



□ Monika Vetterling

[E-Mail: Monika.Vetterling@HOOD-Group.com]

ist Senior Consultant bei der HOOD Group. Als zertifizierte CPRE Beraterin führt Sie bei renommierten Unternehmen Prozesse und Methoden für das Requirements Engineering & Management ein und schult die Projektbeteiligten sowohl methodisch als auch im Umgang mit Requirements Management-Werkzeugen. Ihr zweiter Beratungsschwerpunkt sind die Geschäftsprozessanalyse und -modellierung. Sie ist Mitglied beim International Institute of Business Analysis (IIBA).

Requirements Engineering und Business Analysis – Synergien nutzen

Um die Geschäftsziele eines Unternehmens zu erreichen, sind Anpassungen der Geschäftsprozesse, der sie unterstützenden IT-Anwendungen und oft auch der zugrunde gelegten Organisationsstruktur notwendig. Die Aktivitäten der Prozessanalyse zur Aufdeckung von Verbesserungspotenzialen und die Definition von Verbesserungsmaßnahmen gehören auf fachlicher Seite zum Aufgabengebiet des Business Analysten und auf technischer Seite zu dem des Requirements Engineers. Die Ergebnisse der Fachabteilung, wie beispielsweise die Anforderungen an die IT-Anwendungen, stellen die Grundlage für die Entwicklungsaufgaben der IT-Abteilungen dar. Damit die Anforderungen der Fachabteilung in den IT-Anwendungen richtig umgesetzt werden, muss die Kommunikation zwischen Fachabteilung und IT-Abteilung gut funktionieren. Aber gerade hier gibt es erfahrungsgemäß Missverständnisse und Informationsverluste. Diese verursachen unnötige Zusatzaufwände beim Erreichen der geplanten Geschäftsziele. Der vorliegende Artikel zeigt auf, wie sich Business Analysten und Requirements Engineers wechselseitig unterstützen können, um Verständnisprobleme zu vermindern und eine effektivere Zusammenarbeit zu ermöglichen.

Motivation

Bevor die Probleme in der Zusammenarbeit zwischen der Fachabteilung und der IT-Abteilung dargestellt und die möglichen Verbesserungen aufgezeigt werden, wird ein Überblick über die Aufgabenbereiche eines Business Analysten und eines Requirements Engineers gegeben. Basis für die Arbeiten beider Rollen bildet die in **Abbildung 1** dargestellte Prozesskette. Die Geschäftsprozesse eines Unternehmens werden aus den Geschäftszielen, den Geschäftsstrategien und den Business-Anforderungen abgeleitet. Business-Anforderungen stellen dabei die Bedürfnisse der Organisation als Ganzes dar und nicht die eines einzelnen Interessensvertreters in der Organisation [BABOK].

Zum Aufgabenbereich des Business Analysten gehören die Erhebung der Geschäftsziele und Strategien. Auf dieser Basis definiert, verbessert oder optimiert der Business Analyst die Geschäftsprozesse des Unternehmens unter Berücksichtigung der Organisationsstruktur. Die Beschreibung der Geschäftsprozesse erfolgt oft textuell aber auch mittels Modellierung. Der Business Analyst legt fest, welche Aktivitäten

innerhalb der Geschäftsprozesse durch IT-Services unterstützt und welche manuell durchgeführt werden.

Die manuellen Aktivitäten werden in diesem Artikel nicht näher behandelt, da sie für die IT-Abteilung nicht relevant sind. IT-

