

Entwicklung eines Werkzeugs zur Standortbestimmung von IT-Abteilungen basierend auf COBIT 5

Nicola Bigler, Konrad Walser¹

Abstract: (IT-)Berater stehen immer wieder vor derselben Herausforderung, nämlich, effizient und effektiv herauszufinden, wo beim Kunden (und seiner IT) Verbesserungspotenziale vorhanden ist. Dies führte im folgenden Beitrag für den IT-Bereich zur systematischen auf dem IT-Governance-Framework COBIT beruhenden Entwicklung eines Werkzeugs und einer Methode zur Analyse von IT-Abteilungen. Ziel ist es, eine effiziente und effektive Untersuchung von IT-Abteilungen nachvollziehbar zu gestalten und die Schlussfolgerungen der Analyse (visuell) nachvollziehbar aufzeigen zu können. Zur Entwicklung wurde ein iteratives Forschungsvorgehen mit vier Durchläufen bei vier verschiedenen Firmen durchgeführt und aus wissenschaftstheoretischer Sicht wurde auf die folgenden Ansätze gesetzt: Method Engineering, Design Science sowie Action Research. Einerseits wurde eine (Beratungs-)Methode und ein Werkzeug zur Untersuchung und Analyse von IT-Abteilungen entwickelt. Letzteres lässt sich kurz als Excel-basiertes Werkzeug zur Reifegradbestimmung von COBIT-Prozesszielen bei Unternehmen charakterisieren, das über eine einfache Visualisierung u.a. auch zur Vermittlung der Resultate der IT-Analysen zuhanden der Betroffenen beiträgt.

Keywords: IT-Standortbestimmung, COBIT 5, Consulting, Method Engineering, Design Science, Werkzeug, Beratungsmethode

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

Der vorliegende Beitrag ist klar aus der Perspektive eines IT-Beraters entwickelt und basiert auf [Bi14] (nicht veröffentlichte Master Thesis in Wirtschaftsinformatik). IT-Berater stehen typischerweise vor dem Problem, baldmöglichst wissen zu müssen, wo beim Kunden das Problem in der IT liegt, das vom IT-Berater unterstützt zu lösen ist. Gleichzeitig muss das vom Kunden geschilderte Problem methodisch transparent und systematisch verifiziert oder bestätigt werden. Verschiedene Ursachen können eine IT-Beratung initiieren. Sicherlich geht es vielfach um einen Optimierungswunsch des Kunden bezüglich IT. Grundsätzliche Gründe für IT-Beratungen können ferner in den folgenden Bereichen liegen: Neuaufbau der IT oder von Bereichen daraus, Reorganisation, Fusionen oder Unternehmenskäufe, etc. Hier geht es um die Reorganisation und im Falle einer Fusion von IT-Abteilungen um das Schaffen von Grundlagen

¹ Berner Fachhochschule, E-Government-Institut, Brückenstrasse 73, CH-3005 Bern, nicola.bigler@bigler.ch; konrad.walser@bfh.ch

zur Due Diligence sowie Positionierungen der IT in Relation zum Geschäft. Überall zählt eine konsequent transparente und effiziente sowie effektive Analyse zum Wichtigsten, um das weitere Vorgehen zu erleichtern. Zudem sind IT-Berater wie bereits erwähnt mit dem ökonomischen Problem des Ressourceneinsatzes für die Analyse im Vorfeld der beratenden Tätigkeit konfrontiert sowie dem daraus ableitbaren Einsatz im Beratungsprojekt. Dies kann je nach Größe des Beraters oder der zu untersuchenden Firma unterschiedlich ausgeprägt sein. Die Genauigkeit der Analyse impliziert danach auch die Genauigkeit des Ressourceneinsatzes für den eigentlichen Beratungsteil. Damit ist das Interesse an Werkzeugen und Methoden gegeben, welche Effizienz- und Effektivitätsgewinne in der Analysephase des Beratungszyklus ermöglichen.

1.2 Zielsetzung

Die Ziele des vorliegenden Beitrags lauten wie folgt:

- Eruiieren, wie und womit (Methode) die IT eines Unternehmens mit Hilfe von bestehenden Rahmenwerken ganzheitlich auf Verbesserungspotenzial hin analysiert und daraus effizient und effektiv Verbesserungsvorschläge abgeleitet werden können.
- Entwicklung einer entsprechenden Vorgehensmethode zur Analyse und Standortbestimmung einer IT.
- An Frameworks ausgerichtete Suche nach einem Werkzeug zur IT-Analyse.
- Anforderung an Resultat der Analyse: Problembereiche einer IT werden effektiv und effizient identifiziert.

2 Ausführliche Darstellung des Methodischen Vorgehens

Im vorliegenden Beitrag wird im Wesentlichen auf drei methodischen Grundlagen aufgesetzt: Dem Design-Science-Ansatz [HMP04], dem Method-Engineering-Ansatz [Ma95] und dem Action-Design-Research-Ansatz ([Ii07]; [BR92]; [Se11]). Aus Platzgründen wird davon ausgegangen, dass die Ansätze bekannt sind, weshalb in der Folge nur in sehr summarischer Form auf die einzelnen forschungsmethodischen Grundlagen für das Forschungsvorgehen eingegangen wird.

