

Literature Review zum Überblick über ITILv3-Reifegradbewertungen

Seminar paper

Beger, Tristan, FH Wedel, Wedel, Germany, imca102457@fh-wedel.de

Abstract

Heutzutage ist ITIL (Information Technology Infrastructure Library) der „Standard-Ordnungsrahmen“ im Bereich IT-Servicemanagement, wobei selbst Nicht-IT-Unternehmen das Framework einsetzen, um die Kommunikation im Unternehmen und zu anderen Unternehmen zu standardisieren. Die Einführung oder auch die Weiterentwicklung von ITIL in Unternehmen kann aber auch mit erheblichen Risiken verbunden sein, da für eine erfolgreiche Umsetzung und Zertifizierung alle Prozesse implementiert sein sollten. Reifegradmodelle sind hierbei hilfreiche Werkzeuge, um einzelne Prozesse zu bewerten, aber auch um zu erkennen, welche Prozesse anschließend eingeführt werden müssen. In dieser Arbeit untersuche ich zum einen die vorhandenen Modelle und erörtere sie. Daran anschließend versuche ich ein Vorgehensmodell zu entwickeln, welches alle von mir untersuchten Reifegradbewertungen strukturiert abbildet.

Keywords: ITIL Maturity, ITIL Assessment, ITIL Reife, ITIL Bewertung.

Inhalt

	Abstract.....	1
1	Einleitung.....	3
2	Hintergrund.....	4
	2.1 ITIL.....	4
	2.2 Reifegradmodelle.....	4
	2.3 Relevante ISO/IEC Normen und Vorgaben.....	4
3	Literaturrecherche.....	5
4	Ergebnisse.....	5
	4.1 Reifegradmodelle.....	5
	4.1.1 Reifegradmodelle auf Basis der ISO/IEC 15504 und 330xx Standards	5
	4.1.2 Reifegradmodelle auf Basis von CMM/CMMI	7
	4.2 Erörterung der vorgestellten Reifegradmodelle.....	8
	4.3 Vorgehen bei Reifegradbewertungen	9
	4.3.1 Was ist unsere Vision?	10
	4.3.2 Wo stehen wir jetzt?	10
	4.3.3 Wo wollen wir hin?.....	12
	4.3.4 Wie erreichen wir dieses Ziel?	12
	4.3.5 Haben wir dieses Ziel erreicht?	12
5	Diskussion	12
	5.1 Zusammenfassung	12
	5.2 Einschränkungen meiner Arbeit.....	13
	5.3 Implikationen.....	14
6	Fazit.....	14
7	Konzeptmatrix.....	15
	Referenzen	17

1 Einleitung

Im Grunde genommen führt die Anwendung von ITIL als Framework für IT-Service Management zur Strukturierung des Unternehmens als auch zur Standardisierung der Kommunikation zwischen Unternehmen. Dies macht das Framework zu einer Art „Standard“ für IT-Unternehmen und darüber hinaus auch für Nicht-IT-Unternehmen (Wittbecker, 2016).

Dabei ergibt es Sinn, vor oder während der Implementierung der ITIL-Prozesse den Reifegrad zu identifizieren, um z.B. eine erfolgreiche Einführung von ITIL oder eine gewissen Reife zu dokumentieren bzw. zu gewährleisten und etwaigen Handlungsbedarf zu erkennen.

Denn es ist in der Praxis häufig schwierig, das Framework in Unternehmen einzuführen (Nicewicz-Modrzewska und Stolarski, 2008). Auf der einen Seite hat nur eine vollständige Implementierung aller ITIL-Prozesse die größte Wirkung auf das Unternehmen, da die Prozesse gegenseitige Austauschbeziehungen pflegen. Auf der anderen Seite haben die Unternehmen häufig nicht die Ressourcen, alle Prozesse vollständig einzuführen, und müssen diese deswegen priorisieren (Hunnebeck und Dauer, 2014).

Daneben kann auch die Erfüllung der Anforderungen der ISO/IEC 20000 Norm für das Servicemanagement ein Ziel sein, auf das man mit einer Anwendung eines Reifegradmodells hinarbeitet. Nach dieser Norm kann man sich zwar zertifizieren lassen, sie ist aber schwierig zu erfüllen (Cortina et al., 2016).

Wichtig ist deshalb, die ITIL Prozesse standardisiert zu priorisieren (Nicewicz-Modrzewska und Stolarski, 2008). Dabei können Reifegradmodelle hilfreich sein, denn sie erlauben es, Prozesse oder Unternehmensteile nach bestimmten Reifegraden zu bewerten, einen Weg aufzuzeigen, wie man einen höheren Reifegrad erreichen kann und die Entscheidungsfindung zu vereinfachen (Proenca und Borbinha, 2016).

Somit können Reifegradmodelle ein gutes Mittel sein, um ITIL-Prozesse erfolgreich einzuführen und kontinuierlich zu verbessern. In der Literatur gibt es unterschiedliche Ansätze, welches Reifegradmodell eingesetzt wird und wie Informationen im Unternehmen gewonnen werden, um die Prozesse effektiv bewerten und einordnen zu können.

Dieses Thema untersuche ich in dieser Arbeit. Dabei ist mein Ziel, die unterschiedlichen Argumentationen für oder gegen bestimmte Reifegradmodelle und die unterschiedlichen Strategien zur Gewinnung von Informationen zu identifizieren und zu charakterisieren. Somit kann ich einen Leitfaden für Reifegradbewertungen bieten und Ideen für zukünftige Forschung in diesem Gebiet liefern. Dabei habe ich ausschließlich die Version ITILv3 betrachtet, da sich auf Grund der aktuellen Veröffentlichung die Wissenschaft bisher noch wenig mit der neuen Version ITIL4 beschäftigt hat und somit kaum entsprechende Literatur und Erfahrungen in Firmen vorlag. Bei ITILv3 habe ich sowohl die 2007 Edition als auch die 2011 Edition betrachtet. Außerdem habe ich bevorzugt Reifegradmodelle behandelt, welche sich nicht auf bestimmte Branchen oder nur einzelne ITIL-Prozesse beschränken, sondern vielmehr universell einsetzbar sind.

Die Fragestellung meiner Arbeit ist also: „Wie kann man den Reifegrad seiner ITILv3-Prozesse bestimmen?“.

Für die Beantwortung dieser Frage habe ich meine Arbeit folgendermaßen gegliedert: Im nächsten Kapitel werde ich Hintergrundinformationen darlegen und Begriffe definieren, die ich in anderen Kapiteln verwendet habe. Daran anschließend werde ich auf meine Literaturrecherche eingehen. Dabei werde ich aufzeigen, welche Informationsquellen ich durchsucht und wie ich die relevante Literatur identifiziert habe. Danach werde ich, ausgehend von der Fragestellung meiner Arbeit, die gewonnenen Ergebnisse strukturiert darlegen. Nachdem ich die Ergebnisse zusammengefasst und Hinweise für die praktische Anwendung und für die zukünftige wissenschaftliche Forschung gegeben habe, werde ich ein Fazit ziehen.

2 Hintergrund

2.1 ITIL

ITIL ist ein Framework mit bewährten Best Practises für das IT Service Management, die als Orientierung, aber nicht als Standard zu verstehen sind. Es ist nicht auf eine Anwendungsdomäne oder bestimmte Unternehmen fokussiert, sondern individuell an Service Provider anpassbar. Das Ziel von ITIL ist, Mehrwert für den Kunden schaffen. Das Framework definiert einen Lebenszyklus von Services mit fünf Abschnitten. In Service Strategy werden neue oder bestehende Services an die Ziele des Kunden ausgerichtet, sodass der Mehrwert des Services für den Kunden vergrößert oder bewahrt werden kann. Service Transition umfasst Best Practises für den Übergang in den Service-Betrieb, welcher durch das Service Operation beschrieben wird. Im Continual Service Improvement werden Möglichkeiten für die Weiterentwicklung der vier anderen Phasen ermittelt (Hunnebeck und Dauer, 2014).

2.2 Reifegradmodelle

Reifegradmodell: „Ein Reifegradmodell ist die ordinalskalierte Abbildung der Merkmalsausprägungen definierter Indikatoren als Anforderungen zu Reifegradstufen. [...] Die Ermittlung des Reifegrades ergibt sich durch den Vergleich des Betrachtungsobjektes mit einem relevanten Reifegradmodell“ (Akcasoglu, 2013, p. 9).

