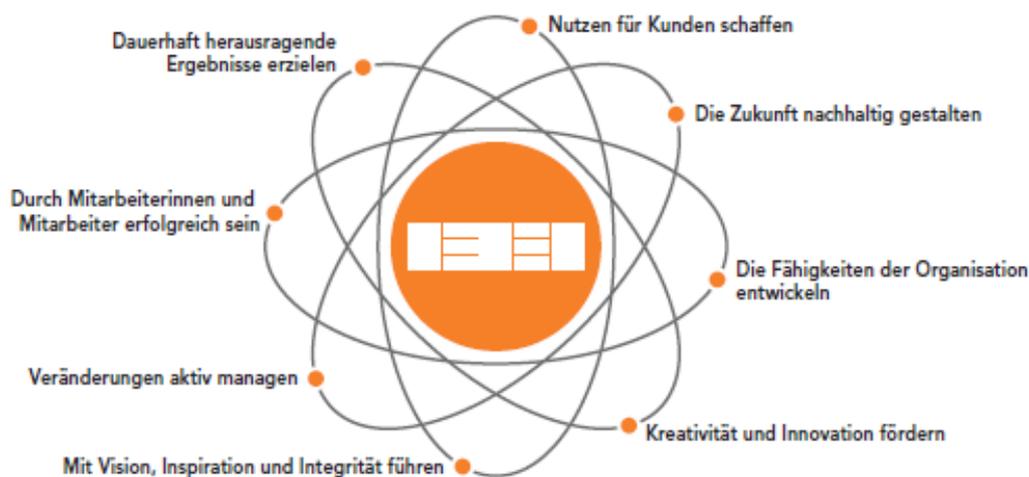
---

<sup>16</sup> Vgl. Kaplan, R. S.; Norton, D. P. (1996) S. 7ff.

schritte vorhanden sind. Nachfolgend sollen zwei Methoden zur Fähigkeitsbewertung für Prozesse vorgestellt werden.<sup>17</sup>

### 3.2.1 EFQM Modell

Das Modell der European Foundation for Quality Management ist ein Managementsystem zur Einführung und Umsetzung des Total Quality Management.<sup>18</sup> Dieses ist ein Instrument zur Steigerung der Effizienz und Prozessorientierung der Unternehmensprozesse. Es soll mit einem Abgleich der Prozessziele festgestellt werden, ob die Ergebnisse der Prozesse mit der strategischen Ausrichtung des Unternehmens übereinstimmen.<sup>19</sup> In der nachfolgenden Abbildung 4 wird das Grundkonzept des Modells skizziert, es soll grundsätzlich definieren, was erforderlich ist und welche Merkmale eine Organisation aufweisen muss, um als eine exzellente Organisation ausgezeichnet werden zu können.<sup>20</sup>



**Abbildung 4 Grundkonzept der EFQM<sup>21</sup>**

In Abbildung 5 wird das Kriterienmodell für die Bewertung dargestellt. Dabei wird zwischen Befähiger und Ergebnissen unterschieden, wobei die Ergebnisse durch die Befähiger erzielt werden. Wie in der Grafik zu bemerken ist, werden die Prozesse zu den Befähigern gezählt und bilden ein eigenes Kriterium im EFQM-Modell.<sup>22</sup>

<sup>17</sup> Vgl. Becker, T. (2005) S. 170.

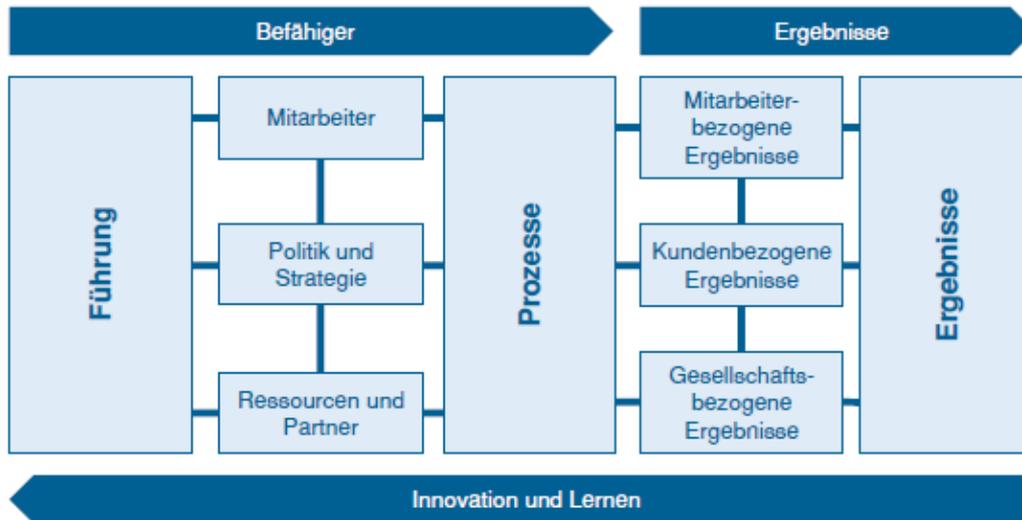
<sup>18</sup> Vgl. Schiersmann, C. et al. (2001) S. 25f.

<sup>19</sup> Vgl. Bayer, F.; Kühn, H. (2013) S. 128.

<sup>20</sup> Vgl. European Foundation for Quality Management (2012) S. 3f.

<sup>21</sup> European Foundation for Quality Management (2012) S. 3.

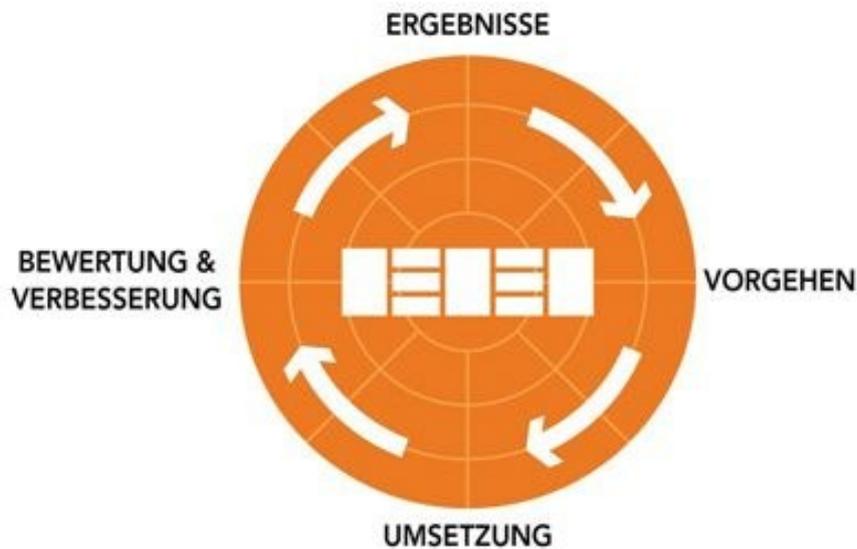
<sup>22</sup> Vgl. European Foundation for Quality Management (2012) S. 9.



**Abbildung 5 Das EFQM Modell<sup>23</sup>**

Das Kriterium der Prozesse wird folgendermaßen definiert: "Exzellente Organisationen gestalten, lenken und verbessern Prozesse, Produkte und Dienstleistungen, um Wertschöpfungen für Kunden und andere Interessensgruppen zu generieren."<sup>24</sup>

Bewertet wird das Ganze mittels der RADAR Logik, welches ein dynamisches Bewertungsinstrument ist und durch folgenden Regelkreis abgebildet werden kann:



**Abbildung 6 RADAR Logik<sup>25</sup>**

<sup>23</sup> Vgl. European Foundation for Quality Management (2012) S. 3.

<sup>24</sup> European Foundation for Quality Management (2012) S. 18.

<sup>25</sup> European Foundation for Quality Management (2012) S. 25.

Die RADAR-Logik ist eine Bewertungsmethode mit dem Bewerber des EFQM Award anhand eines Punktesystems bewertet werden, sie kann außerdem von den Organisationen für eine Selbstbewertung verwendet werden.<sup>26</sup>

### 3.2.2 ISO 9000

Die ISO 9000 ist eine international gültige Norm, die sich mit Qualitätsmanagementsystemen beschäftigt. Ein zentraler Punkt dieser Norm ist, dass die Qualität eines Produktes oder einer Dienstleistung nur dann in vollem Umfang zur Geltung kommen kann, wenn auch die Prozesse einem Qualitätsstandard entsprechen. Der prozessorientierte Managementansatz der Norm schließt das gesamte Unternehmen mit ein, vom Management der Organisation über das Management der Prozesse bis zum Einleiten von Verbesserungsmaßnahmen. Die ISO 9000 definiert acht Qualitätsmanagementprinzipien:<sup>27</sup>

- Kundenorientierung
- Führung
- Einbeziehung der Personen
- Prozessorientierter Ansatz
- Systemorientierter Ansatz
- Ständige Verbesserung
- Sachbezogener Ansatz zur Entscheidungsfindung
- Lieferantenbeziehungen zum gegenseitigen Nutzen

Der Aufbau des Prozessmodells basiert auf dem kontinuierlichen Verbesserungskreis auch bekannt als PDCA-Kreis von Deming:

---

<sup>26</sup> Vgl. European Foundation for Quality Management (2012) S. 29.

<sup>27</sup> Vgl. Wagner, K. W.; Käfer, R. (2013) S. 119ff.



**Abbildung 7 Regelkreis der kontinuierlichen Verbesserung nach Deming<sup>28</sup>**

Bei der Beurteilung wird überprüft, ob die Prozesse der Norm entsprechen bzw. die Organisation die ISO 9000 regelkonform umgesetzt hat.

### 3.2.3 Reifegradmodelle

Reifegradmodelle ermöglichen eine Bewertung des Prozesses durch verschiedene Stufen. Sie sind geeignet, um den aktuellen Status eines Prozesses, dessen Schwachstellen und Schritte zur Optimierung zu bestimmen. Reifegradmodelle können verschieden Aspekte des Prozesses betrachten, wie zum Beispiel:

- Ziele und Kennzahlen
- Prozesse und Vorgehensweisen
- Rollen und Verantwortlichkeiten
- Fähigkeiten und Kompetenzen
- Prozess- und Risikobewusstsein und Kommunikation
- Tools und Automatisierung

Mit diesen Bewertungskriterien wird dann eine Skala erstellt, die aus mehreren Stufen besteht und anhand deren die Organisation überprüfen kann, in welcher Stufe sie sich derzeit befindet. Im Bewertungskatalog werden dezidiert Kriterien abgefragt, mit denen die Reifegradbestimmung des Prozesses erfolgt. Auf Basis des ermittelten Zustands des Prozesses erfolgt eine Definition des SOLL-Reifegrades. Idealerweise

---

<sup>28</sup> Wagner, K. W.; Käfer, R. (2013) S. 123.

schließt die Phase der Bewertung und Analyse bereits mit ersten Vorschlägen von Maßnahmen ab, die erforderlich sind, um einen höheren Reifegrad zu erreichen.

### 3.3 Laufende Qualitätskontrolle von Prozessen

Die Qualitätskontrolle soll die Prozesse bewerten und auf ihre Eignung überprüfen. Besondere Augenmerkmale werden hierbei auf Effektivität und Effizienz gelegt. Nachfolgend sollen Methoden vorgestellt werden, mithilfe derer eine Qualitätskontrolle durchgeführt werden kann.<sup>29</sup>

#### 3.3.1 Visuelle Begutachtung

Bei der visuellen Begutachtung bzw. dem Review werden die Dokumente und die Prozessbeschreibung gesichtet. Mit der Durchführung von Reviews kann eine systematische Begutachtung durchgeführt werden. Dabei beurteilen Prozessarbeiter die Prozessbeschreibung, nach der sie arbeiten sollen. Zusätzlich dazu, ist eine Checkliste mit Fragen anzufertigen, die die Mitarbeiter dann beantworten sollen. Beispiele sind hierbei: „Sind die Ziele des Prozesses definiert?“ oder „Ist klar festgelegt, wer welche Eingaben liefert und wer welche Ergebnisse liefert?“. Den Mitarbeitern wird die Checkliste vorgelegt, die Fragen werden beantwortet und am Ende erfolgt eine Auswertung.<sup>30</sup>

#### 3.3.2 Walk-Throughs

Bei dieser Methode wird der Prozess Schritt für Schritt durchgegangen. Oftmals werden hierbei praktische Beispiele ausgewählt, die dann den Prozess durchlaufen. Ein vorher ernannter Experte stellt währenddessen dazu Fragen. Dabei werden z.B.: die Vollständigkeit der Prozessbeschreibung oder auch das Verständnis der Fachbegriffe überprüft. Wichtig ist, dass sich die Prozesseigner und -manager im Hintergrund halten, damit offen Kritik geübt werden kann. Alle Kritikpunkte und Anregungen werden gesammelt, dokumentiert und ausgewertet. Die schrittweise Analyse des Prozesses kann durch eine Animation unterstützt werden.<sup>31</sup>

---

<sup>29</sup> Vgl. Fischer, H. et al. (2006) S. 89.

<sup>30</sup> Vgl. Fischer, H. et al. (2006) S. 90.

<sup>31</sup> Vgl. Fischer, H. et al. (2006) S. 92.

### 3.3.3 Simulation

Zur Bewertung der Effizienz, also ob das gewünschte Ergebnis mit den geringsten möglichen Ressourceneinsatz erreicht wird, eignet sich in besonderer Weise die Simulation. Bei der Simulation werden aus den Ereignissen, die der Geschäftsprozess verarbeitet, zufällig welche erzeugt. Im Rahmen der Simulation werden Informationen über die Ablauffähigkeit und die Schwachstellen des Prozesses gesammelt sowie Ressourcenengpässe kontrolliert. Moderne Werkzeuge ermöglichen eine Bewertung und die Analyse des Prozesses hinsichtlich Kosten, Durchlaufzeiten, Engpässe etc.<sup>32</sup>

### 3.3.4 Prozessaudits

Die ISO Norm 19011:2011 definiert ein Audit als systemischer, unabhängiger und dokumentierter Prozess zur Erlangung von Auditnachweisen und zu deren objektiver Auswertung, um zu ermitteln, wie weit die Auditkriterien erfüllt sind. Auditkriterien sind Verfahren, Vorgehensweisen oder Anforderungen, die als Bezugsgrundlage (Referenz) verwendet werden, anhand deren ein Vergleich mit dem Auditnachweis erfolgt. Als Auditnachweise dienen Aufzeichnungen, Tatsachenfeststellungen oder andere Informationen, die für die Auditkriterien zutreffend und verifizierbar sind.<sup>33</sup>

Es gibt verschieden Arten des Audits:<sup>34</sup>

- Systemaudit
- Prozessaudit
- Produkt-/Dienstleistungsaudit

Zielsetzung des prozessorientierten Audits ist es, Schwachstellen aufzuspüren, um dann Verbesserungsmaßnahmen veranlassen zu können und abschließend die Wirksamkeit der Verbesserungsmaßnahmen zu überwachen. Das prozessorientierte Audit gehört zum festen Bestandteil eines Qualitätsmanagementsystems und dient zur Prozessbewertung.<sup>35</sup> Der Ablauf eines Audits kann folgendermaßen aussehen:

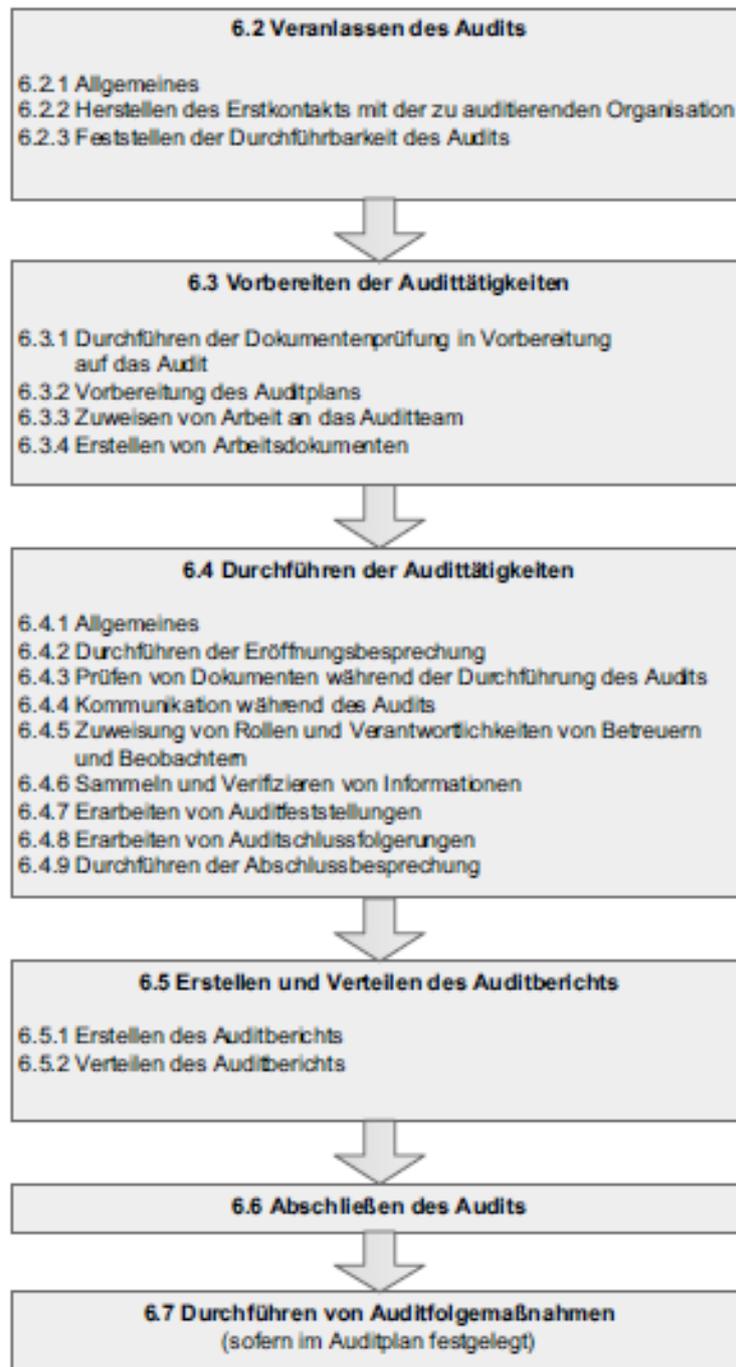
---

<sup>32</sup> Vgl. Fischer, H. et al. (2006) S. 93.

<sup>33</sup> Vgl. ISO 19011:2011 S. 1.

<sup>34</sup> Vgl. Wagner, K. W.; Käfer, R. (2013) S. 287f.

<sup>35</sup> Vgl. Wagner, K. W.; Käfer, R. (2013) S. 286.



**Abbildung 8 Durchführung eines Audits nach ISO 19001:2011<sup>36</sup>**

Bei der Durchführung des Audits werden Fragen gestellt, welche auf Abschnitte der Prozessbeschreibung abzielen, die überprüft werden sollen. Es können Bewertungen der einzelnen Fragen vorgenommen werden und diese dann zu einer Gesamtbewer-

<sup>36</sup> Wagner, K. W.; Käfer, R. (2013) S. 296.

tung zusammengeführt werden. Zum Abschluss des Audits erhält man dann eine prozentuale Auswertung über die Erfüllung der Vorgaben des Prozesses.<sup>37</sup>

Nach der Vorstellung von Möglichkeiten zur Prozessbewertung, sowie deren Gliederung, sollen jetzt im Hauptteil der Arbeit die beiden Methoden CMM und COBIT vorgestellt werden. Diese aus der Informationstechnologie bekannten Hilfsmittel wurden ausgewählt, um eine allgemeine Methode zur Prozessbewertung für alle geschäftlichen Bereiche zu erstellen. Begonnen wird jeweils mit der Vorstellung der theoretischen Funktionsweise, den Anfang macht im nächsten Kapitel CMM.

---

<sup>37</sup> Vgl. Wagner, K. W.; Käfer, R. (2013) S. 297.

## 4 Capability Maturity Model (CMM)

Das Capability Maturity Model für Software, wurde vom Software Engineering Institute (SEI) entwickelt und wird weltweit verwendet, um den Prozess der Herstellung und Wartung von Software zu verbessern. Das CMM, wie es meistens abgekürzt wird besteht aus zwei Technical Reports des SEI und umfasst mehr als 400 Seiten.<sup>38</sup>

### 4.1 Konzept

Das CMM ist ein Reifegradmodell und gliedert sich in fünf Stufen, die nachfolgend erklärt werden.

#### 4.1.1 Grundlagen

Das Capability Maturity Model ist ein Modell, das abbildet, wie sich Praktiken im Software Engineering unter den nachfolgenden Bedingungen entwickeln:

- Arbeitsschritte werden als Prozess betrachtet und organisiert
- Die Entwicklungen des Prozesses werden systematisch geleitet

Das komplexe Konzept des CMM ist auf vier einfachen Punkten aufgebaut:

1. Weiterentwicklung ist möglich und benötigt Zeit.

Es ist möglich, mithilfe von systematischen Verbesserungen die Softwareherstellung und Wartung zu beeinflussen. Das heißt, der Prozess muss genau betrachtet werden und das Augenmerk sollte auf das Beheben der prozessbedingten Probleme gelegt werden.

2. Die Prozessreife wird über verschiedene voneinander unterscheidbare Phasen definiert. Das CMM ist in fünf Stufen unterteilt, diese sind Indikatoren für Prozessreife und -fähigkeit. Durch Anwendung des CMM können Organisationen in höhere Reifegrade aufsteigen.
3. Entwicklung impliziert, dass bestimmte Aufgaben Priorität genießen müssen. Um eine Stufe aufsteigen zu können, müssen bestimmte Voraussetzungen erreicht werden, die immer Priorität haben müssen.
4. Die Prozessreife wird nachlassen, wenn ihre Pflege vernachlässigt wird.

---

<sup>38</sup> Vgl. Dymond, K. M. (2002) S. 1.

Nachhaltige Veränderungen setzen permanente Anstrengung und Evaluierungen voraus.<sup>39</sup>

## 4.1.2 Struktur des CMMs

Wie bereits erwähnt wurde, unterteilt man das CMM in fünf Reifegrade. Verteilt auf die Reifegrade zwei bis fünf, gibt es eine Sammlung an Software- und Managementpraktiken, diese werden als Schlüsselprozessbereiche (SPBs) bezeichnet. Für Stufe 1 spielen die SPBs noch keine Rolle. In der nachfolgenden Tabelle befinden sich die Reifegrade mitsamt ihrer Benennung sowie die dazugehörigen SPBs.

**Tabelle 1 Reifegrade mit den SPBs<sup>40</sup>**

Reifegrad	Schlüsselprozessbereich (SPB)
5 Optimierend	Fehlervermeidung Technologie-Change-Management Prozess-Change-Management
4 Geleitet	Quantitatives Prozess-Management Software-Qualitäts-Management
3 Definiert	Organisationsweiter Prozessfokus Organisationsweite Prozessdefinition Trainingsprogramm Integriertes Software-Management Software-Produkt-Engineering Gruppen-Koordination Peer-Review
2 Wiederholbar	Anforderungs-Management Software-Projektplanung Software-Projektlenkung und -verfolgung Software-Qualitätssicherung Software-Konfigurations-Management Software-Unterauftragnehmer- Management

Jeder Schlüsselprozessbereich setzt sich aus Schlüsselpraktiken zusammen. Wenn die Schlüsselpraktiken durchgeführt sind, wird dadurch angezeigt, dass der SPB implementiert ist.

Zwei weitere wichtige Elemente sind SPB-Ziele und SPB-Indikatoren. Jeder Schlüsselprozessbereich beinhaltet alle fünf Indikatoren, welche folgendermaßen lauten:

- Verpflichtung zur Durchführung
- Voraussetzung zur Durchführung

<sup>39</sup> Vgl Dymond, K. M. (2002) S. 7ff.

<sup>40</sup> Dymond, K. M. (2002) S. 16.

- Durchzuführende Aktivitäten
- Messung und Analyse
- Verifizierung der Implementierung

Wie die Vielzahl der Elemente des CMM zusammenwirken, soll die nachfolgende Grafik erläutern, siehe Abbildung 9. Die obersten Stufen sind die fünf Reifegrade, die die groben Kategorien des CMM darstellen. Jeder Reifegrad enthält Schlüsselprozessbereiche, welche wichtige Themen darstellen. Diese müssen implementiert werden, um den Reifegrad erfolgreich zu absolvieren. In den Schlüsselprozessbereichen gibt es definierte Ziele, die umgesetzt werden sollen, diese wiederum enthalten durchzuführende Aktivitäten, welche den fünf Indikatoren nachempfunden sind.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> Vgl. Dymond, K. M. (2002) S. 16ff.