2.1 Design Science Ansatz nach Hevner et al. (2004)

Der Design-Science-Ansatz wurde von [HMP04] begründet.

Richtlinie nach [HMP04]	Beschreibung der Richtlinie aus Sicht des vorliegenden Beitrags
1. Design as an Artefact	Es wird ein Werkzeug und eine Vorgehensmethode entwickelt basierend auf einem Vorgehensmodell und einem Analyseinstrument basierend auf einem IT-Governance-Rahmenwerk.
2. Problem Relevance	Es wird ein reales Praxisproblem im IT-Beratungsumfeld gelöst.
3. Design Evaluation	Die Vorgehensweise folgt einer bestimmten Methode (zur Entwicklung eines Beratungsvorgehens und eines Analysewerkzeugs).
4. Research Contributions	Die Resultate münden in ein problemlösendes Artefakt. Durch die Analyse werden Forschungslücken sichtbar.
5. Research Rigour	Es wird nach anerkannten wissenschaftlichen Forschungsmethoden vorgegangen.
6. Design as a Search Process	Durch die iterative Entwicklung wird ein effizient und effektiv einsetzbares Artefakt erzeugt.
7. Communication of Research	Die Artefakte oder Ergebnisse sollen in der Praxis Anwendung finden. Es findet im Rahmen dieser Beitragspublikation eine Kommunikation der Resultate zur Diskussion unter Experten statt.

Tabelle 1: Umsetzungs-Richtlinien zur Erreichung von Rigour in problemlösungsorientierten Forschungsansätzen (nach [HMP04]) und deren Konkretisierung für das vorliegende Vorhaben.

Die Autoren positionierten problemlösungsorientierte Ansätze theoriebasierten Ansätzen gegenüber und thematisieren die Frage, wie die das Rigour-Konzept theoriebasierter Ansätze auch auf problemlösungsorientierte Ansätze übertragen werden kann. [HMP04] haben dazu sieben Richtlinien definiert, die für den vorliegenden Beitrag wie folgt konkretisiert werden können (vgl. dazu Tabelle 1 oben).

2.2 Method Engineering Process

Der Ansatz des Method Engineering Process präsentiert ein Vorgehen nach [Ma95] um eine Methode zu kreieren. Übertragen auf das vorliegende Vorhaben präsentiert die Tabelle 2 die Prozessschritte und deren Ausprägungen für den vorliegenden Beitrag ausgehend vom Method Engineering Process nach [Ma95].

#	Prozessschritte nach [Ma95]	Beschreibung
1	Document motivations	Ausgangslage und Problemstellung liefern den Input und den Scope.
2	Search for existing methods	Literatursuche nach bestehenden Frameworks und Methoden der Strukturierung.
3	Adopt existing method	Adaptieren von vorhandenen Methoden und Werkzeugen zur Durchführung einer Standortbestimmung der IT.

#	Prozessschritte nach [Ma95]	Beschreibung
4	Tailor existing method	Tailoring von vorhandenen Frameworks auf die Bedürfnisse zur Analyse der IT.
5	Develop new method	Entwicklung einer neuen Methode und eines neuen Werkzeugs zur ganzheitlichen Analyse der IT.
6	Design method application techniques	Entwerfen einer Vorgehensweise, um die identifizierten Frameworks zu konsolidieren und zur Analyse zu verwenden: Beispielsweise Entwurf eines Fragenkatalogs oder Prozessablaufs.
7	Test candidate design elements	Testen der erarbeiteten Resultate mittels Fallbeispielen oder durch Action Research.
8	Iteratively refine method design	Identifizieren von Schwachstellen und Einleiten von Verbesserungen auf Basis der Tests.

Tabelle 2: Mapping des Method Engineering Process auf die vorliegende Forschungsarbeit.

2.3 Action-Design-Research-Ansatz

Der Action-Design-Research-Ansatz nach [Ii07] und [Se11] ist zu verstehen als Ansatz eines Forschungsvorgehens im realen Praxisumfeld (in dem der Forschende selber tätig ist). Dies war im vorliegenden Beitrag deshalb der Fall, weil aus Beratersicht zu beratende und beratene Unternehmen untersucht wurden (dies betrifft den ersten der beiden Autoren dieses Beitrags). Die Schlussfolgerungen ausgehend vom angewendeten Ansatz lauten in tabellarischer Form wie folgt (Vgl. Tabelle 3).

Phase 1	Beschreibung des Problems als Basis für die weiteren Arbeiten. Dies wird durch die Problemstellung definiert.
Phase 2	Iterativer Prozess (Iterationen I bis IV) zur Entwicklung einer Lösung (Werkzeug und Methode zu dessen Einsatz). Durch eine nahe Zusammenarbeit mit der Geschäftsseite werden Lösung und Problem ständig neu evaluiert und angepasst.
Phase 3	Laufende Reflexion der geleisteten Arbeit sowie Überprüfung dazu, ob die verwendete Theorie passend ist.
Phase 4	Dokumentieren der Ergebnisse.

