



(BABOK) Process Modeling (Summary)

Allgemeines

Process Modeling steht mit vielen, teils undifferenziert verwendeten, Begriffen in Verbindung. Einige davon sind Business Reengineering, Geschäftsprozessmodellierung, Business Process Modeling, Business Process Improvement und dergleichen mehr.

Den Begriffen gemein ist, dass es sich in irgendeiner Form um die Gestaltung von Geschäftsprozessen handelt – gleichgültig ob es der radikale Ansatz des Business (Process) Reengineerings oder der optimierende Ansatz der Geschäftsprozess-Modellierung ist.

Geschäftsprozesse können definiert werden als eine Folge von Aktivitäten, die

- in einem logischen Zusammenhang stehen
- inhaltlich abgeschlossen sind und
- unter Zuhilfenahme von Ressourcen
- und eingehenden Informationen
- durch Menschen und/oder Maschinen
- auf ein Unternehmensziel hin ausgeführt werden.

Geschäftsprozesse liefern damit einen wichtigen Input in die Business Analyse – sei es zur Planung, zur Vorgangsweise betreff Anforderungen oder zur Lösungsimplementierung.

BABOK:

9.21.1

Purpose

To understand how work that involves multiple roles and departments is performed within an organization.

9.21.2

Description

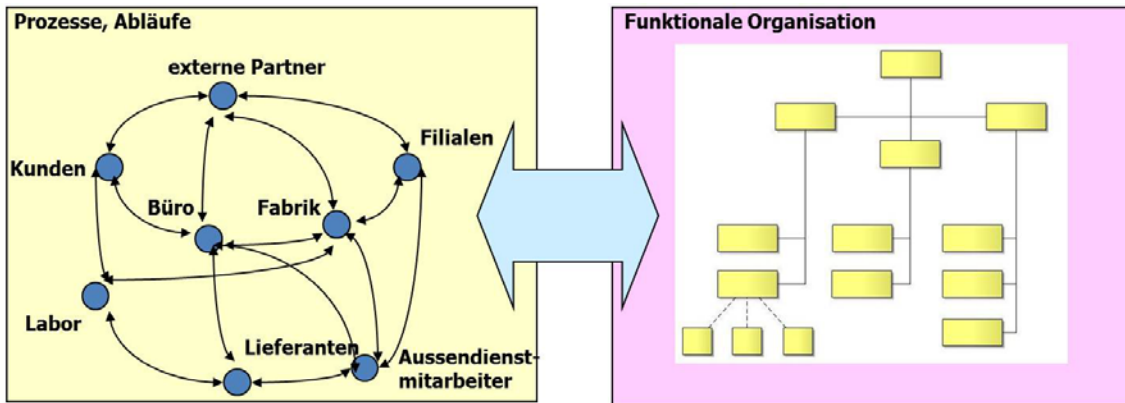
A process describes how multiple people or groups collaborate over a period of time to perform work. Processes involve a number of activities that are linked by a sequence flow. A process is repeatable and may have multiple paths to completion.

A process is initiated by an event in the business domain, such as a sale of a product to a customer, a request for information by a senior executive, or a failure to complete a transaction. Events may be actions taken by a person, rules which cause action to be taken, or simply the passage of a period of time. The process model may involve manual activities, be completely automated, or a combination thereof. The process is complete when the objective or the goal of the process is completed.



Prozesse – wozu?

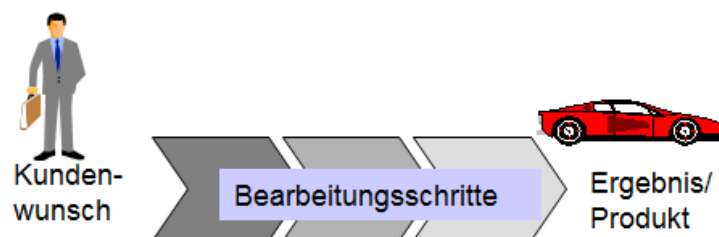
Unternehmen sind vernetzte Systeme, deren Leistungen in Prozessen erbracht werden, während die Leistungsbriinger zusätzlich in einer Organisationsstruktur gegliedert sind.



Üblicherweise wird unter einer funktionalen Organisation, der sogenannten Aufbauorganisation, verstanden, wie die Zuordnung einzelner Stellen zu bestimmten Aufgaben und die Weisungsbefugnisse der Stellen untereinander geregelt sind.