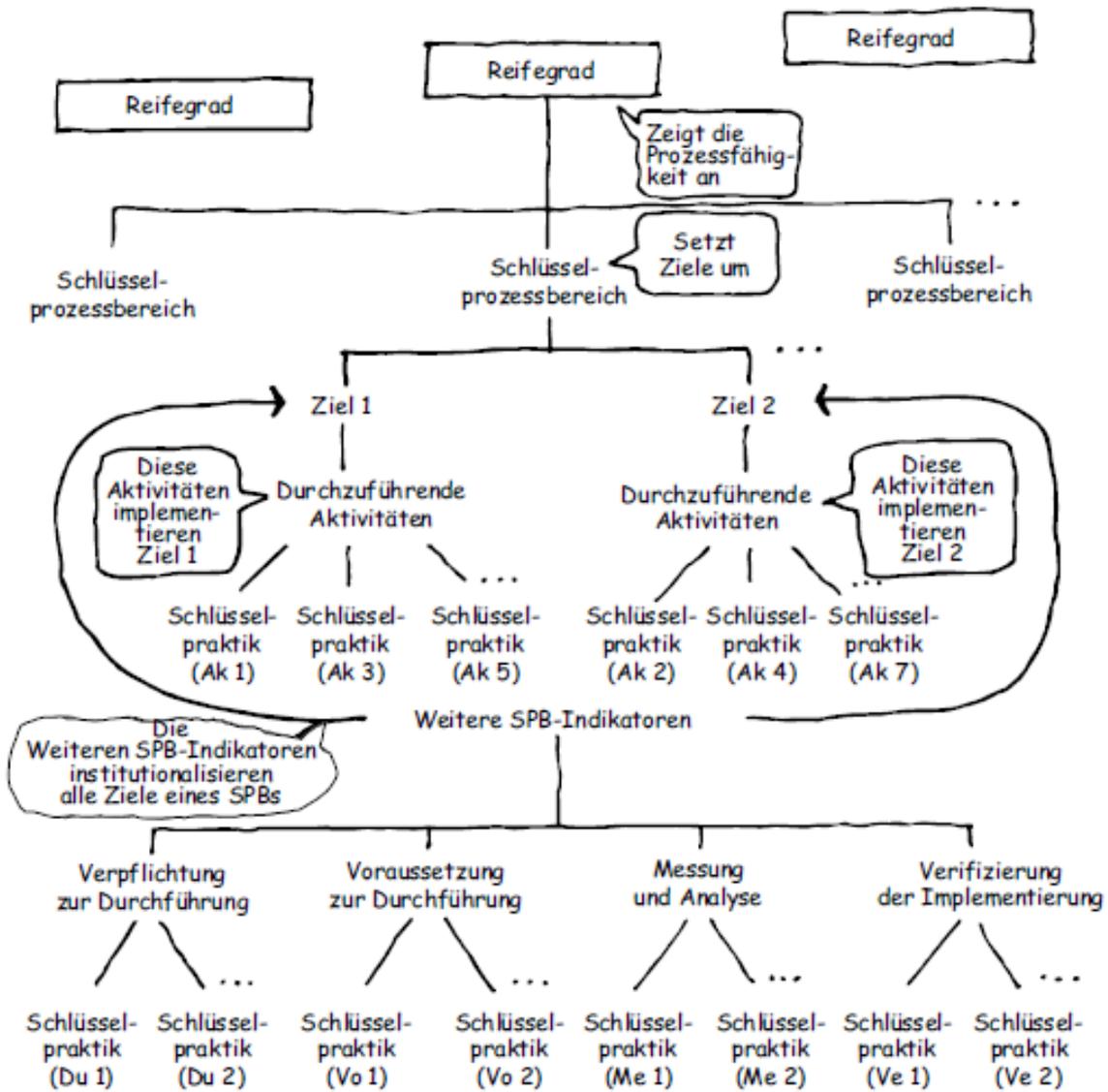


Abbildung 9 Darstellung der Struktur des CMM<sup>42</sup>

### 4.1.3 Die Reifegrade

Die Stufe 2, deren Schlüsselprozessbereiche im Anhang A abgebildet sind, beschäftigt sich mit der Wiederholbarkeit des Prozesses. Es geht darum, dass Pläne erstellt und Ergebnisse abgeschätzt werden können. Zu diesem Zweck werden sechs Schlüsselprozessbereiche definiert und mit Zielen versehen.

Der nächste Reifegrad Stufe 3 ist der definierte Prozess. Dieser kann in der Organisation verallgemeinert werden, die Organisation besitzt also einen systemischen Ansatz

<sup>42</sup> Dymond, K. M. (2002) S. 19.

im Prozessmanagement. Ein standardisierter Prozessablauf kann im Unternehmen als Basis für alle Prozesse verwendet werden. Die sieben Schlüsselprozessbereiche können im Anhang B nachgeschlagen werden.

Die nächste Stufe des CMM, die vierte, ist der geleitete Prozess. Durch die vorherigen Stufen wird erreicht, dass die Organisation einen stabilen Prozess erhält. In dieser Stufe wird die Qualität des Prozesses bewertet. Die zwei Schlüsselprozessbereiche, das quantitative Prozessmanagement und die Prozessleistung sowie das Software-Qualitätsmanagement mit ihren Zielen sind im Anhang C dargestellt.

Der letzte Reifegrad der Methode, die Stufe 5, ist der optimierende Prozess. Ein Ablauf, der diese Stufe erreicht hat, ist eine Routineprozess, der nahezu selbstständig abläuft. Bei Abweichungen gibt es Mechanismen, die diese automatisch beheben. Der Prozesseigner sowie alle Mitarbeiter kennen den Prozess genauestens und wissen genau, welche Aufgaben zu erledigen sind und wer dafür zuständig ist. Dieser Reifegrad und seine Schlüsselprozessbereiche beschäftigen sich mit den Feinheiten des Prozessmanagements, damit aus einem guten Prozess ein sehr guter wird. Die SPBs und die Ziele dieser Stufe sind im Anhang D zusammengefasst.

## 4.2 Ablauf

Zur Bewertung der Organisation muss diese sorgfältig untersucht werden. Daher wird der erste Schritt eine Feststellung des IST-Zustandes sein. Da bei Unternehmen der Stufe 1 noch kein Audit durchgeführt werden kann, da eine Voraussetzung ein definierter Prozess ist, wird ein Assessment durchgeführt. Es geht darum sich mit dem Prozess vertraut machen bzw. ihn erst einmal aufzuzeichnen. Danach folgt mit der Bewertung der Kern des Verfahrens. Mit Interviews und Fragebögen wird die Arbeitsweise der Organisation dokumentiert. In der letzten Phase formuliert das Assessmentteam seine Empfehlungen zur Verbesserung. Folgende fünf Prinzipien sind bei der Durchführung der Bewertung des Unternehmens wichtig:<sup>43</sup>

- Die Notwendigkeit zur Definition eines Prozesses bildet die Basis der Untersuchung.
- Die Informationen der Mitarbeiter und ihrer Manager sind vertraulich zu behandeln.
- Das Top-Management und die Geschäftsleitung unterstützen das Assessment.

---

<sup>43</sup> Vgl. Thaller, G. E. (1993) S. 170ff.

- Das Assessment-Team ist wirklich an den Ansichten und Erfahrungen der Manager und Mitarbeiter in der untersuchten Firma interessiert.
- Die Untersuchung und die anschließende Bewertung sollen in konkrete Aktionen und Schritte zur Verbesserung münden.

## 4.3 Anwendung im Prozessmanagement

In diesem Kapitel soll die Anwendung des CMM für das klassische Geschäftsprozessmanagement herausgearbeitet werden. Einen wesentlichen Unterschied zwischen den beiden liegt darin, dass bei der Herstellung von Softwareprodukten projektbezogen gearbeitet wird. Hierdurch ergeben sich stets leicht veränderte Rahmenbedingungen, so dass die Prozesse zum Beispiel nur in geringerem Umfang immer wieder gleich durchgeführt werden können. Trotz dieses Unterschiedes soll versucht werden, eine für das Geschäftsprozessmanagement allgemein gültige Form, auf Grundlage des CMM, zu erstellen.

Der Aufbau erfolgt ebenso fünfstufig und soll die steigende Kompetenz im Umgang mit dem Prozessmanagement ausdrücken. Am Anfang befinden sich alle Organisationen in Stufe 1, mithilfe von Standardisierung, Überprüfung, Absicherung und Befähigung von Prozessen können höhere Stufen erreicht werden.

### 4.3.1 Stufe 2: Der wiederholbare Prozess

Um auf Stufe 2 aufzusteigen müssen die Prozesse festgelegt, aufgezeichnet und reproduzierbar sein. Zu diesem Zweck müssen die sieben nachfolgenden Schlüsselprozessbereiche (SPB) etabliert werden.

Das Anforderungsmanagement beschäftigt sich mit Anforderungen an das System und die Software und besitzt somit keine Berührungspunkte mit dem allgemeinen Prozessmanagement und kann daher für unsere Betrachtung außen vor gelassen werden.

Der erste SPB ist die Prozessplanung, dies ist ein essenzieller Schritt in Stufe 2. Durch drei Ziele soll sichergestellt werden, dass dieser Punkt ausreichend umgesetzt wird.

- Ziel Nummer 1: Der Prozess wird dokumentiert. Die Arbeitsschritte und ausführenden Personen werden dokumentiert und mit einer geeigneten Methode festgehalten.
- Ziel Nummer 2: Die Ziele und Ergebnisse des Prozesses werden geplant und dokumentiert.
- Ziel Nummer 3: Die beteiligten Personen und Gruppen vereinbaren ihre Verpflichtungen und Mitarbeit am Prozess.

Die Prozesslenkung und -verfolgung ist der nächste SPB, dieser soll einen Einblick über den aktuellen Status liefern, um so ein eventuell benötigtes Eingreifen aufzuzeigen.

- Ziel Nummer 1: Die IST-Werte und Leistungen werden mit den SOLL-Werten und Zielen des Prozesses verglichen.
- Ziel Nummer 2: Bei einer Abweichung werden Korrekturmaßnahmen durchgeführt und diese werden auf Erfolg kontrolliert.
- Ziel Nummer 3: Bei Änderungen am Prozess werden alle beteiligten Personen und Gruppen informiert und eingebunden.

Der dritte SPB ist die Prozessqualitätssicherung. Wie der Name schon andeutet beschäftigt sich dieser SPB mit der Sicherstellung der Qualität des Prozesses. Zusätzlich soll die Zusammenarbeit der unterschiedlichen Interessensgemeinschaften des Prozesses verbessert werden.

- Ziel Nummer 1: Die Aktivitäten der Prozesssicherung werden geplant.
- Ziel Nummer 2: Es wird objektiv verifiziert, ob die Prozesse den entsprechenden Standards und Anforderungen genügen.
- Ziel Nummer 3: Die beteiligten Gruppen und Personen werden über die Prozessaktivitäten und ergebnisse informiert.
- Ziel Nummer 4: Größere Abweichungen des Prozesses werden an das Senior Management weitergeleitet.

Das Konfigurationsmanagement ist der nächste SPB. Die Kernprozesse der Organisation werden im Konfigurationsmanagement gesteuert.

- Ziel Nummer 1: Die Aktivitäten des Konfigurationsmanagement werden geplant.
- Ziel Nummer 2: Die wichtigen Prozesse des Unternehmens werden eruiert, gelenkt und müssen möglichst allzeit optimal laufen.

- Ziel Nummer 3: Die Änderungen an den wichtigen Prozessen werden gelenkt und genauestens vorbereitet.
- Ziel Nummer 4: Die beteiligten Gruppen und Personen werden über den Status und den Ablauf dieser Prozesse informiert.

Der folgende SPB ist das Unterauftragnehmer-Management, welches für fremdvergebene und zugekaufte Leistungen zuständig ist.

- Ziel Nummer 1: Die Auswahl von Unterauftragnehmern wird geplant und erfolgt nach festgelegten spezifischen Kriterien.
- Ziel Nummer 2: Die Organisation und der Unterauftragnehmer vereinbaren ihre gegenseitigen Verpflichtungen und legen diese auch vertraglich fest.
- Ziel Nummer 3: Das Unternehmen und Unterauftragnehmer stehen in Kontakt und haben definierte Kanäle zum Informationsaustausch.
- Ziel Nummer 4: Es erfolgt ein regelmäßiger Vergleich der IST-Werte mit den Leistungen und Verpflichtungen des Unterauftragnehmers.

### **4.3.2 Stufe 3: Der definierte Prozess**

Nach dem Absolvieren dieser Stufe soll ein systemischer Ansatz vorhanden sein, der auf die Prozesse der ganzen Organisation umgelegt werden kann. Durch Standardisierung und Vereinheitlichung sowie umsichtiger Planung soll dies erreicht werden.

Der erste SPB der Stufe 3 ist der organisationsweite Prozessfokus, dieser soll Erfahrungen und Prozessverbesserungen auf andere Prozesse in der gesamten Organisation übertragen.

- Ziel Nummer 1: Die Prozessentwicklungsaktivitäten und -verbesserungsaktivitäten werden in der gesamten Organisation dokumentiert.
- Ziel Nummer 2: Die Stärken und Schwächen der Prozesse werden herausgearbeitet. Wenn möglich werden Standardprozesse erstellt und miteinbezogen.
- Ziel Nummer 3: Die Organisationsebene plant die Prozessentwicklungsaktivitäten und -verbesserungsaktivitäten.

Der nächste SPB ist die organisationsweite Prozessdefinition. Es müssen einheitliche Regeln für das Prozessmanagement im Unternehmen geschaffen werden.

- Ziel Nummer 1: Zur Prozesserhebung, -abbildung und -bewertung werden Methoden für die gesamte Organisation festgelegt und entwickelt.
- Ziel Nummer 2: Die Informationen über die Methoden werden allen zur Verfügung gestellt. Zusätzlich werden die Methoden in regelmäßigen Abständen überdacht und angepasst.

Das Trainingsprogramm ist der nächste SPB. Grundsätzlich sollen in allen Reifegraden, Trainings und Ausbildungen durchgeführt werden. Dieser SPB regelt aber die Implementierung eines organisationsweiten Trainingsprogrammes.

- Ziel Nummer 1: Die Trainingsaktivitäten werden geplant.
- Ziel Nummer 2: Trainings für die Entwicklung von Fähigkeiten und Kenntnissen zur Verbesserung des Prozesses werden angeboten.
- Ziel Nummer 3: Mitarbeiter des Prozesses erhalten das Training, das sie für ihre Position benötigen.

Die beiden SPB des Integrierten Prozessmanagements und des Software Product Engineerings, die ebenfalls Teil der Stufe 3 sind, sind sehr spezielle SPBs und auf eine Verwendung in der IT-Branche zugeschnitten. Aufgrund dieses speziellen Anwendungsfokus lassen sie sich nicht für das allgemeine Prozessmanagement übertragen und werden daher im Folgenden nicht weiter berücksichtigt. Das integrierte Prozessmanagement beschäftigt sich mit der Abwicklung von Projekten, die einmalig durchgeführt werden, was beim Prozessmanagement nur sehr bedingt der Fall ist, da die Abläufe immer wieder durchgeführt werden. Das Software Produkt Engineering beschäftigt sich mit Softwareprodukten und Codestrukturen, welches einen speziellen Fall in der IT Branche darstellt und nicht verallgemeinert werden kann.

Der nächste SPB in Stufe drei ist die Gruppenkoordination. Dieser soll die Abstimmung der Prozessteilnehmer untereinander regeln.

- Ziel Nummer 1: Alle Beteiligten werden mit den Anforderungen des Prozesses und des Kunden (intern oder extern) konfrontiert und sind damit einverstanden.
- Ziel Nummer 2: Die Beteiligten sind über die gegenseitigen Verpflichtungen informiert und sind damit einverstanden.
- Ziel Nummer 3: Probleme zwischen den Beteiligten werden erkannt und offen angesprochen, gelöst und die Lösung kontrolliert.

Der letzte Punkt der Stufe 3 sind Peer-Reviews, welche in Stufe 2 schon erwähnt werden, hier jedoch noch genauer geregelt werden sollen. Sie sollten verstärkt eingebaut werden und dann zur Routine werden.

- Ziel Nummer 1: Die Aktivitäten der Peer-Reviews werden geplant.
- Ziel Nummer 2: Fehler in den Produkten der Prozesse werden erkannt und die Fehlerursache wird beseitigt.

### **4.3.3 Stufe 4: Der geleitete Prozess**

Der Reifegrad Stufe 4 verwendet die Errungenschaften von Stufe 2 und 3, um einen stabilen und verstandenen Prozess durchzuführen. Durch das Eingreifen und die Leitung des Prozesses wird dieser verbessert.

Der SPB in der Stufe 4 ist das quantitative Prozessmanagement, dieser behandelt die Lenkung des Prozesses mithilfe quantitativer Maßnahmen.

- Ziel Nummer 1: Die Aktivitäten des quantitativen Prozessmanagements werden geplant.
- Ziel Nummer 2: Die Prozessleistung wird quantitativ gelenkt.
- Ziel Nummer 3: Die Prozessleistung des Standardprozesses ist in seiner Quantität bekannt.

Der zweite und letzte SPB ist das Qualitätsmanagement, welches prinzipiell immer durchgeführt werden sollte, in Stufe 4 beschäftigt sich das CMM jedoch noch einmal genauer damit.

- Ziel Nummer 1: Die Aktivitäten des Qualitätsmanagements werden geplant.
- Ziel Nummer 2: Messbare Ziele für das Produkt des Prozesses werden definiert.
- Ziel Nummer 3: Der konkrete Fortschritt zum Erreichen der Qualitätsziele wird festgelegt und überwacht.

### **4.3.4 Stufe 5: Der optimierende Prozess**

In der letzten Stufe geht es darum, die Prozesse auf die Geschäftsstrategien abzustimmen und somit noch mehr zum Unternehmenserfolg beitragen zu können.

Die Fehlervermeidung ist der erste SPB in der Stufe 5; es sollen Fehler frühzeitig erkannt werden.

- Ziel Nummer 1: Die Aktivitäten der Fehlervermeidung werden geplant.
- Ziel Nummer 2: Häufige Fehlerursachen werden ausfindig gemacht und gekennzeichnet.
- Ziel Nummer 3: Fehlerursachen werden nach ihrer Wichtigkeit eingestuft und systematisch beseitigt.

Der nächste SPB ist das Technologie-Change-Management. Die Einführung und das Erkennen von neuen Technologien ist für die meisten Organisationen essenziell, daher steht das Management von neuen Technologien, die neue Chancen bieten, im Vordergrund dieses SPB.

- Ziel Nummer 1: Die Integration der Technologieänderungen wird geplant.
- Ziel Nummer 2: Neue Technologien werden beurteilt, um ihre Auswirkungen auf Qualität und Produktivität zu bestimmen.
- Ziel Nummer 3: Geeignete Technologien werden nach ausführlicher Evaluation in der Organisation eingesetzt.

Ein weiterer SPB ist das Prozess-Change-Management, dieser soll die Organisation bei Veränderungen am Prozess unterstützen.

- Ziel Nummer 1: Die kontinuierliche Prozessverbesserung wird geplant.
- Ziel Nummer 2: An der Prozessverbesserung beteiligen sich alle Prozessteilnehmer und die unmittelbaren Stakeholder des Prozesses.
- Ziel Nummer 3: Die Prozesse der Organisation werden kontinuierlich verbessert.

## 4.4 Ergebnis

Die Transformation des CMM von Softwareprozessen zu Geschäftsprozessen erfolgt relativ gut. Durch den Fokus auf die Prozesse in der Softwareentwicklung, kann eine Anwendung für Prozesse verschiedenster Organisationen einfach umgesetzt werden. Weiters sind die Themen und Probleme, mit denen sich Unternehmen im Softwarebereich auseinandersetzen, in etwa die gleichen, oder zumindest sehr ähnlich jenen, mit denen sich das Geschäftsprozessmanagement beschäftigt. Die Struktur und der Aufbau können weitestgehend vom Standard CMM übernommen werden. Durch kleinere Anpassungen der Themengebiete und das Optimieren der Schlüsselprozess-

bereiche zu relevanten Themen im Prozessmanagement liefert das CMM ein Rüstzeug für das Prozessmanagement. Durch den speziellen Charakter von drei Schlüsselprozessbereichen (Anforderungsmanagement, Integriertes Prozessmanagement, Software Product Engineering), mussten diese für eine Übertragung des CMM auf das allgemeine Prozessmanagement aufgegeben werden.

## 5 Control Objectives for Information and related Technology (COBIT)

Die Entwicklung von COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) begann im Jahr 1994 an dem Forschungsinstitut ISACA (Information Systems Audit and Control Association). 1999 wurde die Weiterentwicklung an das IT-Governance Institut übertragen, welches regelmäßig neue Versionen veröffentlicht. Wie der Name schon andeutet handelt es sich beim COBIT um eine Methode zur Auditierung.<sup>44</sup>

### 5.1 Konzept

Nachfolgend soll erklärt werden, wie sich das COBIT zusammensetzt bzw. welche Prinzipien ihm zugrunde liegen.

#### 5.1.1 Grundlagen

COBIT stellt ein Regelwerk für Prozesse in der IT dar, das einfach zu managen ist und eine logische Struktur hat. Der Fokus liegt hauptsächlich auf der Bewertung und Kontrolle und weniger auf der Ausführung. Um ein erfolgreiches IT-Unternehmen zu führen, wird ein internes Kontrollsystem oder Bewertungssystem benötigt. Das COBIT trägt folgendes dazu bei:<sup>45</sup>

- Verbindung mit den Geschäftsanforderungen
- Organisieren der IT-Aktivitäten in ein generelles Prozessmodell
- Identifizierung der IT-Ressourcen und deren optimalen Einsatz
- Definition der Kontrollobjekte des Managements

#### 5.1.2 Struktur

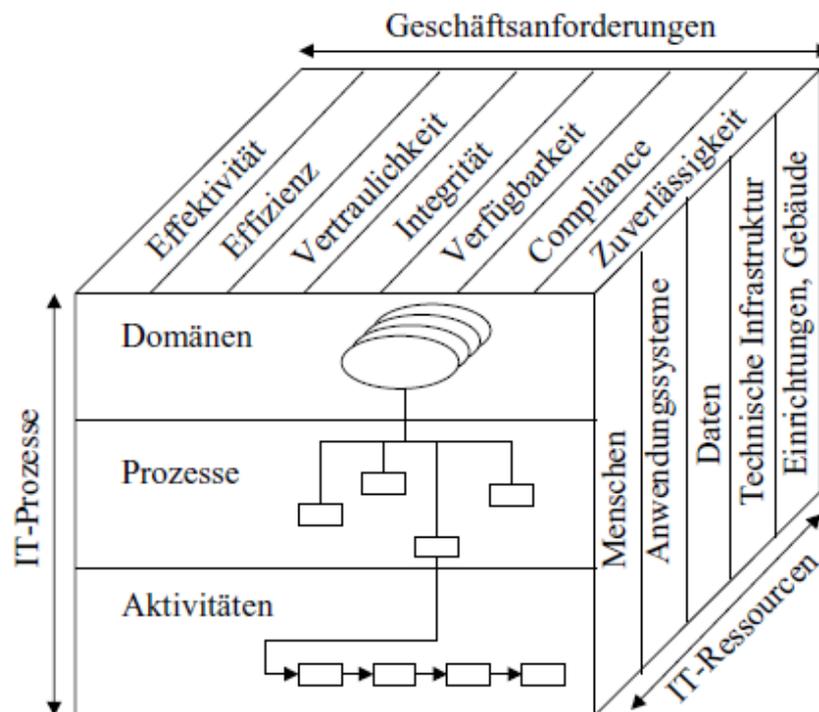
Das COBIT besteht aus verschiedenen Elementen, die in der untenstehenden Abbildung in Verbindung gebracht werden, siehe Abbildung 10. Zu sehen ist der Aufbau der Prozesse, welcher in drei Stufen unterteilt ist. Mehrere hintereinander gelagerte Aktivitäten ergeben einen Prozess und diese sind wiederum einer Domäne zugeord-

---

<sup>44</sup> Vgl. Gaulke, M. (2014) S. 8f.

<sup>45</sup> Vgl. N.N. (2007) S. 5.

net. Durch eine Erweiterung um die Geschäftsanforderungen und die IT-Ressourcen entsteht ein dreidimensionaler Würfel.<sup>46</sup>



**Abbildung 10 Governance Würfel<sup>47</sup>**

Die COBIT Prozess werden in vier Domänen unterteilt:<sup>48</sup>

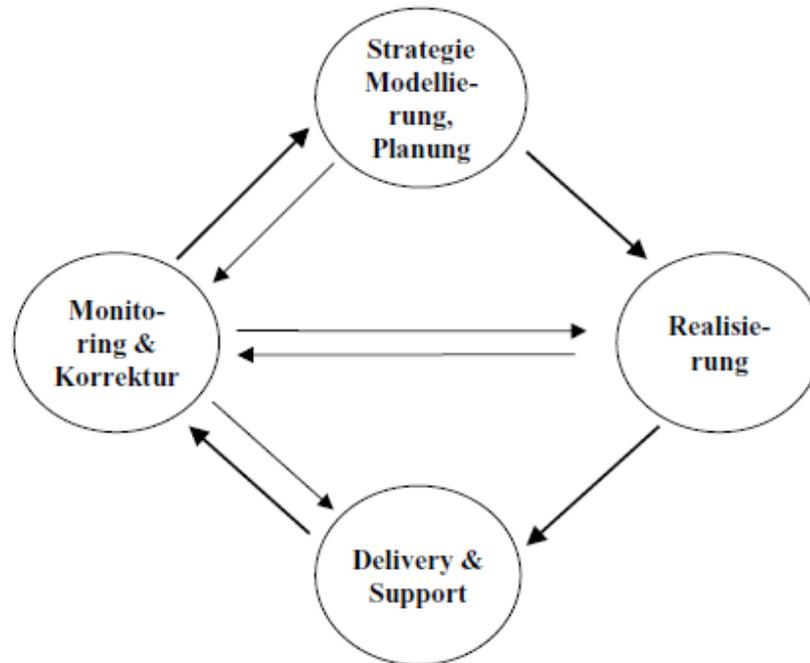
- Planung und Organisation
- Akquisition und Implementierung
- Delivery und Support
- Monitoring und Evaluierung

Diese vier Domänen, stellen in COBIT einen Regelkreis dar. Für jede dieser Domänen gibt es eine Reihe von definierten Prozessen.

<sup>46</sup> Vgl. Goltsche, W. (2006) S. 25.

<sup>47</sup> Goltsche, W. (2006) S. 26.