Reifegrad: In Bezug zu Prozessbewertungen ist der Reifegrad eines Prozesses proportional zu seiner „Fähigkeit, die Prozessziele systematisch, wiederholbar und gesteuert zu erreichen, um auf diesem Weg die Unternehmensziele zu unterstützen“ (Finkemeier und Nerrlich, 2011, p. 281).

2.3 Relevante ISO/IEC Normen und Vorgaben

ISO/IEC 15504-2: Beschreibt die Voraussetzungen für Prozessbewertungen, also welche Modelle zum Einsatz kommen sollen und wie vorgegangen werden soll. Dieser Standard wurde durch mehrere Normen der ISO/IEC 330xx Familie abgelöst (ISO und IEC, 2003).

ISO/IEC 15504-5: Definiert ein Prozessbewertungsmodell für die Softwareentwicklung (Finkemeier und Nerrlich, 2011). Die Prozesse kommen aus ISO/IEC 12207:2008 und die Fähigkeitsgrade und Prozessattribute wurden aus ISO/IEC 15504-2 übernommen (ISO und IEC, 2012).

ISO/IEC 15504-7: Ist ein Standard zur Ermittlung der Reife einer Organisation auf Basis von Fähigkeitsgraden und wurde unter anderem von ISO/IEC 33004 abgelöst (ISO und IEC, 2008).

ISO/IEC 15504-8: Stellt ein Prozessbewertungsmodell für IT-Service-Management dar. Als Grundlage werden die Prozesse aus dem ISO/IEC 20000-1 betrachtet (ISO und IEC, 2012).

ISO/IEC 20000: Ist ein Standard für das Service Management. Während Unternehmen sich nach diesem Standard zertifizieren lassen können, bietet ITIL diese Möglichkeit nicht. Dazu werden im ersten Teil die Anforderungen für eine Zertifizierung definiert (Finkemeier und Nerrlich, 2011).

ISO/IEC 33003: Definiert Anforderungen an ein Prozessmessmodell (ISO und IEC, 2014a).

ISO/IEC 33004: Beschreibt Anforderungen an zu nutzende Modelle während einer Prozessbewertung (ISO und IEC, 2014b).

ISO/IEC 33020: Legt ein Prozessmessmodell zur Identifikation eines Reifegrades dar (ISO und IEC, 2014c).

ISO Annex SL: Ist ein Framework für die Entwicklung von Managementsystemstandards, um die Struktur dieser Standards anzugleichen (Redaktion QZ, 2013).

SCAMPI: Ist ein Teil des CMMI-Frameworks und beschreibt ein Verfahren, um Prozesse zu bewerten. Eine SCAMPI-Bewertung kann man auf drei Arten durchführen. Diese drei Arten (Klasse A, B und C) sind absteigend sortiert nach der Qualität der Anforderungen (CMMI Product Team, 2010).

3 Literaturrecherche

Zuerst habe ich definiert, in welchen wissenschaftlichen Quellen ich suche. Dies sind EBSCOhost, Google Scholar und ACM Digital Library. In allen Publikationen habe ich sowohl im Abstrakt, im Text und in den Stichwörtern nach den Suchbegriffen „ITIL Maturity“, „ITIL Assessment“, „ITIL Reifegrad“ und „ITIL Bewertung“ gesucht. Die identifizierten Quellen konnten also deutsch- oder englischsprachig sein. Wegen des Fokus auf ITILv3 habe ich als untere Grenze des Veröffentlichungszeitraums 2007 festgelegt. Die Ergebnisse habe ich in allen drei Datenbanken nach Relevanz sortiert. Nach diesem Schritt habe ich Veröffentlichungen verworfen, welche nicht vier definierte Bedingungen erfüllt haben. Erstens sollte als Grundlage ITILv3 gewählt sein. Des Weiteren sollte es sich zweitens nicht auf bestimmte Aspekte oder Prozesse von ITIL, drittens sich nicht auf bestimmte Unternehmensformen und viertens sich nicht auf bestimmte Branchen fokussieren. Über die Rückwärts- und Vorwärtssuche konnte ich weitere Literatur identifizieren. In der folgenden Analyse habe ich nur die Ergebnisse aufgeführt, die direkt auf die unterschiedlichen Reifegradmodelle abgebildet wurden. Darüber hinaus habe ich elf Ergebnisse identifiziert, die einführende Informationen in die Themen bieten. Von diesen habe ich fünf Ergebnisse bei Google gefunden, wobei ich nicht mehr nach den Schlüsselwörtern, sondern spezifischer gesucht habe. Die restlichen sechs Quellen sind Ergebnis meiner beschriebenen Suche.

Datenbank	Suchergebnisse (Zeitraum: 01.01.2007- 20.04.2019)	Gesichtete Ergebnisse	Relevante Ergebnisse	Relevante Ergebnisse bei Vorwärts-/Rückwärtssuche
EBSCOhost	7	7	1	0
Google Scholar	16.700	~200	15	6
ACM Digital Library	495	~60	3	0

Table 1. Anzahl an Ergebnissen in den unterschiedlichen Phasen der Literaturrecherche

Insgesamt konnte ich 17 für meine Analyse relevanten Quellen identifizieren, da sich die Ergebnisse teilweise doppeln. Von diesen Quellen sind fünf Artikel in wissenschaftlichen Zeitschriften, vier sind Konferenzbeiträge, drei Bücher und jeweils eine Quelle ist eine Doktor- und Masterarbeit, Case Study, Technischer Report und Gebrauchsanweisung.

4 Ergebnisse

Im Folgenden werde ich zuerst die Reifegradmodelle darlegen, welche ich auf Basis ihrer Beziehungen zueinander gruppiert habe. Anschließend werde ich kurz die Vor- und Nachteile der Reifegradmodelle erörtern und zum Schluss ein Vorgehen bei Reifegradbewertungen aufzeigen.

4.1 Reifegradmodelle

4.1.1 Reifegradmodelle auf Basis der ISO/IEC 15504 und 330xx Standards

Zu den Modellen auf Basis der ISO/IEC 15504 und ISO/IEC 330xx Standards gehören ISO/IEC 15504-8, TIPA for ITIL und das Modell von Picard, Renault und Barafort.

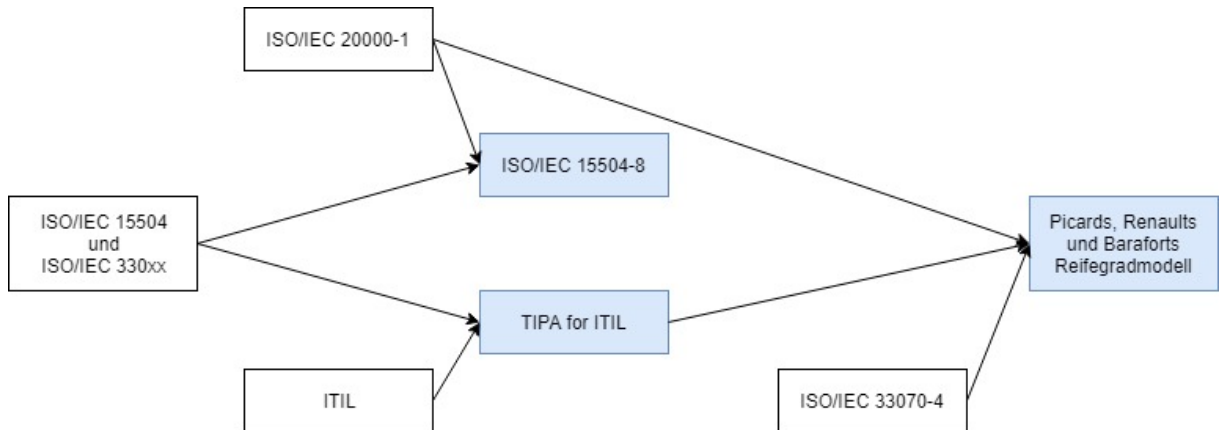


Abbildung 1. Überblick über die relevanten Beziehungen zwischen den Reifegradmodellen auf Basis des ISO/IEC 15504 Standards (eigene Darstellung). Blaue Kästen = untersuchte Reifegradmodelle; weiße Kästen = relevante Inputmodelle.