Tabelle 3: Phasen der Action-Research-Design-Methode.

2.4 Zirkuläres Forschungsvorgehen und entsprechende Iterationen

Die Forschung basiert auf dem zirkulären und qualitativen Ansatz der Forschung nach [Fl07]. Dies hatte vier Forschungsiterationen zur Folge. Es wurden vier KMU im Raum Bern in die Untersuchung miteinbezogen. Die Art der Iterationen im iterativen Vorgehen nach dem Method-Engineering-Ansatz und dem zirkulären Forschungsansatz lauten wie im Folgenden dargestellt.

- Iteration I basierend auf dem SAMM-Ansatz nach [Lu03] und [Lu04], der nach der ersten Iteration verworfen wurde: Die Erstdurchführung erfolgte aufgrund der generischen Methodenableitung auf einem realen Kunden-Case mit Kunde A. Aus Sicherheitsgründen, und weil es die erste Durchführung war, übernahmen die Berater Rollen aus dem betroffenen Unternehmen und spielten das Szenario im Sinne der Kundenrolle durch. Gründe für das Verwerfen des SAMM-Ansatzes: Begrifflichkeiten als Problem für Befragungen ohne Interviewer, nicht vollständige Abdeckung der IT-relevanten Aufgaben und Prozesse sowie Fachbereiche.
- Iteration II basierend auf COBIT 5 ([ISA12a]; [ISA12b]): Zweiddurchführung mit einer verbesserten Methode ausgehend von den Rückschlüssen aus Iteration I und dem adaptierten Werkzeug, basierend auf einem realen Kunden-Case mit Kunde B (Weiterbildungsinstitution, acht IT-Mitarbeiter)
- Iteration III basierend auf COBIT 5: Dritte Durchführung mit einer nochmals verbesserten Methode ausgehend von den Rückschlüssen aus Iteration II und dem adaptierten Werkzeug, basierend auf einem realen Kunden-Case mit Kunde C (Architektur- und Bauunternehmung mit vier Standorten, 60 Clients, 130 Mitarbeiter und 150 Stellenprozent IT-Mitarbeiter, Teil-IT-Outsourcing).
- Iteration IV basierend auf COBIT 5: Vierte Durchführung mit Verfeinerungen des erzielten Methodensets ausgehend von der Iteration III, basierend auf einem realen Kunden-Case mit Kunde D (ein Standort, 500 Mitarbeiter, 100 Stellenprozent IT-Mitarbeiter, kaum eigenes IT-Know-how, ca. 200 Workplaces und IT-Outsourcing).

2.5 In das Forschungsvorgehen einbezogene Rahmenwerke

Wie erwähnt resultierten zwei Lösungsansätze basierend auf Rahmenwerken:

- SAMM-Ansatz (Iteration I) zur Analyse der IT: Ansatz eines Maturitätsmodells, Soll- und Ist-Business-IT-Alignment-Status aufgrund des SAMM/Strategic Alignment Maturity Model. Dieser Ansatz musste aufgrund der oben angegebenen Gründe verworfen werden. Die Idee war, über Maturitätsmessungen zu GAP-Analysen bezüglich IT zu kommen und ausgehend davon Maßnahmen abzuleiten.
- COBIT-Ansatz (Iterationen II bis IV) zur Analyse der IT. Prozessmaturitätsmessung nach ISO/IEC 15504 – Process Maturity Model/Self Assessment Guide als Perspektive ([ISA13a], [ISA13b]). Dieser Ansatz erwies sich als brauchbar und bildete die Grundlage für das weitere Vorgehen und die entwickelten Methoden- und Werkzeug-Artefakte.

Ein weiteres Rahmenwerk, das in die Evaluation hätte miteinbezogen werden können, ist das ITIL-Rahmenwerk. Dieses wurde nicht weiter in Betracht gezogen, da es den Autoren wichtig war, zur Analyse der IT die Geschäftsperspektive einzunehmen. Dies war aus

Sicht COBIT ([ISA12a]; [ISA12b]) am ehesten gewährleistet, gerade auch wegen der Zielkaskade, über welche von Geschäfts- auf IT-Ziele rückgeschlossen werden kann. Dies ist wie erwünscht einer strukturierten Business-IT-Alignment-Methode gleichzusetzen. Zudem, dies ist ein weiterer Grund, der zur Ablehnung des ITIL-Einsatzes führte, ist das ITIL-Rahmenwerk aus Sicht des Geschäfts eher auf das Wie der IT-Implementierung ausgerichtet und weniger auf das Was. Wie erwähnt überzeugte die „hohe Flughöhe“ von COBIT 5 und dessen Ausrichtung auf das Was der IT(-Implementierung). Zur Evaluation von IT-Abteilungen existiert im COBIT-Umfeld außerdem das „Werkzeug“ des COBIT Quick Assessment Guide (vgl. [ISA13a]; [ISA13b]). Dieses Werkzeug ermöglicht, gekoppelt mit COBIT 5 ([ISA12a]; [ISA12b]), einen Überblick über die gesamte IT-Abteilung und all deren Facetten zu gewinnen. Basierend darauf ist (auf Grundlage etwa von in COBIT existierenden RACI-Charts) eine rollenbasierte Befragung möglich. Anerkanntermaßen bietet COBIT überdies Referenzen auch zu anderen Rahmenwerken, was den Vorteil hat, dass für spezifische Aufgaben auf spezifischere Rahmenwerke zurückgegriffen werden kann, sofern die Korrelation unmittelbar klar ist. Beispielsweise ist an verschiedenen Orten in COBIT 5 ein „Drill-Down auf ITIL“ möglich, um aus Sicht des Geschäfts entsprechende Wie-Fragen, z.B. bezüglich eines bestimmten Servicemanagement-Prozesses, zu beantworten. Im Weiteren existieren hierzu Mappings (Vgl. für ein Mapping der alten Versionen ITIL V3 und COBIT 4.1 [ISA07b]).