<sup>48</sup> Vgl. Goltsche, W. (2006) S. 27



**Abbildung 11 Regelkreis der Domänen<sup>49</sup>**

Das COBIT unterscheidet fünf Ressourcen:<sup>50</sup>

- Personal
- Applikationssysteme (Anwendungssoftware)
- Technische Infrastruktur
- Facilities
- Daten

Jeder COBIT-Prozess hat mit der Kontrolle einer oder mehrerer Ressourcen zu tun. Zusätzlich gibt es Abhängigkeiten der Ressourcen untereinander.

### 5.1.3 Domänen von COBIT

Die erste Domäne, Planung und Organisation, ist auf der Suche nach der besten Taktik, um die Geschäftsziele zu erreichen. In dieser Domäne wird das Gerüst des erfolgreichen Prozessmanagements festgelegt. Dabei handelt es sich um allgemeine Themen für eine erfolgreiche Organisation sowie Definitionen und Einführung von grundlegenden Strukturen in einem Unternehmen, wie zum Beispiel das Qualitätsmanagement, die Definition der IT-Organisation und ihrer Ziele sowie die Festlegung der technischen Ausrichtung. Im Anhang E und Anhang F ist die gesamte Domäne Planung

<sup>49</sup> Goltsche, W. (2006) S. 27.

<sup>50</sup> Vgl. Goltsche, W. (2006) S. 28ff.

und Organisation mit den behandelten Themen und den zugehörigen Kontrollobjekten dargestellt.

Die zweite Domäne, Akquisition und Implementierung, beschäftigt sich mit der Umsetzung der IT-Lösungen und der Integration in die Geschäftsprozesse. Dabei wird das Prozessmanagement mit den speziellen Themen und Anforderungen der IT verknüpft und sichergestellt, dass beide Felder gemeinsame Ziele erreichen. Weitere wichtige Punkte in dieser Domäne sind auch die Wartung, das Change-Management, die Befähigung des Betriebes und der Erwerb und Pflege der technischen Infrastruktur. Input wird durch die Planung und Organisation geliefert. Im Anhang G können alle abgefragten Themen sowie die Kontrollobjekte nachgeschlagen werden.

Die nächste Domäne der COBIT Methode ist Monitoring und Evaluierung. Alle IT-Prozesse müssen regelmäßig auf die Einhaltung der Standards und Qualitätskriterien überprüft werden; dies erfolgt in der Domäne Monitoring und Evaluierung. Maßgeblich ist hier die Managementsicht auf den Kontrollprozess der Organisation und die Durchführung unabhängiger Audits (intern oder extern). Diese liefern den Input für die strategische Planung. Dabei geht es hauptsächlich um Bewertung und Überwachen und dem verbundenen Berichtswesen. Die vier Punkte Überwachung und Evaluation der IT-Performance, Überwachung und Begutachtung der internen Kontrolle sowie Sicherstellung der Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften und die Implementierung der IT-Governance mit ihren zugehörigen Kontrollobjekten sind im Anhang J dargestellt.

In der nächsten Domäne Delivery und Support werden die IT-Services behandelt. Themen sind beispielsweise Administration, Operating aber auch Sicherheit und Schulungen. Dabei wird eine Brücke zwischen dem Prozessmanagement und den spezifischen Themen der IT geschlagen. In Delivery und Support geht es um die Kernthemen der IT, also dem Produkt und der zugehörigen Wartung, weiters wird auch auf den Endanwender eingegangen. Beispiele sind das Service Level Management, das Continuity Management, das Security Management und die Anwenderunterstützung. In der Domäne werden auch allgemeinere Punkte zum Produkt also der Software behandelt, wie das Lieferantenmanagement, das Kostenmanagement und das Problemmanagement. Die ganze Domäne Delivery und Support sowie alle Kontrollobjekt sind im Anhang H und Anhang I abgebildet.

## 5.2 Ablauf

COBIT ist als ein Tool zur Auditierung von Prozessen entworfen worden, daher wird ein besonderes Augenmerk auf die Kontrollmechanismen gelegt. Die Kontrollstrukturen können unabhängig von der gewählten Prozessstruktur aufgebaut werden, sie fragen in erster Linie nicht, ob die Prozesse im COBIT-Sinne etabliert werden. Die COBIT-Prozessstruktur dient dazu, die vorhandenen Prozesse zu strukturieren und die Ergebnisse zu bewerten. Die Durchführung der Prozessanalyse mit COBIT kann nur im Rahmen eines korrekt durchgeführten Change-Projektes erfolgen und sollte folgende Phasen enthalten:<sup>51</sup>

1. Vorbereitung und Situationsanalyse
  - Definieren der Stakeholder
2. IST-Zustandsanalyse
  - Prozessanalyse
  - Risikoanalyse
  - Healthcheck
3. Strategie und Sollzustand
  - Reifegradmodellentwicklung
  - GAP-Analyse
4. Transition-Strategie und Plan
  - Auswirkungsanalyse
  - Geschäftliche Relevanz
  - Projektplan für die Transition
5. Durchführung des Plans der Transition
  - Erstellen der Metriken, Arbeitsanweisungen etc.
  - Verantwortliche benennen
  - Bewusstsein für das Vorhaben aufbauen
  - Personal schulen
  - Prozesse implementieren
  - Projektstatusberichte erstellen und verteilen
6. Projektbegutachtung
  - Erfolgsfaktoren des Projektes festlegen
  - Berichten anhand der Kriterien und des Status

---

<sup>51</sup> Vgl. Goltsche, W. (2006) S. 158f.

Die COBIT-Prozesse und -Kontrollstrukturen gelten für alle Ebenen und müssen daher auf allen Ebenen der Organisation in entsprechender Form etabliert werden. Von der Geschäftsführung bis zur operativen Ebene müssen alle am COBIT Projekt beteiligt werden.

## 5.3 Anwendung im Prozessmanagement

In diesem Kapitel soll die Anwendung des COBIT für das klassische Geschäftsprozessmanagement herausgearbeitet werden. Einen wesentlichen Unterschied zwischen den beiden liegt darin, dass sich das COBIT mit der Organisation der IT im Unternehmen und somit auch den technischen Hintergründen und Abläufen einer modernen Informationstechnologie beschäftigt. Dadurch sind einige Stellen für das Geschäftsprozessmanagement unbrauchbar. Trotz dieser Unterschiede soll versucht werden, eine für das Geschäftsprozessmanagement allgemein gültige Form auf Grundlage des COBIT zu erstellen. Der Aufbau für den abgeleiteten Teil erfolgt ebenso vierteilig in die verschiedenen Domänen, die die Bewertung der Prozesse regeln.

### 5.3.1 Planung und Organisation

Der erste Prozess dieser Domäne ist die Definition eines strategischen Plans. Das Definieren und Festlegen eines Plans gehört zu den Grundaufgaben einer Organisation. Besondere Beachtung sollte der regelmäßige Zyklus für die Neuerstellung der Strategien finden. Das Ziel dieses Prozesses, sollte eine Balance zwischen technischen Möglichkeiten und Geschäftsanforderungen, sowie die Sicherstellung des unternehmerischen Erfolges sein. Die Einbindung aller Managementebenen sowie eine gute Kommunikation mit allen Mitarbeitern, sind für eine erfolgreiche Implementierung wichtig. Folgende Kontrollobjekte sollen umgesetzt werden:

- Strategischer Plan
- Taktischer Plan
- Projekt-Portfolio
- Service-Portfolio
- Sourcing- bzw. Einkaufstrategie

Die nachfolgenden Punkte sollten in den Plänen unbedingt ausgeführt werden:

- Mission und Ziele der Organisation
- Prozessinitiativen zur Unterstützung der Unternehmensziele
- Möglichkeiten und Machbarkeitsstudien für Prozessinitiativen

- Risikountersuchungen von Prozessinitiativen
- Investments für jetzige und zukünftige Prozessinvestitionen
- Neuausrichtung der Prozessinitiativen bei Änderung der Unternehmensziele

Der nächste Prozess ist die Definition der Prozessstruktur, welche das Zusammenspiel der unterschiedlichen Prozesse beschreibt, um die Geschäftsziele zu erreichen. Die Prozessstruktur beschreibt die Verknüpfung der Prozesse aus ablauflogischer Sicht. Das Ziel ist die Optimierung des Zusammenspiels aller eingesetzten Prozesse, um die Geschäftsanforderungen optimal zu unterstützen. Die Kontrollobjekte dieses Prozesses sind:

- Prozessmodell
- Prozessabbildung
- Prozessverknüpfungen

Folgende Prüfpunkte sollten herangezogen werden:

- Änderungskosten und -risiken sind eindeutig identifiziert
- Verwendete Prozessmodelle sind angemessen für die Organisation und ihre Bedürfnisse
- Aufzeichnung der Verantwortlichkeit und Zuteilung dieser Verantwortlichkeit
- Vergleich der Modelle mit anderen Organisationen bzw. Best Practice-Modellen
- Die Vollständigkeit des Modells wird überprüft

Die Domäne Planung und Organisation wird mit dem Prozess der Festlegung der technischen Ausrichtung fortgesetzt. Das Hauptkriterium hierbei ist die Bewertung der Einsatzmöglichkeit und der Nutzen für die Unterstützung der Geschäftsprozesse. Das Ziel ist das Ausnutzen des Vorteils und der Verfügbarkeit von neuen Technologien zur Unterstützung und Entwicklung der Geschäftsstrategie. Wichtige Punkte sind die Planung der technologischen Infrastruktur, das Erkennen von Trends, die Kenntnis der Fähigkeiten der vorhandenen Infrastruktur sowie Pläne für den Einkauf, um technologische Standards zu erreichen. Die Kontrollobjekte sind:

- Planung der technologischen Infrastruktur
- Beobachtung der zukünftigen Trends
- Überprüfung der Zukunftssicherheit der vorhandenen Infrastruktur
- Technologische Standards festlegen

Zur Bewertung des Prozesses sollten auch folgende Dokumente und Unterlagen herangezogen werden:

- Prozesse für die Planung und Überwachung der Infrastruktur
- Rollenmodelle des Managements (Überwachungsaufgaben und Verantwortlichkeiten)
- Organisationsziele
- Statusberichte der Gruppe, die sich mit der Infrastrukturplanung beschäftigt

Der folgende Prozess ist die Definition der Organisation und ihrer Beziehungen. Er beschreibt den Aufbau der Organisation und bestimmt die Fertigungstiefe. Sind die Beziehungen nicht klar geregelt, kann dies den Erfolg der Organisation erheblich gefährden. Das Ziel ist die Herstellung einer, für die Lieferung der richtigen und angepassten Produkte, am besten geeigneten Organisation. Die Beschreibung einer Organisation kann folgende Elemente umfassen und berücksichtigen:

- Strukturierung der Organisation in vier Ebenen
  - Funktionen
  - Abteilungen
  - Leitung
  - Steuerungsgremien
- Beschreibung der Rollen, Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten für alle vier Ebenen
- Festlegung der Zuständigkeit für die Planung und Überwachung
- Festlegung der Strukturen für Verwaltungsaufgaben
- Implementieren der Kommunikationsstrukturen
- Beschreibung der Aufgabentrennung und Überwachung
- Aufbau der Regeln für den Einkauf von Leistungen

Als Kontrollobjekte gelten hierbei:

- Planungs- oder Steuerungsgremien
- Review der Verbesserung der Organisation
- Zuständigkeiten für Qualitätssicherung, Sicherheit und Risikomanagement
- Überwachungsfunktionen
- Arbeits- und Stellenbeschreibungen für das Personal
- Schlüsselpersonal

In diesem Prozess gibt es eine Fülle an Kontrollmöglichkeiten, die wichtigsten werden nachstehend genannt:

- Werden Key Indicators verwendet, um die Performance der Organisation zu bewerten?
- Ist das Management sich seiner Rolle und Verantwortung bewusst?
- Wie sind Sicherheitsanforderungen und Sicherheitsbedürfnisse der Organisation abgebildet?
- Sind für die Mitarbeiter Rekrutierungserfordernisse festgelegt?
- Gibt es für alle Daten und Systeme einen Verantwortlichen?
- Stimmen die Kontrollaktivitäten mit den Organisationsanforderungen überein?
- Erfüllt das Personal die Kriterien für die jeweiligen Positionen?

Der fünfte Prozess in der Domäne Planen und Organisieren ist das Investitionsmanagement. Die Planung und Aufstellung eines Budgets sind unerlässlich, um die Ausgaben detailliert planen zu können. Das Ziel ist eine Sicherstellung der finanziellen Mittel für Investments in die Organisation, sowie die allgemeine Kontrolle der Ausgaben des Unternehmens. Um das Ziel zu erreichen werden Kosten-Nutzen-Berichte, ein jährliches Budget, ein Produktportfolio und ein Projektportfolio erstellt. Zur Beurteilung dieses Prozesses können folgende Kriterien herangezogen werden:

- Framework für das Finanzmanagement
- Priorisierungsmethoden innerhalb des Budgets
- Budgetprozesse
- Kostenmanagement
- Kosten-Nutzen-Management

Eine Prüfung sollte neben den oben erwähnten Kriterien auch folgende Punkte enthalten:

- Jährliches Organisations- bzw. Abteilungsbudget
- Kosten-Nutzen-Überwachung
- Kosten-Nutzen-Rechtfertigung

Der nächste Prozess der Domäne ist die Kommunikation der Managementziele und -strategien. Transparenz ist für ein Unternehmen wichtig, damit die Mitarbeiter die Ziele kennen und sich darauf einstellen können. Das Ziel des Prozesses ist die Sicherstellung, dass den Mitarbeitern die Managementziele und -strategien bewusst sind und

sie diese auch verstehen und umsetzen. Ein wesentlicher Faktor ist die Übersetzung der Strategie in die Sprache der Mitarbeiter, so dass diese verstanden wird und umgesetzt werden kann. Folgende Punkte sind für eine gute Kommunikation zu beachten:

- Es ist ein Framework zur erarbeiten, um eine positive Informationsumgebung zu schaffen.
- Festlegen, Entwickeln, Dokumentieren und Kontrollieren der Policies in Bezug auf generelle Ziele und Ausrichtung der Kommunikation.
- Definieren und Auswählen geeigneter Kommunikationsmethoden.
- Einführung von Regeln zur Wahrung der Rechte an geistigem Eigentum.

Kommunikation ist ein permanenter und ständig andauernder Prozess, der besonderer Aufmerksamkeit und Pflege bedarf. Die vorgelegten Regeln müssen auch vom Management vorgelebt und gepflegt werden.

Kontrollobjekte für diesen Prozess können folgendermaßen aussehen:

- Positive Kontrollumgebung für die Informationen
- Risikomanagement
- Regelwerk zur internen Kontrolle
- Kommunikation von Zielen und Ausrichtung

Es ist also primär zu überprüfen, ob das Management seine Aufgabe ein positives Umfeld zu schaffen, wahrnimmt. Folgende Schlüsselemente sind dazu definiert:

- Ethische Werte
- Führungsgrundsätze
- Sicherheit und interne Kontrollen
- Kompetenzen des Personals
- Management Philosophie und Stil
- Integrität
- Verlässlichkeit

Ein weiterer Punkt ist die Kontrolle der Wirksamkeit der Kommunikation, ob die Informationen wirklich bei den Mitarbeitern ankommen.

Das Personalführungsmanagement ist der darauffolgende Prozess. Die Auswahl und die Führung sind Kernaufgaben einer Organisation. Das Ziel hierbei ist die Akquirierung und das Halten einer kompetenten und motivierten Mitarbeitermannschaft und die Maximierung des Beitrags dieser Mannschaft zu den Prozessen. Die gesamte Ket-

te von der Beförderung bis zur Entlassung muss geregelt werden, daher gibt es folgende Punkte zu beachten:

- Recruitment und Beförderungen
- Trainings und Qualifizierungsanforderungen
- Jobrotation und Cross-Trainings
- Einstellungs-, Betreuungs- und Entlassungsprozesse
- Leistungsmessungen
- Berücksichtigung von Marktänderungen
- Ausgleich von internen und externen Ressourcen
- Nachfolgepläne für Schlüsselpositionen
- Gehaltsgefüge
- Benchmarks für Personal Performance

Als Kontrollziele werden folgende Punkte festgelegt:

- Auswahlkriterien sollen objektiv und relevant für die Position sein
- Stellenbeschreibungen existieren und haben den aktuellen Stand
- Training für Personen mit kritischen Aufgaben
- Schulung des Personals in IT-Sicherheitsfragen
- Management und Personal verstehen die Prozesse und die Policies
- Die Abhängigkeiten der Aufgaben von bestimmten Personen sollen minimiert sein

Der nächste Punkt in der Domäne ist das Qualitätsmanagement. Der Anspruch ist eine höhere Qualität, bei gleichzeitiger Kostensenkung. Das Qualitätsmanagement muss die ganze Organisation durchdringen, um dies zu erreichen. Das Ziel ist das Managen der Qualität, um die Kundenanforderungen zu erfüllen und die Qualitätskosten zu senken, sowie die Kundenzufriedenheit zu steigern. Zur Kontrolle werden folgende Punkte etabliert:

- Qualitätsplan
- Qualitätssicherungsanspruch
- Koordination und Kommunikation der Planung
- Rahmenbedingungen zum Aufbau von Third-Party-Beziehungen
- Dokumentationsstandards
- Qualitätsmetriken
- Berichte über die Qualitätssicherung

Kontrollziele können wie folgt aussehen:

- Implementierung der Lifecycle-Methode
- Abnahme aller Meilensteine
- Befolgen der Einkaufs- und Wartungsrichtlinien
- Existieren Qualitätsreviews und -berichte

Ein weiterer Prozess ist das Risikomanagement, welches sich mit den Risiken beim Einsatz von Technologien und Menschen beschäftigt. Ziel ist das Ermitteln von Risiken zur Management-Unterstützung, mit der Absicht auf Bedrohungen durch die Reduzierung der Komplexität, erhöhter Objektivität und Identifikation der bedeutenden Entscheidungsfaktoren zu begegnen. Es müssen Risiko- und Auswirkungsanalysen erarbeitet werden und kosteneffektive Maßnahmen zur Vermeidung der identifizierten Risiken getroffen werden. Die Kontrollziele werden im Hinblick auf folgende Bereiche definiert:

- Abgleich der Prozessrisiken mit den Geschäftsrisiken
- Risikomanagement, Zielsetzung der Risikobewertung
- Bedrohungs- und Schwachstellenanalyse
- Risikoidentifizierung
- Risikobewertung, Risikomaßnahmeplan, Risikoakzeptanz
- Pflege und Überwachung des Risikomanagementplans
- Vereinbarung zum Risikomanagement

Der letzte Prozess der Domäne ist das Projektmanagement. Ein professionelles Projektmanagement kann die Risiken, die mit der Durchführung der Projekte immer verbunden sind, erheblich senken. In enger Zusammenarbeit mit dem Risikomanagement sollen Lösungen erarbeitet werden. Das Ziel ist das professionelle Managen von Projekten durch Priorisierung, damit Projekte innerhalb des Budgetrahmens und zeitgerecht geliefert werden, ein verbesserter Rückfluss (earned value) aus den Projekten erreicht wird und der geforderte ROI der Projekte geschafft wird. Als Kontrollpunkte werden folgende angeführt:

- Programm bzw. Projekt-Management-Regelwerk
- Stakeholder – Anwenderbeteiligung bei der Projektierung
- Projektteammitglieder und Verantwortlichkeiten sind zugeteilt
- Projektdefinitionen
- Projektinitialisierung

- Projekt-Masterplan
- Projekt-Ressourcen-Plan
- Projekt-Risiko-Management
- Qualitätspläne der Projekte
- Projekt-Änderung-Kontrolle
- Abnahmemethoden
- Performance Messung, Berichterstattung und Überwachung
- Reviewplan nach dem Projektende

### 5.3.2 Akquisition und Implementierung

Der erste Prozess dieser Domäne ist die Identifizierung automatisierter Lösungen. Automatisierte Anwendungen und Lösungen erfordern bei der Anwendung weniger Aufwand und sind somit zu bevorzugen. Das Ziel ist das Identifizieren automatisierter Lösungen, um einen effizienten und effektiven Gebrauch sicherzustellen, zur Zufriedenheit der Anwenderbedürfnisse. Diese Kontrollobjekte sollen zur Zielerreichung berücksichtigt werden:

- Definition der Anforderungen an den Prozess
- Bericht zur Risikoanalyse
- Technische und wirtschaftliche Machbarkeitsstudie
- Fundierte Entscheidung

Die Kontrollobjekte zum Prozess Identifizierung automatisierter Lösungen sind wie folgt:

- Formulierung von Alternativen
- Produktanforderungen
- Sicherheitskontrollen
- Einhaltung der definierten Standards

Der nächste Prozess ist der Erwerb und die Pflege der Software. Fast alle Prozesse im Unternehmen werden mittlerweile mit der Unterstützung von einer Software durchgeführt, dadurch stellt die Beschaffung dieser einen wichtigen Teil der unternehmerischen Tätigkeit dar. Das Ziel ist der kostengünstige und angepasste Erwerb der Software sowie eine zweckmäßige Wartung, welche die Geschäftsprozesse effektiv unterstützt. Folgende Kontrollobjekte werden für diesen Prozess definiert:

- Planung der Software

- Kontrolle, Testung der Software
- Sicherheit und Verfügbarkeit der Software
- Entwicklung von Software
- Einhaltung der Softwarequalität
- Wartungsverträge

Der nächste Prozess ist der Erwerb und die Pflege der Infrastruktur. Um den Prozess bestmöglich ablaufen zu lassen, muss eine gute Infrastruktur zur Verfügung gestellt werden. Dazu zählen z.B.: Anlagen, Leitungen, Gebäude. Durch gezielte Auswahl und eine Wartungsstrategie kann der Prozess optimal unterstützt werden. Das Ziel ist eine an die Organisation angepasste, kostengünstige Beschaffung und eine geplante Wartung der Infrastruktur, um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten. Folgende Kontrollobjekte werden für diesen Prozess definiert:

- Langfristige Planung der Infrastruktur (Anforderungen dokumentiert)
- Kontrolle der Infrastruktur (Testen neuer Infrastruktur)
- Wartungspläne
- Standardisierter Besorgungsprozess
- Anforderungskatalog für Fremdvergaben
- Kriterien für Reparaturen
- Budgetposten für die Infrastruktur

Der folgende Absatz beschäftigt sich mit dem vierten Prozess der Domäne, der Befähigung des Betriebes. Dieser Prozess behandelt die Fähigkeit der Organisation die eingesetzten Technologien in geeigneter Weise zu benutzen und zu betreiben. Das Ziel ist die Entwicklung und die Pflege von Anwender- und Betriebshandbüchern, sowie Schulungen zum Wissenstransfer, um einen ordentlichen Gebrauch der Applikationen und der Technologie zu gewährleisten. Die Kontrollobjekte gliedern sich in vier Bereiche:

- Betriebsanforderungen und Servicelevel
- Wissenstransfer zum Business Management
- Wissenstransfer zu den Prozessmitarbeitern
- Wissenstransfer in den Betrieb des Prozesses

Ein besonderes Augenmerk sollte hierbei auch auf die Anwenderhandbücher und Betriebshandbücher gelegt werden, diese sollten schnell einen Überblick vermitteln und Informationen bereithalten und etwaige Fehler behandeln.