Im Gegensatz dazu regelt eine Ablauforganisation die Abfolge von Handlungen und Entscheidungen. Die Ablauforganisation ist somit die Ordnung von Arbeitsprozessen. Unter Arbeit wird dabei die Erfüllung von Aufgaben durch Personen und Sachmittel verstanden. Dabei wird vorausgesetzt, dass organisierte Arbeitsabläufe zum Zwecke des Erreichens von Zielen wirkungsvoller sind als unorganisierte Abläufe.

Ablauforganisation:



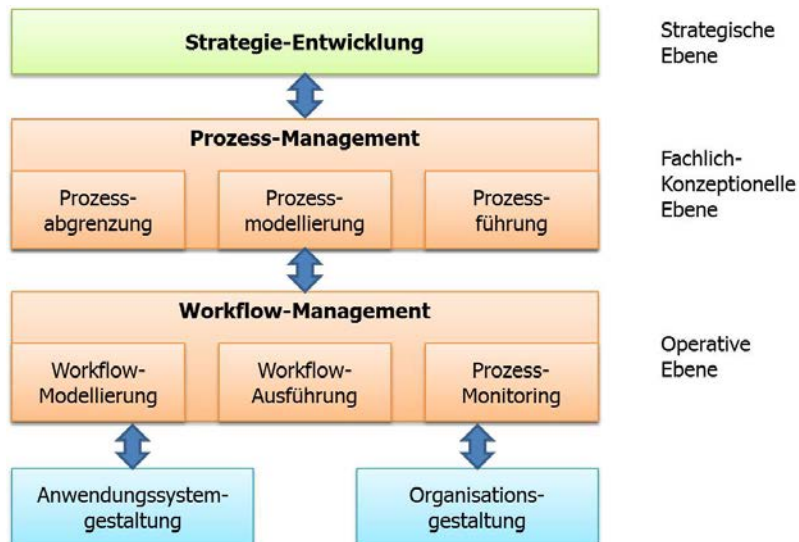
Ablauf- und Aufbauorganisation bedingen jedoch einander - die Frage ist, von welcher Sicht primär ausgegangen wird. In einer prozessorientierten Organisation werden die Aufbau- und die Ablauforganisation auf die Optimierung des Kundennutzens ausgerichtet – structure follows process.

Nicht zuletzt sind auch einschlägige Normen für Managementsysteme den prozessorientierten Ansatz eingegangen, so beispielsweise die ISO 900x ab dem Jahr 2000. Es bietet sich somit auch an, Geschäftsprozesse auch aus dem Blickwinkel des Qualitätsmanagements und ähnlicher Systeme zu konzipieren und zu betrachten.



Eingliederung und Umfeld

Das Geschäftsprozessmanagement ist typisch wie folgt in die Unternehmensabläufe eingebunden:



Die Prozessabgrenzung beschreibt die Prozesstestehung. Ausgehend von den Geschäftsfeldern und strategisch orientierten Spezifikationen wie Produktsortiment, kritische Erfolgsfaktoren usw. sind in einem schrittweisen Vorgehen Prozesskandidaten für jedes Geschäftsfeld abzuleiten, zu bewerten und schließlich die zu modellierenden und zu implementierenden Prozesse auszuwählen.

In der Prozessmodellierung geht es darum, Realitätsausschnitte aus einem Geschäftsfeld unter einer fachlich-konzeptionellen Perspektive in einem Geschäftsprozess abzubilden. Abhängig von den strategischen Zielen eines Unternehmens kann dabei z.B. eine völlige Neugestaltung von Abläufen oder eine weitgehende Automatisierung bestehender Prozesse angestrebt werden.

Auf die Phase der Prozessdurchführung bezieht sich die Prozessführung. Ihr Ziel ist die Ausrichtung der Prozesse an vorzugebenden Messgrößen für den Prozesserfolg, die sogenannten Prozess-Führungsgrößen. Die Führungsgrößen der Prozesse sind, gegebenenfalls in mehreren Schritten, aus den kritischen Erfolgsfaktoren der jeweiligen Geschäftsfelder abzuleiten. Je nach Umfang ermittelter Erfolgsdefizite, aufgetretener Schwachstellen im Projektablauf etc. kann eine Re-Modellierung bzw. ein erneutes Durchlaufen der Prozessmodellierung erforderlich sein.