3 Resultate zu Vorgehensmethode und Werkzeug zur Analyse

3.1 Resultierende Vorgehensmethode zum Einsatz des Analysewerkzeuges auf Excel-Basis

Ausgehend von den obigen methodischen Überlegungen resultierte das folgende initiale Vorgehen für die Untersuchung einer IT-Abteilung oder eines IT-Bereichs im Hinblick auf Verbesserungspotenziale auf der Basis von COBIT 5 (Vorgehen und Werkzeug wurden im Verlauf der geschilderten Iterationen sukzessive und systematisch angepasst):

1. Auslöser (für Beratungsmandat) in IT-Abteilung oder IT-Bereich eruieren: Effizienzprobleme, mangelnde Transparenz der IT(-Tätigkeiten), etc.
2. IT-Ziele ableiten (ausgehend von der Zielkaskade von COBIT 5): Unternehmensziele führen wie erwähnt zu IT-Zielen.
3. IT-Prozesse identifizieren: IT-Ziele führen zu IT-Prozessen, welche möglicherweise verbesserungsbedürftig sind; Projekte können IT-Prozesse ergänzen.
4. Messung durchführen: Rollenbezogenen Fragebogen beantworten lassen.
5. Analyse und Ergebnisse: Problembereiche identifizieren sowie weiterführende Analysen durchführen.

Ausgehend von diesem initialen Vorgehen veränderte sich das Vorgehen und die Analysemethode basierend auf den in der zweiten Iteration eruierten Verbesserungspotenziale wie in Abbildung 1 präsentiert.

Anpassung	Beschreibung	Bezug
Einführungs-/Abschluss-workshop	Zum besseren Verständnis der Vorgehensmethodik sollte diese in einem Start-Workshop erläutert werden.	Einführung
Fragenkatalog	Am Fragenkatalog werden folgende Änderungen durchgeführt: <ul style="list-style-type: none"> • Fachbegriffe reduzieren oder erklären (im Fragetext) • Fragen aufteilen, falls mehrere Attribute abgefragt werden. Dabei kann nicht mehr berücksichtigt werden, dass nur eine Frage pro Prozessziel abgefragt wird. • Der Fragekatalog wird erweitert, damit dem Befragten der Fragenkontext klar wird. 	Doppeldeutigkeit Fachbegriffe Kontext
Auswertung	Um die Präzision der Auswertung zu erhöhen, wird diese so angepasst, dass damit nicht mehr auf IT-Prozessebene sondern auf IT-Prozessziel-Ebene gearbeitet wird. Mit dieser Maßnahme können Probleme besser eingegrenzt werden.	Struktur
IT-Ziele	In zukünftigen Zyklen wird die Möglichkeit vorgesehen, IT-Prozesse direkt auszuwählen ohne die Zielkaskade berücksichtigen zu müssen. Damit können Unternehmen nur einen bestimmten Teilbereich untersuchen lassen. Zusätzlich können so auch Analysen durchgeführt werden, wenn keine Unternehmensstrategie oder IT-Strategie vorhanden ist.	Ziele
Messung	Um die Rollenproblematik zu kompensieren, werden die vorgegebenen Rollen von COBIT zusammengefasst.	Rollen
IT-Prozesse	Es soll ein fixer Satz an Prozessen ausgewählt werden, um den Umfang einzugrenzen. Somit werden einerseits die Praxispartner entlastet, andererseits kann die Qualität der Vorgehensmethodik erhöht werden, da sich eine kleinere Anzahl von Prozessen in den Zyklen schneller weiterentwickelt. Ein weiterer Vorteil ist die gewonnene Vergleichbarkeit zwischen den Praxispartnern.	Umfang

Abbildung 1: Anpassungen nach Iteration I basierend auf COBIT ([ISA12a]; [ISA12b]).

Dies führt zum folgenden angepassten Vorgehen für die Iteration II:

1. Durchführung Start-Workshop mit Klärung Ziele, Modell und Roadmap.
2. IT-Ziele ableiten: Unternehmensziele führen zu IT-Zielen.