Der nächste Prozess sind die zur Verfügung gestellten Ressourcen. Das Ziel ist diejenigen Ressourcen für den Prozess kosteneffektiv zur Verfügung zu stellen, die am besten die Profitabilität des Geschäfts unterstützen, unter Reduzierung der Einkaufsrisiken. Aus dem Prozess ergeben sich folgende Kontrollziele und -objekte:

- Kontrolle der Zulieferungen
- Lieferanten-Management
- Lieferantenauswahl
- Softwareeinkauf
- Standardisierter Einkauf von Entwicklungsressourcen, Infrastruktur, Einrichtungen und den damit verbundenen Services

Die Domäne Akquisition und Implementierung wird mit dem Prozess des Change-Managements weitergeführt. Dabei geht es darum, Änderungen möglichst effektiv und effizient durchzuführen, damit keine Störungen auftreten. Ziel ist das Managen von Änderungen, um die Wahrscheinlichkeit eines Prozessstops, unautorisierten Arbeitens und Störungen zu minimieren. Kontrolliert werden kann der Prozess durch die Begutachtung folgender Themen:

- Änderungsstandards und Prozesse
- Auswirkungsanalyse, Priorisierung und Genehmigung
- Emergency Changes (Dringende Änderungen)
- Änderungsverfolgung und Berichterstattung
- Abschluss von Änderungen und Dokumentation

Folgende Kennzahlen sollten zur Überwachung implementiert werden:

- Prozentsatz der tatsächlich aufgezeichneten / kontrollierten Änderungen zur Gesamtzahl
- Verhältnis von abgelehnten zu den genehmigten Aufträgen
- Prozentsatz der dringenden Änderungen
- Fehleraufkommen nach Änderungen
- Rückgang der Anzahl an Änderungen
- Rückgang der Kosten von Änderungen

Der nächste Prozess ist die Veränderung und die Abnahme von Prozessen. Neue Systeme und Abläufe müssen nach der Entwicklung in den Betrieb überführt werden, dazu sind Tests, Releaseplanungen und Implementierungen notwendig. Das Ziel ist, dass neue oder geänderte Systeme nach der Einführung einwandfrei und ohne Probleme arbeiten. Die Kontrolle wird über die Begutachtung folgender Themen durchgeführt:

- Training
- Testpläne
- Einführungspläne
- Testumgebungen
- System und Datenkonvertierungen
- Änderungstest
- Abschlusstests
- Empfehlungen zum Produktionseinsatz
- Aufzeichnung und Überwachung von Änderungen
- Post Implement Reviews

Wichtige Prüfpunkte die beachtet werden sollten:

- Incidents mit Trainingshintergrund
- Störungen an Systemen aufgrund unzureichender Tests
- Nacharbeiten der Implementierung
- Zufriedenheit der Interessengruppen der Implementierung
- Prozentsatz der Systeme, die den Erwartungen auch entsprechen

### **5.3.3 Delivery und Support**

Der erste Prozess dieser Domäne ist das Service Level Management. Dabei geht es um die Steuerung der Beziehung zwischen den Kunden, der Organisation und den Zulieferern. Dadurch, dass oftmals Dienstleistungen extern zugekauft werden, müssen Regelwerke für diese Geschäftsfälle erstellt werden. Das Ziel ist die Erstellung und das Managen von Service Levels, um ein gemeinsames Verständnis für den geforderten Service zwischen allen Beteiligten zu erlangen und zugekauften Dienstleistungen an der Geschäftsstrategie auszurichten. Die zu kontrollierenden Themen sind:

- Rahmenwerk zum Service Level Management
- Servicedefinitionen
- Service Level Agreements

- Operating Level Agreements
- Überwachung und Berichterstattung zu Service Improvement Programmen
- Review der Service Level Agreements und Verträge

Der nächste Prozess ist das Lieferanten Management oder auch Third Party Services genannt. Lieferanten werden zur Serviceerbringung immer wichtiger, somit tragen diese einen entscheidenden Beitrag zur Qualität bei. Weiters müssen auch die Risiken, die mit einer Zulieferung verbunden sind, reduziert werden. Ein Ziel ist das Management der Lieferanten und deren Zulieferung, um zu gewährleisten, dass Rollen und Verantwortlichkeiten klar festgelegt werden und die Anforderungen auch in Zukunft erfüllen. Die Kontrolle erfolgt im Wesentlichen über folgende Themen:

- Schnittstelle zu Lieferanten
- Beziehungsmanagement
- Lieferantenrisikomanagement
- Überwachung Lieferanten in Bezug auf die gelieferten Leistungen

Durch folgende Kennzahlen kann eine Bewertung der Lieferanten durchgeführt werden:

- Zufriedenheit der Abnehmer
- Anzahl der Anwenderbeschwerden bezogen auf eine Periode
- Anzahl von Vorfällen des Lieferanten pro Periode, die auf Fehler des Lieferanten zurückzuführen sind
- Anzahl fehlerhafter Abrechnungen

Der nächste Prozess dieser Domäne ist das Performance- und Kapazitätsmanagement. Eine optimale Ausnutzung des Prozesses kann Kosten sparen und somit wesentlich zum Unternehmenserfolg beitragen. Daher ist das Ziel das Managen der Performance (Leistung) und der Kapazität, um eine ausreichende Kapazität verfügbar zu haben und dadurch den besten und optimalen Gebrauch davon zu machen, um die Leistungsanforderungen einzuhalten. Die Kontrollen werden über die Behandlung nachfolgender Themen durchgeführt:

- Verfügbarkeits- und Performanceplanung
- Derzeitige Performance und Kapazität
- Zukünftige Performance und Kapazität
- Verfügbarkeit der Ressourcen

- Überwachung und Berichterstattung

Das Continuity Management ist der folgende Prozess, welcher dafür sorgt, dass die Störungen und Fehler keine großen Auswirkungen haben. Das Ziel ist das Sicherstellen eines fortdauernden Betriebes im Falle einer größeren Störung (Notfall) um die Auswirkungen auf das Geschäft zu minimieren. Folgende Inhalte sind für die Kontrolle des Prozesses relevant:

- Continuity Regelwerk
- Continuity Plan (Philosophie und Strategie)
- Kritische Ressourcen festlegen
- Pflegen, Testen und Kommunizieren des Continuity Plans
- Schulen und Trainieren der Conitnuity-Prozeduren
- Notfallrechenzentren
- Review nach einem Notfall

Das Security Management ist ein Prozess, der sich mit der Sicherheit der Netzwerke der IT beschäftigt, dieser Prozess fällt beim allgemeinen Prozessmanagement in den Bereich des Risikomanagements und wird daher nicht als eigenständiger Punkt aufgeführt.

Der folgende Prozess der Domäne ist das Kostenmanagement. Das Ziel ist die Identifizierung und Zuweisung von Kosten, um ein Bewusstsein für die Kosten des Prozesses zu schaffen und um eine verbesserte Entscheidungsfindung innerhalb der Abteilung und des Business zu ermöglichen. Die Kontrollziele enthalten folgende Objekte:

- Verrechenbare Einheiten
- Prozesskostenrechnung
- Kostenzuweisung (Modellierung und Verrechnung)
- Kostenmodell Anpassungen

Prozessteilnehmerschulung und Training stellen den nächsten Prozess dar. Um aus Systemen einen Mehrwert zu gewinnen, ist eine Kenntnis und Nutzung der Mitarbeiter eben dieser Systeme notwendig. Das Ziel ist eine Schulung und ein Training von Prozessmitarbeitern, um sicherzustellen, dass diese die Technologie effizient nutzen und

sich über die Risiken und ihre Verantwortlichkeiten bei ihrem Einsatz bewusst sind. Folgende Themen werden im Prozess begutachtet:

- Trainingsanforderungen
- Trainingsdurchführungen
- Evaluierung der durchgeführten Trainingsmaßnahmen

Folgende Punkte sollten in Schulungen und Trainings enthalten sein:

- Aktuelle und zukünftige Geschäftsbedürfnisse und Strategien
- Firmenwerte
- Einführung neuer Infrastruktur und Software
- Vorhandene Fähigkeiten, Kompetenzen und Zertifizierungen
- Trainingsmethoden

Der nächste Prozess ist die Prozessteilnehmerunterstützung welcher sich mit Vorfällen beschäftigt, die nicht in Schulungen vorkommen oder Fehlern, die im Arbeitsalltag auftreten können. Die Organisation muss sicherstellen, dass die Unterstützung für die korrekte Ausführung der Prozesse gewährleistet ist. Das Ziel ist die Unterstützung und Beratung der Prozessteilnehmer, um sicherzustellen, dass jedes Problem, jede Anfrage oder jeder Wunsch, mit dem ein Mitarbeiter konfrontiert wird, auch in geeigneter Weise gelöst wird. Die Kontrollelemente sind folgende:

- Regelung der Zuständigkeiten
- Festhalten von Vorfällen und Problemen
- Festgelegte Betreuer von Prozessen
- Überwachung der Lösungen (Beendigung von Vorfällen)
- Trendanalysen und Berichterstattung

Der nächste Prozess, das Konfigurationsmanagement ist für die IT wichtig, um unautorisierte Zugriffe zu verhindern und physische Existenz nachzuweisen, dieser Prozess besitzt keine Bedeutung für das allgemeine Prozessmanagement und wird daher nicht weiterverfolgt.

Das Problem-Management ist der nächste Prozess, welcher sich mit Störungen und Problemen beschäftigt. Neben der Vermeidungsstrategie sollen die Auswirkungen von Störungen oder Problemen minimiert und dadurch Kosten gesenkt und Serviceverbesserungen erzielt werden. Das Ziel ist das Management von Problemen und

Vorfällen, um zu gewährleisten, dass Probleme und Vorfälle gelöst werden und die Ursache der Störungen ermittelt wird, um künftige ähnliche Störungen auszuschließen. Die Kontrollelemente des Prozesses sind:

- Problem-Management-System
- Identifikation und Klassifizierung von Problemen
- Problemverfolgung und Checklisten
- Beendigung von Problemen
- Integration vom Änderungswesen (Change-Management) und Problem-Management

Folgende Prüfpunkte bzw. Kennzahlen sollten aufgezeichnet werden:

- Anzahl der aufgezeichneten und verfolgten Probleme
- Anzahl der Probleme, die innerhalb der vereinbarten Zeit gelöst wurden
- Anzahl der wiederholt aufgetretenen Probleme
- Störungen des Geschäftsbetriebes aufgrund von Problemen
- Die Häufigkeit der Berichte oder der Updates zu Problembereichten

Der nächste Prozess der Domäne ist das Data Management. In vielen Organisationen geht es in Supportprozessen um die Verarbeitung von Daten, aus denen dann Ergebnisse abgeleitet werden. Daher sind die Aufbewahrung und der Schutz dieser Daten eine äußerst wichtige Aufgabe. Das Ziel ist das Management der Daten, um deren Vollständigkeit, Integrität und Gültigkeit während der Eingabe, des Updates und der Speicherung sicherzustellen. Der Prozess muss sich mit den vier Phasen des Datenmanagements beschäftigen, der Datenvorbereitung, Dateneingabe, Datenbearbeitung und der Datenausgabe. Folgende Kontrollpunkte werden dabei überprüft:

- Geschäftsanforderungen für das Datenmanagement
- Speicher- und Aufbewahrungsfestlegung und Einrichtungen
- Speicherungsmanagementsystem
- Vernichtung von Datenträgern
- Backup und Restore
- Sicherheitsanforderungen für das Datenmanagement

Der folgende Prozess ist das Facility Management, welches sich mit den physischen Einrichtungen, die von der Organisation benötigt werden, beschäftigt. Hierbei bei-

spielhaft zu nennen sind Gebäude, Inneneinrichtungen und Zuleitungen. Das Ziel ist das Management der Einrichtungen, um eine geeignete physikalische Umgebung herzustellen, welche die Anlagen, die Infrastruktur und das Personal gegen menschenverursachte oder natürliche Schadensereignisse schützt und dadurch verursachte Unterbrechungen des Geschäftsbetriebs minimiert. Kontrollobjekte für das Facility Management sind:

- Standortauswahl und Layout
- Physikalische Sicherheit
- Physischer Zutritt (Besucherregelung)
- Vorkehrungen vor Umweltgefahren
- Management der Einrichtungen

Der letzte Prozess der Domäne Delivery und Support ist das Operationsmanagement. Dabei geht es um die Strukturierung und die Organisation der täglichen Aufgaben im Unternehmen. Das Ziel ist das Management der Operations (des Betriebes), um zu gewährleisten, dass die wichtigen Funktionen regelmäßig und korrekt ausgeführt werden. Die Kontrollen sind wesentlich auf die Mitarbeiter gerichtet, diese müssen den Betrieb sicherstellen und die nachfolgend aufgelisteten Ergebnisse erzeugen oder sich ihrer bedienen:

- Betriebsabläufe und Bedienungsanleitungen
- Job Scheduling
- Infrastruktur- und Anlagenüberwachung
- Sicherstellung spezieller Formulare und Output Devices
- Vorbeugende Wartung der Anlagen

Wichtige Kennzahlen die zu Rate zu ziehen sind:

- Prozentsatz der Anlagen, die in die vorbeugende Wartung eingeschlossen werden, um Störungen zu verhindern
- Prozentsatz der Arbeiten, die automatisiert wurden
- Häufigkeit der Überprüfung der operationalen Abläufe
- Anzahl der Vorfälle, die aufgrund von Abweichungen/Umgewungen von Arbeitsabläufen verursacht werden
- Prozentsatz der Arbeiten, die nicht in der vereinbarten Zeit durchgeführt wurden

### 5.3.4 Monitoring und Überwachung

Der erste Prozess dieser Domäne ist die Überwachung und die Evaluation der Prozessperformance. Zur Einhaltung der Outputziele müssen verlässliche Prozesse eingerichtet werden, die überprüft werden müssen. Dabei geht es um ein Monitoring wichtiger Testpunkte, das angemessen in Bezug auf Aufwand und Erfordernisse der Überprüfung ist. Das Ziel ist die Überwachung der Performance um Transparenz und Verständnis für die Kosten, Nutzen, Strategie in Übereinstimmung mit den geschäftlichen Anforderungen zu gewährleisten. Die dazu definierten Kontrollobjekte sind:

- Monitoring-Anspruch und Zielsetzung
- Definition und Sammlung von Monitoring-Daten
- Monitoring-Methoden
- Begutachtung der Performance
- Management-Berichterstattung
- Abhilfemaßnahmen

Zur Messung der Performance werden folgende Objekte empfohlen:

- Wertbeitrag des Prozesses (auch der nichtmonetäre)
- Leistungsaussagen in Bezug auf die Geschäftsstrategie und die Planung
- Interne und externe Kundenzufriedenheit
- Zukunftsgerichtete Aktivitäten

Der folgende Prozess der Domäne ist die Überwachung und Begutachtung der internen Kontrollen. Dieser Prozess baut auf dem vorhergehendem auf und überprüft die Vorgänge und Zeitpunkte der Kontrollen, welche außerdem in regelmäßigen Perioden nachjustiert werden sollten. Das Ziel ist die Begutachtung der Angemessenheit der internen Kontrollmechanismen, um internen Kontrollziele, die für die Prozesse aufgesetzt wurden, zu erreichen. Die Kontrollen dieses Prozesses erstrecken sich auf:

- Monitoring interner Kontrollen
- Supervision Review
- Ausnahmeberichte
- Kontrolle über die Eigenbegutachtung
- Begutachtung der internen Kontrolle durch Fremdbeurteilung
- Begutachtung der internen Kontrolle bei Lieferanten
- Abhilfemaßnahmen

Der nächste Prozess beschäftigt sich mit der Sicherstellung der Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften. Eine Organisation muss sicherstellen, dass die gesetzlichen Regelungen und Auflagen eingehalten werden. Durch die Etablierung eines unabhängigen Reviewprozesses kann dies erfüllt werden. Das Ziel ist die Sicherstellung der Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften, um die Risiken in diesem Bereich zu vermindern. Dazu wurden fünf Kontrollziele definiert:

- Identifizierung gesetzlicher Auflagen mit einem Bezug zum Prozess
- Optimierung der Reaktion auf gesetzliche Anforderungen
- Überprüfung der Vereinbarkeit mit gesetzlichen Anforderungen
- Gewährleistung/Sicherheit der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften
- Integrierte Berichterstattung

Das Sorgen für IT-Governance ist ein rein spezifischer Prozess der Informationstechnologie und kann daher vernachlässigt werden.

## 5.4 Ergebnis

Als Ergebnis der vorausgegangenen Überlegungen zeigt sich, dass sich COBIT in ein Regelwerk, das für das Geschäftsprozessmanagement anwendbar ist, überführen lässt. Die Einteilung in vier Domänen, also die grundlegende Struktur wurde beibehalten. Die einzelnen Prozesse der Domänen wurden auf die Tauglichkeit für das Geschäftsprozessmanagement geprüft und umformuliert. Da sich die Prozesse teilweise auch mit dem allgemeinen Prozessmanagement beschäftigten, konnten diese größtenteils übernommen werden. Bei den Kennzahlen mussten Anpassungen vorgenommen, diese verallgemeinert oder die beabsichtigte Kontrollwirkung für Geschäftsprozesse angepasst werden. Einige Prozesse waren zu spezifisch auf Abläufe der Informationstechnologie zugeschnitten und mussten daher gestrichen werden.

## 6 Evaluierung von CMM und COBIT für das Prozessmanagement

Die Bewertung soll anhand von Kriterien erfolgen, die von den Unternehmen als relevante Punkte im Prozessmanagement wahrgenommen werden. Dazu wurden fünf Studien herangezogen und daraus die Kritikpunkte bzw. Wünsche für ein funktionierendes Prozessmanagement analysiert. Aus diesen Punkten wurde die nachfolgende Tabelle erstellt, die einen kurzen Überblick zu der Bewertung geben soll. Nachfolgend werden die einzelnen Punkte noch ausführlich diskutiert und die beiden Methoden gegenübergestellt.

**Tabelle 2 Zusammenfassung der Bewertung der Methoden**

Bewertungskriterium	CMM	COBIT
Erhöhung der Transparenz <sup>52</sup>	✓	✓
Einsparung von Kosten <sup>5354</sup>	+	+
Standardisierung der Prozessabläufe <sup>55</sup>	✓	✓
Qualitätsverbesserung <sup>56</sup>	✓	✓
Produktivitätssteigerung <sup>57</sup>	+	+
Messung der Ziele <sup>58</sup>	✓	✓
Aufbau von Prozessmanagementkompetenzen <sup>5960</sup>	✓	✓
Verbesserung der Kommunikation <sup>61</sup>	✗	✓
Einbindung der Führungsebene <sup>62</sup>	+	✓

<sup>52</sup> Bearing Point; BPM&O (2015) S. 11.

<sup>53</sup> Bearing Point; BPM&O (2015) S. 11.

<sup>54</sup> Harmon, P. (2018) S. 11.

<sup>55</sup> BPM&O (2011) S. 22.

<sup>56</sup> BPM&O (2011) S. 18.

<sup>57</sup> BPM&O (2011) S. 18.

<sup>58</sup> Bearing Point; BPM&O (2015) S. 16.

<sup>59</sup> BPM&O (2011) S. 22.

<sup>60</sup> Bearing Point; BPM&O (2015) S. 16.

<sup>61</sup> Bearing Point; BPM&O (2015) S. 16.

<sup>62</sup> BPM&O (2011) S. 22.

Berücksichtigung der Unternehmensstrategie <sup>63</sup>	✗	+
Kompetenzsteigerung <sup>64</sup>	✓	✓
Behandeln der Organisation, Verhinderung von „Königreichen“ <sup>65</sup>	✗	✓
Festlegung von Verantwortlichkeiten <sup>6667</sup>	✓	✓
Anpassung der Unternehmenskultur <sup>68</sup>	✓	✗
Kontinuierliche Prozessverbesserung <sup>69</sup>	✓	✓
Abstimmung der Prozesse aufeinander <sup>70</sup>	✓	✓

Legende:

- ✓ wird von der Methode erfüllt
- ✚ wird von der Methode teilweise erfüllt
- ✗ wird von der Methode nicht erfüllt

Nachfolgend sollen die einzelnen Punkte der Bewertung noch im Detail diskutiert werden, damit nachvollziehbar und transparent wird, wie die Wertung zustande gekommen ist.

- Erhöhung der Transparenz

CMM: Im ersten Schritt, dem Assessment, wird der Prozess aufgezeichnet und abgebildet, was einen wesentlichen Schritt zur Erhöhung der Transparenz darstellt. Je höher der Reifegrad des Prozesses oder des Unternehmens ist, desto mehr Transparenz fordert CMM ein. Die Zahl der gemessenen Kennzahlen steigt, sowie die Berichte und damit auch die Nachvollziehbarkeit des Prozesses.

COBIT: Auch bei dieser Methode wird als erstes der IST-Prozess festgestellt und aufgezeichnet. Durch Festlegen der Kontrollziele und den damit verbundenen Aktivitäten wie dem Erstellen von Plänen oder Messungen von relevanten Kennzahlen wird die Transparenz des Prozesses erhöht.

---

<sup>63</sup> BPM&O (2011) S. 20.

<sup>64</sup> BPM&O (2011) S. 18.

<sup>65</sup> Capgemini (2012) S. 25.

<sup>66</sup> BPM&O (2011) S. 18.

<sup>67</sup> Harmon, P. (2018) S. 11.

<sup>68</sup> BPM&O (2011) S. 18.

<sup>69</sup> Müller, T. (2011) S.24.

<sup>70</sup> Müller, T. (2011) S.24.

- Einsparung von Kosten

Bevor Kosten eingespart werden können, muss bei beiden Methoden zuerst investiert werden. Das Projekt zur Einführung der Prozessbewertung benötigt eine Finanzierung und Ressourcen. Die Einsparungen ergeben sich dann aus dem verbesserten Ablauf des Prozesses, zum Beispiel durch Verringerung der Nacharbeiten, Reduktion von Fehlern, bessere Planung, Wegfall von pönalen Zahlungen etc. Eine genaue Einschätzung der Einsparungen oder etwa ein Vergleich der beiden Methoden in puncto Sparpotential kann hier nicht vorgenommen werden, da viele Faktoren und die konkreten Gegebenheiten im Unternehmen jeweils eine wichtige Rolle spielen.

- Standardisierung der Prozessabläufe

Für beide Methoden ist eine Standardisierung der Prozessabläufe eine wichtige Kernanforderung, da durch die Standardisierung eine gleichbleibende Qualität, Kontrolle, Überwachung sowie Steuerung erst ermöglicht werden.

- Qualitätsverbesserung

CMM: Diese Methode beinhaltet zwei Schlüsselprozessbereiche, die sich mit der Qualität des Produktes beschäftigen. Im Reifegrad 2 wird überprüft, ob für den Prozess eine Qualitätssicherung stattfindet und im Reifegrad 4 wird kontrolliert ob ein Qualitätsmanagement für den Prozess implementiert ist.

COBIT: Die Domäne Planung und Organisation beschäftigt sich in einem Punkt näher mit dem Qualitätsmanagement, wie die Struktur auszusehen hat und implementiert werden soll. Zusätzlich beschäftigt sich auch die Domäne Monitoring und Überwachung mit der Frage, wie kontrolliert werden kann, dass die Qualitätsstandards eingehalten werden und welche Abweichungen die Qualität des Produkts gefährden.

- Produktivitätssteigerung

CMM: Das Hauptziel ist keine Produktivitätssteigerung, sondern die Erhöhung der Prozessqualität. Durch eine Verbesserung des Prozesses, wie etwa des Ablaufs und der dazugehörigen Supportprozesse kann eventuell auch eine Produktivitätssteigerung erzielt werden.

COBIT: Die Methode beschäftigt sich in der Domäne Implementierung und Akquisition teilweise mit der Produktivitätssteigerung. Jedoch ist auch hier nicht das vorrangige

ge Ziel die Produktivitätssteigerung - die natürlich bei erfolgreicher Umsetzung der Supportprozesse eintreten kann -, sondern die Arbeit am Prozess selbst.

- Messung der Ziele

CMM: Ein wichtiger Bereich im CMM sind die Schlüsselprozessbereichsindikatoren. Dies sind Handlungen, die in jedem Schlüsselprozessbereich durchzuführen sind. Ein Indikator ist dabei „Messen und Analyse“, was unterstreicht, dass die Messung der Ziele in dieser Methode eine sehr wichtige Rolle spielt.

COBIT: Jeder Prozess in COBIT hat Kontrollobjekte und Prüfpunkte durch deren Messung die Fähigkeit des Prozesses überprüft werden soll. Auch bei dieser Methode ist die Messung der Ziele als wesentlicher Bestandteil integriert.

- Aufbau von Prozessmanagementkompetenzen

Dadurch, dass mit der Anwendung der Methoden eine Auseinandersetzung mit Prozessmanagement unerlässlich ist und sowohl CMM und COBIT auch Schulungen als Themengebiet implementiert haben, wird dieser Punkt als ausreichend erfüllt angesehen.

- Verbesserung der Kommunikation

CMM: Das CMM beschäftigt sich nicht mit der Kommunikation im Unternehmen.

COBIT: Die Domäne Planung und Organisation hat einen eigenen Prozess, der sich mit der Kommunikation von Zielen und der Transparenz im Unternehmen auseinandersetzt.

- Einbindung der Führungsebene

CMM: Mit dem organisationsweiten Prozessfokus wird das Thema Einbindung der Führungsebene in der Methode angeschnitten, ein Bekenntnis der Führung dazu wird allerdings nicht verlangt.

COBIT: Die Domäne Planung und Organisation beschäftigt sich mit dem ersten Prozess der strategischen Planung mit der Einbindung aller Managementebenen in die Prozessbewertung bzw. -verbesserung.

- Berücksichtigung der Unternehmensstrategie

CMM: Die Unternehmensstrategie bzw. die generelle Ausrichtung des Unternehmens spielen im CMM keine Rolle. Das Modell beschäftigt sich mit der Rolle der Prozesse, jedoch nicht mit der Unternehmensstrategie. Der einzige Verweis zur Strategie ist die Verschiebung des Fokus auf die Prozesse.

COBIT: In der Domäne Planung und Organisation wird der Einfluss der Unternehmensstrategie vor allem im Prozess des strategischen Plans geltend gemacht. Bei der Erstellung des strategischen Plans soll die Unternehmensstrategie eine entscheidende Rolle spielen. Eine Berücksichtigung der generellen Strategie der Organisation in anderen Domänen bzw. Prozessen findet sich jedoch nicht wieder.

- Kompetenzsteigerung

Eine Verbesserung der Kompetenz im Bereich des Prozessmanagements, ergibt sich durch die Einarbeitung in die Thematik bei der Durchführung der Prozessmanagementmethoden. Ohne eine solche Beschäftigung mit dem Thema können die Methoden nicht sinnvoll umgesetzt werden.

Eine Kompetenzsteigerung der Mitarbeiter des Prozesses im Umgang mit den Elementen des Prozesses findet in beiden Methoden statt. CMM und COBIT haben die Bereiche Wissensmanagement, Training der Mitarbeiter sowie Schulungen implementiert.

- Behandeln der Organisation, Verhinderung von „Königreichen“

CMM: Die Organisation des Unternehmens findet in dieser Methode keine Beachtung, es wird nur die Organisation des Prozesses aufgeführt. Jedoch wird thematisiert, dass Abteilungen sich nicht abkoppeln bzw. „Königreiche“ gebildet werden sollen, sondern eine Abstimmung essenziell ist.

COBIT: Der Prozess der Definition der Organisation und ihrer Beziehungen beschäftigt sich genau mit der Strukturierung der Funktionen und den Überlegungen zur Schaffung einer funktionierenden Organisation für den Prozess.

- Festlegung von Verantwortlichkeiten

CMM und COBIT: Die Rollen im Prozess, die Funktionen, Kompetenzen und Aufgaben werden genau überprüft und sind festgelegt.

- Anpassung der Unternehmenskultur

CMM: Der organisationsweite Prozessfokus soll die besten Lösungen für Prozesse auf das ganze Unternehmen übertragen, damit alle davon profitieren. Dadurch wird eine Anpassung der Unternehmenskultur hin zu den Best Practice Beispielen vorgenommen.

