

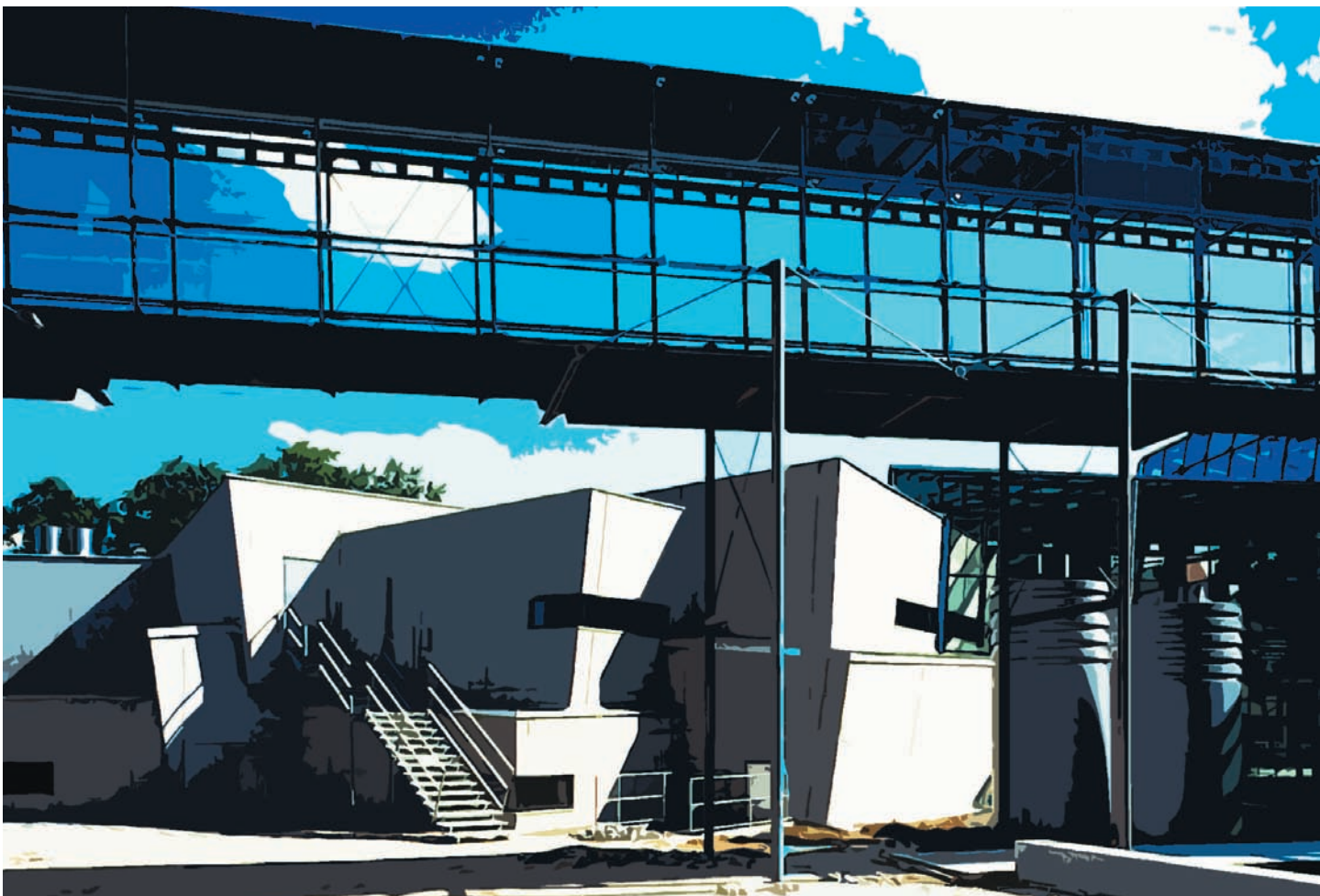


Controllingansatz für S-BPM

Prof. Dr. Cornelia Zehbold

Working Papers

Arbeitsberichte



Controllingansatz für S-BPM

Prof. Dr. Cornelia Zehbold

Abstract

Um das subjektorientierte Geschäftsprozessmanagement (S-BPM) zukunftssicher umzusetzen sind für das Prozesscontrolling Kennzahlen zu etablieren, die IT-gestützt gemessen, aufbereitet und analysiert werden. Der vorliegende Artikel zeigt zunächst Grundgedanke und Methodik von S-BPM mit Hilfe eines Fallbeispiels auf. Im Anschluss hieran erfolgt die Konzeption eines schrittweise weiter zu entwickelnden, multidimensionalen Ansatzes für das laufende operative Prozesscontrolling. Dabei werden gebräuchliche Kosten-, Qualitäts- und Zeitkennzahlen und ihre Bedeutung vorgestellt. Für die Kostenkennzahlen werden das Fallbeispiel aufgegriffen und exemplarisch die Ermittlung in S-BPM dargestellt.

Arbeitsberichte
Working Papers

Heft Nr. 25 aus der Reihe
„Arbeitsberichte – Working Papers“
ISSN 1612-6483
Ingolstadt, im September 2012

Controllingansatz für S-BPM

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Einführung..... | 2 |
| 2 | Ansätze des Geschäftsprozessmanagements | 3 |
| 3 | Subjektorientiertes Business Process Management (S-BPM) | 4 |
| | 3.1 Kennzeichen | 4 |
| | 3.1.1 Grundgedanke..... | 4 |
| | 3.1.2 Vorgehensmodell für die Organisationsentwicklung | 4 |
| | 3.2 Fallbeispiel..... | 7 |
| | 3.2.1 Unternehmen..... | 7 |
| | 3.2.2 Modellierung..... | 8 |
| | 3.2.2.1 Subjekte und ihre Interaktionen | 9 |
| | 3.2.2.2 Subjektverhalten | 11 |
| | 3.2.3 Organisatorische Implementierung..... | 15 |
| | 3.2.4 IT-Implementierung und Ausführung | 16 |
| 4 | Multidimensionaler Ansatz zum laufenden, operativen Prozesscontrolling in S-BPM..... | 17 |
| | 4.1 Bezugsrahmen..... | 17 |
| | 4.2 Kennzahlen für das operative Prozesscontrolling | 18 |
| | 4.2.1 Einordnung und Übersicht | 18 |
| | 4.2.2 Kostenkennzahlen | 20 |
| | 4.2.2.1 Methodik der Prozesskostenrechnung..... | 20 |
| | 4.2.2.2 Fallbeispiel zur Prozesskostenabschätzung | 23 |
| | 4.2.3 Zeitkennzahlen | 25 |
| | 4.2.4 Qualitätskennzahlen | 27 |
| 5 | Zusammenfassung und Ausblick | 28 |

1 Einführung

Seit den 80-er Jahren spielt die Prozessorientierung in der Betriebswirtschaftslehre eine zunehmend bedeutende Rolle. So entwickelten sich beispielsweise Ansätze zum IT-gestützten Geschäftsprozessmanagement und zur Prozesskostenrechnung zeitlich in etwa parallel. Hierbei gab es jeweils „zuständige“ Disziplinen: beim Geschäftsprozessmanagement schwerpunktmäßig die Wirtschaftsinformatik und Organisationslehre und bei der Prozesskostenrechnung das Controlling (incl. Kostenrechnung). Was heute noch wünschenswert ist, ist dass alle Disziplinen zusammenarbeiten. Hess/Matt [2011, S. 13] stellen fest: „Will man sich in der Praxis erfolgreich mit der Gestaltung von Prozessen beschäftigen, so muss man das Thema aus allen drei Perspektiven betrachten.“

In einer 2011 vorgelegten Studie zum Status quo des Geschäftsprozessmanagements in deutschen und österreichischen Unternehmen kommen die Autoren zu dem Schluss: „Obwohl die Unternehmen dem Geschäftsprozessmanagement eine derartig hohe Bedeutung beimessen, steckt die Umsetzung, kritisch betrachtet, noch in den Kinderschuhen. Derzeit erfolgt gerade erst einmal die systematische Dokumentation von Geschäftsprozessen, was einen wesentlichen ersten Schritt darstellt, aber noch lange nicht das Ziel ist. Eine konsequente Messung der Prozessleistung anhand definierter Kennzahlen, die allein die Basis für kontinuierliche Verbesserung von Geschäftsprozessen liefern kann, wird nur von ganz wenigen Unternehmen durchgeführt.“ [PricewaterhouseCoopers AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft 2011, S. 10] Die hier zitierte Studie wurde von PwC in Zusammenarbeit mit der Universität Würzburg durchgeführt. Um Geschäftsprozessmanagement in Zukunft erfolgreich umzusetzen identifizieren die Autoren vier Säulen [ebenda, S. 25]:

- Wertschöpfende und administrative Prozesse gleichzeitig entwickeln
- Prozessorganisation mit etablierten und abteilungsübergreifenden Kompetenzen schaffen
- Analytische IT-Systeme verstärkt in das Geschäftsprozessmanagement integrieren
- Prozessindikatoren zu etablieren, um die Prozessleistung IT-gestützt zu messen, aufzubereiten und analysieren

Der letztgenannte Aspekt wird in dieser Abhandlung aufgegriffen. Es geht um ein Konzept, wie Controlling-Funktionalität in die subjektorientierte Methodik des Geschäftsprozessmanagements bzw. die dafür vorhandene Software

integriert werden könnte. Dabei sollen im Speziellen auch Kosteninformationen zur Verfügung gestellt werden.

Es werden zunächst Grundgedanke und Vorgehen des subjektorientierten Geschäftsprozessmanagements (S-BPM) mit Hilfe eines Beispiels vorgestellt. Im Anschluss erfolgt die Darstellung eines multidimensionalen Ansatzes für das laufende Controlling mit Kennzahlen/Indikatoren.

2 Ansätze des Geschäftsprozessmanagements

Die Ansätze des Geschäftsprozessmanagements lassen sich in mehrerlei Hinsicht gruppieren. Bezüglich der Radikalität der Organisationsentwicklung lassen sich Business Process Reengineering (BPR) und Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP) unterscheiden. Unter BPR wird seit Anfang der 90-er Jahre eine ganz grundsätzliche Umgestaltung der Prozesse in einem Unternehmen verstanden [zu den amerikanischen Vertretern siehe Hammer/Champy 1993]. Demgegenüber stellt das Konzept der kontinuierlichen Prozessverbesserungen auf eine fortwährende Optimierung ab. Richtungsweisend waren hierbei Arbeiten zum japanischen KAIZEN [Imai 1993] und zum „kontinuierlichen Verbesserungsprozess“ (KVP) sowie die frühen Arbeiten zum Total Quality Management (TQM) [Deming 1960], die aber erst ab den 80-er Jahren breitere Bekanntheit erlangten.

Parallel dazu existiert ein eher betriebswirtschaftlicher oder ein eher technischer, auf die IT-Unterstützung abstellender Fokus. Dominiert die erste Sicht, so handelt es sich um ein eher betriebswirtschaftliches, integriertes Managementkonzept zur Erfassung, Modellierung, Optimierung Implementierung und Steuerung von Prozessen mit Blick auf Kosten, Zeit und Qualität. Bei der eher technischen, auf die IT-Unterstützung von Geschäftsprozessen abstellenden Sicht geht es primär um Hilfsmittel und Werkzeuge zur Dokumentation und Modellierung von Prozessen sowie zur Unterstützung bei der Abarbeitung, Überwachung und Auswertung von Prozessinstanzen. So unterstützen beispielsweise grafik- und datenbankgestützte Softwarewerkzeuge die Gestaltung von Prozessmodellen, Workflow Engines die Ausführung von Prozessinstanzen und Business-Intelligence-Lösungen deren Auswertung. Systeme, welche solche Funktionalitäten integrieren werden von ihren Herstellern als Business-Process-Management-Suiten bezeichnet.

3 Subjektorientiertes Business Process Management (S-BPM)

3.1 Kennzeichen

3.1.1 Grundgedanke

S-BPM als neuerer Ansatz des Geschäftsprozessmanagements vereint die oben genannten Sichten und stellt mit den Subjekten die Handelnden in einem Prozess und ihre Kommunikation in den Mittelpunkt der Betrachtung [Schmidt/Fleischmann/Gilbert 2009 und Fleischmann/Schmidt/Stary/Obermeier/Börger 2011]. Diese subjektorientierte Methodik greift Arbeiten aus der Informatik aus den 80-er Jahren auf, ergänzt sie um eine grafische Notation und integriert Aspekte der Objektorientierung (zur Herkunft siehe Schmidt/Fleischmann/Gilbert 2009, S. 54).