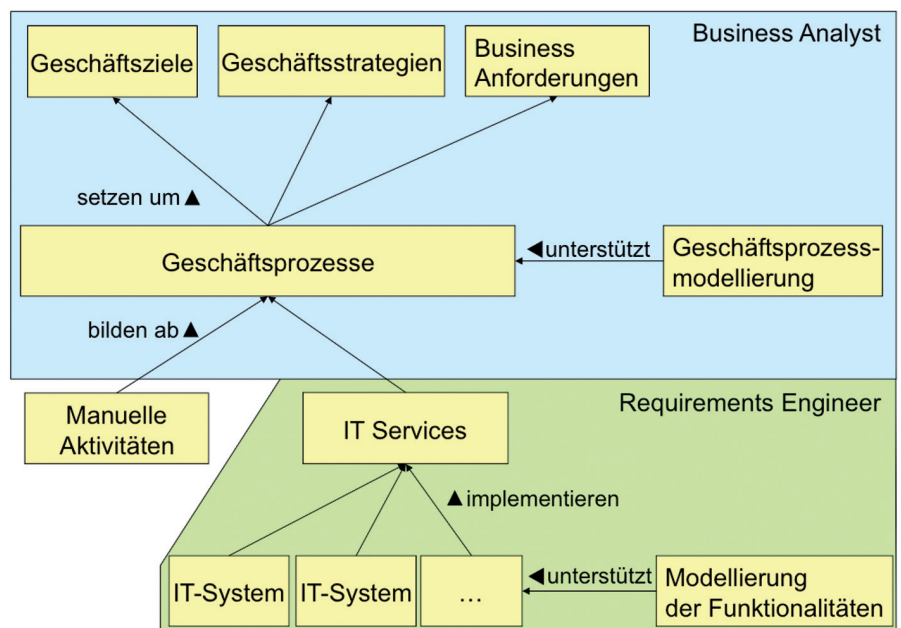


Abb. 1: Übersicht über Aufteilung der Zuständigkeiten in der Praxis

Services stellen Dienstleistungen für die Fachabteilung dar (vergleiche IT-Service Management in ITIL). Oft legt der Business Analyst auch die Anforderungen für die IT-Services fest und spezifiziert diese. Diese Anforderungen stellen die Customer Requirements Specification [ISO15504] für die IT-Abteilung dar und bilden auch die Schnittstelle zwischen der Fachabteilung und der IT-Abteilung.

Der Requirements Engineer analysiert die Anforderungen der Customer Requirements Specification bezüglich Qualitätskriterien wie Verständlichkeit, Vollständigkeit und Testbarkeit, wobei die Vollständigkeit nur gemeinsam mit den Fachexperten geklärt werden kann und auch so nur bedingt. In einem weiteren Schritt leitet er aus diesen Anforderungen die System Requirements Specification [ISO15504] ab, indem er die Anforderungen detailliert und bei Bedarf neue Anforderungen ergänzt. Die System Requirements Specification stellt die Basis für die Entwicklung der IT-Systeme dar.

Die dargestellte Trennung der Aufgabebereiche des Business Analysten und des Requirements Engineers gemäß **Abbildung 1** widerspiegelt eine Aufteilung, die man oft in der Praxis vorfindet. Die Schnittstelle zwischen beiden Rollen bildet oft nur die Übergabe der Anforderungen an die IT-Services. Hier besteht die Gefahr, dass die Fachabteilung IT-Systeme erhält, die ihre Prozesse nicht optimal unterstützt.

Die Ursachen dafür können beispielsweise sein, dass dem Requirements Engineer und der IT-Abteilung oft der Überblick über den Gesamtprozess fehlt und sie daher die echten Belange der Fachabteilung nicht kennen. Auf dem Weg von den Geschäftszielen bis zu den IT-Systemen gibt es drei Kommunikationsschnittstellen: zwischen der Fachabteilung und dem Business Analysten, zwischen Business Analysten und Requirements Engineer und zwischen Requirements Engineer und den Architekten und Entwicklern. An jeder Kommunikationsschnittstelle muss ein gemeinsames Verständnis für die übergebenen Informationen erzielt werden. Hierbei können Informationsverluste entstehen und der Platz für Fehlinterpretationen geschaffen werden [Zie09].

Wie kann man aber die Zusammenarbeit verbessern, Synergien nutzen und Fehlerquellen vermindern?