3. IT-Prozesse identifizieren: IT-Ziele führen zu IT-Prozessen, Projekte können IT-Prozesse ergänzen.
4. Messung durchführen: Rollenbezogene Messungen basierend auf einem Fragebogen.
5. Analyse und Ergebnisse: Problembereiche identifizieren und weiterführende Analysen durchführen; dazu Abschlussworkshop durchführen.
6. Maßnahmendefinition: Definition weiterer Schritte.

Die Iteration II führte zu den folgenden Anpassungen am Vorgehen und an der Analyse-methode.

Anpassung	Beschreibung	Bezug
Kennzahl Streuung	Die Kennzahl für die Streuung wird überprüft.	Statistische Auswertung
Grafische Auswertung	Die grafische Auswertung soll so angepasst werden, dass für jede Kennzahl die gleiche Skala verwendet werden kann.	Statistische Auswertung
Zeitmanagement	Der Zeitaufwand, insbesondere für den Abschlussworkshop wird den zukünftigen Praxispartnern neu kommuniziert.	Zeitmanagement
Naming	Für die Excel-(Pivot-)Tabelle müssen aussagekräftige Spaltenbeschriftungen verwendet werden.	Naming

Abbildung 2: Anpassungen nach Iteration II basierend auf COBIT 5 ([ISA12a]; [ISA12b]).

Änderungen erfolgten gemäß der obigen Auswertung nicht im eigentlichen ablauforientierten Vorgehen, daher bleibt dies gleich wie in Iteration II dargestellt, sondern vor allem in Hinsicht auf die statistischen Verfahren, welche im Excel-Werkzeug eingesetzt werden.

Nach der Iteration III resultierte nochmals eine Anpassung der Methode zur Evaluierung einer IT basierend auf COBIT:

1. Durchführung Einführungs-Workshop: Dies erfolgte neu mit Klärung Ziele, Erklärung Vorgehen, Roadmap-Definition und Rollendefinition.
2. IT-Ziele ableiten: Unternehmensziele führen zu IT-Zielen; dies basiert falls nötig auf der Workshop-basierten Dokumentation von IT-Zielen, beispielsweise wenn keine Unternehmensziele vorhanden sind.
3. IT-Prozesse identifizieren: IT-Ziele führen zu IT-Prozessen, Projekte können IT-Prozesse ergänzen. Zur Prozessergänzung können auch Workshops durchgeführt werden.

4. Messung durchführen: Rollenbezogene Messungen basierend auf einem Fragebogen. Für den Fragebogen sollten Antwortzeiten pro Frage von nicht länger als 30 bis 60 Sekunden anvisiert werden.
5. Analyse und Ergebnisse: Problembereiche identifizieren und weiterführende Analysen durchführen oder beschließen; dazu Abschlussworkshop durchführen, der nicht mehr als 2 Stunden dauern sollte.
6. Maßnahmendefinition: Definition weiterer Schritte (zusammen mit dem IT-Beratungskunden).

3.2 Resultierendes Excel-Analysewerkzeug basierend auf COBIT 5

Im Folgenden wird ausgehend von den drei auf COBIT basierenden Untersuchungs-Iterationen das Werkzeugset in seiner Endform skizziert. Eine erweiterte Präsentation ist aus Platzgründen nicht möglich. Das Werkzeugset kann in deutscher Sprache bei Interesse bei den Autoren eingefordert werden. Kenntnisse zur Struktur von COBIT und zu seiner Zielkaskade werden vorausgesetzt und hier nicht weiter ausgeführt.

Die Grundlage für die COBIT-basierte Analyse bildet das Process Assessment Model PAM von COBIT und darauf aufbauend der COBIT Self Assessment Guide ([ISA13a], [ISA13b]). Dieser sieht vier Stufen oder Levels von COBIT-Prozessen vor. N: Not achieved (0 bis 15% Erreichungsgrad), P: Partially achieved (15 bis 50% Erreichungsgrad). L: Largely achieved (50 bis 85% Erreichungsgrad). F: Fully achieved (85 bis 100% Erreichungsgrad). Diese vier Stufen werden auch zur Beantwortung von Fragen in einem entsprechenden Fragebogen aufgeführt. Zusätzlich wird als Antwortalternative „Keine Angabe“ angeführt.

Befragt wurden in den Unternehmen Rollen in Analogie zum Rollenmodell von COBIT 4.1 übernommen und angepasst. [ISA07a]. Das Rollenmodell von COBIT 5 ([ISA12a]; [ISA12b]) erwies sich für KMU-Befragungen als zu umfangreich und zu komplex. Es wurde deshalb als Grundlage für die Befragung verworfen. Ausgehend von den abgefragten Prozessen wurde für die Auswertung von je bis zu einem halben Dutzend Mitarbeiter eine Auswertungsmatrix – basierend auf den eingebbaren Werten wie oben dargestellt – erstellt. Im Laufe der Untersuchung wurde das Prozessrahmenwerk dahingehend reduziert, dass nur ein bestimmtes für KMU geeignetes Prozess-Set aus COBIT 5 untersucht wurde, um die Arbeit im Rahmen der gegebenen Ressourcen zu halten. Die Auflistung des dadurch resultierenden Prozesssets erfolgt weiter unten.