Die ISO/IEC 330xx Familie legt den Rahmen für Prozessbewertungen fest und löst Abschnitte der ISO/IEC 15504 Norm ab. In ISO/IEC 33004 werden die Anforderungen an Prozessreferenz-, Prozessmess- und Reifegradmodelle beschrieben. Ein Reifegradmodell fasst ein oder mehrere Prozessbewertungsmodelle zusammen und weist einzelnen Reifegraden Prozesse zu. Somit kann der Reifegrad der gesamten zu bewertenden Einheit ermittelt werden. Durch ein Prozessbewertungsmodell ist es möglich, die Prozessqualität zu bestimmen. Dafür integriert es mindestens ein Prozessreferenzmodell und ein Prozessmessmodell. Ein Prozessreferenzmodell zeigt die Prozesse auf, die im Prozessbewertungsmodell betrachtet werden können. Für jeden Prozess muss das Ziel und der Output definiert werden (ISO und IEC, 2014b). Anforderungen an ein Prozessmessmodell werden in ISO/IEC 33003 näher spezifiziert, um transparent darzulegen, wie Prozessqualität gemessen werden soll. Ein Prozessmessmodell bezieht sich auf eine bestimmte Art von Prozessqualität wie den Fähigkeitsgrad und besteht aus einzelnen Prozessattributen, über die sich die Prozessqualität ableiten lässt (ISO und IEC, 2014a). Diese Prozessattribute sind auf einzelnen Fähigkeitsgraden angeordnet und liegen sowohl in ISO/IEC 15504 (Finkemeier und Nerrlich, 2011) als auch in dem neuen ISO/IEC 33020 (ISO und IEC, 2014c) vor. Jedem Prozessattribut werden in ISO/IEC 15504 generische Praktiken zugeordnet (Finkemeier und Nerrlich, 2011), während bei ISO/IEC 33020 diese in Ergebnisse umgewandelt werden, die beim Erreichen des betreffenden Prozessattributes vorliegen (ISO und IEC, 2014c).

Fähigkeitsgrad	Prozessattribute
1	1.1 Process Performance
2	2.1 Performance Management 2.2 Work Product Management
3	3.1 Process Definition 3.2 Process Deployment
4	4.1 Process Measurement 4.2 Process Control
5	5.1 Process Innovation 5.2 Process Optimization

Abbildung 2. Prozessattribute in ISO/IEC 15504 (modifiziert übernommen aus: Finkemeier und Nerrlich, 2011)

Somit ist der Unterschied zwischen den drei betrachteten Modellen, dass Picards, Renault und Baraforts Modell ein Reifegradmodell ist (Picard, Renault und Barafort, 2015), mit dem man den Reifegrad einer

gesamten Organisation bestimmen kann (ISO und IEC, 2014b), während ISO/IEC 15504-8 und TIPA for ITIL Prozessbewertungsmodelle sind (Picard, Renault und Barafort, 2015), mit denen man den Fähigkeitsgrad von definierten Prozessen messen kann (ISO und IEC, 2014b). Picards, Renault und Bararfs Reifegradmodell und das ISO/IEC 15504-8 PAM sind konform zur neuen ISO/IEC 33000 Reihe (Picard, Renault und Barafort, 2015). TIPA for ITIL basiert dagegen auf dem Vorgänger der ISO/IEC 330xx und wird zurzeit konform gemacht (Barafort, Rousseau und Dubois, 2014). Das ISO/IEC 15504-8 PAM betrachtet die Prozesse des ISO/IEC 20000 Standards und TIPA for ITIL die ITIL-Prozesse (Cortina et al., 2016). Als Prozessmessmodell nimmt TIPA for ITIL das Modell aus dem ISO/IEC 15504-5 PAM und ergänzt zwei weitere generische Praktiken (Cortina, Picard und Renault, 2015). Picards, Renaults und Bararfs Reifegradmodell besteht aus dem TIPA PAM und dem ISO/IEC 33070-4 PAM für das Management der Informationssicherheit und ist eine Roadmap zu einer ISO/IEC 20000 Zertifizierung. Dazu werden fünf Reifegrade definiert, die alle geforderten Prozesse abfragen. Die Prozesse aus TIPA for ITIL und dem ISO/IEC 33070, die nicht für eine ISO 20000 gefordert werden, sind auch auf die Reifegrade verteilt, sie sind aber nur optional zu implementieren. Für das Erreichen eines Reifegrads muss man die zu diesem und allen niedrigeren Reifegraden verknüpften Prozesse zu einem gewissen Fähigkeitsgrad implementieren. Dies entspricht bei Reifegrad eins bis drei den entsprechenden Fähigkeitsgraden. Bei Reifegrad vier und fünf müssen die hinzukommenden Prozesse nur Fähigkeitsgrad drei erfüllen. Außerdem muss mindestens ein zum ersten Reifegrad zugewiesener Prozess den Fähigkeitsgrad vier bzw. fünf erreichen (Picard, Renault und Barafort, 2015).

4.1.2 Reifegradmodelle auf Basis von CMM/CMMI

Zu den Reifegradmodellen auf Basis von CMM/CMMI gehören IT-Service CMM, CMMI for Services, Pereiras und Mira da Silvas Reifegradmodell, das PMF und das ITIL Maturity Model.

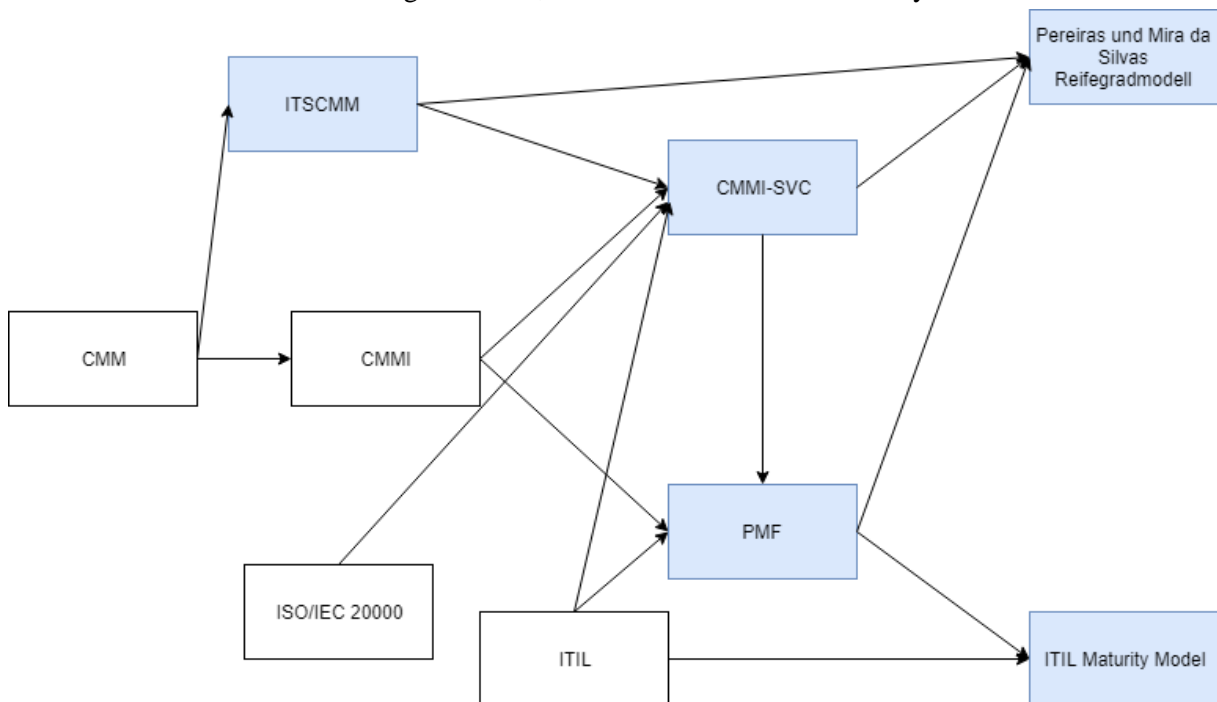


Abbildung 3. Überblick über die relevanten Beziehungen zwischen den Reifegradmodellen auf Basis von CMM/CMMI (eigene Darstellung). Blaue Kästen = untersuchte Reifegradmodelle; weiße Kästen = relevante Inputmodelle.