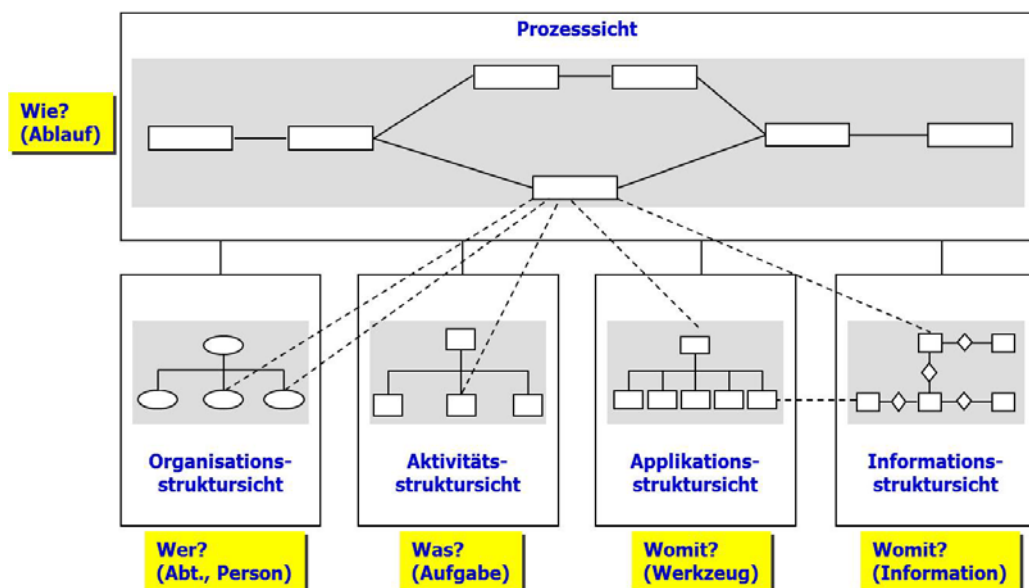
Darstellung

Es ist mittlerweile verbreitet, Prozesse wie folgt darzustellen:



Dies zeigt eine beispielhafte Top-Level-Prozesslandkarte eines Industrie- und Handelsunternehmens. Typisch werden dabei etwa 10...20 Kernprozesse zu finden sein, die in weiteren Sichten und Darstellungen in Sub-Prozesse, Aktivitäten und Arbeitsschritte detailliert werden.

Mit einer Prozesslandkarte alleine ist es aber noch nicht getan – beispielsweise können und sollen die Prozesse und Prozessschritte noch mit folgenden Informationen ergänzt werden:













Modellierung

Auch bei der Modellierung von Geschäftsprozessen gibt es mittlerweile eine Vielzahl an Methoden, die sich zwar meistens durchaus sehr ähnlich sind, jedoch im Detail variieren. Gemeinsam ist den Methoden, dass sie Aktivitäten, Ereignisse, Datenflüsse, Verzweigungen und Start- und Endpunkte besitzen.

Je nach Modellierungsart und Modellierungstool sind entsprechend dem obigen Bild noch zusätzliche Sichten bzw. Verbindungen zwischen den Elementen modellierbar. So stehen beispielsweise mit der frei verfügbaren Software ARIS Express folgende Modelle zur Verfügung:

Modelltypen					
	Organigramm Stellt organisatorische Strukturen dar. Sie können dadurch zeigen, wie Organisationseinheiten, Rollen und Personen zusammenhängen.		Prozesslandschaft Vermittelt einen Überblick über die wertschöpfenden Prozesse in einem Unternehmen. Auch Hierarchien sind darstellbar.		Geschäftsprozess Beschreibt einen Prozess als Abfolge von Ereignissen und Aktivitäten (EPK, Ereignis-gesteuerte Prozesskette). Wird z.B. durch IT-Systeme, Organisationselemente oder Daten ergänzt.
	Datenmodell Illustriert Datenstrukturen mit Hilfe von Dateneinheiten (Entitäten), deren Beziehungen und Eigenschaften.		IT-Infrastruktur Verdeutlicht die IT-Infrastruktur Ihrer Organisation. Es können Netzwerke samt Hardware und IT-Systemen wiedergegeben werden.		Systemlandschaft Zeigt, welche IT-Systeme in Ihrer Organisation zum Einsatz kommen und in welche Bereiche (Anwendungsdomänen) sie sich unterteilen lassen.
	BPMN-Diagramm Ermöglicht die Modellierung von Prozessen gemäß der Business Process Modeling Notation (BPMN 2.0) – auch organisationsübergreifend.		Whiteboard Dient der Sammlung und Strukturierung von Ideen und Aufgaben. Ähnelt Haftnotizen an einem Flipchart.		Freies Diagramm Bietet eine Auswahl grafischer Elemente ohne Einschränkungen in der Bedeutung. Hier können Sie Sachverhalte darstellen, die andere Modelle nicht abdecken.