Personen	P1	P2	Mittelwert
Frage-ID			
APO08.2.1.3	2	2	2
APO08.4.1.3	3	4	3.5
Mittelwert	2.5	3	2.75

Prozessziel APO08 pro Person
Gesamtprozessziel APO08 Bewertung

Abbildung 3: Berechnungsbeispiel.

Der rote Bereich enthält die Fragenbewertung pro Person. Die Formel dazu lautet wie folgt.

$$\text{Fragebewertung} = \frac{\sum(\text{Antworten Person } x)}{\text{Anz. Antworten}}$$

Der grüne Bereich enthält die Prozesszielbewertung aller Personen. Die Formel dazu lautet wie folgt.

$$\text{Prozessziel pro Person} = \frac{\sum(\text{Antworten Prozessziel } x)}{\text{Anz. Antworten}}$$

Der blaue Bereich enthält die Gesamtprozesszielbewertung und berechnet sich aus dem Mittelwert der Prozesszielbewertung. Die Formel dazu lautet wie folgt.

$$\text{Gesamtprozesszielbewertung} = \frac{\sum(\text{Prozesszielbewertung})}{\text{Anz. Prozesszielbewertungen}}$$

Für die Prozessbewertung wird der Mittelwert aller Gesamtprozessziele herangezogen. Diese Formel lautet wie folgt.

$$\text{Mittelwert Gesamtprozessziele} = \frac{\sum(\text{Gesamtprozessziele})}{\text{Anz. Prozessziele}}$$

Mit der Excel-Auswertung entsteht nach dieser Vorgehensweise eine Übersicht über alle Prozesse, inkl. deren einzelner Prozessziele, wie dies in der folgenden Abbildung für die Prozesse APO01 und APO08 ersichtlich gemacht wird.

		Mittelwert von	Mittelwert von	Mittelwert von
3	Prozess	Ergebnisse P1	Ergebnisse P2	Konsolidiert
4	⊖ APO01	1.43	1.90	1.82
5	1	1.43	1.89	1.81
6	2		2.00	2.00
7	⊖ APO08	2.44	3.20	2.61
8	1	2.00	2.00	2.00
9	2	2.60	4.00	2.80
10	3	2.50	3.00	2.75

Abbildung 4: Beispiel Excel-Auswertung als Pivot-Tabelle.

Bis anhin mussten IT-Ziele aus Unternehmenszielen abgeleitet werden. Im Weiteren wurde die Excel-Methodik so erweitert, dass auch direkt IT-Prozesse ausgewählt werden konnten, ohne dass Unternehmensziele konkretisiert wurden. Ebenso wurde im Weiteren auf einem festen und reduzierten Set an COBIT-Prozessen aufgesetzt, die typischerweise für KMU von Relevanz sind. Dies umfasste die Prozesse EDM04 – Sicherstellen Ressourcenoptimierung, APO07 – Managen des Personals, APO08 – Managen von Beziehungen, APO13 – Managen der Sicherheit, BAI02 – Managen der Definition von Anforderungen, BI08 – Managen von Wissen, DSS02 – Managen von Serviceanfragen und Störungen, DSS05 – Managen von Sicherheitsservices sowie MEA03 – Überwachen, Evaluieren und Beurteilen der Compliance mit externen Anforderungen.

Grenzwert	Beschreibung
Gesamtbewertung IT-Prozess < 3 und Bewertung IT-Prozessziel < 3	Diese Grenzwerte leiten sich aus dem COBIT self assessment guide ab ([ISA13b], S. 11 f; [ISA13a]). Damit ein IT-Prozess den Fähigkeitsgrad Level 1 erreicht, muss er seinen Zweck zu 50%-100% erreichen. Somit werden IT-Prozesse und IT-Prozessziele unter der Bewertung 3 betrachtet.
Streuung > = 2	Die Streuung ist willkürlich gewählt. Eine Streuung von mehr als zwei Bewertungspunkten entspricht jedoch mehr als 50% auf der möglichen Skala. Diese Abweichung kann zur Identifikation von möglichen Verbesserungen führen.
Minimum <= 1	Die Bewertung mit einer 1 entspricht dem Erfüllungsgrad von 0% - 15%. Damit wird das Prozessziel aus Sicht einer befragten Person nur sehr schlecht unterstützt. Möglicherweise kommt dieser Wert durch Missverständnisse zustande, die es zu klären gilt.

Tabelle 4: Grenzwerte zur Analyse Iteration II.