Ein möglicher Ansatz ist, zusammen mit allen Beteiligten **Workshops** durchzuführen, um ein gemeinsames fachliches Ver-

ständnis zu schaffen. Die Voraussetzung dafür ist, dass alle Beteiligte über einen **vergleichbaren fachlichen und methodischen Wissensstand** verfügen, und somit eine hinreichende Kommunikationsbasis gegeben ist. Zum methodischen Wissen zählen beispielsweise Anforderungen gut spezifizieren oder auch Geschäftsprozesse modellieren zu können. Fachwissen schließt das Wissen über die Geschäftsabläufe und Organisationsstruktur mit ein. Die miteinander erarbeiteten Ergebnisse müssen dafür auch in einer gemeinsamen und für beide Seiten **verständlichen Notationsform** festgehalten werden. Im Folgenden werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie man einen einheitlichen Wissensstand aufbauen kann, welche Workshops hilfreich sind und welche Notationsform sich für die Dokumentation gemeinsamer Ergebnisse eignet.

Gemeinsame Wissensbasis schaffen

In der Zusammenarbeit zwischen dem Business Analysten und dem Requirements Engineer besteht die Gefahr, dass Begriffe unterschiedlich verwendet werden. Ein Grund dafür kann sein, dass die beiden Rollen aus verschiedenen Fachdisziplinen stammen. Ein abteilungsübergreifendes Glossar einzusetzen, ist ein guter Ansatz dieses Problem zu adressieren. Jedoch müssen die Definitionen auch kommuniziert und von den Beteiligten einheitlich verwendet werden.

Um eine Basis für die Erarbeitung eines gemeinsamen fachlichen Wissensstandes zu bilden, muss zunächst ein gemeinsamer methodischer Wissensstand vorliegen. Dies beinhaltet, dass ein Business Analyst und ein Requirements Engineer gleiche Methoden, Techniken und gleiche Modellierungsnotationen kennen und einsetzen können.

Fehlt diese gemeinsame Basis, so besteht beispielsweise bei der Diskussion von fachlichen Sachverhalten die Gefahr von Missverständnissen. Eine Ursache dafür ist oft, dass in Projekten Personen Rollen zugewiesen bekommen, auf die sie nicht hinreichend vorbereitet sind. Eine Möglichkeit, einen gemeinsamen methodischen Wissensstand aufzubauen, stellen anerkannte Zertifizierungen für den Business Analysten und für den Requirements Engineer dar.

Für den Requirements Engineer gibt es beispielsweise die Zertifizierung zum „Certified Professional for Requirements Engineering - Foundation Level“ (CPRE), dessen Lerninhalte vom International Requirements Engineering Board e.V. definiert worden sind.

Diese Inhalte werden in mehrtätigen Schulungen vermittelt oder können seit Kurzem auch online in einem webbasierten E-Learning-Kurs selbstständig erlernt werden.

Die Lerninhalte für den Certified Business Analysis Professional™ (CBAP®) wurden vom International Institute of Business Analysis (IIBA®) aufbereitet. Auch hier werden Schulungen angeboten. Als Voraussetzung für die Prüfung sind hier zusätzlich noch mehrjährige Erfahrungen im Business Analysis-Umfeld erforderlich.

In beiden Qualifikationen werden Methoden wie Anforderungen erheben und spezifizieren und auch Modellierungstechniken vermittelt, die der Business Analyst und der Requirements Engineer für den gemeinsamen methodischen Wissensstand als Voraussetzung für die Zusammenarbeit benötigen.

Gemeinsame Workshops durchführen

Fachabteilungen denken oft nur in ihrem Bereich und „werfen“ die Anforderungen an die IT „über den Zaun“. IT-Abteilungen dagegen denken häufig zu lösungsorientiert und betrachten nur die umzusetzenden Anforderungen. Was beiden oft fehlt, ist der Blick für das Gesamte. In den IT-Abteilungen werden die Belange der Fachabteilung oft vernachlässigt. Wenn sowohl in Fachabteilungen als auch IT-Abteilungen das interdisziplinäre und vernetzte Denken nicht hinreichend vorhanden ist, kann dies den Projekterfolg beeinträchtigen.