In der natürlichen Sprache bestehen Sätze aus den Elementen Subjekt, Prädikat und Objekt. Bei Modellierungssprachen, die zur Abbildung von Prozessen in Software genutzt werden, wurde in der Vergangenheit das eine oder andere Satzteil hervor gehoben. Im S-BPM kommt „dem Subjekt die Rolle des ‘primus inter pares’ zu“ [Schmidt/Fleischmann/Gilbert 2009, S. 54]. Betrachtet man die in der Entwicklung von computergestützten Informationssystemen vorherrschenden Paradigmen, so hat im Zeitablauf ein Paradigmenwechsel von der Funktions- zur Daten- und Objektorientierung stattgefunden. In S-BPM werden neben Funktionen (Prädikate) und Daten (Objekte) gerade auch die Subjekte (als Handelnde mit bestimmten Rollen im Prozessablauf) betrachtet. Sie stehen im Mittelpunkt der Modellierung, die deshalb aber die Prädikate und Objekte nicht vernachlässigt. Im Gegensatz zu anderen Modellierungsmethoden folgt die Subjektorientierung also der Standardsatzsemanantik der natürlichen Sprache, so dass Subjekt, Prädikat und Objekt implizite Bestandteile ihrer Modelle sind [für Details hierzu siehe Kapitel 2 und 14 in Schmidt/Fleischmann/Gilbert 2009 und Fleischmann/Schmidt/Stary/Obermeier/ Börger 2011].

3.1.2 Vorgehensmodell für die Organisationsentwicklung

Für die Subjektorientierung existiert mit dem integrierten S-BPM-Zyklus (vgl. Abbildung 1) ein Vorgehensmodell, welches sich mit seinen Aktivitätsbündeln von Analyse, Modellierung, Validierung, Optimierung, organisatorischen Implementierung, IT-Implementierung, Verifikation und Abnahme sowie Betrieb und Monitoring nicht wesentlich von traditionellen Prozesslebenszykluskonzepten unterscheidet. Letztere bilden jedoch vorwiegend lineare Pfade der Organisationsentwicklung als regelkreisgesteuerte Abfolge in sich geschlossener

Abschnitte ab, bei denen eine nächste/höhere Lebenszyklusstufe erst erreicht wird, wenn alle Aktivitäten der aktuellen Stufe mindestens einmal ausgeführt wurden (üblicherweise abschließend mit dem Betrieb und Monitoring).

S-BPM dagegen unterstützt zusätzlich nicht-lineare organisationale Änderungen, d.h. Sprünge zu einem neuen Prozesslebenszyklus mit einem höheren Reifegrad, ohne alle Phasen des aktuellen Lebenszyklus durchlaufen zu haben [vgl. Fleischmann/Schmidt/Stary 2012, S. 238]. Diese Agilität beim organisationalen Lernen wird vor allem auch deshalb möglich, weil subjektorientierte Modelle mit geeigneter Software ohne Programmierung ausführbar sind und somit Modelländerungen auf Wunsch sofort in der Ausführungsumgebung wirksam werden können.

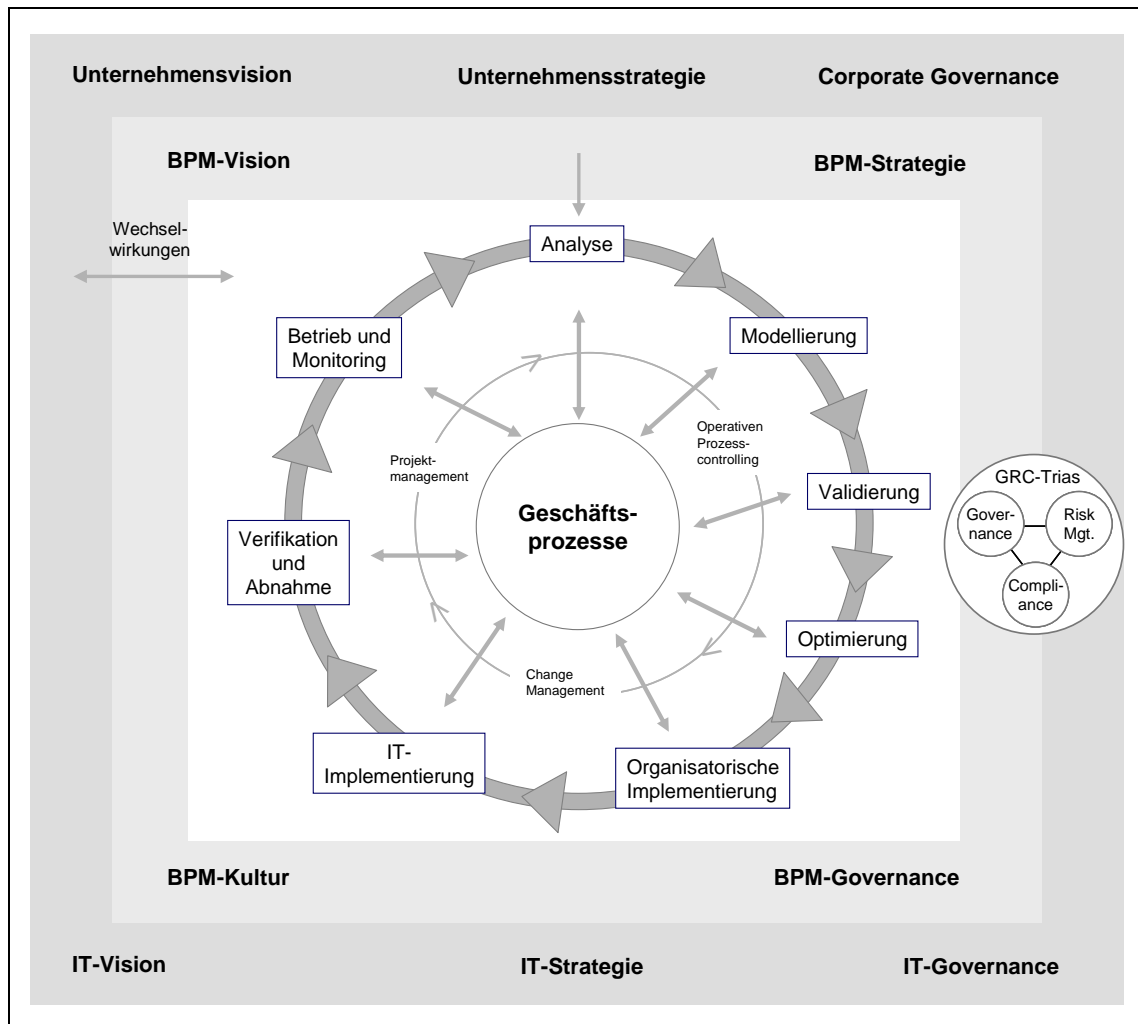


Abbildung 1: Integrierter S-BPM-Lebenszyklus [Schmidt 2009, S.5 und Fleischmann/Schmidt/Stary 2012]

Die Aktivitätenbündel sind eingebettet in unternehmens- und BPM-spezifische Rahmenbedingungen wie die Unternehmensstrategie und daraus abgeleitete Strategien für die IT und das Prozessmanagement im Unternehmen.

In Abhängigkeit von der Ausgangssituation und vom Ziel eines BPM-Projektes werden die in der folgenden Abbildung 2 benannten Aktivitäten durchgeführt.

| Aktivitätenbündel | Inhalt |
|----------------------------------|--|
| Analyse und Modellierung | <p>Für die zu analysierenden Prozesse (Ist, Soll) Identifikation der</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subjekte (Menschen, Systeme, Maschinen) • Aktivitäten (Funktionen) • Geschäftsobjekte • Hilfsmittel (Programme, Checklisten etc.) • Art der Interaktion (Nachrichten) <p>Für die Prozesse und Teilschritte Erfassung von Attributen wie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziele • Vorgänger-, Nachfolger-, Subprozess, Schnittstellen • Geschäftsregeln • Verantwortlichkeiten, Rollen und nötige Qualifikation • Schwachstellen und Verbesserungsmöglichkeiten <p>Mit Blick auf das Prozesscontrolling weitere Attribute wie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennzahlen als Leistungsparameter (insb. KPIs) mit Zielwerten • sowie deren Systematik in einem Messgrößensystem |
| Validierung | <p>Frühzeitige Überprüfung der Prozesseffektivität durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interaktives Rollenspiel zum Ausprobieren des Ablaufs mit Hilfe automatisch aus dem S-BPM-Prozessmodell generierter Software oder traditionell durch • Visuelle Begutachtung der Modelle gestützt durch Fragencheckliste • Schrittweises Durchgehen von Modellen (walk-through) |
| Optimierung | <p>Verbesserung der Prozesseffizienz mit (Um-) Gestaltungsmaßnahmen wie Parallelisieren, Eliminieren, Zusammenfassen oder Auslagern von Schritten</p> <p>Simulation zur Ermittlung von Auswirkungen solcher Maßnahmen auf die Entwicklung von Prozessparametern wie Dauer, Kosten, Qualität in Abhängigkeit von Häufigkeiten und Varianten. Gebräuchliche Formen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • What-If-Simulationen • How-To-Achieve-Simulationen |
| Organisatorische Implementierung | <p>Ablauforganisatorische Implementierung durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anpassung von Schnittstellen zu vor-/nachgelagerten Prozessen und zeitliche Abstimmung bei Anpassung an den Schnittstellen (bei S-BPM bereits mit der Modellierung) <p>Aufbauorganisatorische Implementierung durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abbildung der Subjekte auf Personen in der Aufbauorganisation (im S-BPM) • Anpassung des Zuschnitts der Stellen bzw. Rollen und deren Kompetenzen • Arbeitsplatzgestaltung (räumliche Rahmenbedingungen und Raumausstattung) sowie zur Verfügung stellen von Arbeitsmitteln • Qualifizierungsmaßnahmen, um Anforderungs- und Eignungsprofile anzugleichen <p>Mit Blick auf die organisatorische Verankerung des Prozesscontrollings</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zielvereinbarungen treffen und |

| | |
|--------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Anreizsystem anpassen |
| IT-Implementierung | IT-Implementierung der Prozesse durch <ul style="list-style-type: none"> • Überführung der Prozessmodelle in die Sprache der Process Engine • Integration in eine geeignete Benutzeroberfläche (z.B. Prozessportal) • Integration benötigter IT-Systeme und der Ablauflogik Mit Blick auf das Prozesscontrolling • Funktionen für die Erfassung von Ist-Werten für die KPIs |
| Verifikation und Abnahme | <ul style="list-style-type: none"> • Testweises Zusammenspiel aller Komponenten (Verifikation) • Stress- und Belastungstests zum Erkennen von Performance-Problemen • Protokollierte Abnahme durch den Auftraggeber |
| Betrieb und Monitoring | Going Live für die optimierten und implementierten Prozesse Laufendes Monitoring durch <ul style="list-style-type: none"> • Aufnahme von Messdaten während der Prozessausführung zur Berechnung von Ist-Werten für die KPIs • Kurzfristiger Vergleich mit Soll-Größen • Abweichungsanalysen und Korrekturen Periodisches Monitoring durch <ul style="list-style-type: none"> • Erfassung des Reifegrades von Geschäftsprozessen und des gesamten Prozessmanagementsystems in größeren Abständen • Ermittlung von Anhaltspunkten für die weitere Optimierung und Priorisierung im Rahmen von Prozessassessment-Modellen (für Geschäftsprozesse und das Unternehmen) • Business Activity Monitoring zur operativen Kontrolle • Aufbereitung von Daten der Workflow-Engine (z.B. Anzahl Instanzen je Zeiteinheit, durchschnittliche Verweildauern in Bearbeitungsstationen, durchschnittliche Gesamtbearbeitungszeit) |

Abbildung 2: Aktivitätsbündel im integrierten S-BPM-Lebenszyklus

3.2 Fallbeispiel

3.2.1 Unternehmen

Im Folgenden werden anhand eines einfach gehalten Beispiels die Modellierung und die Implementierung in S-BPM dargestellt. Dazu wird als Tool-Umgebung die BPM-Suite der Metasonic AG mit den Komponenten „Build“ für die Modellierung, „Proof“ für die Validierung und „Flow“ für die Ausführung verwendet. Es handelt sich um ein Handelsunternehmen, welches die in Abbildung 3 sichtbare flache Organisationsstruktur aufweist.