Die Methode zur Eingrenzung der Prozesse kann aus Platzgründen nicht weiter erläutert werden. Ausgehend vom Action-Design-Research-Ansatz kann davon ausgegangen werden, dass sie schwerpunktmäßig auf Erfahrungen der beteiligten Personen (beraterseitiges Umfeld des einen der beiden Autoren) beruhte. Ausgehend von den Ergebnissen der Auswertungen der Pivot-Tabellen werden zur besseren Veranschaulichung und Visualisierung Powerpoint-Visualisierungen zur Verfügung gestellt, welche in den oben thematisierten Workshops im Vorgehen diskutiert werden können und woraus

dann Maßnahmen oder Beratungsleistungen zuhanden der IT-Berater abgeleitet werden können. In der Abbildung 5 werden einerseits die grafische Veranschaulichung der Ziel-Mittelwerte aus der Iteration III sowie andererseits tiefste und höchste Bewertungen und Kommentare dargestellt. Diese grafischen Veranschaulichungen stellen eine zentrale Grundlage für Workshop-orientierte Verbesserungsvorschläge und damit die Generierung möglicher Beratungsleistungen dar.

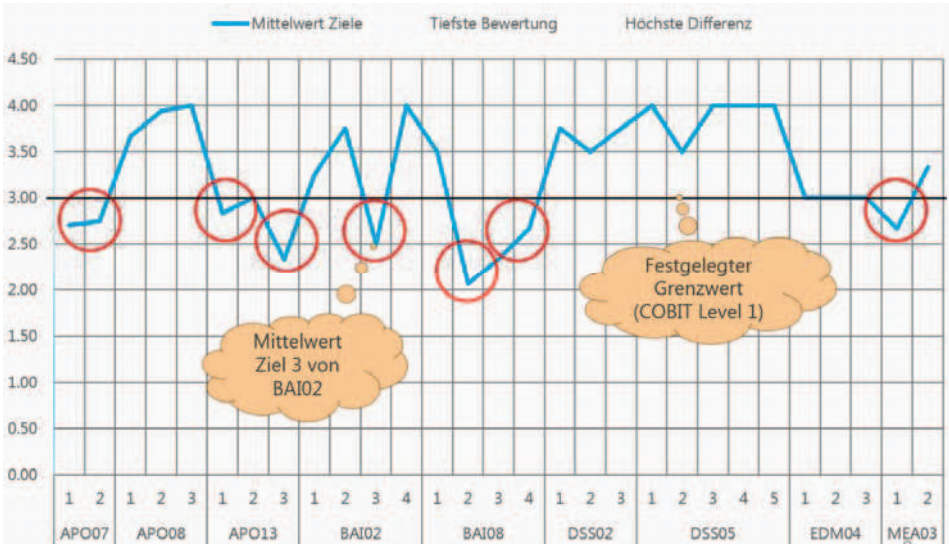


Abbildung 5: Auswertung Beispiel Mittelwert aus Iteration II der Untersuchung.

Aus der Iteration II resultierte auch die Ergänzung des Analyse-Excels um eine Kennzahl ‚Streuung der Ergebnisse‘, um auch diesen Aspekt in die Analyse und die Synthese in den Workshops übernehmen zu können. Die Breite der Auswertungen und der Excel-Files nahm damit um einige Spalten zu. Die Spaltenbezeichnungen des Excels zur Analyse lauten wie folgt: Prozess – COBIT-IT-Prozess und dazugehörige Prozessziele (als eigentliche Messgrößen); P1 – P4 – Mittelwerte der befragten Personen (hier Person 1 bis Person 4); Durchschnitt – Durchschnitt zum IT-Prozess und dessen Prozessziele; Minimum – Kleiner Wert/Angabe zu einer Frage zum IT-Prozess und dessen Prozesszielen; Spannweite – Größte Differenz zwischen kleinem und größtem Wert einer Frage zu einem IT-Prozess(ziel); Standardabweichung – größte Standardabweichung der Angaben zu einem IT-Prozessziel; Variationskoeffizient – größter Variationskoeffizient innerhalb einer Frage zu einem IT-Prozessziel. Die Standardabweichung dient insbesondere dazu herauszufinden, ob sich verschiedene Personen innerhalb einer Zielbewertung nicht einig sind. [Qu08] verwendet den Variationskoeffizient zum Vergleich der Streuung von Merkmalen, die einen stark unterschiedlichen Mittelwert aufweisen. Die Formel dazu lautet wie unten dargestellt.

$$\text{Variationskoeffizient} = \frac{\text{Standardabweichung}}{\text{Mittelwert}}$$

Der Variationskoeffizient ist somit robuster gegenüber unterschiedlichen Mittelwerten. Zusätzlich ist mit ihm ein Vergleich der Streuung zwischen zwei verschiedenen Fragen möglich, falls dies künftig eine Anforderung sein sollte.