Um diesen Problemen entgegenzuwirken, können gemeinsame Workshops zwischen Fachabteilung und IT-Abteilung nützlich sein, welche die Business Analysten und Requirements Engineers durchführen und treiben sollen. Im Folgenden werden drei verschiedene Arten von Workshops mit spezifischen Zielen vorgestellt:

- Klärungsworkshops
- Erhebungsworkshops
- Spezifizierungsworkshops

Klärungsworkshops

Ziel eines Klärungsworkshops ist es, die Geschäftsziele und Strategien bis hin zum Requirements Engineer, Architekten und auch zum Entwickler zu kommunizieren, um ein gemeinsames Verständnis sicherzustellen. Dadurch kann man frühzeitig unklare Punkte klären, gibt den Teilnehmern der IT-Abteilung die Möglichkeit, fachliche Zusammenhänge zu hinterfragen und zu erkennen. Mittels Klärungs-

workshops ermöglicht man, allen Beteiligten einen Blick für das Ganze zu entwickeln. Außerdem werden die Vertreter der IT-Abteilung frühzeitig in das Gesamtvorhaben eingebunden und können Fragen direkt mit der Fachabteilung klären. Sie werden damit von Projektbetroffenen zu Projektbeteiligten.

Der Business Analyst hat die Aufgabe, die Workshops zu planen und durchzuführen. Er muss bereits bei der Einladung der Teilnehmer darauf achten, dass alle notwendigen Rollen, wie beispielsweise Requirements Engineer oder Architekt, vertreten sind. Im Workshop selbst ist es die Aufgabe des Business Analysten, den Teilnehmern die Geschäftsziele und Strategien zu veranschaulichen und ein gemeinsames Verständnis aufzubauen.

Wäre es nicht Aufgabe des Managements, die Geschäftsziele und Strategien in die verschiedenen Abteilungen zu kommunizieren? Die Praxis zeigt jedoch, dass Geschäftsziele oft über eine Rundmail kommuniziert oder als Dokument auf einem Server abgelegt werden.

Erhebungsworkshops

Bei der Definition oder Verbesserung von Geschäftsprozessen oder aber auch beim Spezifizieren von Anforderungen an die benötigten IT-Services müssen vor allem Vertreter aus den Fachabteilungen eingebunden werden. Ein bewährtes Mittel zur Erhebung der Anforderungen an die Geschäftsprozesse und an die IT-Services sind Erhebungsworkshops. In diesen Workshops werden die Anforderungen an die Geschäftsprozesse von den Teilnehmern erfragt und schriftlich festgehalten. In ähnlichen Workshops können auch die Anforderungen an die IT-Services erhoben werden.

Um für diese Workshops die notwendigen Personen einzubinden, ist im Vorfeld eine Stakeholderanalyse essenziell. Dabei muss der Business Analyst die Stakeholder einladen, von denen dann Anforderungen erhoben werden. Ein Stakeholder ist bei Robertson zitiert nach [Poh08] „eine Person oder Organisation, die ein potenzielles Interesse an einem zukünftigen System hat und somit in der Regel auch Anforderungen an das System stellt.“ Eine Person kann dabei die Interessen von mehreren Personen oder Organisationen vertreten, d. h. mehrere Rollen einnehmen.

Dabei darf der Business Analyst die

Stakeholder der IT-Abteilungen wie Personen der Rolle Requirements Engineer, Architekt und Entwickler nicht vergessen. Diese bringen eine ergänzende Sicht- und Denkweise in den Erhebungsworkshop ein. Entwickler beispielsweise denken vorwiegend in Fallunterscheidungen, d. h. sie fragen nicht nur nach dem Standardfall, sondern auch nach Fehlerfällen oder Ausnahmen. Ihre Vorgehens- und Denkweise ist oft präziser und differenzierter als die der fachlichen Spezialisten.