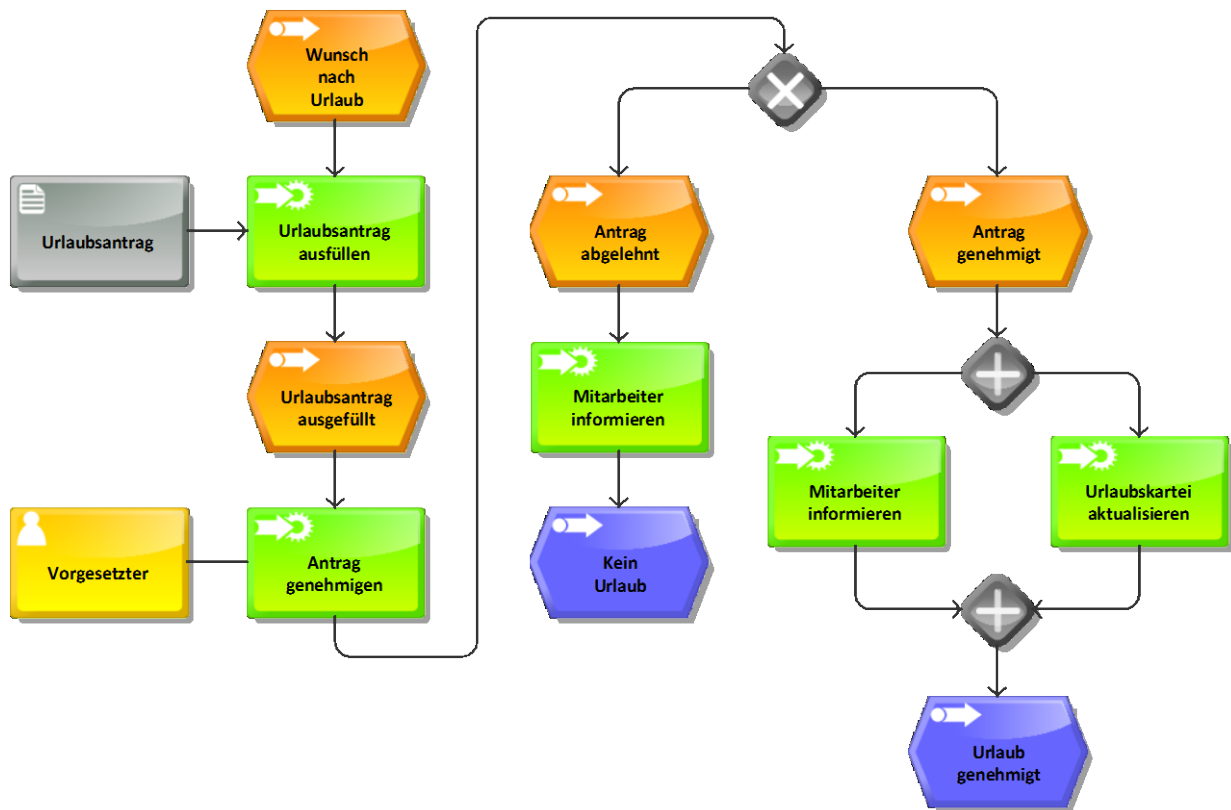
EPK

Eine weit verbreitete Methode der Prozessmodellierung ist die EPK – die ereignisgesteuerte Prozesskette. Wesentliche Notationselemente sind



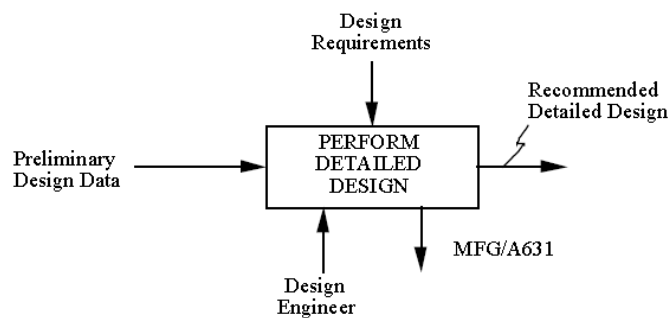


Ein Beispiel eines Urlaubsantrags-Prozesses könnte wie folgt aussehen:



IDEF

IDEF (ICAM Definition for Function Modeling) ist eine in der 1970er-Jahren entwickelte Methode zur Modellierung und besteht aus mehreren Modellen, z.B. einem Funktionsmodell, einem Datenmodell und eine dynamischen Modell. Das folgende Bild zeigt ein IDEF0-Funktionsmodell:

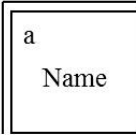

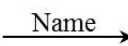
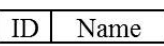




SSA und SADT

Die SSA (Abkürzung für Structured System Analysis) ist eine Methode zur Anforderungsanalyse und –definition. Die enthält Darstellungsmittel zur Beschreibung logischer Datenflüsse, Daten, Funktionen und Datenspeicher. Die resultierenden Datenflussdiagramme können einer Ergänzung der Prozessbeschreibung um die Datenbeschreibung sowie um den Kontrollfluss dienen.