Das IT Service CMM (ITSCMM) ist eine Variante des Software Capability Maturity Model (Software CMM) für IT Service Provider (Niessink et al., 2005). Dieses wurde durch das Capability Maturity Model Integration (CMMI) Framework abgelöst. CMMI-SVC stellt eine konkrete Ausprägung von CMMI für Dienstleister dar und fügt neue Prozesse zu diesem Framework hinzu (Finkemeier und

Nerrlich, 2011). Es betrachtet außerdem ITIL, ISO 20000 und ITSCMM (CMMI Product Team, 2010). Das PMF, welches in ITIL beschrieben wird, ist angepasst an CMMI und den CMMI-Modellen wie auch CMMI-SVC (Hunnebeck und Dauer, 2014) und gleicht von der Anzahl und den Namen her den CMMI-Reifegraden (AlShamy, Elfakharany und ElAziem, 2012). Das ITIL Maturity Model ist eine Weiterentwicklung des Process Maturity Frameworks (PMF) (Aguiar et al., 2018) und bewertet explizit die ITIL Prozesse und Funktionen (Rudd und Sansbury, 2013). Pereiras und Mira da Silvas Reifegradmodell basiert primär auf dem ITSCMM und CMMI und außerdem auf dem PMF (Pereira und Mira da Silva, 2010).

Alle hier betrachteten Modelle behaupten von sich, dass man mit ihnen die Reife der gesamten Organisation/ des gesamten Service Managements anhand der CMMI-Reifegrade bestimmen kann (Niessink et al., 2005; CMMI Product Team, 2010; Pereira und Mira da Silva, 2010; Rudd und Sansbury, 2013; Hunnebeck und Dauer, 2014). Pereiras und Mira da Silvas Modell, ITSCMM und CMMI-SVC erreichen dies mit Hilfe eines gestuften Modells mit fünf Stufen. Diese zeigen dem Service Provider eine Implementierungsreihenfolge der Prozesse auf, wobei die Stufen definieren, welche Prozesse vorliegen müssen. Für jede Stufe müssen außerdem die geforderten Prozesse aller niedrigeren Reifegrade vorliegen (Niessink et al., 2005; CMMI Product Team, 2010; Pereira und Mira da Silva, 2010). Pereiras und Mira da Silvas gestuftes Modell ist darüber hinaus inkrementell, weswegen anders als bei ITSCMM und CMMI-SVC die Prozesse nicht vollständig, sondern nur zu dem Reifegrad entsprechenden Fähigkeitsgrad, implementiert sein müssen (Niessink et al., 2005; CMMI Product Team, 2010; Pereira und Mira da Silva, 2010).

Während ITSCMM und CMMI-SVC neue Prozesse definieren bzw. ergänzen, die sie auch bewerten (Niessink et al., 2005; CMMI Product Team, 2010), nutzt das PMF allgemein Servicemanagement Prozesse (Hunnebeck und Dauer, 2014) und das ITIL Maturity Model die ITIL-Prozesse (Rudd und Sansbury, 2013). Pereiras und Mira da Silvas Reifegradmodell nutzt sowohl die CMMI-SVC- und ITSCMM- als auch die ITIL-Prozesse (Pereira und Mira da Silva, 2010).

Mit allen aufgezählten Reifegradmodellen außer dem ITSCMM ist es darüber hinaus möglich, die Reife einzelner Prozesse zu bestimmen. Hierzu werden durch ein Modell jeweils Anforderungen für einen Fähigkeitsgrad definiert, die erfüllt sein müssen. Bei CMMI-SVC besteht dieses Modell aus vier, bei allen anderen Modellen aus fünf Fähigkeitsgraden (Niessink et al., 2005; CMMI Product Team, 2010; Pereira und Mira da Silva, 2010; Rudd und Sansbury, 2013; Hunnebeck und Dauer, 2014). CMMI-SVC definiert auf den vier Fähigkeitsgraden jeweils ein generisches Ziel und generische Praktiken, die für alle Prozesse gelten. Jedem Prozess sind spezifische Ziele und Praktiken zugeordnet. Das generische Ziel bzw. die generische Praktik des Fähigkeitsgrades eins besagt, dass die spezifischen Ziele bzw. die spezifische Praktik des Prozesses erreicht werden soll. Generische und spezifische Praktiken sollen der Erreichung der generischen oder spezifischen Ziele dienen (CMMI Product Team, 2010). Auch im PMF und beim ITIL Maturity Model werden generische Eigenschaften für die Fähigkeitsgrade definiert (Rudd und Sansbury, 2013; Hunnebeck und Dauer, 2014). Beim PMF sind diese für jeden Fähigkeitsgrad über die fünf Sichten „Vision und Steuerung“, „Prozess“, „Mitarbeiter“, „Technologie“ und „Kultur“ verteilt (Hunnebeck und Dauer, 2014). Beim ITSCMM hat jeder Prozess zwar gewisse Eigenschaften, die erfüllt sein müssen, um die Reife der Organisation zu erhöhen. Einen Fähigkeitsgrad zur Bestimmung der Reife des Prozesses gibt es aber nicht (Niessink et al., 2005).

4.2 Erörterung der vorgestellten Reifegradmodelle

Das PMF wird auf der einen Seite dafür gelobt, dass es den ITIL-Prozessen am ehesten entspricht (AlShamy, Elfakharany und ElAziem, 2012). Jedoch zeigt es nur oberflächliche Verbesserungsvorschläge auf (MacDonald, 2010). Während eine Quelle dem PMF vorhält, dass es nur in ITILv2, aber nicht mehr in ITILv3 beschrieben worden ist (Pereira und Mira da Silva, 2010), benutzt eine andere Quelle das PMF und verweist auf ITILv3 Service Strategy (AlShamy, Elfakharany und ElAziem, 2012). Mit dem PMF gibt es kein aufgezeigtes standardisiertes Verfahren zur Bestimmung der Reife eines Prozesses, weswegen man bei Reifegradbewertungen ein eigenes Verfahren definieren muss (Vitoriano und Neto,

2015). Außerdem ist es kein Modell, welches erfolgreich, bekannt oder ausführlich ist (Pereira und Mira da Silva, 2010).

Sowohl CMMI-SVC als auch ITSCMM sind erfolgreiche und ausführliche Modelle. Dabei ist CMMI-SVC aber bekannter als ITSCMM (Pereira und Mira da Silva, 2010). Wenn man mit diesen Modellen den Reifegrad seiner ITIL-Prozesse bestimmen will, muss man die Prozesse jeweils auf die ITIL-Prozesse mappen (Finkemeier und Nerrlich, 2011; Pereira und Mira da Silva, 2010). Im Gegensatz dazu ist Pereiras und Mira da Silvas Reifegradmodell an die ITIL-Prozesse angepasst. Das Reifegradmodell zeichnet nach Ansicht seiner Autoren das inkrementell gestufte Modell aus, da man die Prozesse nicht komplett implementieren muss und somit zu Beginn einen hohen Aufwand vermeidet. Des Weiteren enthält das Modell eine Anleitung mit der Reihenfolge der erforderlichen Schritte bei der Einführung von ITIL, wodurch die Komplexität des Frameworks beherrschbar wird. Trotzdem legen die Autoren drei Schwächen ihres Modells offen. Erstens bedenkt das Modell nur die große Komplexität von ITIL und vernachlässigt bewusst andere potenzielle Ursachen für misslungene ITIL-Integrationen. Zweitens konnten nicht alle ITIL-Prozesse zu den Prozessen der beiden anderen Frameworks zugeordnet werden. Drittens war dieser Ansatz bei der Veröffentlichung nicht vollständig, denn es gab in Relation zu 24 ITILv3-Prozessen (ITIL in der 2007 Edition) bei der Veröffentlichung zwei Prozesse und eine Funktion, die durch Fragenbögen abgedeckt wurden. Somit konnte das gestufte Modell nicht in der Realität getestet werden (Pereira und Mira da Silva, 2010).

Im Vergleich zu TIPA for ITIL betrachtet ISO/IEC 15504-8 die definierten Prozesse der ISO/IEC 20000. TIPA for ITIL nutzt dagegen mit ITIL ein anerkanntes IT-Service-Management Framework. Mit PAMs ist es aber im Gegensatz zu einem Reifegradmodell wie dem Modell von Picard, Renault und Barafort nicht möglich, die Reife einer Organisation zu bewerten.