COBIT: Diese Methode beschäftigt sich nicht direkt mit der Anpassung der Unternehmenskultur.

- Kontinuierliche Prozessverbesserung

Bei beiden Methoden steht eine kontinuierliche Prozessverbesserung im Mittelpunkt und stellt eine essenzielle Größe bei der Bewertung dar.

- Abstimmung der Prozesse aufeinander

Aus dem Anspruch, Prozesse kontinuierlich zu verbessern, ergibt sich folgerichtig, dass CMM- und COBIT-Methoden auch auf die Abstimmung der Prozesse aufeinander bzw. mit Supportprozessen und bewerten hier Verbesserungsvorschläge bzw. zeigen Möglichkeiten zur Abstimmung auf.

Aus der Bewertung in den einzelnen Kategorien ist abzulesen, dass COBIT in fast allen Punkten die meisten Anforderungen, die seitens des Geschäftsmanagements an eine Methode zur Prozessbewertung gestellt werden, erfüllt. Im Vergleich dazu kann CMM nicht bei allen Punkten vollständig überzeugen. Ein möglicher Grund hierfür liegt darin, dass COBIT eine allgemeinere und umfassendere Methode ist, die mehr Spielraum zulässt. CMM ist sehr fokussiert auf die Prozesse und fasst ihren Wirkungsbzw. Einsatzbereich enger. Zusammenfassend kann man sagen, dass beide Methoden die Hürden des Prozessmanagement meistern und in der Prüfung größtenteils überzeugen.

Der fünfstufige Aufbau des CMM führt die Methoden von ungesteuerten Prozessen bis zu funktionalen und optimierten Prozessen in der Stufe 5. Durch die Einteilung in einzelne Ebenen, die aufeinander aufbauen, werden die Unternehmen bei dem Verbessern der eigenen Prozesse begleitet. Dadurch, dass die Methode die Ziele gut aufschlüsselt, wird es erleichtert das Unternehmen einzuschätzen und zu bewerten. Das für das Prozessmanagement umformulierte CMM liefert eine Möglichkeit die Rei-

fe der eigenen Prozesse zu bewerten und auch mit anderen Unternehmen zu vergleichen.

Das CMM liefert nicht nur ein Regelwerk zur Bewertung der eigenen Prozesse, sondern eine Anleitung, wie diese verbessert werden können. Daher kann es nicht als reine Bewertungsmethode wahrgenommen werden, sondern die Bewertung erfolgt als Zusatz. Weiters dient das CMM auch zur Kontrolle, wie weit das Prozessmanagement im Unternehmen fortgeschritten ist und welchen Punkten noch Beachtung geschenkt werden sollte.

Die Ziele liefern genaue Anhaltspunkte darüber, welche Aktivitäten und Kontrollen durchgeführt werden sollen, um einen guten Prozess darzustellen. Die erste Aktivität der SPBs ist meist die Planung, welche eine wichtige Rolle spielt und eine große Verantwortung beinhaltet. Die weiteren Ziele der Schlüsselprozessbereiche beschäftigen sich dann mit der Umsetzung, der Analyse, der Kontrolle oder der Kommunikation der jeweiligen SPBs.

Dadurch, dass in der Software und dem IT-Bereich die Prozesse darauf ausgerichtet sind, dass Projekte zu den Softwareprodukten führen, die einmalig sind und nicht in derselben Art und Weise wiederholt werden, ist auch das CMM auf eine Organisation ausgerichtet, die projektbezogen arbeitet. Die Umwandlung zum allgemeinen Prozessmanagement, kann genauso von produzierenden oder Unternehmen mit sich wiederholenden Prozessen genutzt werden, jedoch wird aufgrund der Veranlagung des CMM, dieses für Organisationen mit projektbezogenen Dienstleistungen oder Produkten besonders empfohlen.

Der Aufbau des CMM erlaubt es den Organisationen, zuerst die Basisvoraussetzungen aufzubauen. Als ersten Schritt ist die Definition und Aufzeichnung des Prozesses zu nennen, um überhaupt in Stufe 2 austeigen zu dürfen. Durch diese schrittweise Verfeinerung des Prozessmanagements werden Organisationen langsam angeleitet und Themen, die noch nicht in die vorhandene Prozessstruktur aufgenommen werden können, werden erst in höheren Stufen thematisiert. Dadurch wird die Reihenfolge allerdings außerhalb der Stufen komplett dem CMM überlassen, wobei ein gewisses Vertrauen in die Methode somit unerlässlich ist.

Die COBIT Methode stellt ein gutes Regelwerk zur Überprüfung der Prozesse mittels eines Audits dar. In den vier Domänen werden die wichtigsten Punkte im Prozessmanagement abgedeckt. Wichtig dabei sind die Kontrollobjekte, die Prüfpunkte und

der vorgeschlagene Inhalt. Damit kann in einfacher Weise ein internes Audit ohne große Einarbeitungszeit durchgeführt werden. Die zu überprüfenden Themen und Punkte sind bereits vorgegeben, sodass eine schnelle Einschätzung des Unternehmens durchgeführt werden kann. Als Ergebnis erhält man die Auswertung des Audits und eine Liste mit Problemen oder Versäumnissen, die im Audit festgestellt wurden. Die Mängel sollten dann diskutiert und eine Umsetzung der von COBIT vorgeschlagenen Punkte überprüft werden. Die einzelnen Kontrollobjekte liefern dem Management wichtige Daten über den Prozess bzw. für die Geschäftstätigkeit des Unternehmens. Da das COBIT-Regelwerk für alle Unternehmen gleich ist, kann die Methode auch zum Benchmarking bzw. finden eines Best-Practise-Modells genutzt werden. Die Methode beschäftigt sich jedoch sehr mit der Kontrolle, lässt aber bei der Ausführung, also dem Audit durchaus Spielraum. Dies könnte eventuell zu Problemen bei der Vergleichbarkeit führen. Da COBIT eine allgemeine Bewertungsmethode ist, die von vielen angewandt werden kann, entsteht gleichzeitig als Schwäche, dass sie bei spezielleren Prozess- oder Geschäftsmodellen keine gute Wahl sein wird.

Ein großer Vorteil von COBIT sind die Details auf die eingegangen wird, wobei die Kontrollpunkte genau festgelegt und vorgeschlagen werden. Zusätzlich werden Methoden vorgestellt, die für ein gutes Prozessmanagement implementiert werden sollen. Auffällig ist zudem, dass sich COBIT auch mit technischen Prozessen beschäftigt, wie zum Beispiel der Infrastruktur oder der Sicherheit in der Organisation.

Im Vergleich zum CMM werden bei COBIT mehr Prozesse vorgestellt und eine größere Bandbreite an Kontrollmöglichkeiten vorgeschlagen. Die Bewertung erfolgt in COBIT über das Vorhandensein von Prozessen und deren Kontrollmöglichkeiten, bei CMM hingegen kann über die Einstufung eine bessere Einschätzung vorgenommen werden.

Durch die technischen Aspekte kann COBIT sehr gut seitens produzierender Unternehmen durchgeführt werden, da wichtige Punkte in dieser Methode überprüft werden. Ein kleiner Nachteil ist die vollkommene Freiheit bei der Überprüfung der Punkte, die jede Organisation selbst regeln muss.

## 7 Fallbeispiel: Anwendung von CMM und COBIT in einem mittelständischen Unternehmen

In diesem Teil werden die beiden Methoden mithilfe eines Prozesses aus der Praxis auf ihre Tauglichkeit und Umsetzbarkeit überprüft. Für die praktische Umsetzung und zur Testung der umgewandelten Methoden wurde ein Prozess eines mittelständischen Bauunternehmens herangezogen. Der Prozess stammt aus der Abteilung Rechnungswesen und beschäftigt sich mit dem Beleglauf der Eingangsrechnung. Die Informationen wurden durch ein Interview mit dem Leiter des Rechnungswesens zur Verfügung gestellt.

### 7.1 Prozessdokumentation und -modellierung

Die vorhandene Dokumentation des Prozesses ist eine textbasierte Beschreibung mit hervorgehobenen wichtigen Punkten, die durchlaufen werden. Die Aufzeichnungen sind vollständig, leicht nachvollziehbar und in Unterpunkten geordnet. Zum noch besseren Verständnis des Prozesses wurde nach der Durchsicht der Unterlagen und dem Interview zum Ablauf des Prozesses eine ereignisgesteuerte Prozesskette mithilfe des Computerprogrammes und Modellierungstools ARIS 5 angefertigt. Durch die Visualisierung des Ablaufs konnte der Prozess in seinem ganzen Umfang abgebildet werden, um so die Verständlichkeit des Ablaufs zu erleichtern.

### 7.2 Analyse mit CMM

Bei dem vorliegenden Prozess wird die Analyse durch Bestätigung der Erfüllung der Ziele durchgeführt. In den nachfolgenden Tabellen werden die einzelnen Ziele der jeweiligen Schlüsselprozessbereiche in den Stufen aufgeführt, dazu wird eine Einschätzung dargestellt, ob diese Ziele des Prozesses im gegenwärtigen Zustand schon erfüllt werden, noch nicht erfüllt werden oder das Thema des Ziels auf den Prozess nicht angewandt werden kann. Die Einschätzung der Vollständigkeit der Umsetzung der Ziele beruht auf einem Interview, in dem Fragen zu der Situation des Prozesses bzw. die genauen Themen der Schlüsselprozessbereiche angesprochen wurden.

In Tabelle 3 ist die Auswertung für die Stufe 2 dargestellt. Hierbei ist zu beachten, dass bis auf den SPB Prozesslenkung und -verfolgung jedes Ziel erfüllt wurde. Da es bei dem Prozess der Verarbeitung der Eingangsrechnung keine IST- und SOLL-Werte gibt,

kann dieser Schlüsselprozessbereich nicht zur Bewertung dieses Prozesses herangezogen werden. Dadurch gelten alle Ziele der Stufe 2 als erfüllt.

**Tabelle 3 Auswertung nach CMM Stufe 2**

<b>Stufe 2</b>				
<b>Prozessplanung</b>		Ja	Nein	Nicht Anwendbar
Ziel Nummer 1	Der Prozess wird dokumentiert. Die Arbeitsschritte und ausführenden Personen werden dokumentiert und mit einer geeigneten Methode festgehalten.	<b>x</b>		
Ziel Nummer 2	Die Ziele und Ergebnisse des Prozesses werden geplant und dokumentiert.	<b>x</b>		
Ziel Nummer 3	Die beteiligten Personen und Gruppen vereinbaren ihre Verpflichtungen und Mitarbeit am Prozess.	<b>x</b>		
<b>Prozesslenkung und -verfolgung</b>		Ja	Nein	NA
Ziel Nummer 1	Ist-Werte und Leistungen werden mit den SOLL-Werten und Zielen des Prozesses verglichen.			<b>x</b>
Ziel Nummer 2	Bei einer Abweichung werden Korrekturmaßnahmen durchgeführt und diese werden auf Erfolg kontrolliert.			<b>x</b>
Ziel Nummer 3	Bei Änderungen am Prozess werden alle beteiligten Personen und Gruppen informiert und eingebunden.			<b>x</b>
<b>Prozessqualitätssicherung</b>		Ja	Nein	NA
Ziel Nummer 1	Die Aktivitäten der Prozesssicherung werden geplant.	<b>x</b>		
Ziel Nummer 2	Es wird objektiv verifiziert, ob die Prozesse den entsprechenden Standards und Anforderungen genügen.	<b>x</b>		
Ziel Nummer 3	Die beteiligten Gruppen und Personen werden über die Prozessaktivitäten und –ergebnisse informiert.	<b>x</b>		
Ziel Nummer 4	Größere Abweichungen des Prozesses werden an das Senior Management weitergeleitet.	<b>x</b>		
<b>Konfigurationsmanagement</b>		Ja	Nein	NA
Ziel Nummer 1	Die Aktivitäten des Konfigurationsmanagement werden geplant.	<b>x</b>		
Ziel Nummer 2	Die wichtigen Prozesse des Unternehmens werden eruiert, gelenkt und müssen möglichst allzeit optimal laufen.	<b>x</b>		
Ziel Nummer 3	Die Änderungen an den wichtigen Prozessen werden gelenkt und genauestens vorbereitet.	<b>x</b>		
Ziel Nummer 4	Die beteiligten Gruppen und Personen werden über den Status und den Ablauf dieser Prozesse informiert.	<b>x</b>		
<b>Unterauftragnehmermanagement</b>		Ja	Nein	NA
Ziel Nummer 1	Die Auswahl von Unterauftragnehmern wird geplant und erfolgt nach festgelegten spezifischen Kriterien.	<b>x</b>		
Ziel Nummer 2	Die Organisation und der Unterauftragnehmer vereinbaren ihre gegenseitigen Verpflichtungen und legen diese auch vertraglich fest.	<b>x</b>		
Ziel Nummer 3	Das Unternehmen und Unterauftragnehmer stehen in Kontakt und haben definierte Kanäle zum Informationsaustausch.	<b>x</b>		
Ziel Nummer 4	Es erfolgt ein regelmäßiger Vergleich der IST-Werte mit den Leistungen und Verpflichtungen des Unterauftragnehmers.	<b>x</b>		

**Tabelle 4 Auswertung nach CMM Stufe 3**

<b>Stufe 3</b>				
<b>Organisationsweiter Prozessfokus</b>		Ja	Nein	NA
Ziel Nummer 1	Die Prozessentwicklungsaktivitäten und –verbesserungsaktivitäten werden in der gesamten Organisation dokumentiert	x		
Ziel Nummer 2	Die Stärken und Schwächen der Prozesse werden herausgearbeitet. Wenn möglich werden Standardprozesse erstellt und miteinbezogen.	x		
Ziel Nummer 3	Die Organisationsebene plant die Prozessentwicklungsaktivitäten und –verbesserungsaktivitäten.	x		
<b>Organisationsweite Prozessdefinition</b>		Ja	Nein	NA
Ziel Nummer 1	Zur Prozesserhebung, -abbildung und –bewertung werden Methoden für die gesamte Organisation festgelegt und entwickelt.		x	
Ziel Nummer 2	Die Informationen über die Methoden werden allen zur Verfügung gestellt. Zusätzlich werden die Methoden in regelmäßigen Abständen überdacht und angepasst.		x	
<b>Trainingsprogramm</b>		Ja	Nein	NA
Ziel Nummer 1	Die Trainingsaktivitäten werden geplant.	x		
Ziel Nummer 2	Trainings für die Entwicklung von Fähigkeiten und Kenntnissen zur Verbesserung des Prozesses werden angeboten.	x		
Ziel Nummer 3	Mitarbeiter des Prozesses erhalten das Training, das sie für ihre Position benötigen.	x		
<b>Gruppen-Koordination</b>		Ja	Nein	NA
Ziel Nummer 1	Alle Beteiligten werden mit den Anforderungen des Prozesses und des Kunden (intern oder extern) konfrontiert und sind damit einverstanden.	x		
Ziel Nummer 2	Die Beteiligten sind über die gegenseitigen Verpflichtungen informiert und sind damit einverstanden.	x		
Ziel Nummer 3	Probleme zwischen den Beteiligten werden erkannt und offen angesprochen, gelöst und die Lösung kontrolliert.	x		
<b>Peer Review</b>		Ja	Nein	NA
Ziel Nummer 1	Die Aktivitäten der Peer-Reviews werden geplant.		x	
Ziel Nummer 2	Fehler in den Produkten der Prozesse werden erkannt und die Fehlerursache wird beseitigt.		x	

Die obenstehende Tabelle 4 zeigt die Zielerfüllung von Stufe 3 des CMM auf. Bemerkenswert ist, dass von fünf SPBs, drei vollständig erfüllt werden. Die organisationsweite Prozessdefinition und die Peer Reviews sind aufgrund anderer Schwerpunkte des Unternehmens die nicht auf dem Prozessmanagement liegen, nicht eingeführt worden. Die Größe des Unternehmens, als mittelständisches Unternehmen dürfte hierbei auch eine Rolle gespielt haben. Durch die Nichterfüllung dieser zwei SPBs wird das Unternehmen auf Stufe drei der CMM Reifegrade eingestuft.

**Tabelle 5 Auswertung nach CMM Stufe 4**

<b>Stufe 4</b>				
<b>Quantitatives Prozessmanagement</b>		Ja	Nein	NA
Ziel Nummer 1	Die Aktivitäten des quantitativen Prozessmanagement werden geplant.		<b>x</b>	
Ziel Nummer 2	Die Prozessleistung wird quantitativ gelenkt.		<b>x</b>	
Ziel Nummer 3	Die Prozessleistung des Standardprozesses ist in seiner Quantität bekannt.		<b>x</b>	
<b>Qualitätsmanagement</b>		Ja	Nein	NA
Ziel Nummer 1	Die Aktivitäten des Qualitätsmanagements werden geplant.	<b>x</b>		
Ziel Nummer 2	Messbare Ziele für das Produkt des Prozesses werden definiert.		<b>x</b>	
Ziel Nummer 3	Der konkrete Fortschritt zum Erreichen der Qualitätsziele wird festgelegt und überwacht.		<b>x</b>	

Die Auswertung der Stufe 4 in Tabelle 5 zeigt, dass der Prozess nur das Ziel, nach dem die Aktivitäten im Prozessmanagement geplant werden sollen, erfüllt. Der Verwaltungsbereich des Unternehmens beschäftigt sich mit seinen operativen Aufgaben, weshalb Arbeiten am Prozessmanagement und Qualitätsmanagement nicht durchgeführt werden. Durch die Unternehmensgröße ergibt sich auch keine Dringlichkeit, diese Felder in der Organisation zu etablieren.

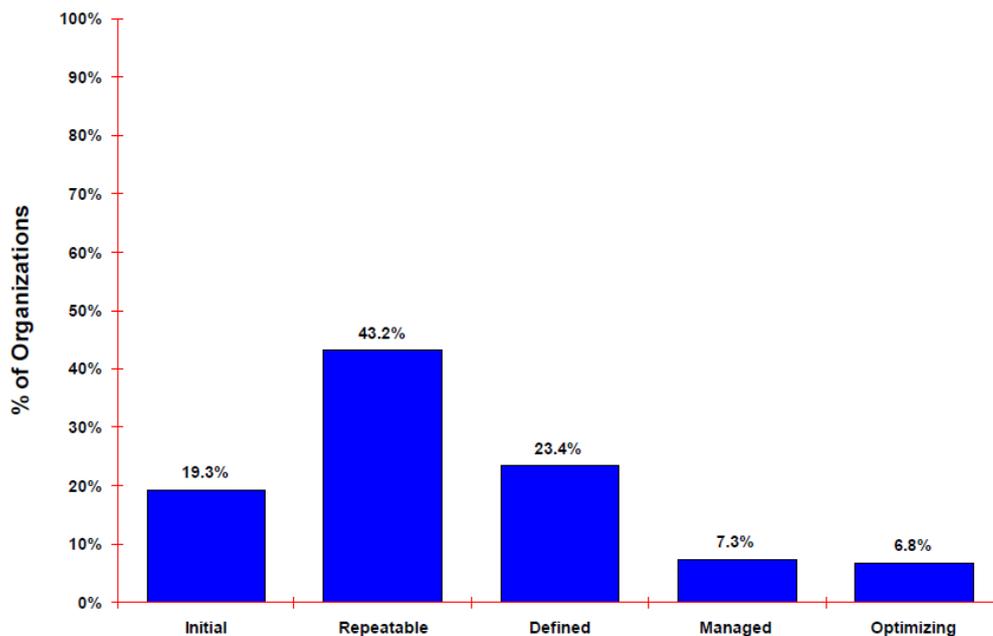
Tabelle 6 zeigt die Auswertung der letzten und fünften Stufe des CMM. In dieser Stufe des Reifegradmodelles werden vom Prozess von neun Zielen nur zwei nicht erfüllt. Das Unternehmen hat kein eigenes Change- oder Fehlervermeidungsmanagement, nichtsdestotrotz werden die Ziele dieser SPB erfüllt. Die äußerst erfolgreiche Auswertung von Stufe 5 zeigt, dass viel Arbeit in Überlegungen und Durchführungen von Änderungen in dem Prozess investiert wird.

**Tabelle 6 Auswertung nach CMM Stufe 5**

Stufe 5				
Fehlervermeidung		Ja	Nein	NA
Ziel Nummer 1	Die Aktivitäten der Fehlervermeidung werden geplant.		x	
Ziel Nummer 2	Häufige Fehlerursachen werden ausfindig gemacht und gekennzeichnet.	x		
Ziel Nummer 3	Fehlerursachen werden nach ihrer Wichtigkeit eingestuft und systematisch beseitigt.		x	
Technologie-Change-Management				
Technologie-Change-Management		Ja	Nein	NA
Ziel Nummer 1	Die Integration der Technologieänderungen wird geplant.	x		
Ziel Nummer 2	Neue Technologien werden beurteilt, um ihre Auswirkungen auf Qualität und Produktivität zu bestimmen.	x		
Ziel Nummer 3	Geeignete Technologien werden nach ausführlicher Evaluation in der Organisation eingesetzt.	x		
Prozess-Change-Management				
Prozess-Change-Management		Ja	Nein	NA
Ziel Nummer 1	Die kontinuierliche Prozessverbesserung wird geplant.	x		
Ziel Nummer 2	An der Prozessverbesserung beteiligen sich alle Prozessteilnehmer und die unmittelbaren Stakeholder des Prozesses.	x		
Ziel Nummer 3	Die Prozesse der Organisation werden kontinuierlich verbessert.	x		

Das Ergebnis der Bewertung mit CMM ist, dass sich der Prozess in Stufe 3 der fünfteiligen Bewertungsskala befindet. Dies bedeutet, dass sämtliche Ziele der Stufe zwei erfüllt werden können, bei Stufe 3 jedoch noch zwei Schlüsselprozessbereiche offen bleiben, die zum Aufstieg in die nächsthöhere Stufe erreicht werden müssen. Um den Reifegrad des Prozesses zu steigern, wäre daher eine Einführung einer organisationsweiten Prozessdefinition und von Peer Reviews im Unternehmen empfehlenswert. Diese Auswertung kann nun zum Vergleich mit anderen Prozessen im Unternehmen verwendet werden.

Auch zum Benchmarking mit anderen Unternehmen ist diese Auswertung hilfreich. Das Software Engineering Institut, das das CMM veröffentlicht hat, machte 2002 eine Umfrage, in welcher der fünf Stufen sich die 1124 befragten Organisationen höchstens befinden. Abbildung 12 stellt das Ergebnis dieser Umfrage grafisch dar. In der Stufe 1, auch initial betitelt befinden, sich noch über 19 Prozent. In dieser Stufe gibt es keine Prozessaufzeichnungen und es findet kein Prozessmanagement statt. Die meisten Organisationen befinden sich auf Stufe 2 des CMM, wohingegen in den obersten beiden Stufen der Prozentsatz jeweils sehr gering ist. Der untersuchte Prozess kann sich mit Stufe 3 schon sehr gut platzieren und lässt über die Hälfte der befragten Organisationen hinter sich.



**Abbildung 12 Prozentsatz der Unternehmen in den jeweiligen Stufen des CMM<sup>71</sup>**

Damit der Prozess allerdings in die beiden höchsten Stufen des CMM aufsteigen könnte, müsste noch viel Planung, Zeit und Arbeit investiert werden, da wie in der Auswertung dargestellt der Großteil der Ziele noch nicht erreicht wurde.

### 7.3 Analyse mit COBIT

Bei der Analyse mit der COBIT, wird auf die Erfüllung der Kontrollobjekte geachtet. Die vier Domänen des COBIT werden in verschiedene Prozesse unterteilt und diese haben in der Methode Kontrollobjekte zur Überprüfung.

Die Auswertung der Domäne Planung und Organisation ist in Tabelle 7, Tabelle 8 und Tabelle 9 zu sehen. Die meisten erfüllten Kontrollobjekte kann der Prozess bei der Festlegung der technischen Ausrichtung, der Definition der Organisation und ihrer Beziehungen sowie bei der Planung und Organisation des Investitionsmanagements erzielen. Bei dieser Auswertung nach COBIT würde Handlungsbedarf in den Bereichen Definition der Prozessstruktur, Risikomanagement und Projektmanagement bestehen. Von den 108 Kontrollobjekten in dieser Domäne wurden 54 erfüllt, damit ergibt sich ein Erfüllungsgrad von 50%.