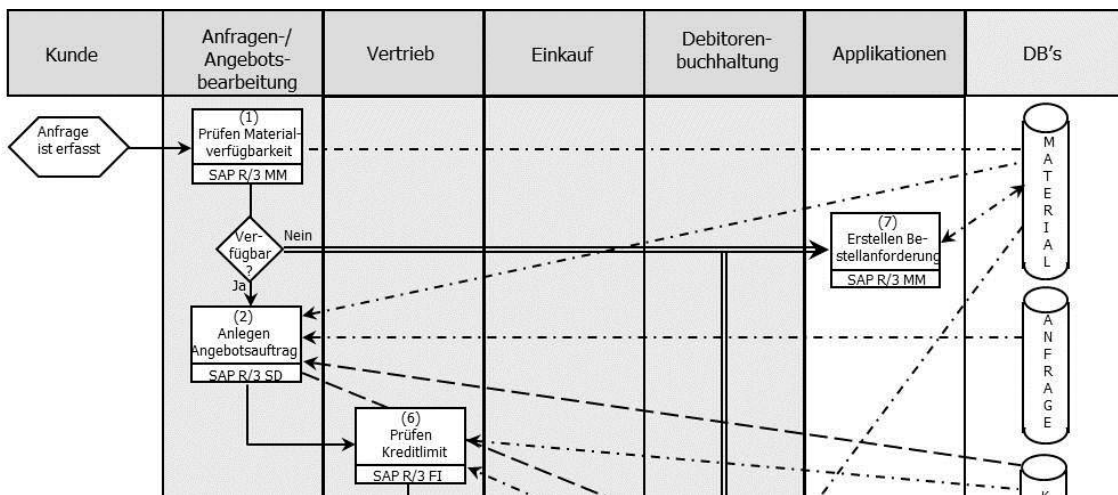
Ähnlicher Fokus und vergleichbare Notationselemente werden bei der SADT (Structured Analysis and Design Technique) verwendet. Das folgende Bild zeigt die wesentlichen SSA-Notationselemente:

Symbol	Benennung	Bedeutung
	Quelle oder Senke von Daten	Ursprung oder Ziel von Datenflüssen a: Identifikation der Datenquelle bzw. Datensenke Name: Beschreibung der Datenquelle bzw. Datensenke
	Prozeß	Prozeß: Transformation des Datenflusses Identifikation: Identifikation des Prozesses im Data Dictionary Prozeßbeschreibung: Textuelle Beschreibung des Prozesses Ort: Physischer Ort der Durchführung des Prozesses
	Datenfluß	Datenfluß von einer Quelle zu einem Prozeß oder von einem Prozeß zu einem Prozeß oder einer Senke Name: Identifizierender Name des Datenflusses im Data Dictionary
	Datenspeicher	Datenspeicher Name: Identifizierender Name des Datenspeichers im Data Dictionary