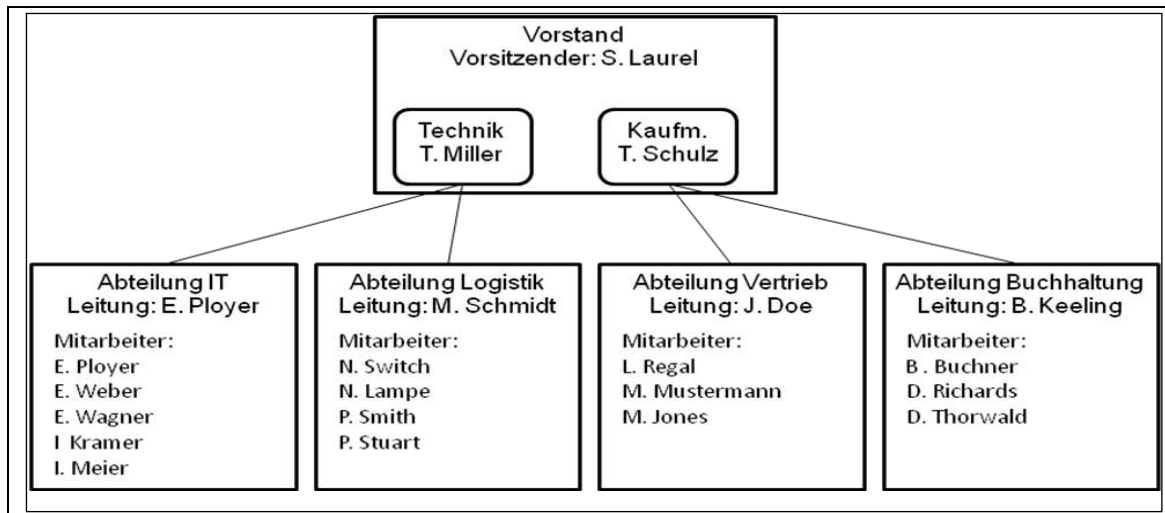


Abbildung 3: Organigramm

3.2.2 Modellierung

Die Prozessmodellierung im S-BPM beinhaltet die folgenden Schritte [Fleischmann/Schmidt/Stary/Obermeier/ Börger 2011, S. 88]:

- zunächst sind die Prozesse zu identifizieren (Prozessübersicht entwickeln),
- sodann sind die am betrachteten Prozess beteiligten Subjekte und deren Interaktionsbeziehungen zu bestimmen (Subjektinteraktionsdiagramm zur Darstellung der Kommunikationsstruktur einschließlich der ausgetauschten Nachrichten),
- schließlich wird das Verhalten der Subjekte näher spezifiziert (Subjektverhaltensdiagramm zur Darstellung der Prozessschritte bzw. Tätigkeiten einschließlich der zu beachtenden Regeln),
- die im Prozess bearbeiteten und über Nachrichten (Messages) ausgetauschten Informationen (Geschäftsobjekte) werden näher beschrieben.

Im Anschluss daran werden die Aufbau- und Ablauforganisation im Unternehmen miteinander verbunden, indem Personen zu Gruppen der Aufbauorganisation, Gruppen zu Rollen in der Ablauforganisation und den Subjekten eine Rolle zugeordnet werden.

Die folgenden Abschnitte erläutern das Vorgehen ab dem zweiten Aufzählungspunkt anhand eines Beispiels.

3.2.2.1 Subjekte und ihre Interaktionen

Subjekte als zentrale Elemente in S-BPM-Modellen sind Menschen oder auch technische Systeme (Computerprogramme, Maschinen), die entsprechend ihrer jeweiligen Rolle handeln, um die gewünschten Prozessergebnisse zu erzielen. Sie interagieren miteinander und stimmen sich bei der Erledigung gemeinsamer Aufgaben durch Kommunikation ab.

Das Subjektinteraktionsdiagramm (SID) stellt die am Prozess beteiligten Subjekte mit ihren Interaktionsbeziehungen dar. Es wird auch als Kommunikationsstrukturdiagramm bezeichnet. Es bildet den Austausch von einfachen Daten (Parameter) oder von strukturierten, komplexen Informationen (Geschäftsobjekte) zwischen den Subjekten über Nachrichten ab.

Abbildung 4 zeigt die Subjektinteraktionsdiagramme für die drei Prozesse „Bestellung“, „Lieferung“ und „Rechnung“ im Rahmen der Beschaffung des Beispielunternehmens. Beim Bestellprozess geht es darum, dass ein Besteller einen Bestellantrag ausfüllt und ihn an den Genehmiger sendet. Dieser prüft den Bestellantrag und sendet entweder eine Genehmigung oder eine Ablehnung an den Besteller zurück. Im Falle einer Genehmigung sendet der Besteller die genehmigte Bestellung an das Lager. Das Lager prüft, ob die bestellte Ware vorrätig ist und teilt dem Besteller den Liefertermin mit. Ist die bestellte Ware nicht vorrätig, leitet das Lager die Bestellung an den Lieferanten weiter. Dieser stellt aus Sicht des Bestellprozesses ein externes Subjekt und somit eine Schnittstelle zum Lieferprozess dar, in dem umgekehrt das Lager das externe Schnittstellensubjekt ist.

Schließlich empfängt das Lager die Lieferung vom Lieferanten und leitet sie an den Besteller weiter. Der Lieferant schickt die Rechnung an das externe Subjekt „Rechnungsprüfung“, welches die Schnittstelle zum Rechnungsprozess bildet. Es kontrolliert die Rechnung und leitet sie an das Subjekt „Buchhaltung“ zur Anweisung der Zahlung weiter.

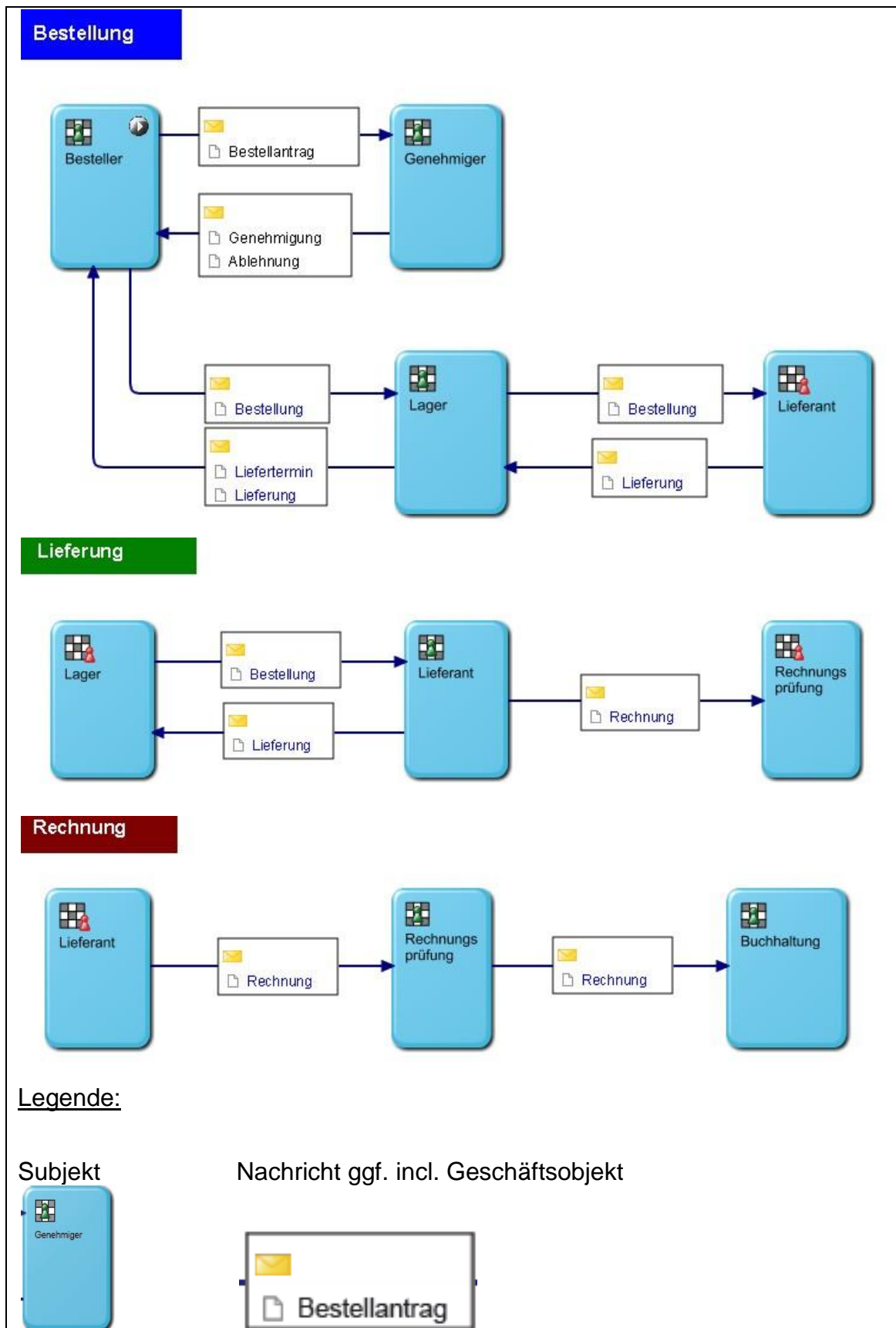


Abbildung 4: Subjektinteraktionsdiagramme für das Beispiel

3.2.2.2 Subjektverhalten

Mit dem Subjektverhalten beschreibt der Modellierer die Aktivitäten der Subjekte (im Beispiel Besteller, Genehmiger, Lager, Rechnungsprüfung, Buchhaltung). Dafür stehen ihm mit dem Senden, dem Empfangen und der internen Funktion drei auch als Zustände bezeichnete Aktionen sowie Übergänge zwischen diesen Zuständen (Transitionen) zur Verfügung. Diese Elemente verknüpft er für jedes Subjekt gemäß seiner Handlungslogik in einem Subjektverhaltensdiagramm (SVD). In Abbildung 5 ist das SVD für das Subjekt „Besteller“ im Bestellprozess zu sehen.

Startzustand ist die interne Funktion „Bestellantrag ausfüllen“, deren Erledigung den Besteller in den Sendezustand „Bestellantrag senden“ überführt. Ist der Antrag an den Genehmiger verschickt, geht das Subjekt in den Empfangszustand „Auf Antwort warten“ über. Trifft eine Ablehnung vom Genehmiger ein, ist der Prozess für diese Instanz zu Ende (kleines Rechteck im Kreis im Funktionszustand „Ende (Ablehnung erhalten)“). Kommt stattdessen eine positive Antwort, schickt der Besteller die Bestellung an das Lager und geht wieder in den Empfangszustand, in dem er auf eine Antwort wartet. Trifft vom Lager eine Nachricht mit dem Liefertermin ein, überprüft das Subjekt diesen und wartet schließlich, bis es die Lieferung vom Lager erhält. Anschließend prüft es die Ware und geht in den Endzustand „Ende (Ware erhalten)“ über, womit der Prozess abgeschlossen ist.

Die Abbildungen 6 und 7 enthalten die entsprechend zu interpretierenden Subjektverhaltensdiagramme für den „Genehmiger“ und das „Lager“ im Bestellprozess. Die daran anschließende Darstellung zeigt die Verhaltensmodelle für die Subjekte „Rechnungsprüfung“ und „Buchhaltung“.