<sup>71</sup> Software Engineering Measurement and Analysis Team (2002)

**Tabelle 7 Auswertung nach COBIT Planung und Organisation**

<b>Planung und Organisation</b>		
<b>Definiton eine strategischen Planes</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Strategischer Plan	x	
Taktischer Plan	x	
Projekt Portfolio		x
Service Portfolio		x
Sourcing- bzw. Einkaufstrategie	x	
Mission und Ziele der Organisation	x	
Prozessinitiativen zur Unterstützung der Unternehmensziele		x
Möglichkeiten und Machbarkeitsstudien für Prozessinitiativen		x
Risikountersuchungen von Prozessinitiativen	x	
Investments für jetzige und zukünftige Prozessinvestitionen		x
Neuausrichtung der Prozessinitiativen bei Änderung der Unternehmensziele	x	
<b>Definition der Prozesstruktur</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Prozessmodell		x
Prozessabbildung		x
Prozessverknüpfungen		x
Änderungskosten und -risiken sind eindeutig identifiziert		x
Verwendete Prozessmodelle sind angemessen für die Organisation und ihre Bedürfnisse	x	
Aufzeichnung der Verantwortlichkeit und Zuteilung dieser Verantwortlichkeit	x	
Vergleich der Modelle mit anderen Organisationen bzw. Best Practice-Modellen		x
Die Vollständigkeit des Modells wird überprüft		x
<b>Festlegung der technischen Ausrichtung</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Planung der technologischen Infrastruktur	x	
Beobachtung der zukünftigen Trends	x	
Überprüfung der Zukunftssicherheit der vorhandenen Infrastruktur	x	
Technologische Standards festlegen		x
Prozesse für die Planung und Überwachung der Infrastruktur	x	
Rollenmodelle des Managements (Überwachungsaufgaben und Verantwortlichkeiten)	x	
Organisationsziele	x	
Statusberichte der Gruppe, die sich mit der Infrastrukturplanung beschäftigt		x
<b>Definition der Organisation und ihrer Beziehungen</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Strukturierung der Organisation in vier Ebenen	x	
Beschreibung der Rollen, Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten für alle 4 Ebenen	x	
Festlegung der Zuständigkeit für die Planung und Überwachung	x	
Festlegung der Strukturen für Verwaltungsaufgaben	x	
Implementieren der Kommunikationsstrukturen	x	
Beschreibung der Aufgabentrennung und Überwachung	x	
Aufbau der Regeln für den Einkauf von Leistungen		x
Planungs- oder Steuerungsgremien	x	
Review der Verbesserung der Organisation	x	
Zuständigkeiten für Qualitätssicherung, Sicherheit und Risikomanagement	x	
Überwachungsfunktionen	x	
Arbeits- und Stellenbeschreibungen für das Personal	x	
Schlüsselpersonal		x

**Tabelle 8 Auswertung nach COBIT Planung und Organisation Teil 2**

<b>Planung und Organisation des Investitionsmanagement</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Framework für das Finanzmanagement	x	
Priorisierungsmethoden innerhalb des Budgets		x
Budgetprozesse	x	
Kostenmanagement	x	
Kosten-Nutzen Management	x	
Jährliches Organisations- bzw. Abteilungsbudget		x
Kosten-Nutzen Überwachung	x	
Kosten-Nutzen Rechtfertigung	x	
<b>Kommunikation der Managementziele</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Es ist ein Framework zur erarbeiten, um eine positive Informationsumgebung zu schaffen	x	
Festlegen, Entwickeln, Dokumentieren und Kontrollieren der Policies, in Bezug auf generelle Ziele und Ausrichtung der Kommunikation	x	
Definieren und Auswählen geeigneter Kommunikationsmethoden	x	
Einführung von Regeln zur Wahrung der Rechte an geistigem Eigentum		x
Positive Kontrollumgebung für die Informationen	x	
Risikomanagement		x
Regelwerk zur internen Kontrolle		x
Kommunikation von Zielen und Ausrichtung	x	
Ethische Werte	x	
Führungsgrundsätze	x	
Sicherheit und interne Kontrollen		x
Kompetenzen des Personals	x	
Management Philosophie und Stil		x
<b>Personalführungsmanagement</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Recruitment und Beförderungen	x	
Trainings und Qualifizierungsanforderungen	x	
Jobrotation und Cross-Trainings		x
Einstellungs-, Betreuungs- und Entlassungsprozesse		x
Leistungsmessungen		x
Berücksichtigung von Marktänderungen		x
Ausgleich von internen und externen Ressourcen		x
Nachfolgepläne für Schlüsselpositionen		x
Gehaltsgefüge		x
Benchmarks für Personal Performance		x
Auswahlkriterien sollen objektiv und relevant für die Position sein	x	
Stellenbeschreibungen existieren und haben den aktuellen Stand	x	
Training für Personen mit kritischen Aufgaben	x	
Schulung des Personals in IT-Sicherheitsfragen		x
Management und Personal verstehen die Prozesse und die Policies	x	
Die Abhängigkeiten der Aufgaben von bestimmten Personen sollen minimiert sein		x

**Tabelle 9 Auswertung nach COBIT Planung und Organisation Teil 3**

<b>Qualitätsmanagement</b>	<b>Erfüllt</b>	<b>Nicht Erfüllt</b>
Qualitätsplan		x
Qualitätssicherungsanspruch	x	
Koordination und Kommunikation der Planung	x	
Rahmenbedingungen zum Aufbau von Third-Party Beziehungen	x	
Dokumentationsstandards	x	
Qualitätsmetriken		x
Berichte über die Qualitätssicherung	x	
Implementierung der Lifecycle-Methode		x
Abnahme aller Meilensteine		x
Befolgen der Einkaufs- und Wartungsrichtlinien	x	
Existieren Qualitätsreviews und –berichte		x
<b>Risikomanagement</b>	<b>Erfüllt</b>	<b>Nicht Erfüllt</b>
Abgleich der Prozessrisiken mit den Geschäftsrisiken		x
Risikomanagement, Zielsetzung der Risikobewertung	x	
Bedrohungs- und Schwachstellenanalyse		x
Risikoidentifizierung		x
Risikobewertung, Risikomaßnahmeplan, Risikoakzeptanz		x
Pflege und Überwachung des Risikomanagementplans		x
Vereinbarung zum Risikomanagement		x
<b>Projektmanagement</b>	<b>Erfüllt</b>	<b>Nicht Erfüllt</b>
Programm bzw. Projekt-Management-Regelwerk		x
Stakeholder – Anwenderbeteiligung bei der Projektierung	x	
Projektteammitglieder und Verantwortlichkeiten zugeteilt	x	
Projektdefinitionen		x
Projektinitialisierung		x
Projekt-Masterplan		x
Projekt-Ressourcen-Plan		x
Projekt-Risiko-Management		x
Qualitätspläne der Projekte		x
Projekt-Änderung-Kontrolle		x
Abnahmemethoden		x
Performance Messung, Berichterstattung und Überwachung		x
Reviewplan nach dem Projektende		x

**Tabelle 10 Auswertung nach COBIT Akquisition und Implementierung**

<b>Aquisition und Implementierung</b>		
<b>Identifizierung Automatisierter Lösungen</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Definition der Anforderungen an den Prozess	x	
Bericht zur Risiko-Analyse		x
Technische und wirtschaftliche Machbarkeitsstudie		x
Fundierte Entscheidung	x	
Formulierung von Alternativen	x	
Produkt-Anforderungen	x	
Sicherheitskontrollen		x
Einhaltung der definierten Standards		x
<b>Erwerb und Pflege der Software</b>		
Planung der Software	x	
Kontrolle, Testung der Software	x	
Sicherheit und Verfügbarkeiten der Software	x	
Entwicklung von Software	x	
Einhaltung der Softwarequalität	x	
Wartungsverträge	x	
<b>Erwerb und Pflege der Infrastruktur</b>		
Langfristige Planung der Infrastruktur (Anforderungen dokumentiert)	x	
Kontrolle der Infrastruktur (Testen neuer Infrastruktur)	x	
Wartungspläne	x	
Standardisierter Besorgungsprozess		x
Anforderungskatalog für Fremdvergaben	x	
Kriterien für Reparaturen		x
Budgetposten für die Infrastruktur		x
<b>Befähigung des Betriebes</b>		
Betriebsanforderungen und Servicelevel		x
Wissenstransfer zum Business Management		x
Wissenstransfer zu den Prozessmitarbeitern	x	
Wissenstransfer in den Betrieb des Prozesses		x

**Tabelle 11 Auswertung nach COBIT Akquisition und Implementierung Teil 2**

<b>Zur Verfügung gestellte Ressourcen</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Kontrolle der Zulieferungen	x	
Lieferanten-Management		x
Lieferantenauswahl	x	
Softwareeinkauf	x	
Standardisierter Einkauf von Entwicklungsressourcen, Infrastruktur, Einrichtungen und den damit verbundenen Services		x
<b>Change-Management</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Änderungsstandards und Prozesse		x
Auswirkungsanalyse, Priorisierung und Genehmigung		x
Emergency Changes (Dringende Änderungen)		x
Änderungsverfolgung und Berichterstattung	x	
Abschluss von Änderungen und Dokumentation	x	
Kennzahlen zum Change-Management		x
<b>Veränderung und Abnahme von Prozessen</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Training	x	
Testpläne		x
Einführungspläne	x	
Testumgebungen		x
System und Datenkonvertierungen		x
Änderungstest	x	
Abschlusstests	x	
Empfehlungen zum Produktionseinsatz		x
Aufzeichnung und Überwachung von Änderungen		x
Post Implement Reviews		x
Kennzahlen		x

Die Auswertung der Domäne Akquisition und Implementierung ist in Tabelle 10 und Tabelle 11 zu sehen. Auffällig hierbei ist das hervorragende Abschneiden bei dem Erwerb und der Pflege der Software, bei der alle Kontrollpunkte erfüllt wurden. In dieser Domäne wurden 24 von 47 Kontrollpunkte vom Prozess erfüllt, damit ergibt sich ein Erfüllungsgrad von 51%.

Nachfolgend werden in Tabelle 12 und Tabelle 13 die Auswertung der Domäne Delivery und Support dargestellt. Auffallend ist, dass bei dieser Domäne die einzelnen Kategorien fast ausschließlich zur Gänze erfüllt oder zur Gänze nicht erfüllt werden. Sehr gute Ergebnisse werden bei Teilnehmerschulung und Training sowie der Prozess-Teilnehmerunterstützung erzielt. Insgesamt fällt bei Delivery und Support der Erfüllungsgrad im Gegensatz zu den anderen Domänen deutlich ab und liegt bei 38%.

**Tabelle 12 Auswertung nach COBIT Delivery und Support**

<b>Delivery und Support</b>		
<b>Service Level Management</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Rahmenwerk zum Service Level Management		x
Servicedefinitionen		x
Service Level Agreements		x
Operating Level Agreements		x
Überwachung und Berichterstattung zu Service Improvement Programmen		x
Review der Service Level Agreements und Verträge		x
<b>Lieferantenmanagement</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Schnittstelle zu Lieferanten		x
Beziehungsmanagement		x
Lieferantenrisikomanagement		x
Überwachung Lieferanten in Bezug auf die gelieferten Leistungen		x
Kennzahlen zum Lieferantenmanagement		x
<b>Performance- und Kapazitätsmanagement</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Verfügbarkeits- und Performanceplanung		x
Derzeitige Performance und Kapazität		x
Zukünftige Performance und Kapazität		x
Verfügbarkeit der Ressourcen		x
Überwachung und Berichterstattung		x
<b>Continuity Management</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Continuity Regelwerk		x
Continuity Plan (Philosophie und Strategie)		x
Kritische Ressourcen festlegen	x	
Pflegen, Testen und Kommunizieren des Continuity Plans		x
Schulen und Trainieren der Conitnuity-Prozeduren		x
Notfallrechenzentren	x	
Review nach einem Notfall		x
<b>Kostenmanagement</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Verrechenbare Einheiten		x
Prozesskostenrechnung		x
Kostenzuweisung (Modellierung und Verrechnung)		x
Kostenmodell Anpassungen		x

**Tabelle 13 Auswertung nach COBIT Delivery und Support Teil 2**

<b>Teilnehmerschulung und Training</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Trainingsanforderungen	x	
Trainingsdurchführungen	x	
Evaluierung der durchgeführten Trainingsmaßnahmen	x	
Aktuelle und zukünftige Geschäftsbedürfnisse und Strategien	x	
Firmenwerte	x	
Einführung neuer Infrastruktur und Software	x	
Vorhandene Fähigkeiten, Kompetenzen und Zertifizierungen	x	
Trainingsmethoden		x
<b>Prozessteilnehmerunterstützung</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Regelung der Zuständigkeiten	x	
Festhalten von Vorfällen und Problemen	x	
Festgelegte Betreuer von Prozessen	x	
Überwachung der Lösungen (Beendigung von Vorfällen)	x	
Trendanalysen und Berichterstattung		x
<b>Problemmanagement</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Problem Management System		x
Identifikation und Klassifizierung von Problemen		x
Problemverfolgung und Checklisten		x
Beendigung von Problemen	x	
Integration vom Änderungswesen (Change-Management) und Problemmanagement		x
Kennzahlen zum Problemmanagement		x
<b>Data Management</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Geschäftsanforderungen für das Datenmanagement		x
Speicher- und Aufbewahrungsfestlegung und Einrichtungen	x	
Speicherungsmanagementsystem	x	
Vernichtung von Datenträgern	x	
Backup und Restore	x	
Sicherheitsanforderungen für das Datenmanagement		x
<b>Facility Management</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Standortauswahl und Layout	x	
Physikalische Sicherheit		x
Physischer Zutritt (Besucherregelung)		x
Vorkehrungen vor Umweltgefahren		x
Management der Einrichtungen	x	
<b>Operationsmanagement</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Betriebsabläufe und Bedienungsanleitungen	x	
Job Scheduling		x
Infrastruktur- und Anlagenüberwachung	x	
Sicherstellung spezieller Formulare und Output Devices	x	
Vorbeugende Wartung der Anlagen	x	
Kennzahlen		x

**Tabelle 14 Auswertung nach COBIT Monitoring und Überwachung**

<b>Monitoring und Überwachung</b>		
<b>Überwachung und Evaluation der Prozessperformance</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Monitoring-Anspruch und Zielsetzung		x
Definition und Sammlung von Monitoring-Daten		x
Monitoring-Methoden		x
Begutachtung der Performance		x
Management-Berichterstattung		x
Abhilfemaßnahmen		x
Wertbetrag des Prozesses (auch der nichtmonetäre)		x
Leistungsaussagen in Bezug auf die Geschäftsstrategie und die Planung		x
Interne und externe Kundenzufriedenheit		x
Zukunftsgerichtete Aktivitäten		x
<b>Überwachung und Begutachtung der internen Kontrollen</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Monitoring interner Kontrollen		x
Supervision Review		x
Ausnahmeberichte		x
Kontrolle über die Eigenbegutachtung		x
Begutachtung der internen Kontrolle durch Fremdbeurteilung		x
Begutachtung der internen Kontrolle bei Lieferanten		x
Abhilfemaßnahmen		x
<b>Sicherstellung der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften</b>	Erfüllt	Nicht Erfüllt
Identifizierung gesetzlicher Auflagen mit einem Bezug zum Prozess	x	
Optimierung der Reaktion auf gesetzliche Anforderungen	x	
Überprüfung der Vereinbarkeit mit gesetzlichen Anforderungen	x	
Gewährleistung/Sicherheit der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften	x	
Integrierte Berichterstattung		x

In der oben ersichtlichen Tabelle ist die Auswertung der letzten Domäne des COBIT zu erkennen. Die ersten zwei Kategorien werden zur Gänze nicht erfüllt, jedoch die Sicherstellung der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften weist eine fast vollständige Erfüllung der Kontrollobjekte auf. Bei Monitoring und Überwachung erreicht der Prozess seinen Tiefstwert bei dem Erfüllungsgrad von allen Domänen mit 18%.

Das Gesamtergebnis ist folgendes: Von den 240 zu erfüllenden Kontrollobjekten wurden von dem Prozess 106 erfüllt, das entspricht einem Erfüllungsgrad von 44%. Die Domänen Planung und Organisation sowie Akquisition und Implementierung haben mit einem Erfüllungsgrad von jeweils über 50 Prozent am besten abgeschnitten. Bei Delivery und Support konnte mit 38 Prozent auch noch ein akzeptabler Wert erreicht werden, jedoch die Domäne Monitoring und Überwachung ist mit 18 Prozent Erfüllungsgrad weit abgeschlagen.

Durch eine Steigerung der Erfüllungsgrade aller Domänen auf über 50 Prozent könnte eine wesentliche Verbesserung des Prozesses erreicht werden. Die Umsetzung der Kontrollobjekte muss in der Organisation diskutiert, geplant und dann eingeführt werden. Mit diesem Ergebnis kann nun ein Vergleich mit anderen Prozessen des Unternehmens durchgeführt werden. Dabei können die nicht erfüllten Kontrollobjekte ausgewertet und durch die Einführung der für den Prozess sinnvollen Kontrollobjekte das Prozessmanagement gestärkt werden.

## 7.4 Bewertung und Analyse

In diesem Abschnitt soll diskutiert werden, ob sich die beiden Methoden zur Bewertung des Prozesses bewährt haben, welche Probleme oder Auffälligkeiten aufgetreten sind und ob sich die Ergebnisse von CMM und COBIT ähnlich sind.

Bei der Bewertung mit CMM fällt auf, dass es bei dem verwendeten Prozess, in der Auswertung auf Stufe 2 einen Schlüsselprozessbereich gibt, nach dem der Prozess so nicht bewertet werden kann. Dadurch, dass der Output des Prozesses nur binär (der Abschluss der Rechnung war erfolgreich oder nicht) bewertet werden kann, jedoch keine sonstigen messbaren Parameter zur erfolgreichen Beendigung des Prozesses evaluiert werden können, musste dieser Schlüsselprozessbereich in der Bewertung unberücksichtigt gelassen werden. Dies zeigt, dass eine ganz allgemeine Eignung der Methode für alle Prozesse nicht garantiert werden kann, jedoch gab es keine Probleme bei den anderen SPBs die Zielerfüllung zu eruieren.

Eine Problematik liegt in der Abschätzung ob die einzelnen Ziele erfüllt wurden oder nicht. Die Bewertung der Schlüsselprozessbereiche beginnt fast immer mit dem Ziel ob die Aktivitäten dieses SPBs geplant werden. Dabei wird ein relativ großer Spielraum geboten, was im konkreten Fall eine Planung bedeuten kann, bzw. gibt es keine feste Definition, ab wann dieses Ziel erfüllt ist bzw. nicht erfüllt ist.

Durch die relativ geringe Gesamtanzahl der Ziele der Schlüsselprozessbereiche kann eine schnelle Auswertung erstellt werden. Nach dem Interview mit dem Prozesseigner oder einem Prozessmitarbeiter, in dem die Grundzüge des Prozesses besprochen und die für die Auswertung notwendigen Detailfragen erörtert werden, kann schnell mit der Auswertung begonnen werden.

Durch die fünfteilige Bewertungsskala wird eine abstrakte Darstellung des Ergebnisses vermieden und somit kann die Auswertung relative einfach abgebildet und vermittelt werden. Durch die Bewertungsskala allein gehen allerdings wichtige Informatio-

nen verloren. Wenn Stufen fast vollständig erfüllt werden, aber eben nicht ganz, gelten diese trotzdem nicht als abgeschlossen und werden dann bei der Einordnung in die Stufen nicht einbezogen. So könnte ein Prozess theoretisch nur drei Ziele insgesamt nicht erfüllen und trotzdem in Stufe 2 kategorisiert werden.

Zusammenfassend fällt die schnelle und einfache Handhabung des CMM auf, mithilfe dessen man einen schnellen Vergleich und eine Bewertung des Prozesses durchführen kann. Gerade für Unternehmen die einen Einstieg in das Prozessmanagement durchführen wollen, eignet sich die Methode. Zusätzlich bietet das CMM mit den durchzuführenden Aktivitäten und den Schlüsselpraktiken, Bereiche, um in tiefere Ebenen des Prozesses einzutauchen und diesen ganz ausführlich zu analysieren und bewerten.

Bei der Auswertung des COBIT ist markant, dass die Anzahl der Kontrollobjekte viel größer ist, als es Ziele beim CMM gibt. Durch die Kategorisierung in „erfüllt“ und „nicht erfüllt“ wird vermieden, dass eine Nicht-Anwendbarkeit auf den Prozess ausgeschlossen ist. Dies könnte problematisch werden, wenn ein Prozess die Spezifikationen in den Kontrollobjekten aufgrund seiner Beschaffenheit generell nicht erfüllen kann und somit wird dieser Kontrollpunkt immer als nicht erfüllt gewertet werden wird.

Durch die große Anzahl an Überprüfungspunkten ist die Erstellung einer Auswertung mit COBIT wesentlich aufwendiger. Der Prozess muss viel genauer dargestellt und beleuchtet werden, um die sehr spezifischen Kontrollpunkte zu bewerten. Dies bedeutet einen größeren Zeitaufwand bis die benötigten Daten vorhanden sind. Dadurch, dass die Überprüfungspunkte sehr klar definiert sind, fällt die Einordnung, ob sie erfüllt werden oder nicht leichter, wobei auch hier ein Spielraum bei der Bewertung vorhanden ist.

Da es keine einheitliche Bewertungsskala gibt, muss eine prozentuelle Erreichungsquote der Kontrollobjekte herangezogen werden, um eine Vergleichbarkeit mit anderen Prozessen zu ermöglichen. Durch die Erfüllungsquote der einzelnen Domänen kann sich ein Überblick darüber verschafft werden, in welchen Bereichen der Prozess, Schwächen oder Stärken aufweist.

Die Auswertung vom CMM ergibt die Stufe 3 in der fünfteiligen Bewertungsskala, bei der Anwendung von COBIT kommt ein Ergebnis mit einem Erfüllungsgrad von 44% heraus. Somit kommen beide Methoden zu einem Ergebnis, das in der Mitte der Be-

wertungsskala liegt. Da die Einteilung der Kategorien sehr unterschiedlich ist, kann kein genauere Vergleich zwischen Domänen bzw. Schlüsselprozessbereiche durchgeführt werden. Jedoch ist an diesem Beispiel erkennbar, dass beide Methoden eine ähnliche Bewertung vornehmen. Dies erklärt sich zum Teil auch daraus, dass bei beiden Methoden ähnliche Themen und Ziele abgefragt wurden. So gelangen CMM und COBIT gemessen an ihren jeweiligen Bewertungskriterien zu einem übereinstimmenden Ergebnis

## Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit den Methoden des Prozessmanagements. Vorausgegangen ist dem Verfassen der Arbeit die Suche nach Methoden, um Prozesse zu bewerten und so eine Vergleichbarkeit der Prozesse in den Organisationen zu erhalten. Danach wurden alternative Konzepte aus anderen Sparten durchsucht, um weitere Möglichkeiten zur Prozessbewertung zu erhalten. Durch die Auswahl aus mehreren Konzepten können Unternehmen, das am ehesten auf sie zugeschnittene Verfahren auswählen und anwenden. Die Informationstechnologie, die sich auch intensiv mit effizienten und vergleichbaren Prozessen beschäftigt, wurde einer näheren Untersuchung unterzogen. Dabei hat sich gezeigt, dass es mehrere Methoden zur Bewertung der Prozesse für Organisationen im IT-Bereich gibt. Aus diesen Methoden wurden dann die zwei am besten für eine Anwendung im Prozessmanagement geeigneten ausgewählt.

Das Ziel dieser Arbeit bestand darin zu eruieren, ob die beiden Methoden aus der Informationstechnologie, COBIT und CMM, sich eignen, um im Prozessmanagement bei Organisationen eingesetzt zu werden, die nicht im IT-Bereich tätig sind. Im Zuge dessen müssen die Methoden so umformuliert und verändert werden, dass diese die genannte Bedingung erfüllen. Ebenfalls soll eine Bewertung der Verfahren und deren Eignung für das Prozessmanagement durchgeführt werden. Zusätzlich sollte ein kurzer Überblick über die derzeit angewandten Methoden zur Prozessbewertung erstellt werden.

Im ersten Schritt wurden die klassischen Prozessbewertungen, die sich in qualitative und quantitative Prozessbewertung unterteilen, analysiert. Dazu wurden die Qualitätskontrolle und Audits näher betrachtet, da diese wichtige Instrumente zur Prozessbewertung darstellen. Im Hauptteil der Arbeit wurden zuerst die Methode des CMM und dann COBIT vorgestellt. Zuerst werden die Grundlagen und die Struktur der Methoden analysiert, weiters werden die Verfahren ausführlich vorgestellt. Folgend wird aus den Vorgehensweisen aus der Informationstechnologie eine allgemeinere Fassung für breite Anwendungsmöglichkeiten geschaffen. Diese wird anschließend bewertet und diskutiert.

Bei der Transformation der Konzepte in eine allgemeinere Form, wurden folgende Punkte beachtet: Es wurde verglichen, ob sich ähnliche Verfahren oder Methoden der einzelnen Punkte von CMM und COBIT auch im Prozessmanagement wiederfin-

den und ob sich diese in die Konzepte eingliedern lassen. Da oftmals ähnliche Themen, wie z.B.: Change-Management oder Qualitätsmanagement die in der IT sowie auch im allgemeinen Prozessmanagement eingesetzt werden konnten, durch bekannte Konzepte aus dem Prozessmanagement ersetzt werden. Die technischen und infrastrukturbezogenen Themen mussten von dem Bereich aus der IT auf die Bereiche Produktion bzw. Dienstleistung ausgeweitet werden. Manche Elemente mussten aufgrund einer Unvereinbarkeit mit dem Prozessmanagement gestrichen werden und wieder andere Punkte konnten fast ohne Bearbeitung übernommen werden. Bei der Bewertung der beiden Methoden wurden diese als Ganzes analysiert und bewertet sowie einzelne Punkte herausgegriffen und diskutiert. Um die Bewertung strukturiert durchzuführen, wurde ein Bewertungsbogen erstellt, bei dem die größten Probleme, Hindernisse und Schwierigkeiten des Prozessmanagements, die in Studien erarbeitet wurden, zusammengefasst sind. Damit konnte sichergestellt werden, dass die Methoden alle wichtigen Bereiche des Prozessmanagements abdecken und bewerten. Zusätzlich wurde bei einer Testung mithilfe eines Prozesses aus der betrieblichen Praxis erprobt, wie eine Anwendung und Bewertung mit realen Informationen aussehen kann. Der Prozess wurde mit den zu funktionierenden Methoden des allgemeinen Prozessmanagements umgewandelten CMM und COBIT bewertet. Die Vorgangsweise sowie eventuelle Probleme und Herausforderungen wurden dabei dokumentiert. Um die Transformation der Methoden bewerten und analysieren zu können, wurde ein Bewertungsbogen erstellt. Dieser beinhaltet die wichtigsten Herausforderungen und Probleme im Prozessmanagement, welche in verschiedenen Studien dargelegt wurden. Durch die Analyse der beiden Methoden mithilfe des Bewertungsbogens konnten detailliert die Stärken und Schwächen in den einzelnen Bereichen aufgezeigt werden. Nach dieser theoretischen Überprüfung wurden die Methoden auch noch einer praktischen Überprüfung mit einem Prozess aus einem betrieblichen Alltag getestet. Dazu wurde der Prozess mit den Methoden wie vorgesehen bewertet, beide Methoden kamen hierbei trotz der unterschiedlichen Vorgangsweise zu einem ähnlichen Ergebnis.