Wenn man aber mit diesem Prozessbewertungsmodell sein Servicemanagement gegen die Anforderungen der ISO/IEC 20000-1 prüfen will, ist zu berücksichtigen, dass man mit TIPA for ITIL nur 67% der Anforderungen aus dem ISO/IEC 20000-1 überprüfen kann, während im ISO/IEC 15504-8 alle Anforderungen des ISO/IEC 20000-1 auf den ersten Fähigkeitsgraden der Prozesse integriert sind (Cortina et al., 2016). Der fehlende Teil ist hauptsächlich durch ein fehlendes Managementsystem begründet und wird bei Picards, Renaults und Baraforts Reifegradmodell durch den ISO/IEC 33070-4 Standard ergänzt. Dieser erfüllt im Gegensatz zum ISO/IEC 15504-8 die Anforderungen des ISO Annex SL an Managementsystemprozesse. Es fehlen bei Picards, Renaults und Baraforts Reifegradmodell trotzdem noch 22 Punkte der ISO/IEC 20000-1. Da diese sich aber auf Prozesse in TIPA for ITIL beziehen, muss man nur die TIPA Fragebögen anpassen. Das Problem an diesem Reifegradmodell ist den Autoren nach aber, dass der Reifegrad aufgrund von ISO/IEC 15504-7 abgeleitet wird. Dieser Abschnitt legt fest, dass man bei der Bestimmung eines Reifegrads bis zum Reifegrad drei den gleichen Fähigkeitsgrad erfüllen muss. Da man aber schon bei Fähigkeitsgrad eins die Anforderungen erfüllt, sind erheblich mehr Ressourcen aufzuwenden als eigentlich notwendig (Picard, Renault und Barafort, 2015).

4.3 Vorgehen bei Reifegradbewertungen

In diesem Kapitel werde ich einen Überblick über das Vorgehen bei Reifegradbewertungen geben. Dazu werde ich die wichtigsten Handlungen gruppieren und charakterisieren und die unterschiedlichen Alternativen darlegen.

Bei meiner Analyse habe ich Literatur betrachtet, die Vorgehensschritte (MacDonald, 2010; Shresta et al., 2014) oder auch konkrete Reifegradbewertungen (Pereira und Mira da Silva, 2010; AlShamy, El-fakharany und ElAzim, 2012; Bovim et al., 2014; Latif, Din and Ismail, 2015; Vitoriano und Neto, 2015) beschreibt. Zwei Autoren sind dabei nach bestimmten Vorgaben vorgegangen (Bovim et al., 2014; Shresta et al., 2014). Bovim et al. (2014) haben ein SCAMPI class B appraisal durchgeführt. Dieses ist Bestandteil der SCAMPI Familie, die Anforderungen für das Durchführen von Reifegradbewertungen für die CMMI-Modelle aufstellt (CMMI Product Team, 2010). Shresta et al. (2014) bauen ihr Vorgehensmodell auf Basis von TIPA auf. Im vorgestellten Reifegradmodell habe ich versucht, möglichst ausgewogen die Quellen zu nutzen und kein Modell zu entwickeln, das einen bestimmten Vorgehensplan einhält.

Da Reifegradmodelle als Werkzeuge für die Implementierung bzw. kontinuierliche Verbesserung verwendet werden (Picard, Renault und Barafort, 2015), habe ich den in den ITIL-Büchern aufgezeigten organisierten Ansatz zu diesem Thema als Vorgehensmodell für dieses Kapitel genutzt. Den Punkt „Wie erhalten wir die Dynamik aufrecht?“ habe ich ausgelassen, da diese durch eine Kultur der kontinuierlichen Entwicklung getragen wird (Hunnebeck und Dauer, 2014), meine Arbeit sich aber auf den Prozessaspekt fokussiert.



Abbildung 4. Ansatz zur Implementierung/kontinuierlichen Verbesserung in ITIL (Hunnebeck und Dauer, 2014)

4.3.1 Was ist unsere Vision?

Zuerst müssen auf Top-Level-Ebene die Vision und Ziele definiert werden, die verfolgt werden sollen (Hunnebeck und Dauer, 2014).

Wie bereits in der Einleitung beschrieben, gibt es mehrere Ziele, die man mit einer Reifegradbewertung seiner ITIL-Prozesse verfolgen kann. Während der Ansatz von Picard, Renault und Barafort hauptsächlich als Hilfsmittel genutzt wird, Prozesse mit den Anforderungen der ISO 20000-1 Zertifizierung zu vergleichen (Picard, Renault und Barafort, 2015), verfolgen andere Autoren den Ansatz, ITIL-Prozesse erfolgreich zu implementieren (Pereira und Mira da Silva, 2010; AlShamy, Elfakharany und ElAziem, 2012; Bovim et al., 2014). Dazu werden in einer Quelle zuerst die bisherigen und die angestrebten Prozesse identifiziert (AlShamy, Elfakharany und ElAziem, 2012).

4.3.2 Wo stehen wir jetzt?

Nachdem die Vision definiert wurde, wird mit Hilfe von Baseline-Bewertungen die aktuelle Lage des Unternehmens bestimmt. Hierzu müssen auch die Prozesse bewertet werden. Eine Baseline-Bewertung kann dabei durch eine Reifegradbewertung durchgeführt werden (Hunnebeck und Dauer, 2014).

Wenn man das Unternehmen (AlShamy, Elfakharany und ElAziem, 2012; Shresta et al., 2014), die zu bewertenden Prozesse (AlShamy, Elfakharany und ElAziem, 2012; Rudd und Sansbury, 2013; Shresta et al., 2014) und das Reifegradmodell ausgewählt hat, muss man dieses auf die ITIL-Prozesse mappen,

soweit es nicht auf ITIL angepasst wurde. Dieses muss man z.B. beim CMMI for Services durchführen (Finkemeier und Nerrlich, 2011), und wurde auch von Pereira und Mira da Silva bei der Entwicklung ihres Reifegradmodell angewandt (Pereira und Mira da Silva, 2010).

Zwei Autoren wollten mit einem Reifegradmodell ein Vorgehensmodell entwickeln, das die Reihenfolge der zu implementierenden Prozesse definiert. Dazu entwickelten sie ein gestuftes Modell, bei dem die Prozesse den Reifegraden zugeordnet wurden, zu denen sie initial implementiert sein müssen (Pereira und Mira da Silva, 2010; Picard, Renault und Barafort, 2015).

Um den Fähigkeitsgrad eines Prozesses zu bestimmen, braucht man ein passendes Modell (Pereira und Mira da Silva, 2010). Aus diesem Modell kann man auf zweierlei Vorgehensweisen den Fähigkeitsgrad eines Prozesses bestimmen. Erstens kann man aus dem Erfüllen oder Nichterfüllen der Kriterien direkt den Fähigkeitsgrad eines Prozesses ableiten. Hier bieten sich Workshops mit den Verantwortlichen eines Prozesses oder auch unabhängige Prozessbewertungen an. Dieser Ansatz fokussiert sich auf die Managementsicht. Vorteilhaft ist, dass man durch direkten Abgleich mit den Kriterien eine hohe Objektivität gewährleistet (MacDonald, 2010). Diesen Ansatz werde ich im Folgenden nicht weiterverfolgen, da er nur von einem Autor beschrieben wird. Zweitens kann man Fragebögen verwenden (MacDonald, 2010). Vorgefertigte Fragebögen sollte man an das zu bewertende Unternehmen anpassen (Latif, Din and Ismail, 2015). Andernfalls müssen die Fragebögen selbstständig entwickelt werden. Dabei werden die Anforderungen aus den Reifegradmodellen in Fragen umgewandelt. Als Ergebnis kann für jeden Prozess mindestens ein Fragebogen entwickelt werden, wobei die Fragen einzelnen Fähigkeitsgraden zugeordnet werden, zu deren Erreichen sie beantwortet werden müssen (Pereira und Mira da Silva, 2010; Shresta et al., 2014; Vitoriano und Neto, 2015). Die Fragebögen bestehen in der vorhandenen Literatur aus geschlossenen Fragen und auch teilweise aus offenen Fragen. Bei den geschlossenen Fragen ist neben einer „Ja“/„Nein“-Antwort (Pereira und Mira da Silva, 2010; Rudd und Sansbury, 2013; Shresta et al., 2014; Vitoriano und Neto, 2015; Latif, Din and Ismail, 2015) auch eine „Weiß nicht“-Antwort (Pereira und Mira da Silva, 2010, Shresta et al., 2014), eine „Verstehe die Frage nicht“-Antwort (Shresta et al., 2014) oder auch eine oder mehrere Antworten als Zwischenlösung von „Ja“ und „Nein“ möglich (Pereira und Mira da Silva, 2010; Shresta et al., 2014; Latif, Din and Ismail, 2015). Wenn es Zwischenlösungen gibt, werden diese entweder so wie eine Verneinung (Pereira und Mira da Silva, 2010), anhand der NPLF Skala (Shresta et al., 2014), oder anhand einer selbsterstellten Punkteskala bewertet (Latif, Din and Ismail, 2015). Geschlossene werden offenen Fragen vorgezogen, da die Informationsgewinnung stark vereinfacht und eine objektive Analyse der Antworten und Bestimmung des Reifegrads möglich gemacht wird (Shresta et al., 2014).