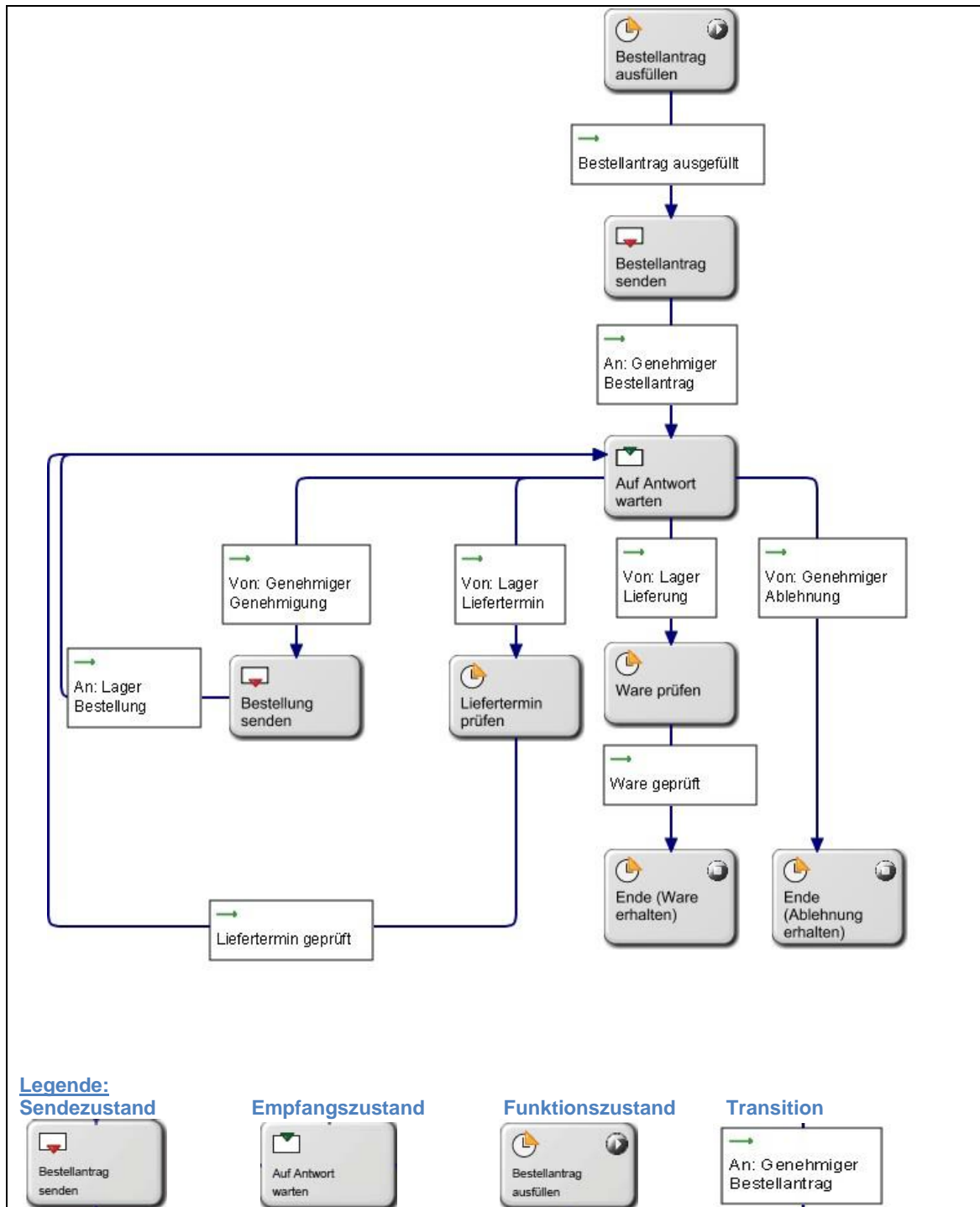


Abbildung 5: Subjektverhaltensdiagramm für das Subjekt „Besteller“

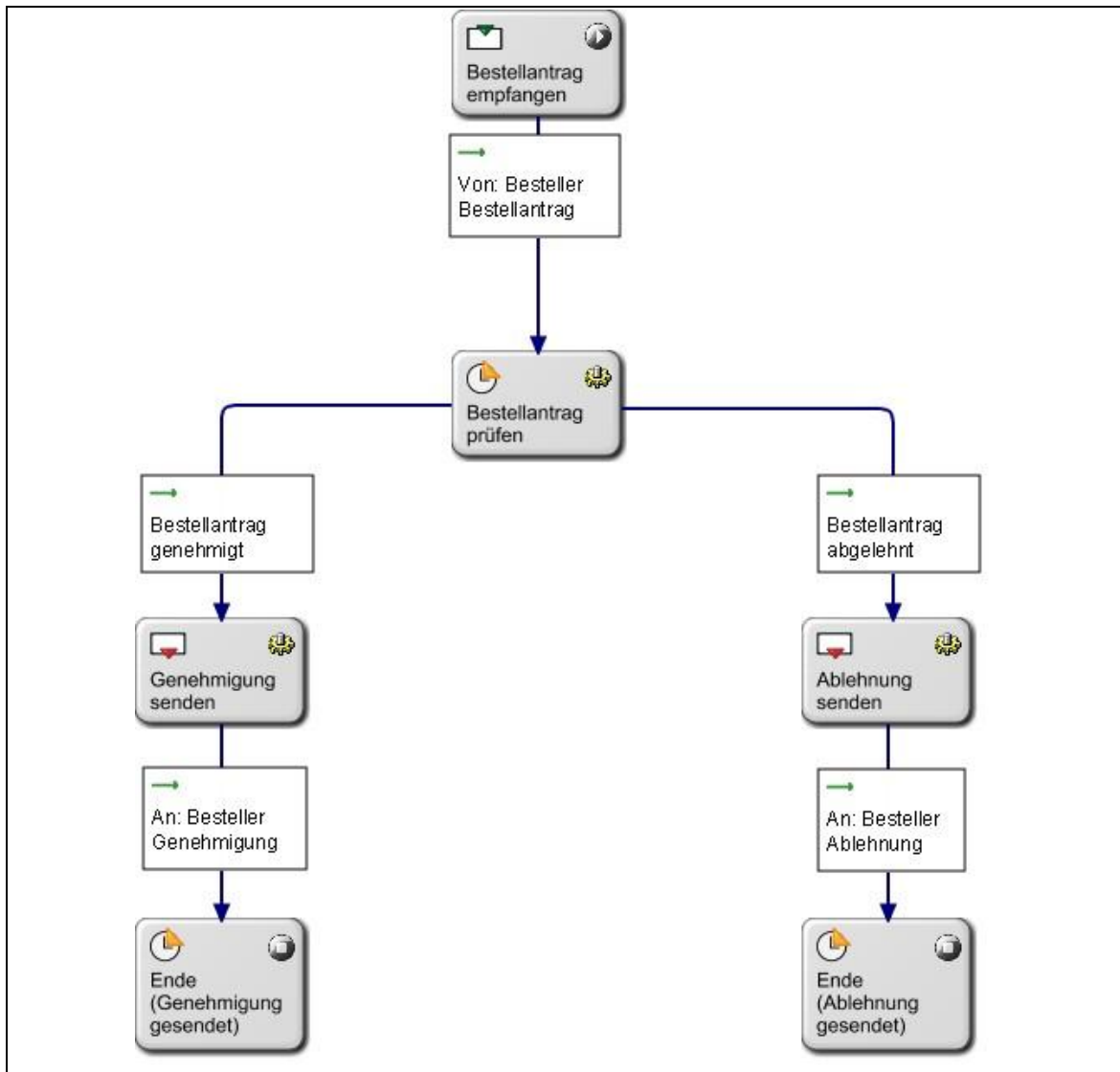


Abbildung 6: Subjektverhaltensdiagramm für das Subjekt „Genehmiger“

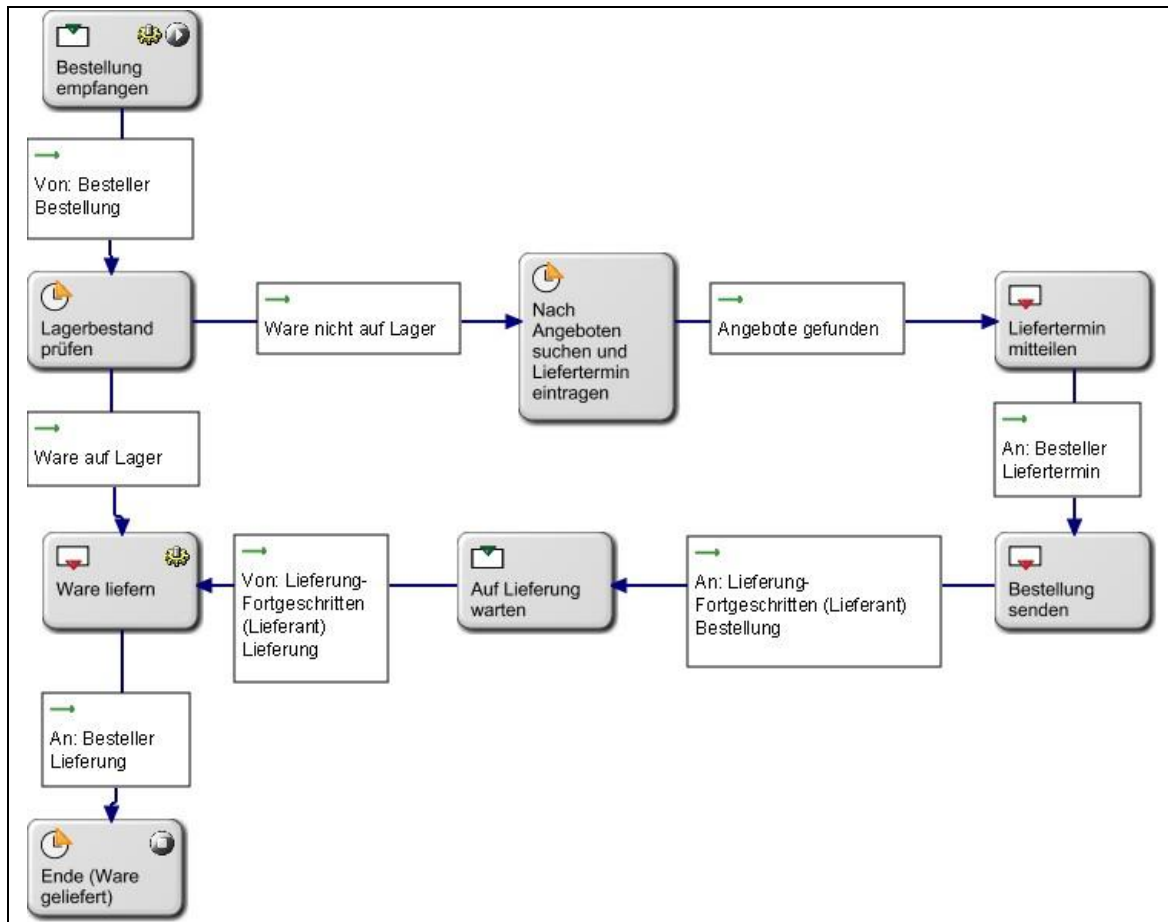


Abbildung 7: Subjektverhaltensdiagramm für das Subjekt „Lager“

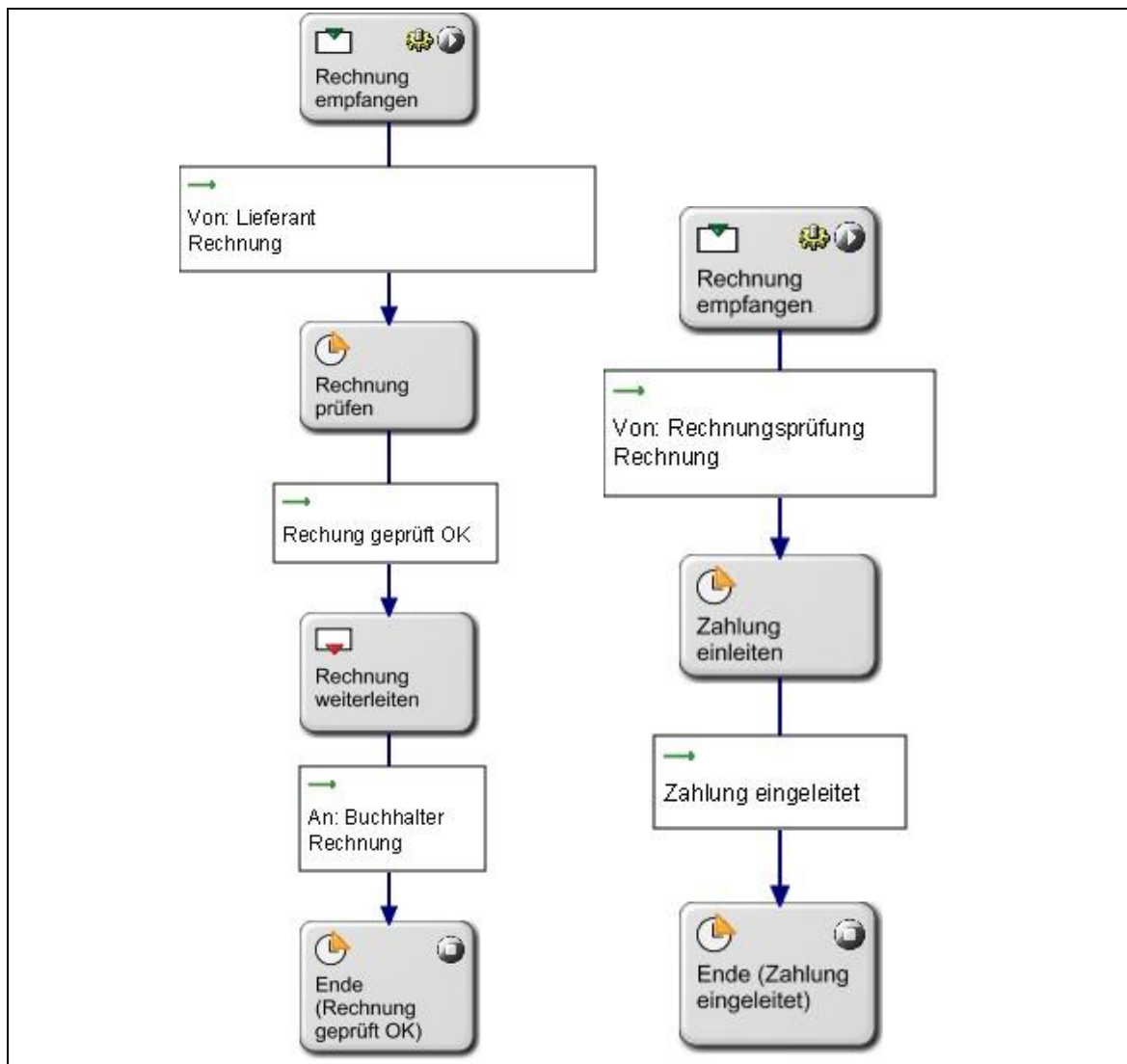


Abbildung 8: Subjektverhaltensdiagramme für die Subjekte „Rechnungsprüfung“ und „Buchhaltung“