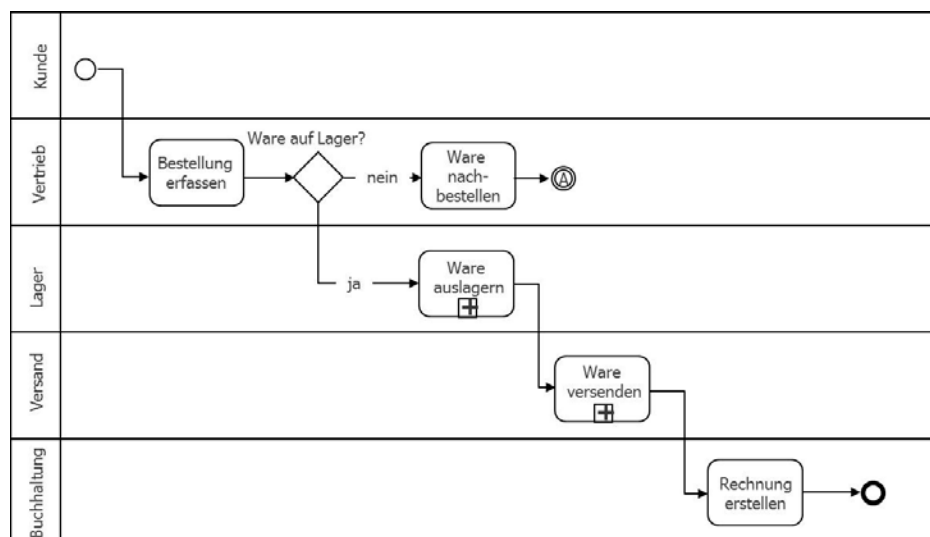
Aufgabenkettendiagramme

Aufgabenkettendiagramme sind eine im Business Engineering häufig verwendete Darstellungsform für Prozesse. Sie zeigen die wichtigsten Aufgaben eines Prozesses und deren Ablauffolge, sind also eine graphische Darstellung einer Aufgabe mit Ablauffolge und Zuordnung einer Aufgabe zu den Aufgabenträgern.



BPMN

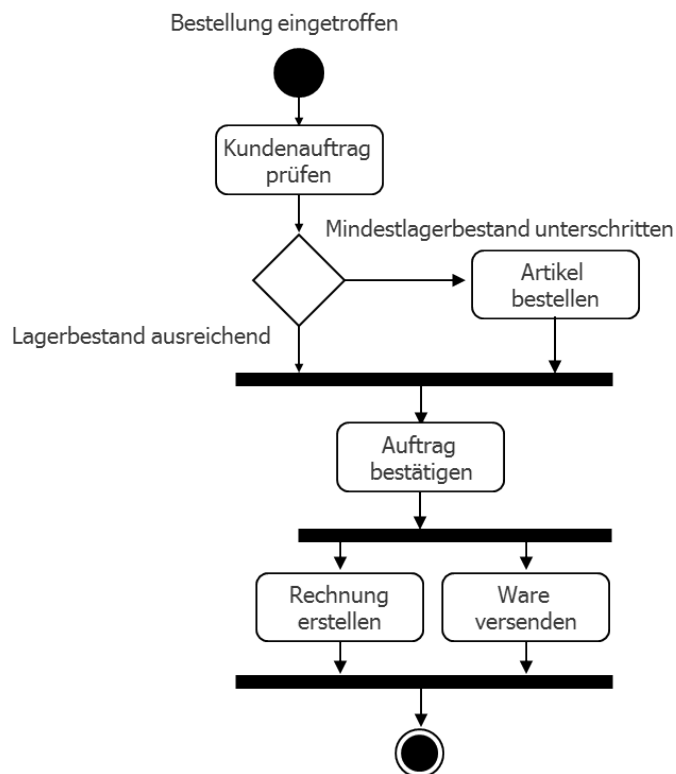
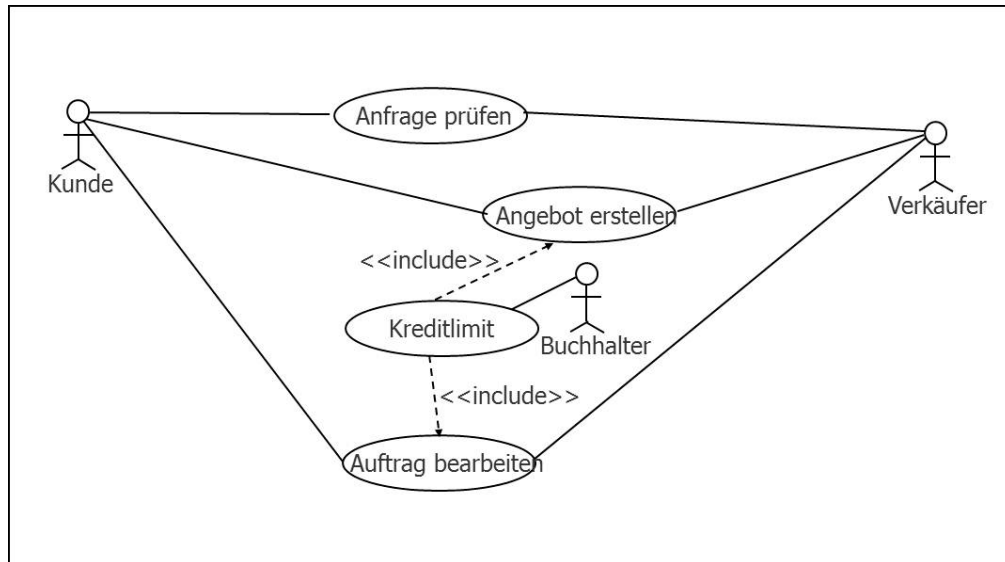
Die BPMN (Business Process Modeling Notation) wird von der OMG (<http://www.omg.org>) standardisiert und verwaltet. Aktuell liegt die Version 2.0 vom Jänner 2011 vor.