Mit der selbstständigen Beantwortung der Fragebögen (MacDonald, 2010; Pereira und Mira da Silva, 2010; Bovim et al., 2014; Shresta et al., 2014) wird am Häufigsten eine quantitative Methode eingesetzt, um eindeutige Aussagen zu erhalten. In einer Quelle wird dagegen mit Interviews eine qualitative Methode verwendet (Latif, Din and Ismail, 2015). Befragt werden die Verantwortlichen für einen Prozess (Pereira und Mira da Silva, 2010; Vitoriano und Neto, 2015) oder auch Menschen, die eine große Expertise über die konkreten Prozesse haben (Bovim et al., 2014; Latif, Din and Ismail, 2015).

Vor, während oder nach der Informationsgewinnung können außerdem weitere quantitative oder qualitative Methoden eingesetzt werden, um zusätzliche Informationen zu bekommen. So können vor und nach einer Prozessbewertung kleine Fragebögen ausgefüllt werden (Pereira und Mira da Silva, 2010). Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Prozessbesitzer oder die Manager nach einer Prozessbewertung in unstrukturierten Interviews zu befragen (Bovim et al., 2014) oder eine Textbox neben jeder Frage anzubieten, mit der man weitere Informationen (Shresta et al., 2014) oder auch den Grund für das Verneinen einer Frage angeben kann (Vitoriano und Neto, 2015).

Zum Erreichen eines Fähigkeitsgrades müssen die Anforderungen dieses und aller niedrigeren Fähigkeitsgrade erfüllt werden (Pereira und Mira da Silva, 2010, Vitoriano und Neto, 2015). Bei der Bestimmung der Anforderungen kann ein Ansatz gewählt werden, die Fragen aufgrund ihrer Wichtigkeit zu gruppieren und Fragen, die sich auch auf andere Prozesse beziehen, von deren Vorhandensein abhängig zu machen (Pereira und Mira da Silva, 2010). Wenn man ein Reifegradmodell wie das PMF nutzt, kann die Anforderung auch so gewählt sein, dass man den Fähigkeitsgrad abhängig von der ersten negativ

beantworteten Frage macht (Vitoriano und Neto, 2015). Während der Berechnung des Fähigkeitsgrad der Prozesse können außerdem weitere Kennzahlen berechnet werden wie Cronbachs Alpha (Bovim et al., 2014), die Standardabweichung (Bovim et al., 2014; Shresta et al., 2014) oder der Varianzkoeffizient, um die Zuverlässigkeit der Ergebnisse bewerten zu können (Shresta et al., 2014).

Das Verfahren zur Ermittlung des Reifegrades wird bei mehreren Reifegradbewertungen durch Tools unterstützt, die den Bewertungsprozess vereinfachen (Pereira und Mira da Silva, 2010; Shresta et al., 2014). Außerdem kann man durch bestimmte Tools ein standardisiertes Vorgehen gewährleisten und subjektive Prozessbewertungen vermeiden (Shresta et al., 2014). Dies kann ein den ganzen Bewertungsprozess unterstützendes Tool (Pereira und Mira da Silva, 2010; Rudd und Sansbury, 2013; Shresta et al., 2014; Vitoriano und Neto, 2015) oder mehrere einzelne Tools sein (Bovim et al., 2014).

4.3.3 Wo wollen wir hin?

Durch Vergleich der Vision mit der aktuellen Lage kann man messbare Ziele gewichten (Hunnebeck und Dauer, 2014).

In der Literatur werden hierbei zwei Wege aufgezeigt. Erstens wird aufgrund eines gestuften Modells hergeleitet, welche Prozesse man implementieren muss, um einen höheren Reifegrad zu erreichen (Pereira und Mira da Silva, 2010). Zweitens wird durch ein kontinuierliches Modell festgelegt, welche Kriterien man erfüllen muss, um bei einem bestimmten Prozess einen höheren Fähigkeitsgrad zu erreichen (Pereira und Mira da Silva, 2010; AlShamy, Elfakharany und ElAzim, 2012).

4.3.4 Wie erreichen wir dieses Ziel?

Nachdem die Ziele definiert wurden, werden Maßnahmen zur Zielerreichung entwickelt. Diese Maßnahmen werden in einem Plan gruppiert (Hunnebeck und Dauer, 2014).

Konkrete Verbesserungsvorschläge auf Basis des Reifegrads konnten bei zwei Quellen gegeben werden (AlShamy, Elfakharany und ElAzim, 2012; Bovim et al., 2014). Dennoch ist festzustellen, dass ein generelles Vorgehen zur Erreichung der im letzten Kapitel dargestellten Ziele mit ITIL-Reifegradmodellen nicht definierbar ist, da Reifegradmodelle nur Meilensteine und ihre Kriterien darlegen (Picard, Renault und Barafort, 2015). Stattdessen ist jedes Vorgehen individuell (AlShamy, Elfakharany und ElAzim, 2012; Picard, Renault und Barafort, 2015).

4.3.5 Haben wir dieses Ziel erreicht?

Um überprüfen zu können, dass die Ziele erreicht wurden, müssen Messgrößen beschrieben und Messungen durchgeführt werden (Hunnebeck und Dauer, 2014).

Hierbei bietet es sich an, wieder eine Reifegradermittlung vorzunehmen (AlShamy, Elfakharany und ElAzim, 2012; Rudd und Sansbury, 2013).

5 Diskussion

5.1 Zusammenfassung

Zusammenfassend ergeben sich bei den Arten an Reifegradmodellen zwei Stränge, die sich anhand ihres Basismodells definieren. Auf der einen Seite sind dies die Modelle auf Basis von CMM/CMMI, auf der anderen Seite die Modelle auf Basis von ISO/IEC 15504-8 / ISO/IEC 330xx. Wenn man beide Stränge zusammen betrachtet, erkennt man, dass sich Gemeinsamkeiten und Unterschiede ergeben. So definieren CMMI-SVC, Pereiras und da Silvas Reifegradmodell, ITSCMM als auch Picards, Renault und Baraforts Reifegradmodell ein Modell, bei dem die Reifegrade definieren, welche Prozesse implementiert werden sollen. Bei CMMI-SVC und Pereiras und da Silvas Reifegradmodell wird dies als gestuftes Modell, in ISO/IEC 33004 als Reifegradmodell bezeichnet. Ein Prozessbewertungsmodell, welches bis ITSCMM in allen Reifegradmodellen vertreten ist, wird bei CMMI-SVC und Pereiras und da Silvas Reifegradmodell als kontinuierliches Modell und bei den Modellen auf Basis von ISO/IEC 15504 /

ISO/IEC 330xx als Prozessbewertungsmodell bezeichnet. Sowohl bei CMMI-SVC als auch beim Prozessbewertungsmodell müssen beim ersten Fähigkeitsgrad die Prozessziele und bei den anderen Fähigkeitsgraden generische Ziele erfüllt werden. Das PMF und das ITIL Maturity Model stellen Sonderfälle dar, da sie erstens kein gestuftes Modell anbieten, aber trotzdem angeben, den Reifegrad einer Organisation/ des gesamten Service Managements zu bestimmen, und zweitens, da sie auf allen Stufen generische Eigenschaften anbieten.

Bei der Erörterung ist aufgefallen, dass immer nur einzelne Reifegradmodelle gegeneinandergestellt wurden, und dass es keinen Vergleich zwischen Reifegradmodellen aus der CMM/CMMI und ISO/IEC 15504-8 / ISO/IEC 330xx Domäne in Hinblick auf ITIL bzw. IT-Servicemanagement gab. Bei den Modellen auf Basis von CMM/CMMI wird besonders das PMF von mehreren Autoren diskutiert, während ich keine Argumente für oder gegen das ITIL Maturity Model finden konnte. Das Model von Pereira und Mira da Silva wird selbst nur von seinen Autoren diskutiert. Zu den Modellen auf Basis von ISO/IEC 15504 / ISO/IEC 330xx wurde zum größten Teil die Abdeckung der ISO/IEC 20000 Anforderungen diskutiert.