3.2.3 Organisatorische Implementierung

Subjekte sind abstrakt Handelnde. Im Hinblick auf die Erledigung der im Verhalten modellierten Aufgaben im Prozess sind ihnen konkrete Personen der Aufbauorganisation als Aufgabenträger zuzuordnen. Dieser sogenannten organisatorischen Implementierung dient ein mehrstufiges Verfahren mit Rollen und Gruppen:

- Definition von Gruppen innerhalb der Aufbauorganisation (i.d.R. Organisationseinheiten)
- Zuordnung von Personen zu diesen Gruppen in einer N:M-Beziehung
- Definition von Rollen für die Ablauforganisation
- Zuordnung der Gruppen zu Rollen in einer N:M-Beziehung

- Zuordnung der Rollen zu den Subjekten in einer 1:N-Beziehung (bezogen auf den betrachteten Prozess wird jedem Subjekt nur eine Rolle zugeordnet - einer Rolle können ein oder aber mehrere Subjekte zugeordnet sein)

Damit sind die Subjekte aus den Modellen in die Organisation eingebettet. Die folgende Abbildung gibt für das Beispiel die organisatorische Einbettung wieder.

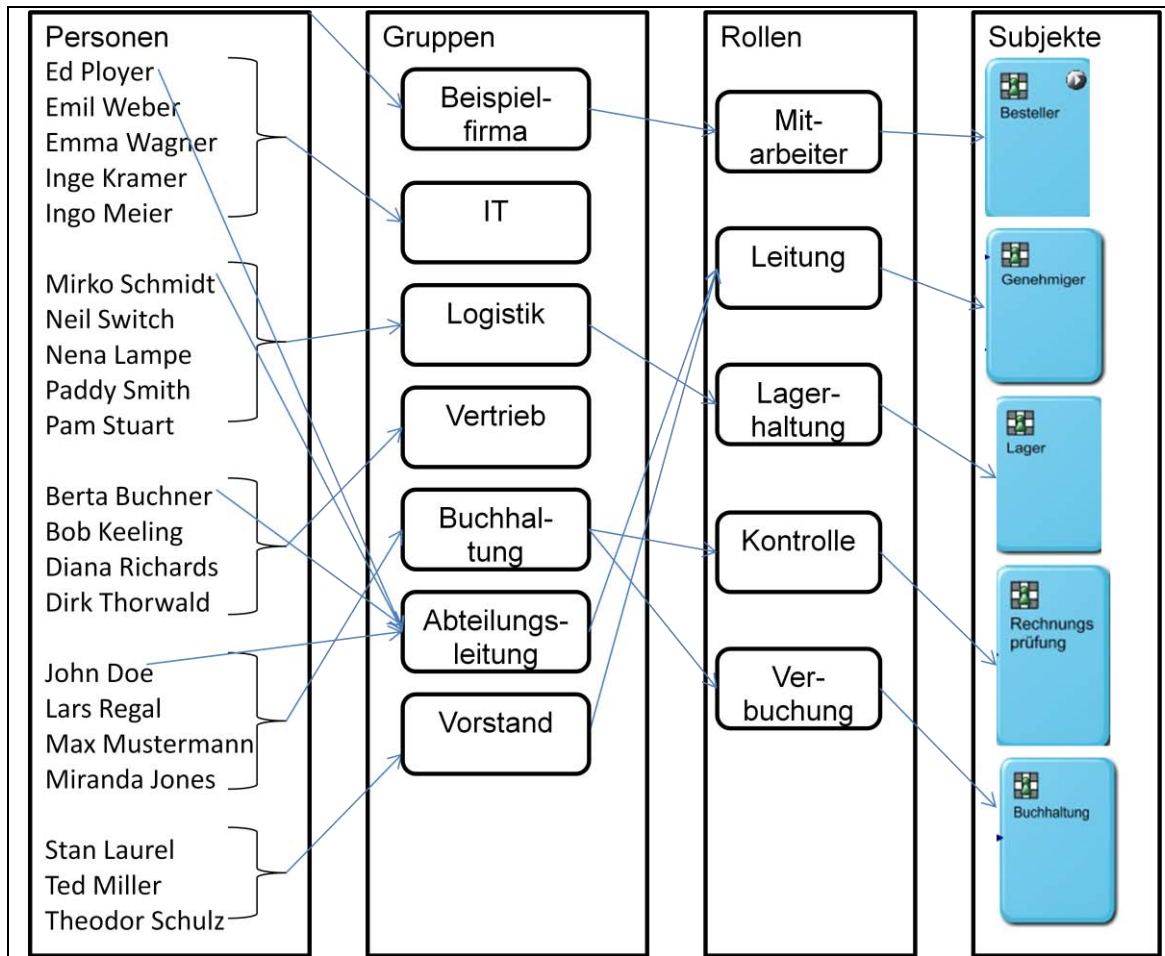


Abbildung 9: Einbettung der Subjekte in die Organisation

3.2.4 IT-Implementierung und Ausführung

Im Gegensatz zu Modellen anderer Notationen basieren S-BPM-Modelle auf einer eindeutigen formalen Sprache mit allen Satzbestandteilen (Subjekt, Prädikat, Objekt). Damit sind subjektorientierte Prozessmodelle automatisiert in Code umsetzbar und in einer geeigneten Softwareumgebung (Workflow Engine) ohne Programmierung sofort als Workflow ausführbar. Mit dem Modul „Flow“ aus der Metasonic Suite steht eine solche Workflow Engine zur Verfügung. Sie interpretiert das Prozessmodell zur Laufzeit, steuert die Vorgänge vom Start bis zur

Beendigung, stellt die zu bearbeitenden Geschäftsobjekte zur Verfügung und ruft ggf. andere benötigte Software, etwa ein ERP-System, auf. Die Notwendigkeit zusätzlicher Programmierung beschränkt sich auf eben solche Fälle, in denen andere IT-Verfahren in den automatisierten Ablauf integriert werden sollen und beispielsweise Schnittstellen zu deren Datenbeständen zu schaffen sind.

Die Workflow Engine kann bei der Ausführung von Instanzen eine Vielzahl von Daten messen. Ausgewählte Beispiele sind:

- Zeitpunkt des Starts und der Beendigung einer Instanz
- Liegezeit eines Vorgangs vom Eingang in das Postfach eines Bearbeiters bis zur Entnahme
- Zeit von der Entnahme aus dem Eingangspostfach bis zur Ablage des Bearbeitungsergebnisses im Ausgangspostkorb

Das durch die Aufzeichnung solcher Werte anfallende Datenmaterial stellt eine wertvolle Grundlage für ein aussagekräftiges Prozesscontrolling dar, bedarf dafür jedoch der zweckadäquaten Systematisierung. Auch müssen die zu berechnenden Kennzahlen eindeutig definiert sein.

4 Multidimensionaler Ansatz zum laufenden, operativen Prozesscontrolling in S-BPM

4.1 Bezugsrahmen

In der anfangs zitierten Studie von PwC und der Universität Würzburg wurde ein „Ansatz zur kontinuierlichen Prozessverbesserung durch Prozessleistungsindikatoren (PLI) entwickelt, der auf dem existierenden Metaprozess des Geschäftsprozessmanagements aufsetzt und völlig unabhängig von der gewählten Methode Anwendung finden kann“ [PricewaterhouseCoopers AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft 2011, S. 36]. Die Herangehensweise ist im Folgenden dargestellt und soll als Bezugsrahmen für die Integration des laufenden Prozesscontrollings mittels Kennzahlen im Rahmen von S-BPM dienen. Als Prozesscontrolling sollen hier alle Phasen des in der Abbildung rot hinterlegten PLI-Verbesserungszyklus verstanden werden – von der PLI-Ausgestaltung bis zur PLI-Analyse. Wesentliche Zielsetzungen sind, Transparenz über den gegenwärtigen Stand und die Entwicklung der Geschäftsprozesse zu erzielen sowie durch Abweichungsanalysen Maßnahmen zur kontinuierlichen Prozessverbesserung zu initiieren.

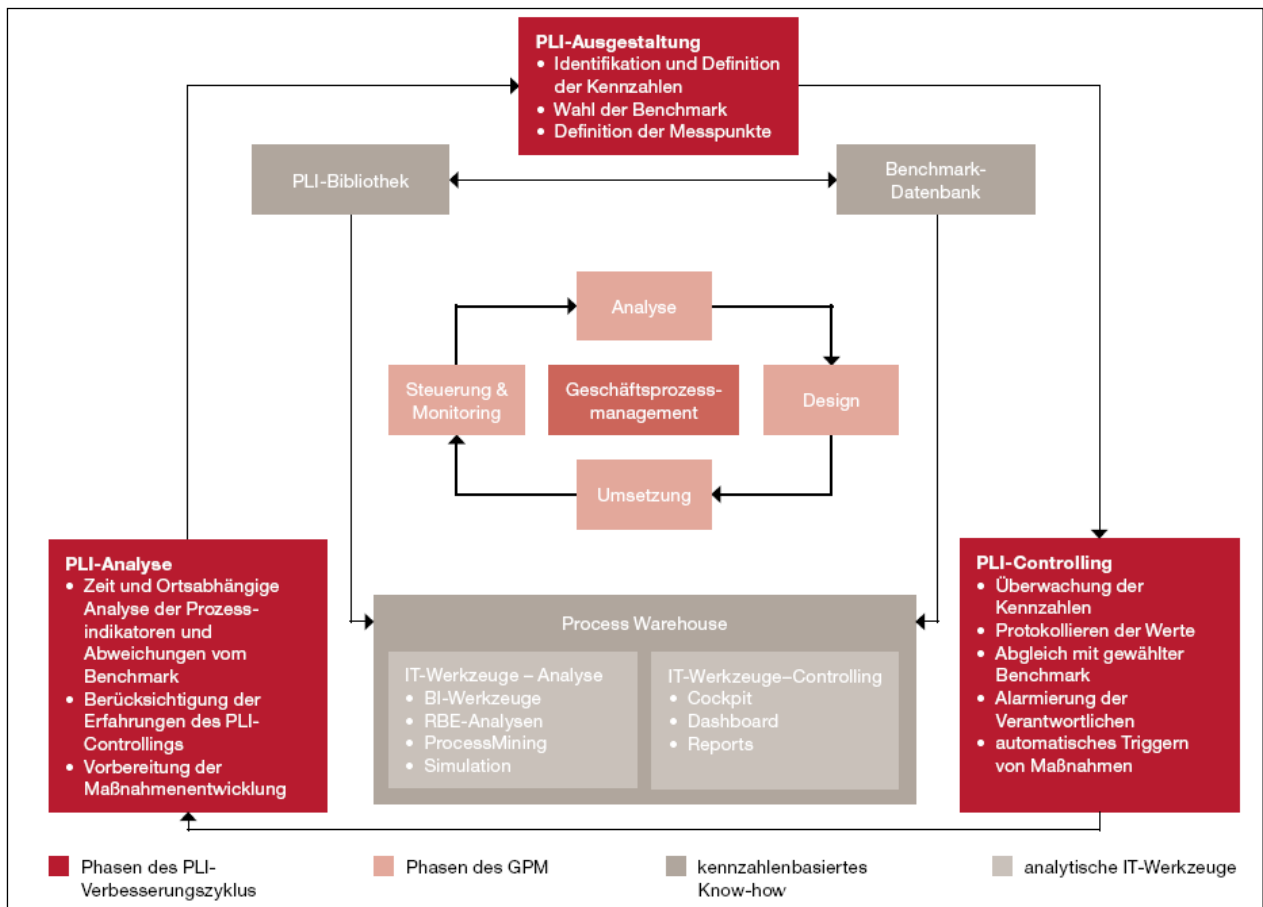


Abbildung 10: Kontinuierliche Prozessverbesserung durch Prozessleistungsindikatoren [PricewaterhouseCoopers AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft 2011, S. 37]

4.2 Kennzahlen für das operative Prozesscontrolling

4.2.1 Einordnung und Übersicht

Regelmäßig wird zwischen strategischem und operativen Prozesscontrolling unterschieden [bspw. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 229 ff.]. Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf operative Methoden und Techniken zur Planung, Kontrolle, Steuerung, Koordination sowie Gestaltung der Informationsversorgung mit dem Fokus auf Geschäftsprozesse. Der Schwerpunkt liegt auf dem laufenden betriebswirtschaftlichen Controlling mittels Kennzahlen bzw. Prozessleistungsindikatoren.