Die Ergebnisse der Arbeit haben gezeigt, dass beide Methoden grundsätzlich für eine Anwendung im Prozessmanagement geeignet sind. Es gibt jedoch Einschränkungen bzw. Anwendungsbereiche, in denen die Methoden besser funktionieren. Das CMM als Reifegradmodell mit ihren fünf Stufen ist eine gut anwendbare Methode, die sich besonders für Organisationen eignet, deren Dienstleistungen sich in Projekten abwi-

ckeln lassen. Nichtsdestotrotz kann ein produzierendes Unternehmen eine Bewertung der Prozesse mit dieser Methode vornehmen. Durch die Einteilung in Reifegrade und der Vorgabe der Ziele, die erfüllt werden müssen, gibt die Methode eine klare Struktur zur Bewertung der Prozesse vor. COBIT hingegen unterscheidet sich stark, es ist in vier Bereiche aufgeteilt und legt den Fokus stark auf die Bewertung und Kontrolle. Der technische Aspekt in den Bewertungskriterien kann für Unternehmen im produzierenden Bereich ausschlaggebend sein, um dieses Verfahren anzuwenden. Es werden ganz klar definierte Kontrollobjekte genannt, jedoch ohne genaue Vorgabe, wie diese zu messen sind.

In der Arbeit wurde grundsätzlich geklärt, dass die beiden Modelle gut zum Einsatz im Prozessmanagement geeignet sind, jedoch konnte aufgrund des Umfangs der Methoden keine punktgenaue Anleitung für die Umsetzung im Prozessmanagement erarbeitet werden. Durch eine genaue Weiterentwicklung der offenen Details können CMM und COBIT für Organisationen, die ihre Prozesse bewerten und noch nach einer geeigneten Methode suchen, angewendet werden.

## Literaturverzeichnis

- Bayer, F.; Kühn, H. (2013): Prozessmanagement für Experten. New York: Springer. ISBN 978-3-642-36994-0.
- Bearing Point; BPM&O (2015): Business Process Management-Studie 2015, .04.2015.
- Becker, T. (2005): Prozesse in Produktion und Supply Chain optimieren. Berlin: Springer. ISBN 978-3-540-25841-4.
- BPM&O (2011): Umfrage Status Quo Prozessmanagement 2010/2011, .03.2011.
- Büssow, C.; Baumgarten, H. (2005): Prozessbewertung in der Logistik: kennzahlenbasierte Analysemethodik zur Steigerung der Logistikkompetenz. 1. Aufl., Nachdr, Wiesbaden: Dt. Univ.- Verl. ISBN 978-3-8244-8026-5.
- Capgemini (2012): Global Business Process Management Report, 2012.
- Dymond, K. M. (2002): CMM-Handbuch: das Capability Maturity Model für Software. Berlin: Springer. ISBN 978-3-540-67771-0.
- European Foundation for Quality Management (2012): EFQM excellence model: "excellent organisations achieve and sustain outstanding levels of performance that meet or exceed the expectations of all their stakeholders". Brussels, Belgium: EFQM. ISBN 978-90-5236-670-8.
- Fischer, H.; Fleischmann, A.; Obermeier, S. (2006): Geschäftsprozesse realisieren: ein praxisorientierter Leitfaden von der Strategie bis zur Implementierung. 1. Aufl, Wiesbaden: Vieweg. ISBN 978-3-8348-0053-4.
- Fischermanns, G. (2013): Praxishandbuch Prozessmanagement: das Standardwerk auf Basis des BPM Framework ibo-Prozessfenster®. 11. bearbeitete Auflage, Gießen: Verlag Dr. Götz Schmidt. ISBN 978-3-921313-89-3.
- Gaulke, M. (2014): Praxiswissen COBIT: Grundlagen und praktische Anwendung in der Unternehmens-IT. 2., aktualisierte und überarbeitete Auflage, Heidelberg: dpunkt.verlag. ISBN 978-3-86490-055-6.
- Goltsche, W. (2006): Cobit kompakt und verständlich: der Standard zur IT Governance - so gewinnen Sie Kontrolle über Ihre IT - so steuern Sie Ihre IT und erreichen Ihr Ziele. 1. Aufl, Wiesbaden: Vieweg. ISBN 978-3-8348-0141-8.
- Harmon, P. (2018): The State of Business Process Management 2018, 2018.
- ISO 19011:2011 Leitfaden zur Auditierung von Managementsystemen (ISO 19011:2011).
- Kaplan, R. S.; Norton, D. P. (1996): The balanced scorecard: translating strategy into action. Boston, Mass: Harvard Business School Press. ISBN 978-0-87584-651-4.
- Müller, T. (2011): Zukunftsthema Geschäftsprozessmanagement, PricewaterhouseCoopers AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft. .02.2011.

- Palleduhn, D.; Neuendorf, H. (2013): Geschäftsprozessmanagement und integrierte Informationsverarbeitung. München: Oldenbourg. ISBN 978-3-486-58590-2.
- Porter, M. E. (2014): Wettbewerbsvorteile: Spitzenleistungen erreichen und behaupten. 8., durchgesehene Auflage, Frankfurt am Main New York: Campus Verlag. ISBN 978-3-593-39844-0.
- Scheer, A.-W. (1998): ARIS - Vom Geschäftsprozeß zum Anwendungssystem. Berlin: Springer-Verlag. ISBN 978-3-642-97819-7.
- Schiersmann, C.; Thiel, H.-U.; Pfizenmaier, E. (2001): Organisationsbezogenes Qualitätsmanagement: EFQM-orientierte Analyse und Qualitätsentwicklungs-Projekte am Beispiel der Familienbildung. Opladen: Leske + Budrich. ISBN 978-3-8100-3018-4.
- Schmelzer, H. J.; Sesselmann, W. (2003): Geschäftsprozessmanagement in der Praxis: Kunden zufrieden stellen, Produktivität steigern, Wert erhöhen; Neu: Six Sigma in Geschäftsprozessen, komplettes Praxisbeispiel. 3., vollst. überarb. Aufl, München: Hanser. ISBN 978-3-446-22298-4.
- Schmidt, G. (2003): Methode und Techniken der Organisation. 13. Aufl, Gießen: Schmidt. ISBN 978-3-921313-62-6.
- Software Engineering Measurement and Analysis Team (2002): Process Maturity Profile of the Software Community 2002 Mid-Year Update, URL: <https://www.unf.edu/public/cis6101/ncoulter/community-profile-2002aug.pdf> (Zugriff: 08.05.2019).
- Thaller, G. E. (1993): Qualitätsoptimierung der Software-Entwicklung. Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag. ISBN 978-3-322-84930-4.
- Wagner, K. W.; Käfer, R. (2013): PQM - prozessorientiertes Qualitätsmanagement: Leitfaden zur Umsetzung der ISO 9001. 6. Aufl, München: Hanser. ISBN 978-3-446-43570-4.
- Walter, W. (2006): Erfolgsfaktor Unternehmenssteuerung: Kennzahlen, Instrumente, Praxistipps. 1. Aufl, Berlin: Springer. ISBN 978-3-540-23615-3.
- N.N. (2007): COBIT 4.1: framework, control objectives, management guidelines, maturity models. Rolling Meadows, IL: IT Governance Institute. ISBN 978-1-933284-72-9.

## Anhang

Anforderungsmanagement	
Ziel Nummer 1	Die der Software zugewiesenen Systemanforderungen werden gelenkt, um eine Baseline für das Software-Engineering und –Management zu erstellen.
Ziel Nummer 2	Software-Pläne, -Produkte und – Aktivitäten werden mit den der Software zugewiesenen Systemanforderungen in Übereinstimmung gebracht.
Projektplanung	
Ziel Nummer 1	Software-Schätzungen werden dokumentiert, um sie für die Planung und Verfolgung des Software-Projektes zu nutzen.
Ziel Nummer 2	Die Aktivitäten und Verpflichtungen des Software-Projektes werden geplant und dokumentiert.
Ziel Nummer 3	Die beteiligten Personen und Gruppen vereinbaren ihre Verpflichtungen und Mitarbeit am Prozess.
Software-Projektlenkung und –verfolgung	
Ziel Nummer 1	Ist-Werte und Leistungen werden mit den Software-Plänen verglichen.
Ziel Nummer 2	Korrekturmaßnahmen werden durchgeführt und bis zum Schluss kontrolliert verwaltet, wenn die erzielten Ergebnisse und Leistungen in bedeutendem Maße von den Software-Plänen abweichen.
Ziel Nummer 3	Änderungen der Software-Verpflichtungen werden von den beteiligten Gruppen und Personen
Software Qualitätssicherung	
Ziel Nummer 1	Die Aktivitäten der Software-Qualitätssicherung werden geplant.
Ziel Nummer 2	Es wird objektiv verifiziert, ob die Software-C20Arbeitsprodukte und -aktivitäten den entsprechenden Standards, Verfahren und Anforderungen genügen.
Ziel Nummer 3	Die beteiligten Personen und Gruppen werden über die Software-Qualitätssicherungsaktivitäten und -ergebnisse informiert.
Ziel Nummer 4	Abweichungen, die nicht im Rahmen des Software-Projektes behoben werden können, werden an das Senior Management weitergeleitet.
Software-Konfigurations-Management	
Ziel Nummer 1	Die Aktivitäten des Software-Konfigurations-Managements werden geplant.
Ziel Nummer 2	Ausgewählte Software-Arbeitsprodukte werden gekennzeichnet gelenkt und sind verfügbar.
Ziel Nummer 3	Änderungen an gekennzeichneten Software-Arbeitsprodukten werden gelenkt.
Ziel Nummer 4	Die beteiligten Personen und Gruppen werden über Status und Inhalt der Software-Baselines informiert.
Software-Unterauftragnehmer-Management	
Ziel Nummer 1	Der Hauptauftragnehmer wählt qualifizierte Unterauftragnehmer aus.
Ziel Nummer 2	Der Hauptauftragnehmer und der Unterauftragnehmer vereinbaren ihre gegenseitigen Verpflichtungen.
Ziel Nummer 3	Der Hauptauftragnehmer und der Unterauftragnehmer stehen dauernd in Kontakt.
Ziel Nummer 4	Der Hauptauftragnehmer vergleicht die Ist-Werte und Leistungen des Unterauftragnehmers mit den Verpflichtungen.

### Anhang A Schlüsselprozessbereiche der Stufe 2<sup>72</sup>

<sup>72</sup> Vgl. Dymond, K. M. (2002) S. 23ff.

Organisationsweiter Prozessfokus	
Ziel Nummer 1	Software-Prozessentwicklungsaktivitäten und Verbesserungsaktivitäten werden in der gesamten Organisation koordiniert.
Ziel Nummer 2	Die Stärken und Schwächen der verwendeten Software-Prozesse werden durch den Vergleich mit einem Prozessstandard erkannt.
Ziel Nummer 3	Prozessentwicklungsaktivitäten und Verbesserungsaktivitäten werden auf Organisationsebene geplant.
Organisationsweite Prozessdefinition	
Ziel Nummer 1	Ein Standard-Software-Prozess für die Organisation wird entwickelt und gepflegt.
Ziel Nummer 2	Informationen über die Verwendung des Standard-Software-Prozesses der Organisation für die Software-Projekte werden gesammelt, bewertet und verfügbar gemacht.
Trainingsprogramm	
Ziel Nummer 1	Die Trainingsaktivitäten werden geplant.
Ziel Nummer 2	Trainings für die Entwicklung von Fähigkeiten und Kenntnissen, die für das Software-Management für technische Positionen notwendig sind, werden angeboten.
Ziel Nummer 3	Mitarbeiter der Software-Engineering-Gruppe und der Software-Gruppen erhalten das Training, das sie für ihre Positionen benötigen.
Integriertes Software-Management	
Ziel Nummer 1	Der projektdefinierte Software-Prozess ist eine angepasste Version des Standard-Software-Prozesses der Organisation.
Ziel Nummer 2	Das Projekt wird dem projektdefinierten Software-Prozess entsprechend geplant und geleitet.
Software-Produkt-Engineering	
Ziel Nummer 1	Die Software-Engineering-Aufgaben werden definiert, integriert und konsistent durchgeführt, um die Software zu produzieren.
Ziel Nummer 2	Die Konsistenz der Software-Arbeitsprodukte wird gewährleistet.
Gruppen-Koordination	
Ziel Nummer 1	Alle beteiligten Gruppen erklären sich mit den Anforderungen des Kunden einverstanden.
Ziel Nummer 2	Die beteiligten Gruppen erklären sich mit den gegenseitigen Verpflichtungen zwischen den Engineering-Gruppen einverstanden.
Ziel Nummer 3	Die Engineering-Gruppen erkennen, verfolgen und lösen Probleme zwischen den Gruppen.
Peer Review	
Ziel Nummer 1	Die Aktivitäten der Peer-Reviews werden geplant.
Ziel Nummer 2	Fehler in den Arbeitsprodukten werden erkannt und beseitigt.

### Anhang B Schlüsselprozessbereiche der Stufe 3<sup>73</sup>

Quantitatives Prozessmanagement	
Ziel Nummer 1	Die Aktivitäten des Quantitativen Prozess-Managements werden geplant.
Ziel Nummer 2	Die Prozessleistung des projektdefinierten Software-Prozesses wird quantitativ gelenkt.
Ziel Nummer 3	Die Prozessfähigkeit des Standard-Software-Prozesses der Organisation ist in ihrer Quantität bekannt.
Software-Qualitäts-Management	
Ziel Nummer 1	Die Projektaktivitäten des Software-Qualitäts-Managements werden geplant.
Ziel Nummer 2	Messbare Ziele für die Software-Produktqualität und deren Einstufung werden definiert.
Ziel Nummer 3	Der konkrete Fortschritt hin zum Erreichen der Qualitätsziele für die Software-Produkte wird quantifiziert und geleitet.

### Anhang C Schlüsselprozessbereiche der Stufe 4<sup>74</sup>

<sup>73</sup> Vgl. Dymond, K. M. (2002) S.97ff.

<sup>74</sup> Vgl. Dymond, K. M. (2002) S. 152ff.

Fehlervermeidung	
Ziel Nummer 1	Die Aktivitäten der Fehlervermeidung werden geplant.
Ziel Nummer 2	Häufige Fehlerursachen werden auffindig gemacht und gekennzeichnet.
Ziel Nummer 3	Fehlerursachen werden nach ihrer Wichtigkeit eingestuft und systematisch beseitigt.
Technologie-Change-Management	
Ziel Nummer 1	Die Integration der Technologieänderungen wird geplant.
Ziel Nummer 2	Neue Technologien werden beurteilt, um ihre Auswirkungen auf Qualität und Produktivität zu bestimmen.
Ziel Nummer 3	Geeignete neue Technologien werden als normale Praktik in der gesamten Organisation eingesetzt.
Prozess-Change-Management	
Ziel Nummer 1	Die kontinuierliche Prozessverbesserung wird geplant.
Ziel Nummer 2	Die Beteiligung an der Software-Prozess-Verbesserung der Organisation ist organisationsweit.
Ziel Nummer 3	Der Standard-Software-Prozess der Organisation und der projektdefinierte Software-Prozess werden kontinuierlich verbessert.

### Anhang D Schlüsselprozessbereiche der Stufe 5<sup>75</sup>

---

<sup>75</sup> Vgl. Dymond, K. M. (2002) S.181ff.

<b>Definiton eine strategischen Planes</b>	
Strategischer IT-Plan	IT-Initiativen zur Unterstützung der Unternehmensziele
Taktischer IT-Plan	Möglichkeiten und Machbarkeitsstudien für IT-Initiativen
IT-Projekt Portfolio	Risikountersuchungen von IT-Initiativen
IT-Service Portfolio	Investments für jetzige und zukünftige IT Investitionen
IT.Sourcing- bzw. IT-Einkaufstrategie	Neuausrichtung der IT-Initiativen bei Änderung der Unternehmensziele
Untersuchung alternativer Strategien für Data Applikation, Technologie und Organisation	

<b>Definition der Informationsarchitektur</b>	
Informationsarchitektur Modell	Verwendete Datenmodelle und Sicherheitspolicies sind angemessen für die Organisation und ihre Bedürfnisse
Corporate Datenlexikon und Datensyntaxregeln	Aufzeichnung der Zugriffsberechtigung und der Verantwortung über die Zuteilung dieser Berechtigung
Datenklassifizierungsschemata	Vergleich der Modelle mit anderen Organisationen bzw. Best Practice-Modellen
Änderungskosten und -risiken sind eindeutig identifiziert	Die Vollständigkeit des Modells wird überprüft
Integritätsmanagement	Die gewährten Zugriffe entsprechen den Zugriffsregeln und Sicherheitspolicies

<b>Festlegung der technischen Ausrichtung</b>	
Planung der technologischen Infrastruktur	Prozesse für die Planung und Überwachung der Infrastruktur
Beobachtung der zukünftigen Trends	Rollenmodelle des Managements (Überwachungsaufgaben und Verantwortlichkeiten)
Überprüfung der Zukunftssicherheit der vorhandenen Infrastruktur	Organisationsziele
Technologische Standards festlegen	Statusberichte der Gruppe, die sich mit der Infrastrukturplanung beschäftigt
Architekturgremium	

<b>Definition der IT-Organisation und ihrer Beziehungen</b>	
Strukturierung der Organisation in vier Ebenen	IT-Planungs- oder Steuerungsgremien
Beschreibung der Rollen, Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten für alle 4 Ebenen	Review der Verbesserung der Organisation
Festlegung der Zuständigkeit für physikalische und logische Sicherheit	Zuständigkeiten für Qualitätssicherung, Sicherheit und Risikomanagement
Festlegung der Strukturen für Verwaltungsaufgaben	Überwachungsfunktionen
Implementieren der Kommunikationsstrukturen	Arbeits- und Stellenbeschreibungen für das Personal
Beschreibung der Aufgabentrennung und Überwachung	Schlüsselpersonal
Aufbau der Regeln für den Einkauf von Leistungen	

<b>Planung und Organisation des Investitionsmanagement</b>	
Framework für das Finanzmanagement	Kosten-Nutzen Management
Priorisierungsmethoden innerhalb des Budgets	Jährliches IT Budget
Budgetprozesse	Kosten-Nutzen Überwachung
Kostenmanagement	Kosten-Nutzen Rechtfertigung

**Anhang E Kontrollobjekte der Domäne Planung und Organisation Teil 1<sup>76</sup>**

<sup>76</sup> Vgl. Goltsche, W. (2006) S. 51ff.

<b>Kommunikation der Managementziele</b>	
Es ist ein Framework zur Erarbeitung, um eine positive Informationsumgebung zu schaffen	Kommunikation von IT-Zielen und Ausrichtung
Festlegen, Entwickeln, Dokumentieren und Kontrollieren der Policies, in Bezug auf generelle Ziele und Ausrichtung der Kommunikation	Ethische Werte
Definieren und Auswählen geeigneter Kommunikationsmethoden	Führungsgrundsätze
Einführung von Regeln zur Wahrung der Rechte an geistigem Eigentum	Sicherheit und interne Kontrollen
Positive Kontrollumgebung für die Informationen	Kompetenzen des Personals
Unternehmens IT-Risiko Framework	Management Philosophie und Stil
Regelwerk zur internen Kontrolle	

<b>Personalführungsmanagement</b>	
Recruitment und Beförderungen	Gehaltsgefüge
Trainings und Qualifizierungsanforderungen	Benchmarks für Personal Performance
Jobrotation und Cross-Trainings	Auswahlkriterien sollen objektiv und relevant für die Position sein
Einstellungs-, Betreuungs- und Entlassungsprozesse	Stellenbeschreibungen existieren und haben den aktuellen Stand
Leistungsmessungen	Training für Personen mit kritischen Aufgaben
Berücksichtigung von Marktänderungen	Schulung des Personals in IT-Sicherheitsfragen
Ausgleich von internen und externen Ressourcen	IT-Management und IT-Personal verstehen die Prozesse und die Policies
Nachfolgepläne für Schlüsselpositionen	Die Abhängigkeiten der Aufgaben von bestimmten Personen sollen minimiert sein

<b>Qualitätsmanagement</b>	
Qualitätsplan	Berichte über die Qualitätssicherung
Qualitätssicherungsanspruch	Implementierung der Lifecycle-Methode
Koordination und Kommunikation der Planung	Abnahme aller Meilensteine
Rahmenbedingungen zum Aufbau von Third Party Beziehungen	Befolgen der Einkaufs- und Wartungsrichtlinien
Dokumentationsstandards	Existieren Qualitätsreviews und –berichte
Qualitätsmetriken	

<b>Risikomanagement</b>	
Abgleich der IT-Risiken mit den Geschäftsrisiken	Risikobewertung, Risikomaßnahmeplan, Risikoakzeptanz
Risikomanagement, Zielsetzung der Risikobewertung	Pflege und Überwachung des Risikomanagementplans
Bedrohungs- und Schwachstellenanalyse	Vereinbarung zum Risikomanagement
Risikoidentifizierung	

<b>Projektmanagement</b>	
Programm bzw. Projekt-Management-Regelwerk	Projekt-Risiko-Management
Stakeholder – Anwenderbeteiligung bei der Projektierung	Qualitätspläne der Projekte
Projektteammitglieder und Verantwortlichkeiten zugeteilt	Projekt-Änderung-Kontrolle
Projektdefinitionen	Abnahmemethoden
Projektinitialisierung	Performance Messung, Berichterstattung und Überwachung
Projekt-Masterplan	Reviewplan nach dem Projektende
Projekt-Ressourcen-Plan	

**Anhang F Kontrollobjekte der Domäne Planung und Organisation Teil 2<sup>77</sup>**

<sup>77</sup> Vgl. Goltsche, W. (2006) S. 67ff.

<b>Identifizierung Automatisierter Lösungen</b>	
Definition der Anforderungen an die IT	Formulierung von Alternativen
Bericht zur Risiko-Analyse	Service-Anforderungen
Technische und wirtschaftliche Machbarkeitsstudie	Sicherheitskontrollen
Fundierte Entscheidung	Einhaltung der definierten Standards

<b>Erwerb und Pflege der Applikationssoftware</b>	
Design-Methoden (High Level und Detailed Design)	Größere Änderungen bei existierenden Systemen
Kontrolle der Applikationen und Auditierfähigkeit	Entwicklung von Applikationssoftware
Sicherheit und Verfügbarkeiten der Applikationen	Einhaltung der Softwarequalität
Applikationsanforderungsmanagement	Softwarewartung der Applikationen

<b>Erwerb und Pflege der technischen Infrastruktur</b>	
Einkaufsplan für die IT-Infrastruktur	Wartung der Infrastruktur
Ressourcensicherung und Verfügbarkeit der Infrastruktur	Geeignete Testumgebung

<b>Befähigung des Betriebes</b>	
Betriebsanforderungen und Servicelevel	Wissenstransfer zu den Endanwendern
Wissenstransfer zum Business Management	Wissenstransfer in den Betrieb der IT

<b>Zur Verfügung gestellte IT-Ressourcen</b>	
Kontrolle der Zulieferungen	Softwareeinkauf
Lieferanten-Management	Standardisierter Einkauf von Entwicklungsressourcen, Infrastruktur, Einrichtungen und den damit verbundenen Services
Lieferantenauswahl	

<b>Change-Management</b>	
Änderungsstandards und Prozesse	Änderungsverfolgung und Berichterstattung
Auswirkungsanalyse, Priorisierung und Genehmigung	Abschluss von Änderungen und Dokumentation
Emergency Changes (Dringende Änderungen)	Kennzahlen zum Change-Management

<b>Installation und die Abnahme von Systemen und Änderungen</b>	
Training	Abschlusstests
Testpläne	Empfehlungen zum Produktionseinsatz
Einführungspläne	Aufzeichnung und Überwachung von Änderungen
Testumgebungen	Post Implement Reviews
System und Datenkonvertierungen	Kennzahlen
Änderungstest	

### **Anhang G Kontrollobjekte der Domäne Akquisition und Implementierung<sup>78</sup>**

<sup>78</sup> Vgl. Goltsche, W. (2006) S.83ff.