UML

Auch mittels einiger UML-Diagramme lassen sich Prozesse modellieren. Im Folgenden sind beispielhaft ein Use-Case-Diagramm sowie ein Aktivitätsdiagramm zur Detaillierung eines Prozesses wiedergegeben:





BABOK:

Der BABOK V2.0 beschränkt sich in seinen Modellen auf Flowcharts und Activity-Diagramme. Zusätzlich wird die BPMN erwähnt:

9.21.3 Elements

There are many different notations in use to depict process models. The most commonly used are flowcharts and UML activity diagrams, although BPMN has seen increasing adoption in recent years. Process models typically contain some or all of the following key elements:

Vor- und Nachteile

9.21.4 Usage Considerations

.1 Advantages

- ▶ Most stakeholders are comfortable with the basic elements of and concepts behind a process model.
- ▶ Process models are effective at showing how to handle a large number of scenarios and parallel branches.
- ▶ Process models are likely to have value in their own right, as they will be used by business stakeholders for training and co-ordination of activities.

.2 Disadvantages

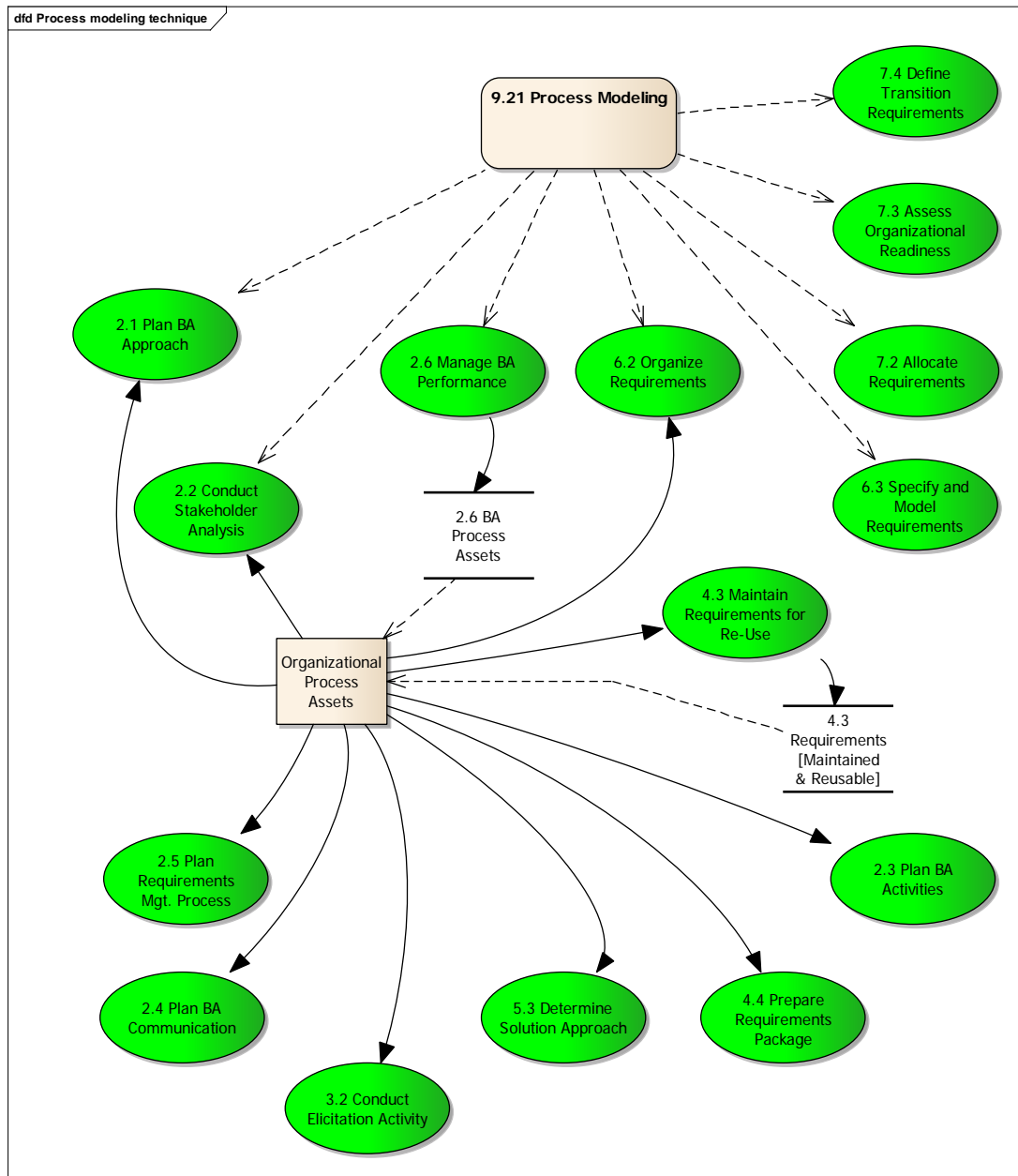
- ▶ Process models can become extremely complex and unwieldy if not structured carefully. Complex processes may involve enough activities and roles to make them almost impossible for a single individual to understand.
- ▶ Problems in a process cannot always be identified by looking at the model. It is usually necessary to engage stakeholders directly to find problems they have encountered while working with a process.