Die zentrale Frage ist, wie die Leistung der Geschäftsprozesse gemessen wird. „Herausragende Parameter zur Beurteilung der Prozesseffektivität ist die Kundenzufriedenheit. Bei der Beurteilung der Prozesseffizienz spielen Prozesszeit, Termintreue, Prozessqualität und Prozesskosten eine dominierende Rolle.“ [Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 240]. Es ist unschwer an dieser Aussage zu

erkennen, dass die zentralen Wettbewerbsparameter Kundenzufriedenheit, Zeit, Qualität und Kosten im Zentrum des Controlling stehen müssen. Analysen zur Kundenzufriedenheit werden jedoch eher fallweise und nicht laufend in kürzeren Abständen durchgeführt. Gleiches gilt für die Reifegradbetrachtungen, die in Zusammenhang mit dem periodischen Monitoring erwähnt wurden. Demgegenüber spielt die operative, technische Systemkontrolle (Performance der IT-Systeme) eine umso größere Rolle, je mehr die Abwicklung der Prozesse mittels geeigneter Systeme wie z.B. Workflow-Systeme unterstützt wird.

Die folgende Abbildung 11 gibt einen Überblick über die Konzeption des operativen Controllings mittels Kennzahlen mit der gebräuchlichen Unterscheidung von laufendem und periodisch/fallweisem Controlling wie es sukzessive im S-BPM-Ansatz realisiert werden könnte. In den folgenden Abschnitten wird ein Vorschlag für die laufende Ermittlung gebräuchlicher betriebswirtschaftlicher Kennzahlen [s. insb. Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 248 ff. sowie Allweyer 2009, S. 385 ff., Göppel 2010, S. 158 ff.] dargestellt, für die zu bestimmen ist, ob und wie sie in S-BPM zu ermittelt werden können. Durch die integrierte Erfassung und Auswertung ist eine zusammenhängende Beurteilung und Steuerung für das Prozesscontrolling möglich. Nur so wird ein sukzessiver Erfahrungsgewinn bezüglich der gegenseitigen Beeinflussung von Kosten, Qualität und Zeit ermöglicht.

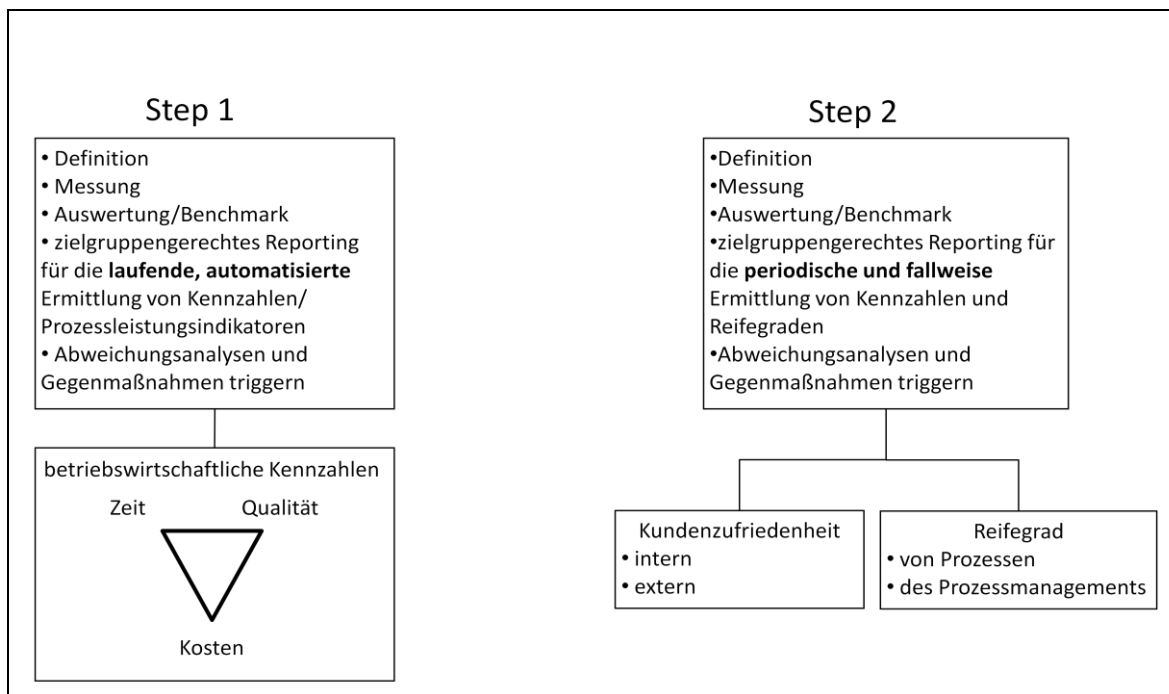


Abbildung 11: Operatives Prozesscontrolling

4.2.2 Kostenkennzahlen

Der Ansatzpunkt von S-BPM an den Kommunikationsbeziehungen von Subjekten und ihre Einordnung in die Organisation ermöglicht es mit relativ wenig Zusatzaufwand auch die grundsätzlich schwieriger zu berechnenden Kostenkennzahlen sowohl prozessbezogen als auch für die Belastung der Kostenstellen/Organisationseinheiten durch die Prozesse zu ermitteln. Dabei bietet die Methodik der Prozesskostenrechnung die Grundlage, um kostenmäßige Indikatoren für das Prozesscontrolling zu integrieren. Das Gedankengut der Prozesskostenrechnung [zum amerikanischen Ursprung siehe Miller/Vollmann 1985, Cooper/Kaplan 1988 und zur Ausgestaltung im deutschsprachigen Raum Horvath/Mayer 1989] soll an dieser Stelle soweit es benötigt wird kurz dargestellt werden.

4.2.2.1 Methodik der Prozesskostenrechnung

Die Prozesskostenrechnung setzt an einem einfachen Sachverhalt an: um Produkte herzustellen oder Dienstleistungen zu erbringen ist eine Vielzahl kostenstellenbezogener, kostenstellenübergreifender oder auch funktionsbereichsübergreifender Prozesse erforderlich, die Kosten verursachen. Die Kostenbeeinflussungsfaktoren (Kostentreiber) sind hierbei regelmäßig Maßgrößen der Prozessmenge (z.B. für die Beschaffung die Anzahl bearbeiteter Einkaufsbestellungen).

Ausgangspunkt der Prozesskostenrechnung ist eine Analyse der Tätigkeiten in den Kostenstellen durch die üblichen Techniken wie Interview, Fragebogen, Selbstbeobachtung, Fremdbeobachtung, Dokumentenanalysen und Multi-Momentaufnahme. Sie ist die Voraussetzung für die Abgrenzung von kostenstellenbezogenen Teilprozessen sowie kostenstellenübergreifenden Hauptprozessen. Selbstaufschreibung und Multi-Momentaufnahme führen zu Zeitstandards für die Abwicklung von (Teil-)Prozessen. Häufig wird jedoch aus Vereinfachungsgründen hierauf verzichtet und stattdessen durch Interviews ermittelt, welche Mitarbeiterkapazität die Teilprozesse einer Kostenstelle anteilig beanspruchen. Im Ergebnis wird Transparenz über die Prozesse erzielt sowie eine Prozesshierarchie aufgestellt (siehe Abbildung 12). Dieser erste Schritt der Prozesskostenrechnung kann auf dem Aktivitätsbündel der Analyse und Modellierung im S-BPM-Vorgehen aufbauen, wobei die relevanten Informationen zu den Subjekten, Aktivitäten und Geschäftsobjekten aus dem Prozessmodell zu entnehmen sind. Das Ergebnis der Prozessanalyse schlägt sich in einer Prozessliste nieder.

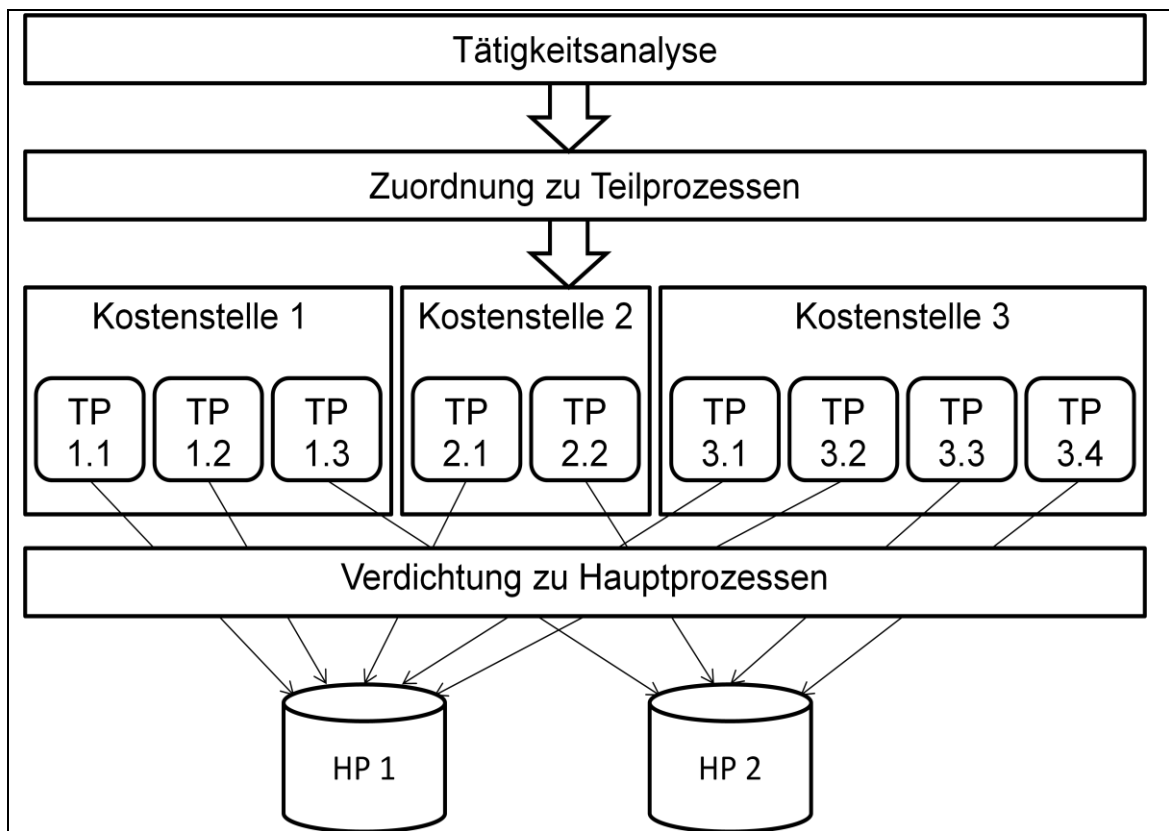


Abbildung 12: Prozessstruktur

In der Prozesskostenrechnung werden regelmäßig leistungsmengeninduzierte (lmi) und leistungsmengenneutrale (lmn) Prozesse unterschieden. Bei den leistungsmengenneutralen (z.B. Abteilung leiten) fallen die Kosten unabhängig von der Leistungsmenge an und es wird für sie keine Maßgröße benötigt. Leistungsmengeninduziert bedeutet, dass der Ressourcenverbrauch mit der Prozessmenge variiert. Hierbei hängen die anfallenden Prozesskosten von der Anzahl Kostentreiber ab und es ist für diese eine Maßgröße zu bestimmen. Es werden also Bezugsgrößen für die Ressourceninanspruchnahme und damit auch für die Kostenverursachung ermittelt. Sie geben regelmäßig die Durchführungshäufigkeit des jeweiligen Prozesses an. Nur für die leistungsmengeninduzierten Prozesskosten werden die Kostentreiber identifiziert. Ein Kostentreiber ist dann geeignet die Kostenabhängigkeit darzustellen, wenn mit jeder Prozessinstanz in etwa der gleiche Ressourceneinsatz verbunden ist. Ansonsten ist eine Differenzierung der Prozesse und Kostentreiber erforderlich.