Bei der Erhebung der Anforderungen zur Definition oder zur Erweiterung der verschiedenen Abläufe eines Geschäftsprozesses kann ein Entwickler oder Architekt somit frühzeitig Ausnahmen aufdecken und das Verhalten der geplanten IT-Systeme im Fehlerfall klären. Man vermeidet dadurch, dass diese Fragestellungen erst bei der Umsetzung der IT-Services festgestellt werden. Zusätzlich bindet man die IT-Abteilung so rechtzeitig in ein Projekt ein, gibt ihr die Möglichkeit sich einzubringen und sich mit dem entstehenden Ergebnis zu identifizieren. Andererseits erhält die IT-Abteilung unmittelbar Einblicke in die Belange der Fachabteilungen und kann diese Belange besser nachvollziehen.

Bei der Erhebung von Anforderungen an neue Prozesse oder bei größeren geplanten Änderungen an Prozessen wird beispielsweise bei HOOD in Abstimmung mit dem Kunden die Erhebungstechnik „Brainstorming“ eingesetzt. Brainstorming steigert die Kreativität in einem Projekt und ermöglicht den Teilnehmern losgelöst von den bestehenden Prozessen unkonventionelle Ideen zu äußern. Beim „Brainstorming“ kann in einer offenen Runde jeder Teilnehmer seine Ideen, Gedanken oder auch Bedenken einbringen, ohne dass diese von den anderen sofort kommentiert oder diskutiert werden dürfen. Der Moderator muss darauf achten, dass keine Diskussionen aufkommen, dass jeder zu Wort kommt und der gesetzte Zeitrahmen eingehalten wird.

Spezifizierungsworkshops

Werden Anforderungen an die IT-Services ohne Zusammenspiel mit dem Requirements Engineer der IT-Abteilung spezifiziert und zur Implementierung übergeben, besteht die Gefahr, dass die Anforderungen von den Entwicklern anders verstanden und ohne Rücksprache mit der Fachabteilung so implementiert werden, wie sie interpretiert worden sind. Die Abwei-

chungen werden mitunter erst beim fertig implementierten IT-System bemerkt.

Um dieser Gefahr frühzeitig und mit relativ geringem Aufwand zu begegnen, bieten sich Spezifizierungsworkshops an. In diesen unterstützt der Requirements Engineer als Vertreter der IT-Abteilung den Business Analysten beim Spezifizieren der Anforderungen an die IT-Services. Er verfügt über das Wissen, in welcher Form die Anforderungen formuliert werden müssen, um diese umsetzen zu können. Ein Requirements Engineer achtet beispielsweise auch darauf, dass eine Anforderung die Qualitätskriterien wie Verständlichkeit, Vollständigkeit, Widerspruchsfreiheit und Testbarkeit erfüllt. Denn schließlich muss das fertige IT-System von der Fachabteilung auch erfolgreich abgenommen werden. Können aus den Anforderungen keine überprüfbaren Abnahmekriterien definiert werden, so hat man auch keine Basis für eine Abnahme.

Um die Qualität der Anforderungen der verschiedenen Autoren von Anfang an zu vereinheitlichen und zu verbessern, empfiehlt HOOD seinen Kunden im Vorfeld der Spezifizierungsworkshops mit den Business Analysten eine Auswahl an Qualitätskriterien festzulegen, die die spezifizierten Anforderungen erfüllen müssen. Außerdem ist dadurch jedem Beteiligten im Workshop bewusst, welche Qualitätskriterien zwingend einzuhalten sind und er kann diese Kriterien beim Formulieren der Anforderungen berücksichtigen

Spezifizierungsworkshops kosten Zeit und Ressourcen und benötigen meist mehrere Folgeworkshops, bis die Anforderungen so formuliert sind, dass die IT-Abteilung diese gut umsetzen kann. Die investierte Zeit ist jedoch sinnvoll angelegt, da die Anforderungen noch vor ihrer Umsetzung in IT-Systemen geändert werden können. Je später im Entwicklungsprozess Fehler entdeckt werden, desto mehr Zwischenergebnisse müssen geändert werden und desto mehr steigt der Aufwand [Zie09].