Beim Vorgehen für Reifegradbewertungen hat sich eine gemeinsame Struktur anhand des in der ITIL Service Strategy vorgegebenen Ansatzes herauskristallisiert. Bei den Schritten wurde größtenteils der Schritt „Wo stehen wir jetzt?“ charakterisiert, während alle anderen Schritte nicht in der gleichen Tiefe behandelt wurden. Der Schritt „Wie erhalten wir die Dynamik aufrecht?“ wurde gar nicht betrachtet. Insgesamt war auffällig, dass sich das Vorgehen in Teilen an den beiden Fragestellungen orientiert, ob zum Einen nur bestimmte Prozesse bewertet werden sollen, und zum Anderen wie und ob die Reife der gesamten Organisation gemessen werden soll.

Damit kann ich auf meine Forschungsfrage „Wie kann man den Reifegrad seiner ITILv3-Prozesse bestimmen?“ antworten, dass man neben einem Reifegradmodell auch ein Vorgehen definieren muss, um aussagekräftige Ergebnisse zu bekommen. Hierbei ist es wichtig zu definieren, was man mit einer Reifegradbewertung erreichen möchte. Außerdem sollte bedacht werden, dass man mit ISO/IEC 15504-2 bzw. der neuen ISO/IEC 330xx sowie SCAMPI Anforderungen an ein Verfahren bzw. ein Verfahrensmodell zur Bewertung von Prozessen bekommt.

5.2 Einschränkungen meiner Arbeit

Bei meiner Arbeit gibt es sieben Einschränkungen.

Erstens habe ich in Bezug auf Prozesse im Folgenden immer vom „Fähigkeitsgrad“, und bei Unternehmen von „Reifegrad“ gesprochen, um eine einheitliche Bezeichnung zu gewährleisten. Diese Bezeichnungen entsprechen CMMI (Finkemeier und Nerrlich, 2011) und dem ISO/IEC 33004 Standard (ISO und IEC, 2014b), während zum Beispiel bei Pereiras und Mira da Silvas Reifegradmodell nur „Reifegrad“ benutzt wird (Pereira und Mira da Silva, 2010).

Zweitens habe ich bei den Reifegradmodellen auf Basis von CMM/CMMI das PMF und das ITIL Maturity Model als kontinuierliche Modelle beschrieben, obwohl in den Beschreibungen der Reifegradmodelle diese Bezeichnung nicht dieses Wort verwendet wurde. Jedoch legen diese Modelle für Prozesse/Funktionen Attributen auf Fähigkeitsgraden offen, die erreicht werden müssen (Rudd und Sansbury, 2013; Hunnebeck und Dauer, 2014) und sind damit mit kontinuierlichen Modellen in CMMI-SVC (CMMI Product Team, 2010) vergleichbar.

Drittens habe ich bei konkreten Reifegradbewertungen zwei Quellen (AlShamy, Elfakharany und ElAziem, 2012; Vitoriano und Neto, 2015) betrachtet, die die Reife von mehreren Organisationen bewerten. Dies könnte auf dem ersten Blick in Widerspruch zu meiner Forschungsfrage stehen, weil es in dieser Arbeit um die Reifegradbewertung des eigenen Unternehmens geht. Da aber das Vorgehen nicht anders ist und mehrere Unternehmen nur gewählt wurden, um bessere Erkenntnisse zu bekommen, habe ich diese Quellen trotzdem betrachtet.

Viertens habe ich mit (Pereira und Mira da Silva, 2010) eine Quelle als Diskussionsgrundlage für das PMF verwendet, die dieses Reifegradmodell in ITILv2 aber nicht in ITILv3 bewertet.

Fünftens konnte ich nicht auf alle ISO/IEC Normen zugreifen und musste bei allen Teilen der ISO/IEC 15504 auf die Zusammenfassungen der ISO auf ihrer Website und auf Sekundärliteratur zurückgreifen, da diese Normen nicht frei zugänglich sind. Somit konnte ich keinen umfassenden Überblick bekommen, wo die Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den Normen liegen.

Sechstens konnte ich nicht auf einen vollständigen Fragenbogen bzw. auf ein angesprochenes Tool zugreifen. Somit war es mir nicht möglich, den Aufbau der Fragenbögen bzw. die versprochenen Funktionalitäten der Tools zu überprüfen.

Siebtens habe ich meine Literatur deutlich gefiltert nach ITILv3 und nach allgemeinen Reifegradbewertungen. Mir ist bewusst, dass ich damit die vorhandene Literatur nicht vollständig betrachtet habe. Ich habe mich trotzdem für diesen Schritt entschieden, da ich keine Entwicklung von Reifegradmodellen über die ITIL-Versionen, sondern einen Überblick über Literatur zu einer modernen ITIL-Version geben wollte, der wie auch ITIL auf Unternehmen jeder Branche anwendbar ist. Somit konnte ich einen Querschnitt wiedergeben, der für aktuelle ITIL-Reifegradbewertungen - egal in welcher Branche - von großer Relevanz ist.

5.3 Implikationen

Mit dieser Arbeit habe ich auf der einen Seite Reifegradmodelle für die ITIL-Prozesse identifiziert, gruppiert und diskutiert. Auf der anderen Seite habe ich ein standardisiertes Vorgehen zur Reifegradbestimmung dargelegt, welches von den von mir untersuchten Quellen verfolgt wird. Somit kann ich Anwendern eine Basis geben. Trotzdem habe ich auch festgestellt, dass ITIL nur Best Practices vorschlägt und damit hochgradig individualisiert auf Unternehmen anpassbar ist. Somit gibt es auch nicht die eine ITIL-Implementierung oder das eine ITIL-Reifegradmodell. Für Anwender ist es demnach wichtig, klar zu definieren, was das Ziel einer Reifegradbewertung ist und welche ITIL-Prozesse bewertet werden.

Anschließend an meine Arbeit haben sich weitere Fragen ergeben, die nicht abschließend zu beantworten sind. Bei der Auswahl der Reifegradmodelle bleibt offen, welches Reifegradmodell und welches Tool in der Realität mit welchem Ziel bevorzugt eingesetzt wird und was die einzelnen Vor- und Nachteile gegenüber allen anderen Reifegradmodellen sind, wenn man bestimmte Ziele verfolgt. Außerdem ist offengeblieben, ob das in ITIL beschriebene PMF auch auf andere IT-Service-Management Frameworks anwendbar ist, da es nicht explizit auf ITIL beschränkt. Des Weiteren muss man bei TIPA for ITIL die Frage stellen, ob es schon konform zu ISO/IEC 330xx ist.

Zwar war meine gewählte Literatur ausnahmslos auf mein gewähltes Vorgehensmodell anwendbar. Trotzdem ist offen, ob auch andere ITIL-Reifegradbewertungen diesen Ansatz verfolgen. Außerdem muss man beachten, dass mit ITIL4 eine neue ITIL-Version am Ende des Jahres auf den Markt kommt, die unter anderem Agilität verstärkt betrachtet. Somit stellt sich die Frage, ob erstens dieses Vorgehensmodell immer noch sinnvoll ist, zweitens ob neue Reifegradmodelle entwickelt werden und drittens ob und wie bestehende Reifegradmodelle verändert werden.

6 Fazit

Es gibt weder ein Reifegradmodell noch ein Vorgehen bei Reifegradbewertungen. Trotzdem konnte ich zwei Reifegradmodellstränge und allgemeine Vorgehensschritte identifizieren und einzelne Reifegradmodelle vergleichen. Somit ist es definitiv möglich, die Vorteile einer umfassenden ITILv3-Implementierung oder auch die Erreichung einer bestimmten Zertifizierung mit der Anwendung eines bestimmten Reifegradmodells zu erreichen.