Weitere wichtige Voraussetzungen für die Eignung als Kostentreiber sind die leichte Berechenbarkeit und Ermittlung sowie leichte Verständlichkeit. Außer-

dem wird eine zumindest langfristige Veränderlichkeit der Prozesskosten mit der Kostentreiberanzahl angenommen. In der Praxis erweist es sich häufig als schwierig, den (Haupt-)Prozessen nur den maßgeblichen Kostentreiber zuzuordnen. Außerdem kommt es vor, dass für die zu einem Hauptprozess aggregierten Teilprozesse verschiedene Maßgrößen relevant sind, die auch nicht in einer proportionalen Beziehung miteinander stehen. Während der Prozessanalyse sollten bereits Prozessmaßgrößen definiert und die zugehörigen Prozessmengen erhoben werden.

Die Planung und Erfassung von Prozesskosten erfolgt in der Regel zunächst kostenstellenbezogen, da bei einem gegebenen organisatorischen und kostenrechnerischen Umfeld sowohl die Planung von Ressourcen und Kosten als auch die Erfassung der Ist-Kosten auf Kostenstellenebene erfolgt. In der Literatur wird die analytische und kostenartenweise Planung von Prozesskosten analog zur Grenzplankostenrechnung zwar genannt, praktisch jedoch den einfacheren Verfahren der Vorzug gegeben. Als Alternative bietet sich beispielsweise an, nur die Personalkosten analytisch zu planen und die restlichen Kostenarten proportional zu verteilen. Eine weitere Alternative ist es, den analysierten Prozessen die zugehörigen Kapazitäten mit den dafür anfallenden Kosten zuzuordnen. Für die Kostenzuordnung auf die Prozesse wird in der Regel davon ausgegangen, dass die Personalkosten den Löwenanteil ausmachen. Durch qualifizierte Schätzung der Personenzahl, die sich mit dem Prozess beschäftigt und Multiplikation mit den durchschnittlichen Gehaltskosten je Mitarbeiter errechnen sich die Prozesskosten. Bei Bedarf können auch die Imn-Kosten anteilig weiterverrechnet werden. Das beschriebene Vorgehen hat den Vorteil einer einfachen Handhabung. Sofern weitere Kostenarten mit Imi-Charakter in beachtenswertem Umfang anfallen, so sind sie zusätzlich zu den Personalkosten gesondert auszuweisen. Für Zwecke der Kalkulation kann in einem letzten Schritt analog zur Ermittlung eines Maschinenstundensatzes durch einfache Division ein Prozesskostensatz ermittelt werden.

Im Ergebnis lässt sich feststellen, dass die Prozesskostenrechnung verschieden ausgestaltet werden kann. Die aufgezeigte Problematik unterschiedlicher (nicht aggregierbarer) Bezugsgrößen/Kostentreiber kann durch die Verwendung von Zeitbezugsgrößen gelöst werden [Becker/Sahl 1997, S. 23]. Die konkreten Prozesszeiten sind errechenbar, wenn mittels einer Workflow Engine die Start- und Endzeiten für Prozessschritte aufgezeichnet werden. Auch die Zuordnung der Bearbeiter zu den Prozessschritten liegt vor. Beides wird im Folgenden benötigt.

4.2.2.2 Fallbeispiel zur Prozesskostenabschätzung

Für ein effektives Prozesscontrolling sind auch die Kostendimension in den Prozessen und die kostenmäßigen Konsequenzen der Prozesse für die Kostenstellen (bzw. Gruppen in S-BPM) wichtige Informationen, um geeignet zu reagieren. Kosteninformationen dienen dazu, das betriebliche Leistungsgeschehen monetär zu bewerten, ggf. Schwachstellen in der Leistungserstellung zu erkennen und ihre wirtschaftliche Dimension zu bewerten. Wie die Berechnung der Prozesskosten erfolgen könnte, soll am Beispiel des Bestellprozesses dargestellt werden (siehe Abbildung 13).

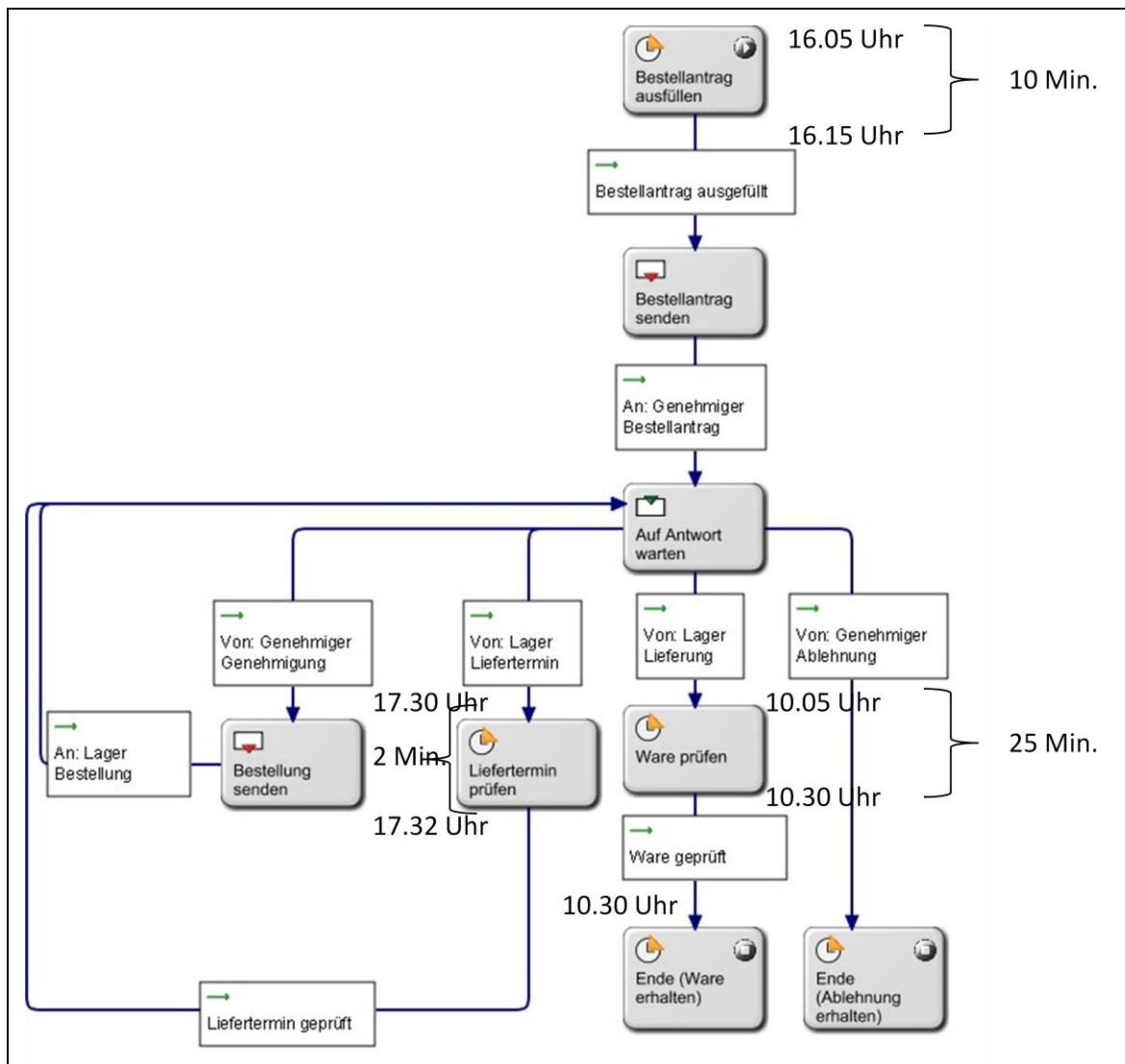


Abbildung 13: Ermittlung der Bearbeitungszeit für den „Besteller“

In die Datenbank werden die Zeitstempel der Zustandsübergänge sowie Start- und Endezeitpunkt der Prozessinstanz geschrieben. Daraus ergibt sich, dass die Bearbeitungszeit eines Subjektes im Prozess (im Beispiel der Abbildung 13

ist es der Besteller) aus der Summe der Zeiten in den Funktionszuständen „Bestellantrag ausfüllen“, „Liefertermin prüfen“ und „Ware prüfen“ errechnen lässt. Dabei wird vereinfachend unterstellt, dass in dem jeweiligen Funktionszustand auch durchgängig gearbeitet wird. Auf die Darstellung der Zeiten für die Sende- und Empfangszustände wurde in der Abbildung verzichtet, da bei elektronischer Nachrichtenübermittlung die Zeiten für Absenden, Transport und Empfang vernachlässigt werden können.

Das Subjekt „Besteller“ ist folglich in Summe 37 Minuten mit der Bestellung beschäftigt. Für die anderen beteiligten Subjekte werden die Zeiten analog ermittelt, so dass sich für den Gesamtprozess die folgende Zeitstruktur ergeben könnte:

| | |
|------------------|---------|
| Besteller | 37 Min. |
| Genehmiger | 10 Min. |
| Lager | 30 Min. |
| Rechnungsprüfung | 5 Min. |
| Buchhaltung | 5 Min. |
| <hr/> | |
| Gesamt | 87 Min. |

Um die Prozesskosten abzuschätzen müsste für die den Subjekten zugeordneten Personen ein Stunden- oder Minutensatz hinterlegt werden. Denkbar wäre es auch, diese Information auf aggregierter Ebene den Gruppen oder Rollen zuzuordnen. Folgende Personalkostensätze sollen je Mitarbeiter hinterlegt sein:

- Miller, Laurel und Schulz jeweils 200 € / Std.
- Ployer, Schmidt, Doe und Keeling jeweils 100 € / Std.
- Weber, Wagner, Kramer, Meier, Switch, Lampe, Smith, Stuart, Buchner, Richards, Thorwald, Regal, Mustermann, Jones jeweils 50 € / Std.

Diese geringfügige Erweiterung erlaubt dann für die definierten Prozesse die personalbedingten Prozesskosten der Prozessinstanzen zu berechnen. Für das Beispiel ergeben sich:

| | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Besteller: Kramer | 37 Min. x 50 €/60 Min. = 30,83 € |
| Genehmiger: Ployer | 10 Min. x 100 €/60 Min. = 16,67 € |
| Lager: Lampe | 30 Min. x 50 €/60 Min. = 25,00 € |
| Rechnungsprüfung: Regal | 5 Min. x 50 €/60 Min. = 4,17 € |
| Buchhaltung: Regal | 5 Min. x 50 €/60 Min. = 4,17 € |
| <hr/> | |
| Personalbedingte Prozesskosten | 80,84 € |

Durch die Einbindung der Subjekte in die Organisation lassen sich dann auch für die Kostenstellen die angefallenen Kosten für einen bestimmten Prozess, die Verteilung über die Prozessschritte sowie die Verteilung über die Prozesse ermitteln. Um das Beispiel entsprechend auszuweiten, müsste eine größere Anzahl Prozessinstanzen und verschiedene Prozesse zugrunde gelegt werden.

Die folgende Abbildung 14 fasst zusammen, welche Kostenkennzahlen ermittelt werden könnten. Dabei wird davon ausgegangen, dass sich die Berechnung jeweils auf zwei Wochen (10 Arbeitstage) als Berichtszeitraum bezieht. Es kann durchaus sinnvoll sein, einen Wochenrhythmus oder auch einen längeren Rhythmus zu wählen.

| Bezeichnung | Berechnung für die Messperiode z.B. 10 Arbeitstage | Maß- einheit |
|--|---|-------------------------|
| Prozesskosten je Teilprozess/ Hauptprozess | Multiplikation aller Prozessbearbeitungszeiten mit den jeweiligen Stunden- oder Minutensätzen und summiert über alle Instanzen des Analysezeitraums | € |
| Prozesskosten der Kostenstelle | Multiplikation der Prozessbearbeitungszeiten in der Kostenstelle mit den jeweiligen Stunden- oder Minutensätzen und summiert über alle Instanzen des Analysezeitraums | € |

Abbildung 14: Kostenkennzahlen

Insbesondere in personalintensiven Gemeinkostenbereichen und Dienstleistungsbereichen bietet sich die vorgenommene Fokussierung auf die Personalkosten an – eine problematische Kostenschlüsselung wird vermieden.