Gemeinsame Notation benutzen

Modellierung kann sowohl in der Fachabteilung als auch in der IT-Abteilung eingesetzt werden. Die Fachabteilung verwendet beispielsweise ereignisgesteuerte Prozessketten (EPK) zur Abbildung der Geschäftsprozesse, die IT-Abteilung Unified Modeling Language (UML) für Analyse und Design. Was jedoch oft fehlt, ist die

Durchgängigkeit der Modellierungen von den Geschäftsprozessen über die Anforderungsspezifikationen bis hin zur Implementierung der IT-Systeme selbst. Es ist oft schwer nachvollziehbar, wo sich die Modelle der Geschäftsprozesse in der Modellierung der Softwareentwicklung widerspiegeln, da sich die Modelle aufgrund von unterschiedlichen Notationen schwer ineinander überführen lassen [Hau09].

Hinzu kommt noch, dass Projektbeteiligte mit den Modellen der jeweils anderen Disziplin kaum vertraut sind. Die Notationssprache Business Process Modeling Notation (BPMN) ist eine Modellierungssprache, die sowohl von der Fachabteilung als auch von der IT-Abteilung benutzt werden kann. Mit BPMN können die Geschäftsprozesse mit ihren Ausnahmefällen, Fehlerfällen und ereignisbedingten Abläufen grafisch dargestellt werden.

Diese Darstellungsmöglichkeit kommt der Arbeits- und Denkweise der Projektbeteiligten der IT-Abteilung entgegen. Für die Fachabteilung stellt BPMN eine ausdrucksmächtigere Notationssprache dar als andere, da beispielsweise auslösende Ereignisse für einen Prozess dargestellt oder aber auch Standardwege von Ausnahmen unterschieden werden können. Die Unterscheidung in Standardabläufe, Fehlerfälle und Ausnahmen ist auch für die Arbeit der IT-Abteilung wichtig, wie bereits beim Punkt „Erhebungsworkshops“ verdeutlicht wurde.

Ein weiterer Vorteil von BPMN ist, dass verschiedene Werkzeughersteller neben der Modellierung mit BPMN auch eine Schnittstelle anbieten, bei der BPMN-Modelle mit UML-Modellen verknüpft oder bei der sogar einzelne BPMN-Modellelemente in UML Modellelemente überführt werden können. Dadurch kann die Durchgängigkeit und Nachvollziehbarkeit in der Modellierung disziplinenübergreifend hergestellt werden.

Die Elemente der Geschäftsprozesse können so in den Modellen der IT-Systeme nachverfolgt werden. Ändert sich an einer Stelle der Geschäftsprozesse eine Aktivität, so kann verfolgt werden, welche Bereiche der IT-Systeme betroffen sind. Die Änderungen an den Geschäftsprozessen kann der Business Analyst dem Requirements Engineer und den Entwicklern direkt anhand der BPMN-Modelle zeigen, da sie einerseits bereits die Notationsform und andererseits die Prozesse aus den gemeinsamen Workshops kennen.