<b>Service Level Management</b>	
Rahmenwerk zum Service Level Management	Operating Level Agreements
Servicedefinitionen	Überwachung und Berichterstattung zu Service Improvement Programmen
Service Level Agreements	Review der Service Level Agreements und Verträge

<b>Lieferantenmanagement</b>	
Schnittstelle zu Lieferanten	Überwachung Lieferanten in Bezug auf die gelieferten Leistungen
Beziehungsmanagement	Kennzahlen zum Lieferantenmanagement
Lieferantenrisikomanagement	

<b>Performance- und Kapazitätsmanagement</b>	
Verfügbarkeits- und Performanceplanung	Verfügbarkeit der Ressourcen
Derzeitige Performance und Kapazität	Überwachung und Berichterstattung
Zukünftige Performance und Kapazität	

<b>Continuity Management</b>	
IT Continuity Regelwerk	Schulen und Trainieren der Continuity-Prozeduren
IT Continuity Plan (Philosophie und Strategie)	Notfallrechenzentren
Kritische IT-Ressourcen festlegen	Review nach einem Notfall
Pflegen, Testen und Kommunizieren des IT-Continuity Plans	Wiederherstellungsprozeduren

<b>Security Management</b>	
Management von Sicherheit	Sicherheitsplanung
Identifizierung, Authentifizierung und Zugriffsregeln	Sicherheitsüberwachung und Tests
Sicherheitsvorfälle: Definition und Bearbeitung	Schutz der eingesetzten Sicherheitstechnologie
Einsatz kryptographischer Methoden	Vermeidung, Erkennung und Beseitigung von bössartiger Software
Netzwerksicherheit	Schutz sensibler Daten
Sicherheitsberichte	

<b>Kostenmanagement</b>	
Verrechenbare Einheiten (Services)	Kostenzuweisung (Modellierung und Verrechnung)
IT Accounting	Kostenmodellanpassungen

<b>Anwenderschulung und Training</b>	
Trainingsanforderungen	Firmenwerte
Trainingsdurchführungen	Einführung neuer IT-Infrastruktur und Software
Evaluierung der durchgeführten Trainingsmaßnahmen	Vorhandene Fähigkeiten, Kompetenzen und Zertifizierungen
Aktuelle und zukünftige Geschäftsbedürfnisse und Strategien	Trainingsmethoden

### Anhang H Kontrollobjekte der Domäne Delivery und Support Teil 1<sup>79</sup>

<sup>79</sup> Vgl. Goltsche, W. (2006) S. 104ff.

<b>Anwenderunterstützung</b>	
Servicedesk	Überwachung der Lösungen (Beendigung von Incidents)
Registrierung von Kundenfragen/-problemen	Trendanalysen und Berichterstattung
Incident-Eskalationen	

<b>Konfigurationsmanagement</b>	
Konfiguration Datenbank und Baseline	Aufzeichnung neuer, geänderter und gelöschter Elemente
Identifikation von Konfigurationselementen	Pflegen der Beziehung zwischen den Elementen
Begutachtung der Integrität der Konfigurationselemente	Verhindern der Einbeziehung unautorisierter Software
Identifizierung der Konfigurationselemente und ihrer Attribute	

<b>Problemmanagement</b>	
Problem Management System	Beendigung von Problemen
Identifikation und Klassifizierung von Problemen	Integration vom Änderungswesen (Change-Management) und Problemmanagement
Problemverfolgung und Checklisten	Kennzahlen zum Problemmanagement

<b>Data Management</b>	
Geschäftsanforderungen für das Datenmanagement	Vernichtung von Datenträgern
Speicher- und Aufbewahrungsfestlegung und Einrichtungen	Backup und Restore
Speicherungsmanagementsystem	Sicherheitsanforderungen für das Datenmanagement

<b>Facility Management</b>	
Standortauswahl und Layout	Vorkehrungen vor Umweltgefahren
Physikalische Sicherheit	Management der Einrichtungen
Physischer Zutritt (Besucherregelung)	

<b>Operationsmanagement</b>	
Betriebsabläufe und Bedienungsanleitungen	Sicherstellung spezieller Formulare und Output Devices
Job Scheduling	Vorbeugende Wartung der Hardware
IT-Infrastrukturüberwachung	Kennzahlen

### **Anhang I Kontrollobjekte der Domäne Delivery und Support Teil 2<sup>80</sup>**

<sup>80</sup> Vgl. Goltsche, W. (2006) S. 126ff.

<b>Überwachung und die Evaluation der IT-Performance</b>	
Monitoring-Anspruch und Zielsetzung	Abhilfemaßnahmen
Definition und Sammlung von Monitoring-Daten	Wertbetrag der IT (auch der nichtmonetäre)
Monitoring-Methoden	Leistungsaussagen in Bezug auf die Geschäftsstrategie und die IT-Planung
Begutachtung der Performance	Interne und externe Kundenzufriedenheit
Management-Berichterstattung	Zukunftsgerichtete Aktivitäten

<b>Überwachung und Begutachtung der internen Kontrollen</b>	
Monitoring interner Kontrollen	Begutachtung der internen Kontrolle durch Fremdbeurteilung
Supervision Review	Begutachtung der internen Kontrolle bei Lieferanten
Ausnahmeberichte	Abhilfemaßnahmen
Kontrolle über die Eigenbegutachtung	

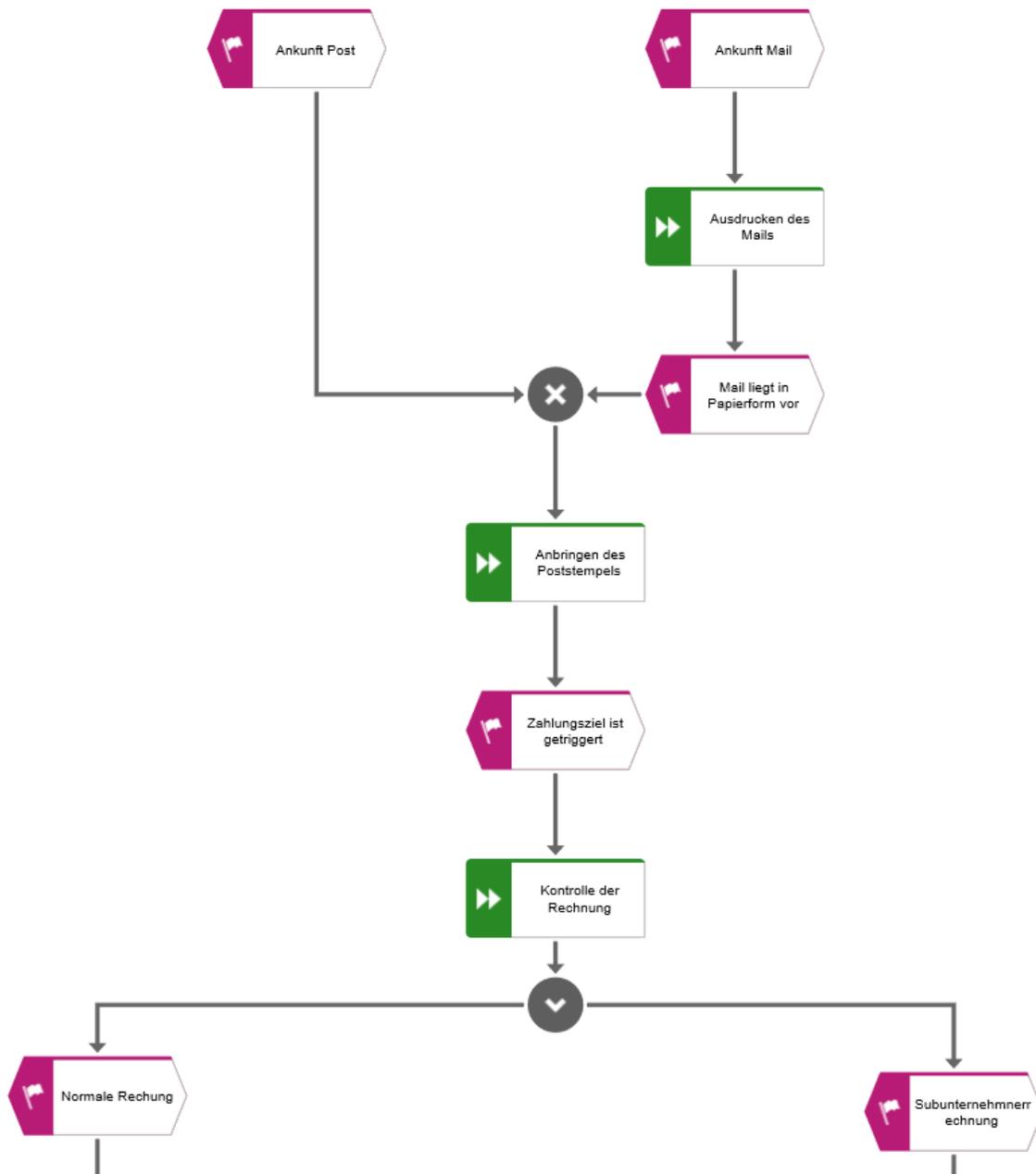
<b>Sicherstellung der Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften</b>	
Identifizierung gesetzlicher Auflagen mit einem Bezug zur IT	Gewährleistung/Sicherheit der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften
Optimierung der Reaktion auf gesetzliche Anforderungen	Integrierte Berichterstattung
Überprüfung der Vereinbarkeit mit gesetzlichen Anforderungen	

<b>Implementierung der IT-Governance</b>	
Etablierung eines IT-Governance Frameworks	Risiko Management
Strategische Ausrichtung	Performance Management
Wertbeitrag	Unabhängige Versicherung
Ressourcen Management	

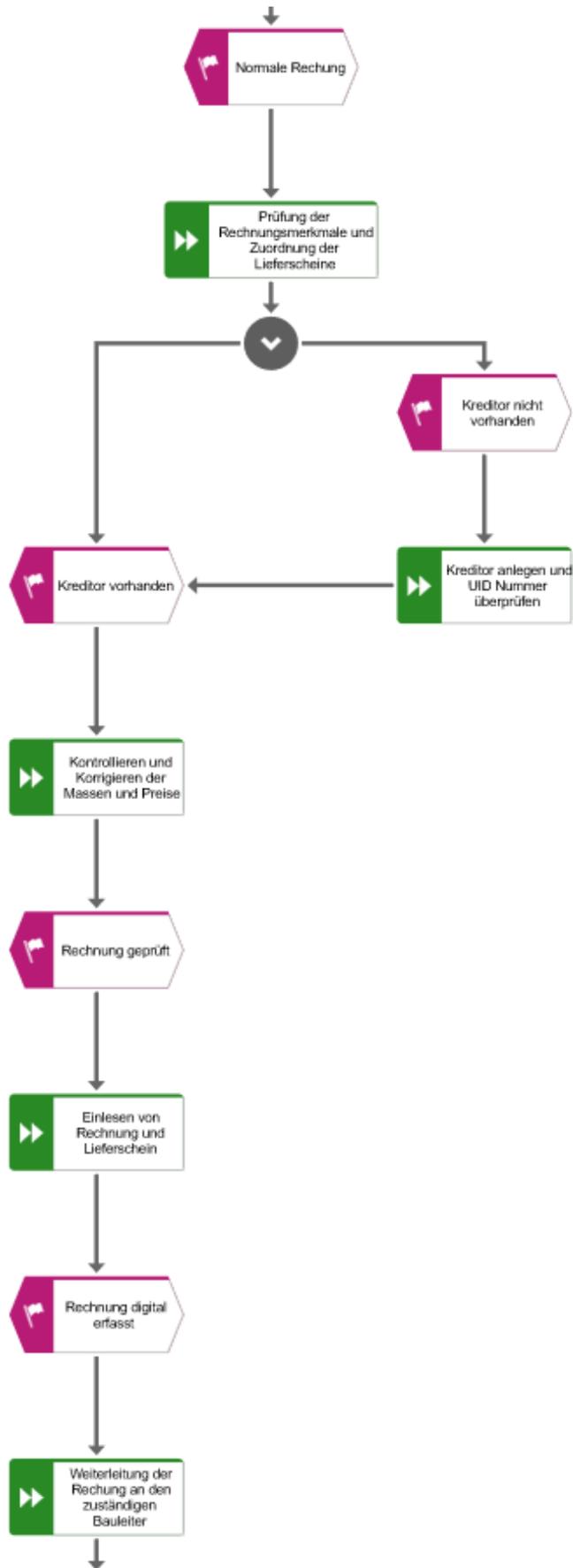
**Anhang J Kontrollobjekte der Domäne Monitoring und Überwachung<sup>81</sup>**

<sup>81</sup> Vgl. Goltsche, W. (2006) S. 144ff.

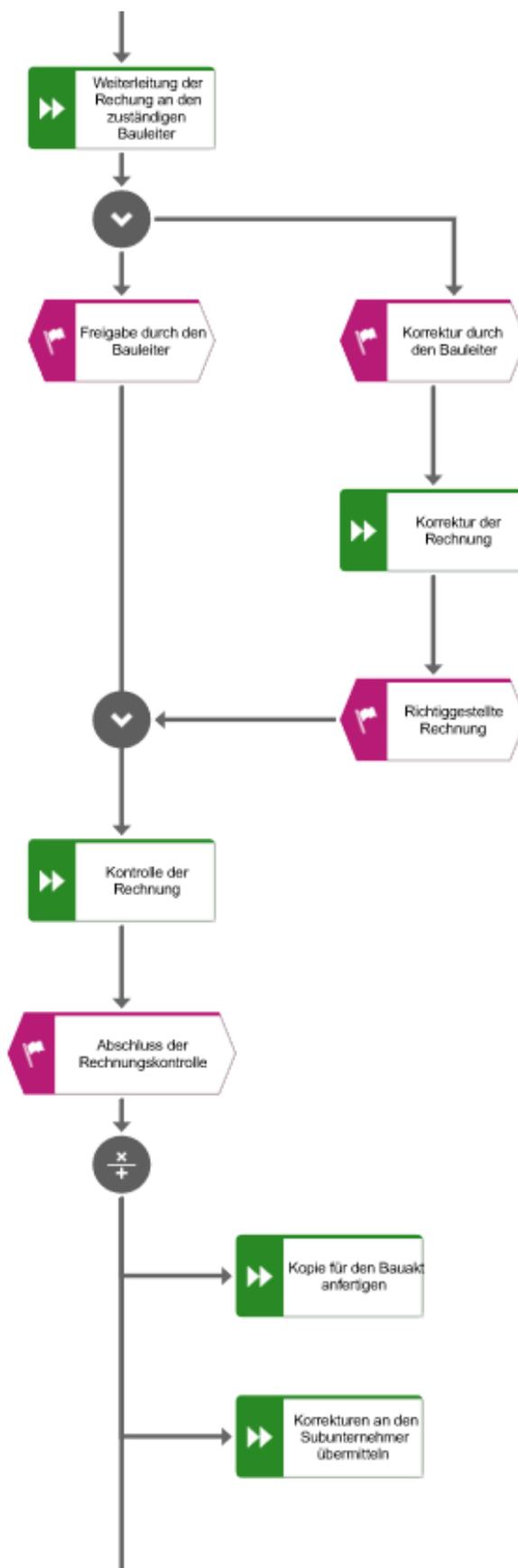




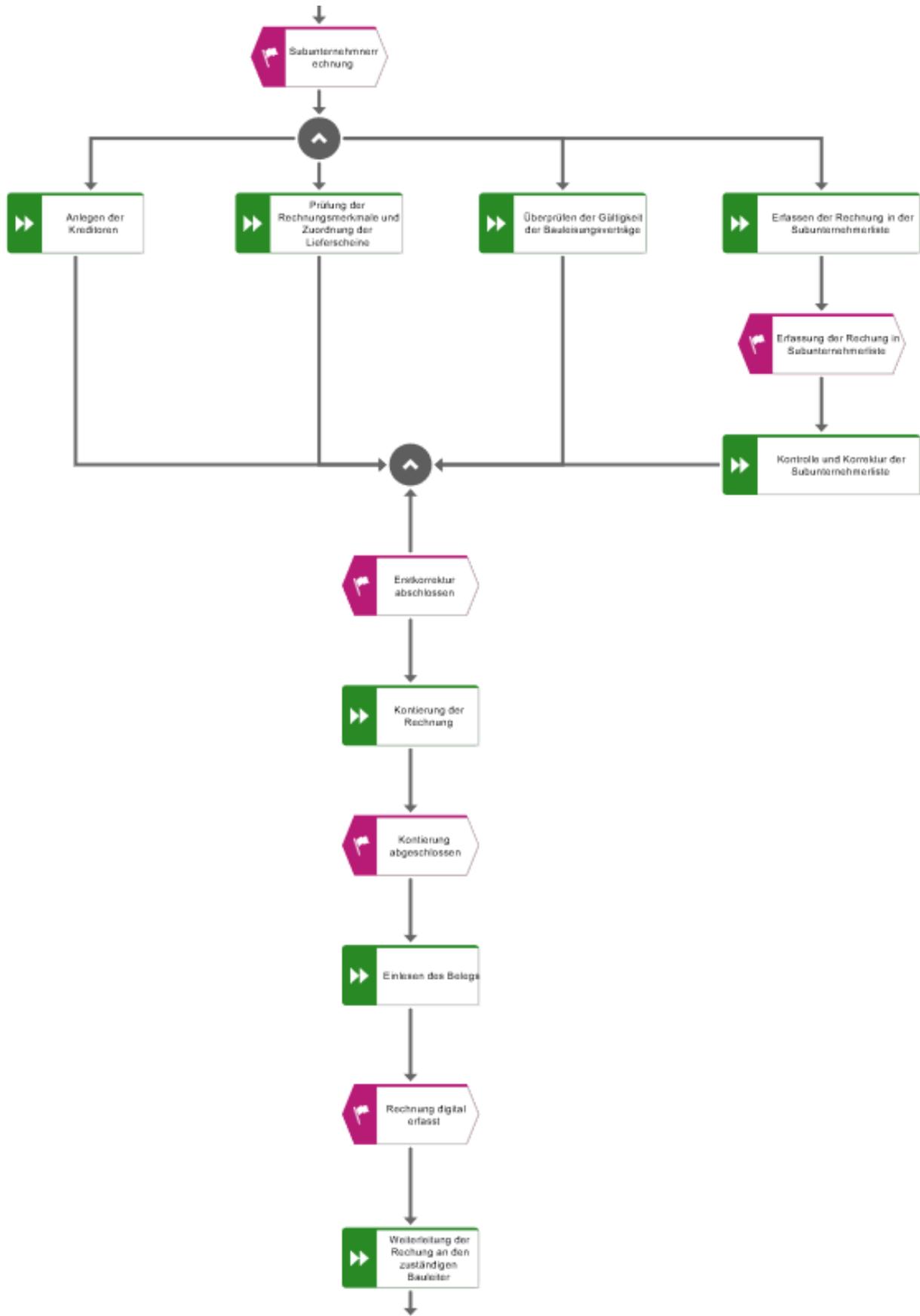
Anhang L Anfangsteil des Prozesses



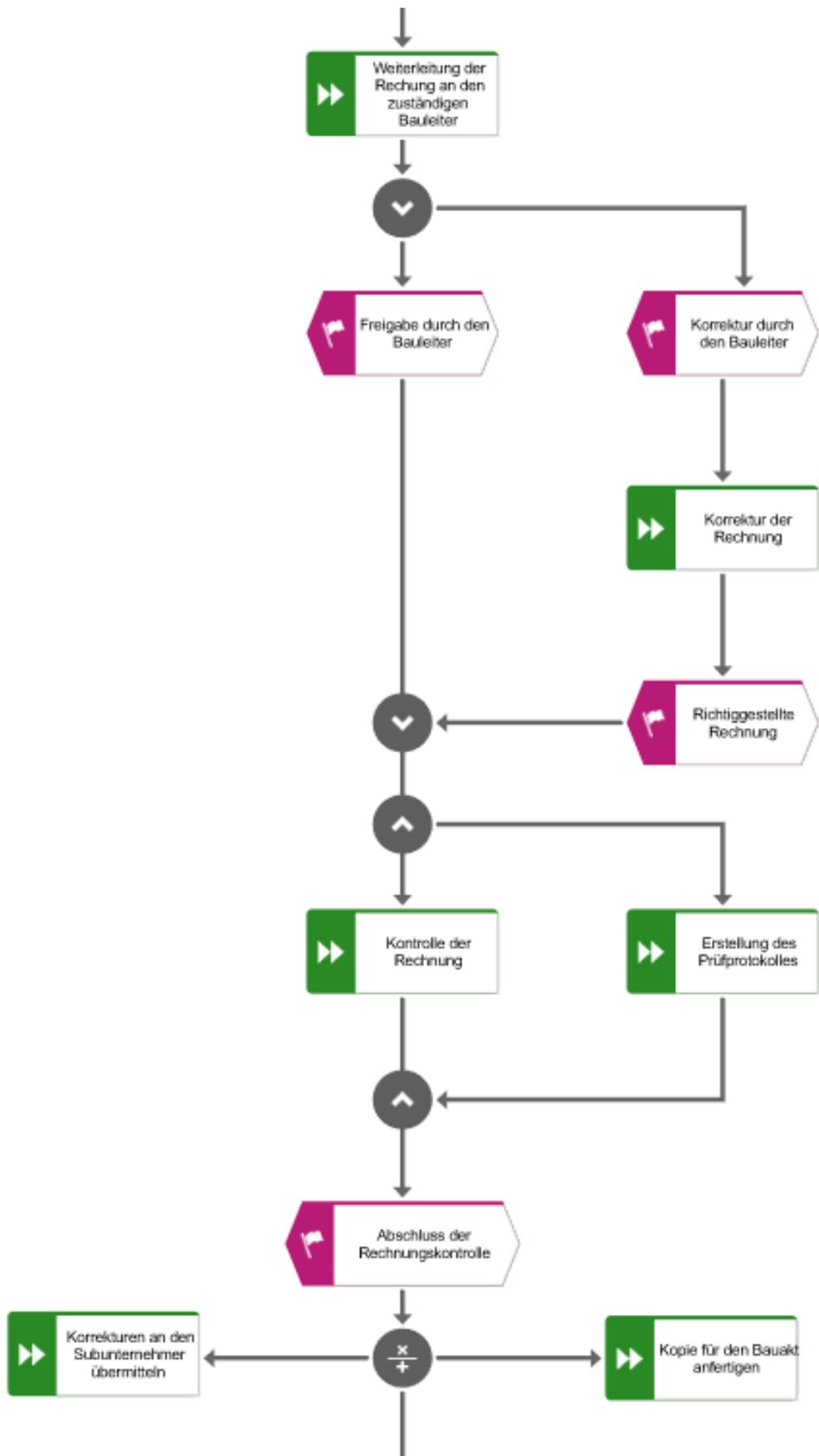
**Anhang M Linker Ast des Prozesses Teil 1**



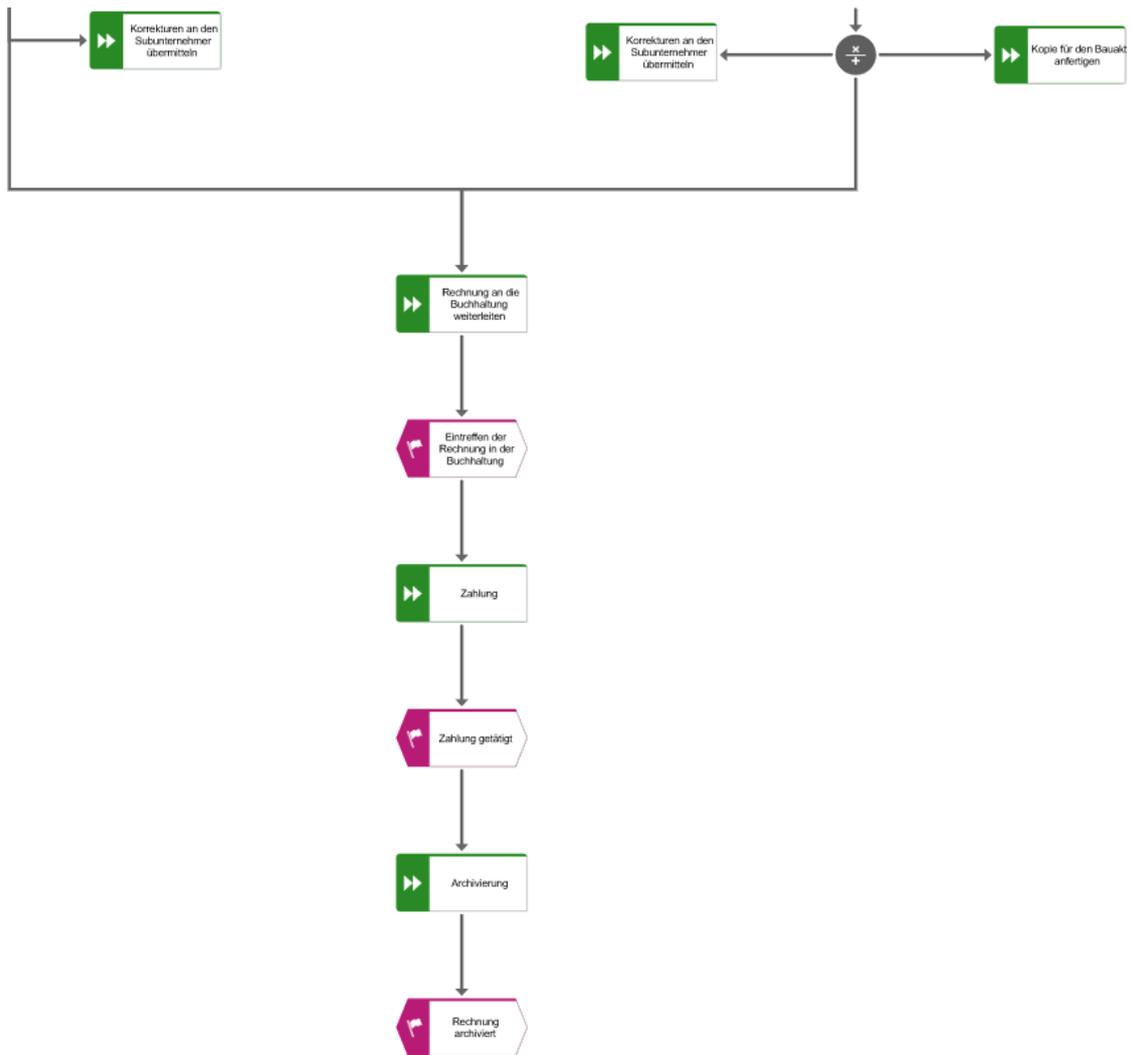
Anhang N Linker Ast des Prozesses Teil 2



Anhang O Rechter Ast des Prozesses Teil 1



Anhang P Rechter Ast des Prozesses Teil 2



**Anhang Q Ende des Prozesses**