4 Zusammenfassung und Ausblick

Die Schlussfolgerungen ausgehend von der Forschung in drei Iterationen lauten wie folgt. Erwünscht ist ein Pragmatismus der Umsetzung. Sowohl die Vorgehensmethode wie auch das Analysewerkzeug müssen praxistauglich sein. Dies wurde mit dem vorliegenden Vorhaben erreicht. Das Vorgehen lässt sich in sechs Schritten darstellen: 1. Durchführung Einführungs-Workshop mit Klärung Ziele, Erklärung Vorgehen, Roadmap-Definition und Rollendefinition. 2. IT-Ziele ableiten: Unternehmensziele führen zu IT-Zielen; dies basiert falls nötig auf der Workshop-basierten Dokumentation von IT-Zielen, beispielsweise wenn keine Unternehmensziele vorhanden sind. 3. IT-Prozesse identifizieren: IT-Ziele führen zu IT-Prozessen, Projekte können IT-Prozesse ergänzen. Zur Prozessergänzung können auch Workshops durchgeführt werden. 4. Messung durchführen: Rollenbezogene Messungen basierend auf einem Fragebogen, für den Antwortzeiten von Fragen nicht länger als 30 bis 60 Sekunden betragen sollten. 5. Analyse und Ergebnisse: Problembereiche identifizieren und weiterführende Analysen durchführen oder beschließen; dazu Abschlussworkshop durchführen, der nicht mehr als 2 Stunden dauern sollte. 6. Maßnahmen Definition: Definition weiterer Schritte. Ferner wurde zu diesem Methodenvorschlag ein auf Excel basierendes Werkzeug entwickelt, welches die Analyse von bestimmten IT-Sachverhalten basierend auf COBIT 5 Prozessen und entsprechenden Prozesszielen gemäß einem Maturitätsmodell ermöglicht.

Das Set der zu analysierenden Prozesse wurde für KMU's reduziert, aber auch wegen der Unmöglichkeit, das Werkzeug in einem ersten Aufschlag gleich für alle Prozesse zu konkretisieren. Zudem wären KMU, welche schwerpunktmäßig für die Untersuchung eingesetzt wurden, mit dem ganzen COBIT Prozess-Satz überfordert gewesen. Das Werkzeug setzt auf dem COBIT Self Assessment Guide auf und nutzt das COBIT PAM/Process Assessment Model als Maturitätsmodell für Items und Prozesse. Das Werkzeug unterstützt die grafische Visualisierung der IT-Verbesserungspotenziale. Das Werkzeug wurde (noch) nicht für alle COBIT Prozesse umgesetzt, ist jedoch dafür vorgesehen. Weitere Schritte der grafischen Umsetzung sowie deren Automatisierung sind denkbar, ebenso wie die weitergehende Tiefenschärfung des Analysewerkzeugs durch weitere Parameter. Letzteres ist indes nur mit Verlusten in der Effizienz und ev. der Effektivität des Methodeneinsatzes möglich. Die Methode wurde in der Praxis getestet und es trifft ausgehend davon die Aussage zu, dass die Methode effiziente und effektive Resultate für den Problemlösungskontext erbringt. Damit wurden für die vorliegende Untersuchung alle erforderlichen Schritte des oben thematisierten Design-Science-Vorgehens erfüllt (vgl. Kapitel 2).

Literaturverzeichnis

- [BR92] Babüroglu, O. N., Ravn, I., Normative Action Research. *Organization Studies* (1992) 19/1, S. 19-34.
- [Bi14] Bigler, N. (2014): Entwicklung eines Werkzeugs zur Standortbestimmung von IT-Abteilungen basierend auf COBIT 5, Master Thesis, Berner Fachhochschule, Bern.
- [Fl07] Flick, U. (2009): *An Introduction to Qualitative Research*. London: Sage Publications Ltd.
- [HMP04] Hevner, A. R.; March, S. T.; Park, J.: Design Science in Information Systems Research. In: *MIS Quarterly* 28 (2004) 1/ March, S. 75-105.
- [ISA07a] ISACA (2007a): COBIT 4.1. ISACA, Rolling Meadows.
- [ISA07b] ISACA (2007b): Mapping of ITIL V3 with COBIT 4.1. ISACA, Rolling Meadows.
- [ISA12a] ISACA (2012a): COBIT 5 – A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT, ISACA, Rolling Meadows.
- [ISA12b] ISACA (2012b): COBIT 5 – Enabling Processes. ISACA, Rolling Meadows.
- [ISA13a] ISACA (2013a): COBIT Process Assessment Model (PAM): Using COBIT 5, ISACA, Rolling Meadows.
- [ISA13b] ISACA (2013b): Self-assessment Guide: Using COBIT 5, ISACA, Rolling Meadows.
- [Ii07] Iivari, J. A.: Paradigmatic Analysis of Information Systems As a Design Science. In: *Scandinavian Journal of Information Systems* (2007), S. 39-64.
- [Lu03] Luftman, J.: Assessing IT/Business Alignment. In: *Information Systems Management* (2003), S. 9-15.
- [Lu04] Luftman, J. (2004): Assessing Business-IT Alignment Maturity. In: Grembergen, W. V. (Hrsg.): *Strategies for Information Technology Governance*, Hershey : Idea Group Publishing.
- [Ma95] Mayer, R. J. et al. (1995): *Information Integration for Concurrent Engineering (IICE) Compendium of Methods Report*. Ohio. Human Resource Directorate Logistics Research Division.
- [Qu08] Quatember, A. (2008): *Statistik ohne Angst vor Formeln – Band 2*. München.
- [Se11] Sein, M. K.; Henfridsson, O.; Purao, S.; Rossi, M.; Lindgren, R., Action Design Research. In: *MIS Quarterly* 35 (2011) März, S. 37-56.