Es gehört zu den Aufgaben des Business Analysten und des Requirements Engineers

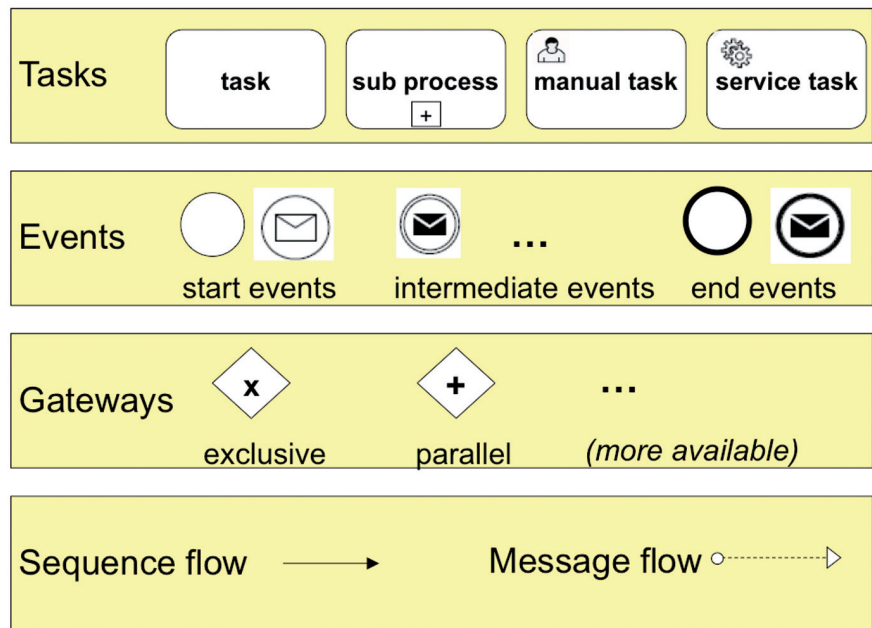


Abb. 2: Hauptelemente von BPMN 2.0

in ihren Bereichen BPMN einzuführen. BPMN sollte wie auch andere Modellierungssprachen in einem Projekt schrittweise eingeführt werden. Es ist von Vorteil, zunächst nur eine Auswahl an Basiselementen zu verwenden und diese im Bedarfsfall schrittweise zu ergänzen.

Da BPMN noch sehr neu ist, wird nachfolgend ein kurzer Überblick über die Basiselemente gegeben. Einzelne Aktivitäten werden in BPMN als Tasks dargestellt, wobei manuelle Aktivitäten (manual task) von Aktivitäten unterschieden werden, die durch IT-Services unterstützt werden (service task), siehe [Abbildung 2](#). Möchte man zunächst auf einer abstrakten Ebene die Abläufe eines Geschäftsprozesses darstellen und Details verbergen, so kann dies durch Subprozesse (sub process) dargestellt werden.

Weitere Elemente bilden die Ereignisse (events), die einen Prozess auslösen (start event), Folgeaktivitäten starten (intermediate events) oder einen Prozess beenden (end event). Das Bild innerhalb des Ereigniselements gibt die Ereignisart wieder. In [Abbildung 2](#) ist dies das Eintreffen oder Senden einer Nachricht. Mithilfe von Gateways lassen sich parallele oder exklusive Abläufe eines Geschäftsprozesses darstellen. Die Übergänge zwischen den Aktivitäten werden durch Sequenzflüsse (Sequence Flows) dargestellt, Nachrichtenflüsse durch Message Flows.

Zusammenfassung

In den eben vorgestellten Verbesserungsvorschlägen zur Zusammenarbeit von Business Analysten und Requirements Engineers wurde verdeutlicht, dass Kommunikation, die Durchführung von gemeinsamen Workshops und der Wissens- und Erfahrungsaustausch wichtige Grundlagen für den Erfolg eines Projektes bilden. Business Analysten und Requirements Engineers nehmen in einem IT-Projekt zentrale Rollen ein, sodass sie durch Verbesserung ihrer Zusammenarbeit den Projekterfolg begünstigen können. ■

Referenzen

[BABOK] BABOK® Business Analysis Body of Knowledge, Version 2.0, www.theiiba.org
 [Hau09] Rudolf Hauber, Susanne Mühlbauer: Modellierung und Requirements Management – Ein starkes Team, OBJEKTSpektrum online Ausgabe RE/2009.
 [ISO15504] ISO/IEC 15504-5:2006, Annex B: Work product characteristics.
 [Poh08] Klaus Pohl: Requirements Engineering, 2.Auflage, dpunkt.verlag, Heidelberg, 2008.
 [Sil09] Bruce Silver: BPMN Method and Style, Cody-Cassidy Press, Aptos CA, 2009.
 [Zie09] Alexander Ziegler: Eignungseinstufung von Vorgehensmodellen, Pro Business Verlag Berlin, 2009.