7 Konzeptmatrix

Artikel	Konzept																										
	1			2			3			4			5			6			7			8					
Teil der Analyse	B	A	R	B	A	R	B	A	R	B	A	R	B	A	R	B	A	R	B	A	R	B	A	R	B	A	R
Aguiar et al., 2018													X														
AlShamy, Elfakharany und ElA-ziem, 2012	X	X	X																								
Barafort, Rousseau und Dubois, 2014																					X						
Bovim et al., 2014							X		X																		
Cortina et al., 2016																X	X	X	X	X	X						
Cortina, Picard und Renault, 2015																					X						
CMMI Product Team, 2010							X	X	X																		
Finkemeier und Nerrlich, 2011							X	X	X							X											
Hunnebeck und Dauer, 2014	X																										
Latif, Din and Ismail, 2015				X		X																					
MacDonald, 2010	X	X	X																								
Niessink et al., 2005				X		X																					
Pereira und Mira da Silva, 2010	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X															
Picard, Renault und Barafort, 2015																X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Rudd und Sansbury, 2013													X	X													
Shresta et al., 2014																					X						
Vitoriano und Neto, 2015	X	X	X																								

Abbildung 5. Konzeptmatrix

Legende:

1 = PMF; 2 = ITSCMM; 3 = CMMI-SVC; 4 = Pereiras und Mira da Silvas Reifegradmodell; 5 = ITIL Maturity Model; 6 = ISO/IEC 15504-8; 7 = TIPA for ITIL; 8 = Picards, Renault und Baraforts Reifegradmodell; B = Beschreibung; A=Argumentation; R=Reifegradbewertung

Bei Vorstellung der Reifegradmodelle erwähnt: ISO und IEC, 2014a; ISO und IEC, 2014b; ISO und IEC, 2014c

Über Googlesuche gefunden und in Einleitung und beim Hintergrund erwähnt: Akkasoglu, G., 2013; ISO und IEC, 2004; ISO und IEC, 2012; ISO und IEC, 2008; ISO und IEC, 2012; Redaktion QZ, 2013

Referenzen

- Aguiar, J., Pereira, R., Vasconcelos, J.B. und Isaias Bianchi (2018). „AN OVERLAPLESS INCIDENT MANAGEMENT MATURITY MODEL FOR MULTI-FRAMEWORK ASSESSMENT (ITIL, COBIT, CMMI-SVC).“ *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 13, 137-163.
- Akkasoglu, G. (2013). „Methodik zur Konzeption und Applikation anwendungsspezifischer Reifegradmodelle unter Berücksichtigung der Informationsunsicherheit“. Doktorarbeit. Technische Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
- AlShamy, M. M., Elfakharany, E. und M. A. ElAzim (2012). „Information Technology Service Management (ITSM) Implementation Methodology Based on Information Technology Infrastructure Library Ver.3 (ITIL V3)“, *INTERNATIONAL JOURNAL OF BUSINESS RESEARCH AND MANAGEMENT (IJBRM)* 3 (3), 113-132. Hrsg. von Dr. Nabeel Tahir.
- Barafort, B., Rousseau, A. und E. Dubois (2014). „How to Design an Innovative Framework for Process Improvement? The TIPA for ITIL Case.“ In: EuroSPI 2014. CCIS 425, Heidelberg und Berlin:Springer, pp. 48–59.
- Bovim, A., Johnston, K., Kabanda, S., Tanner, M., und A. Stander (2014). ITIL adoption in South African: A capability maturity view. In: *Proceedings of the e-Skills for Knowledge Production and Innovation Conference 2014, Cape Town, South Africa*. 49-60.
- Cortina, S., Barafort B., Picard M., Renault A. (2016). “Using a Process Assessment Model to Prepare for an ISO/IEC 20000-1 Certification: ISO/IEC 15504-8 or TIPA for ITIL?” In: EuroSPI 2016. Hrsg. durch Kreiner C., O'Connor R., Poth A. und R. Messnarz. CCIS 633, Heidelberg:Springer, pp.83-93.
- Cortina, S., Picard, M. und A. Renault (2015). *TIPA® for ITIL® 2011 Process Assessment Model*. 2. Veröffentlichung, Version 4.1. Luxemburg: Luxembourg Institute of Science and Technology.
- CMMI Product Team (2010). *CMMI® for Services, Version 1.3*. Technischer Report CMU/SEI-2010-TR-034 ESC-TR-2010-034. Software Engineering Institute und Carnegie Mellon University.
- Finkemeier, F. und C. Nerrlich (2011). „Reifegradmodelle zur Bewertung von ITIL-Prozessen“, Hrsg. von itSMF und ISACA. *ITIL-COBIT-Mapping: Gemeinsamkeiten und Unterschiede von ITIL V3 und COBIT 4.1*. 2. Auflage. Düsseldorf: Symposium, pp. 281-318.
- International Organization for Standardization und International Electrotechnical Commission (2003). *ISO/IEC 15504-2:2003 Information technology -- Process assessment -- Part 2: Performing an assessment*. URL: <https://www.iso.org/standard/37458.html> (besucht am 23.05.2019).
- International Organization for Standardization und International Electrotechnical Commission (2012). *ISO/IEC 15504-5:2012 Information technology -- Process assessment -- Part 5: An exemplar software life cycle process assessment model*. URL: <https://www.iso.org/standard/60555.html> (besucht am 23.05.2019).
- International Organization for Standardization und International Electrotechnical Commission (2008). *ISO/IEC TR 15504-7:2008 Information technology -- Process assessment -- Part 7: Assessment of organizational maturity*. URL: <https://www.iso.org/standard/50519.html> (besucht am 23.05.2019).
- International Organization for Standardization und International Electrotechnical Commission (2012). *ISO/IEC TS 15504-8:2012 Information technology -- Process assessment -- Part 8: An exemplar process assessment model for IT service management*. URL: <https://www.iso.org/standard/50625.html> (besucht am 23.05.2019).
- International Organization for Standardization und International Electrotechnical Commission (2014a). *ISO/IEC 33003:2014 Information technology -- Process assessment -- Requirements for process measurement frameworks*. Genua: ISO.
- International Organization for Standardization und International Electrotechnical Commission (2014b). *ISO/IEC 33004:2014 Information technology -- Process assessment -- Requirements for process reference, process assessment and maturity models*. Genua: ISO.

- International Organization for Standardization und International Electrotechnical Commission (2014c). ISO/IEC 33020:2014 Information technology -- Process assessment -- Requirements for process reference, process assessment and maturity models. Genua: ISO.
- Hunnebeck, L. und M.Dauer (2014). *ITIL® Service design*. 2nd Edition London: TSO.
- Latif, A.A., Din, M.M. and R. Ismail (2015). Challenges in Adopting and Integrating ITIL and CMMi in ICT Division of a Public Utility Company. In: *2010 Second International Conference on Computer Engineering and Applications (ICCEA)*.
- Nicewicz-Modrzewska, D. und P. Stolarski (2008). "ITIL implementation roadmap based on process governance". In: *EUNIS 2008*. Adam Mickiewicz University Computer Centre.
- MacDonald, I. (2010). *A simple, low cost and modular approach in performing process assessments:- ITIL Process Assessment Framework*. The Co-operative Financial Services.
- Niessink, F., Clerc, E., Tijdink, T., und H. van Vliet (2005). *The IT Service Capability Maturity Model*. Technischer Report. IT Service CMM Version 1.0, Release Candidate 1, January 28, 2005. CIBIT Consultants | Educators und Vrije Universiteit.
- Pereira, R. und M. Mira da Silva (2010). „A Maturity Model for Implementing ITIL v3“. Masterthesis. Universidade Tecnica de Lisboa, Lissabon.
- Picard, M., Renault, A. und Barafort, B. (2015). „A Maturity Model for ISO/IEC 20000-1 Based on the TIPA for ITIL Process Capability Assessment Model.“ In: EuroSPI 2015. Hrsg. durch R.V. O’Connor et al.. CCIS 543, Heidelberg:Springer, pp. 168–179.
- Proenca, D. und J. Borbinha (2016). “Maturity Models for Information Systems - A State of the Art.” *Procedia Computer Science 100 (2016) 1042-1049*.
- Redaktion QZ (2013). *Annex SL - Leitfaden für die Entwicklung und Überarbeitung von ISO-Standards*. URL: <https://www.qz-online.de/news/uebersicht/nachrichten/annex-sl-leitfaden-fuer-die-entwicklung-und-ueberarbeitung-von-iso-standards-703805.html> (besucht am 23.05.2019)
- Rudd, C. und J. Sansbury (2013). *ITIL® Maturity model and self-assessment service*. AXELOS Limited. URL: <https://www.axelos.com/getmedia/21d0b82c-b1d4-4910-9121-0174aba031c3/ITIL-maturity-model-self-assessment-service-user-guide.aspx> (besucht am 06.05.2019).
- Shresta, A., Cater-Steel, A., Toleman, M. und T. Rout (2014). „Towards Transparent and Efficient Process Assessments for IT Service Management.“ In: SPICE 2014. Hrsg. von A. Mitasiunas et al.. CCIS 477, pp. 165-176.
- Vitoriano, M. A. V. und J.S. Neto (2015). „INFORMATION TECHNOLOGY SERVICE MANAGEMENT PROCESSES MATURITY IN THE BRAZILIAN FEDERAL DIRECT ADMINISTRATION.“ *JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management*, Vol. 12, No. 3, Sept/Dec., 2015, 663-686.