4.2.3 Zeitkennzahlen

Bei den zeitbezogenen Kennzahlen (siehe Abbildung 15) geht es darum zu erkennen, wie schnell und pünktlich die Prozessergebnisse erzielt werden. Bei der Durchlaufzeit werden zeitlich parallele Teilprozesse nicht berücksichtigt. Daher ist die Zykluszeit länger als die Durchlaufzeit, nur im Fall sequentieller Bearbeitung sind Durchlaufzeit und Zykluszeit identisch. Der Zykluszeit ist der Vorzug zu geben, wenn eine Aussage über die gesamte Ressourcenbindung gewünscht ist und Effizienzsteigerungen besser sichtbar gemacht werden sollen. Für die Wahrnehmung der Kunden eines Prozesses ist die Durchlaufzeit ausschlaggebend für die Beurteilung der Zeiteffizienz. Es ist also im Einzelfall je

Erkenntnisinteresse zu entscheiden, welche der beiden Kennzahlen herangezogen werden soll.

| Bezeichnung | Berechnung für die Messperiode z.B. 10 Arbeitstage | Maß- einheit |
|-------------------------------|--|-------------------------|
| Ø Durchlaufzeit | $\frac{\sum (\text{Endtermin} - \text{Beginntermin}) \text{ abgeschlossener Prozessinstanzen}}{\sum \text{abgeschlossene Prozessinstanzen}}$ | Std. Tage |
| Ø Zykluszeit | $\frac{\sum \text{Zeitdauer aller Teilprozesse abgeschlossener Prozessinstanzen}}{\sum \text{abgeschlossene Prozessinstanzen}}$ | Std. Tage |
| Dynamische Prozesszeit | $\frac{\text{Prozessinstanzen in Arbeit am Ende der Messperiode}}{\text{Prozessgeschwindigkeit}}$ | Tage |
| Prozessgeschwindigkeit | $\frac{\text{Anzahl abgeschlossene Prozessinstanzen}}{\text{Messperiode}}$ | Prozesse/ Tag |
| Ø Bearbeitungszeit | $\frac{\sum \text{Bearbeitungszeiten abgeschlossener Prozessinstanzen}}{\sum \text{abgeschlossene Prozessinstanzen}}$ | Std. Tage |
| Ø Warte-,Liege-, Transferzeit | $\frac{\sum (\text{Endtermin} - \text{Beginntermin}) \text{ abgeschlossener Prozessinstanzen} - \sum \text{Bearbeitungszeiten abgeschlossener Prozessinstanzen}}{\sum \text{abgeschlossene Prozessinstanzen}}$ | Std. Tage |
| Zeiteffizienz | $\frac{\sum \text{Bearbeitungszeiten abgeschlossener Prozessinstanzen} * 100}{\text{Ø Zykluszeit}}$ | % |
| Termintreue | $\frac{\sum \text{abgeschlossener Prozessinstanzen ohne Terminverzug} * 100}{\sum \text{abgeschlossene Prozessinstanzen}}$ | % |

Abbildung 15: Zeitkennzahlen

Die dynamische Prozesszeit erlaubt als Frühindikator einen Blick in die Zukunft. Sie weist aus, wie viel Zeit für die nicht abgeschlossenen Prozessinstanzen bei gegenwärtiger Prozessgeschwindigkeit noch benötigt wird.

Die durchschnittliche Bearbeitungszeit in Zusammenhang mit der durchschnittlichen nicht-produktiven Zeit (Warte-, Liege-, Transferzeit) weist auf gute oder schlechte Performance eines Prozesses hin. In der Praxis wird häufig die Zeiteffizienz (Nenner entweder Durchlaufzeit oder Zykluszeit) ermittelt. „Die Zeiteffizienz liegt in Geschäftsprozessen häufig unter 5%. Werte in diesem Bereich weisen auf eine schlechte Performance hin. Ziel sollte sein, Werte von mindestens 10% zu erreichen. Werte über 10% gelten in der Praxis als gut.“ [Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 259]. Bei der Termintreue handelt es sich um einen Indikator, der für miteinander verknüpfte Prozesse wichtig ist. „So wird eine fehlende Termintreue in der Prozesssteuerung leider oft mit „Zwischenlagerung“ von benötigten Prozessergebnissen kompensiert, was keine effiziente Wertschöpfungskette repräsentiert.“ [Göppel 2010, S. 159]

Ebenso wie es in dieser Abhandlung für die Kostenkennzahlen gemacht wurde, sollte in einer nächsten Arbeit für die vorgeschlagenen Zeitkennzahlen exemplarisch ihre Ermittlung in S-BPM gezeigt werden. Dazu müssten zunächst einige Instanzen mit ihrer jeweiligen Zeitstruktur simuliert werden und bspw. in Excel für die weiteren Berechnungen eingegeben werden.

4.2.4 Qualitätskennzahlen

Qualitätskennzahlen lassen erkennen, ob die Kundenanforderungen weitgehend fehlerfrei und vollständig erfüllt werden. Die Entdeckung, Analyse und Behebung von Fehlern beansprucht Zeit, verursacht Kosten und nimmt Ressourcen in Anspruch, die bei fehlerfreier Abwicklung eingespart bzw. anderweitig eingesetzt werden können. Damit können Indikatoren zur Prozessqualität (siehe Abbildung 16) quasi als „Leadindikator“ jedes Prozesses betrachtet werden, da durch unzureichende Qualität Kosten- und Zeitkennzahlen maßgeblich beeinflusst werden und die Kundenzufriedenheit leidet.

| Bezeichnung | Berechnung für die Messperiode z.B. 10 Arbeitstage | Maßeinheit |
|--|---|------------|
| First Pass Yield (FPY für Teilprozesse) | $\frac{\sum \text{Anzahl abgeschlossener Prozessinstanzen ohne Nacharbeit}}{\sum \text{abgeschlossene Prozessinstanzen}} \cdot 100$ | % |
| Rolled Throughput Yield | $FPY_1 * FPY_2 * \dots * FPY_n$ (mit n Anzahl der Teilprozess) | |

Abbildung 16: Qualitätskennzahlen

First Pass Yield und Rolled Throughput Yield sind relativ einfach zu ermitteln. Sie weisen jedoch den Nachteil auf, dass die Anzahl Fehler, die zu der Nacharbeit führen nicht eingehen. Anspruchsvollere Kennzahlen, die diesen Nachteil beheben, sind Fehlerrate und Sigma. Jedoch erfordert ihre Ermittlung, dass für die kritischen Qualitätsmerkmale die Fehlerdaten je Teilprozess erfasst werden. Auch für die Qualitätskennzahlen ist in einem nächsten Schritt eine exemplarische Berechnung auf Basis mehrerer Instanzen in S-BPM vorzunehmen.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Es konnte mit Hilfe eines Fallbeispiels gezeigt werden, dass in S-BPM auf relativ einfache Weise Kosteninformationen integriert werden können. Für die weiteren Kennzahlen müsste in ähnlicher Weise auf Basis mehrerer Instanzen und möglichst auch mehrerer Prozesse deren Berechnung konkretisiert und exemplarisch getestet werden. Denkbar wäre es, im Rahmen einer Diplomarbeit eine prototypische Realisierung vorzunehmen. Als weitere Themen bieten sich an, die für das operative Prozesscontrolling im Step 2 genannten Aspekte sowie die Art der Informationsaufbereitung (z.B. Dashboard) genauer zu spezifizieren.

Vielversprechend scheint auch eine genauere Betrachtung, wie die Einführung einer Prozesskostenrechnung durch eine vorangegangene S-BPM-Realisierung profitiert. Die Auswertung des Datengerüsts bietet vermutlich erhebliche Einsparpotentiale bei der Einführung einer Prozesskostenrechnung. Die Prozesse sind definiert, die Prozessmengen eines Jahres liegen (im Ist) vor, die Verteilung der Gesamtkapazität der Kostenstellen auf die Teilprozesse ebenfalls. Es lässt sich daraus eine Standardprozesszeit bestimmen. Somit wäre auch die Grundlage für die Planung von Prozesskosten gegeben.

In technischer Hinsicht tauchte im Zuge der Abhandlung die Frage auf, ob eine auf S-BPM basierende Engine „bessere“ Daten liefert und Berechnungen sowie Auswertungen mit Blick auf das Controlling erleichtert als andere Workflow-Engines. Ein diesbezüglicher Vergleich der Datensätze mehrerer Engines könnte in einer Bachelorarbeit erfolgen.

Literatur

[Allweyer 2009]

Allweyer, Th., Geschäftsprozessmanagement – Strategie, Entwurf, Implementierung, Controlling, Witten 2009.

[Becker/Sahl 1997]

Becker, W./Sahl, N.: Erfüllbarkeit bedeutsamer Rechenzwecke durch die Prozeßkostenrechnung – dargestellt am Beispiel der Wirtschaftlichkeitskontrolle in administrative Leistungsbereichen, Bamberger betriebswirtschaftliche Beiträge Nr. 117.

[Deming 1960]

Deming, W.E.: Statistical Design in Business Research. New York 1960.

[Fleischmann/Schmidt/Stary 2012]

Fleischmann, A./Schmidt, W./Stary, C.: A Primer to Subject-Oriented Business Process Modeling, in: S-BPM ONE 2012 – Scientific Research Proceedings hrsg. v. Stary, C., Berlin u.a. 2012, S. 218-240.

[Fleischmann/Schmidt/Stary/Obermeier/Börger 2011]

Fleischmann, A./Schmidt, W./Stary, C./Obermeier, S./Börger E.: Subjektorientiertes Prozessmanagement – Mitarbeiter einbinden, Motivation und Prozessakzeptanz steigern, München 2011.

[Miller/Vollmann 1985]

Miller, J.G./Vollmann, T.E.: The hidden factory, in: Harvard Business Review 63 (1985) No. 5, S. 142-150.

[Cooper/Kaplan 1988]

Cooper, R./Kaplan, R.S.: Measure Costs Right: Make the Right Decisions, in: Harvard Business Review 66 (1988) No. 5, S. 96-103.

[Imai 1993]

Imai, M: Kaizen: der Schlüssel zum Erfolg der Japaner im Wettbewerb, Berlin 1993.

[Hammer/Champy 1994]

Hammer, M./Champy, J.: Reengineering the Corporation, New York 1993.

[Göppel 2010]

Göppel, R.: Praxiswissen Prozessmanagement, Stuttgart 2010.

[Hess /Matt 2011]

Hess, T./Matt, C.: Zur Rolle der Informations- und Kommunikationstechnologie in der Prozessgestaltung, in: ZfCM (2011) Sonderheft 2, S. 11-13.

[Horvath/Mayer 1989]

Horvath, P./ Mayer, R.: Prozesskostenrechnung – Der neue Weg zu mehr Kostentransparenz und wirkungsvolleren Unternehmensstrategien, in: Controlling (1989) Nr. 4, S. 214-219.

[PricewaterhouseCoopers AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft 2011]

PricewaterhouseCoopers AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft: Zukunftsthema Geschäftsprozessmanagement, 2011; download 1.4.2012: http://www.pwc.de/de_DE/de/prozessoptimierung/assets/PwC-GPM-Studie.pdf.

[Schmelzer/Sesselmann 2010]

Schmelzer, H., Sesselmann, W.: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis, 7. Auflage, München 2010.

[Schmidt/Fleischmann/Gilbert 2009]

Schmidt, W., Fleischmann, A. und Gilbert, O., Subjektorientiertes Geschäftsprozessmanagement, HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 266, S. 52-62, 2009.

[Schmidt 2009]

Schmidt, W.: Integrierter Business-Process-Management-Zyklus, Arbeitsberichte (Working Papers) der Hochschule Ingolstadt, Heft Nr. 16, 2009.

Impressum

Herausgeber

Der Präsident der
Hochschule für angewandte
Wissenschaften FH Ingolstadt
Esplanade 10
85049 Ingolstadt
Telefon: 0841 9348-0
Fax: 0841 9348-200
E-Mail: info@haw-ingolstadt.de

Druck

Hausdruck
Die Beiträge aus der Reihe „Arbeitsberichte – Working Papers“ erscheinen in unregelmäßigen Abständen. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, ist gegen Quellenangabe gestattet, Belegexemplar erbeten.

Internet

Dieses Thema können Sie, ebenso wie die früheren Veröffentlichungen aus der Reihe „Arbeitsberichte – Working Papers“, unter der Adresse www.haw-ingolstadt.de nachlesen.

ISSN 1612-6483