Ergänzend ist zu erwähnen, dass insbesondere bei einem vorhandenen Managementsystem – meist zumindest ein Qualitätsmanagementsystem – ohnedies Prozesse vorhanden sein müssen, diese somit bekannt sein sollten und auch im Zuge der Business Analyse verwendet und gegebenenfalls auch weiterentwickelt werden können.



Prozess-Modellierung in der Business Analyse

Die Prozess-Modellierung wird als Technik in mehreren Planungs- und Durchführungstasks empfohlen. Gleichzeitig wird in folgendem Bild dargestellt, wo die Prozessvorgaben des Unternehmens die Business Analyse laut BABOK V2.0 mit beeinflussen:





BABOK

BABOK (V2.0 dt.) empfiehlt die Verwendung von Process Modeling in den folgenden Tasks:

2.1 BA-Planung

Prozessmodellierung (9.21): Prozessmodelle können eingesetzt werden, um das Vorgehen in der Business Analyse zu definieren und zu dokumentieren

2.2 Stakeholder-Analyse

Prozessmodellierung (9.21): Jede Person, die in betroffenen Geschäftsprozessen mitarbeitet, ist auch ein Stakeholder. Prozessmodelle können darüber hinaus dazu beitragen, weitere Stakeholder zu erkennen, da auch Prozesse betroffen sein können, die zwar nicht direkt verändert werden, die aber von den im Projekt bearbeiteten Prozessen abhängen. Außerdem kann es hilfreich sein, die Stakeholder zusammenzufassen, die von den gleichen Systemen unterstützt werden, wenn es um Änderungen bei diesen Systemen geht.

2.6 BA-Performance

Prozessmodellierung (9.21): Sie kann genutzt werden, um die Business Analyse-Prozesse zu definieren und zu verstehen, wie diese Prozesse verbessert werden können, indem Schnittstellenprobleme verringert und Durchlaufzeiten verkürzt werden, oder wie die Business Analyse-Arbeit verändert werden kann, um die nachfolgenden Prozesse besser zu unterstützen

6.2 Strukturierung der Anforderungen

Prozessmodellierung (9.21): Die Anforderungen können anhand der relevanten Prozesse strukturiert werden. Die Prozesse können wiederum zergliedert werden in Teilprozesse – von der obersten Ebene von End-to-end-Prozessen bis hinunter auf die Stufe der Aktivitäten.

6.3 Modellierung der Anforderungen

Allgemeine Techniken: Zur Spezifikation und Modellierung von Anforderungen können folgende Techniken angewandt werden:

...

Prozessmodellierung (9.21)

...

7.2 Zuordnung von Anforderungen

Prozessmodellierung (9.21): Aktivitäten innerhalb eines Prozessmodells können verschiedenen Rollen zugeordnet oder outgesourced werden. Es können Lösungen gefunden werden, die schrittweise Teilprozesse und Aktivitäten verbessern

7.3 Unternehmensbereitschaft

Datenflussdiagramme (9.6) und Prozessmodellierung (9.21): Sind nützlich, um die Stakeholder und Aktivitäten zu ermitteln, die wahrscheinlich von der Einführung einer neuen Lösung betroffen sind

7.4 Transitionsanforderungen

Datenflussdiagramme (9.6), Prozessmodellierung (9.21) und Organisationsmodellierung (9.19): Sie werden für die Analyse der Unterschiede zwischen alten und neuen Lösungen benötigt