Modellierung mit PICTURE-BPMN

PICTURE-BPMN ist eine grafische Beschreibungssprache zur Modellierung von Geschäftsprozessen und Arbeitsabläufen. Sie basiert auf den Konzepten der „Business Process Model and Notation 2.0“ (BPMN 2.0), einer weltweit verbreiteten Standardnotation für Prozessmodelle. PICTURE-BPMN versteht sich dabei als „Fachschale“ um BPMN, die speziell zugeschnitten ist für die Dokumentation und Analyse von Prozessen im Umfeld der (öffentlichen) Verwaltung sowie Prozessen mit administrativem Charakter. Die Fachschale macht BPMN beherrschbar, indem sie einen Rahmen für deren Anwendung vorgibt und BPMN zielgerichtet erweitert:

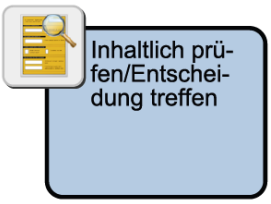
- PICTURE-BPMN verwendet den Teil der Symbole und Modellierungsregeln der BPMN, der für die fachliche Dokumentation und Analyse und Optimierung von Prozessen relevant ist.
- PICTURE-BPMN erweitert die BPMN um die bewährten PICTURE-Prozessbausteine als Aktivitäten, um die Arbeitsschritte innerhalb eines Prozesses schnell, einheitlich und einfach verständlich zu beschreiben.

Sie verbindet somit die flexiblen Ausdrucksmöglichkeiten der BPMN mit den Vorteilen der „klassischen“ PICTURE-Methode:

- einfache Verständlichkeit, Nachvollziehbarkeit und Vergleichbarkeit der Modelle
- große Akzeptanz der Modelle bei Fachexperten und „Lesern“
- volle Kompatibilität von PICTURE-BPMN-Modellen zu BPMN-2.0-Modellen

Im Folgenden finden Sie einen Überblick über die Symbole, die Sie neben den PICTURE-Bausteinen zur Modellierung eines Prozesses nach der PICTURE-BPMN-Methode verwenden können.

Aktivitäten



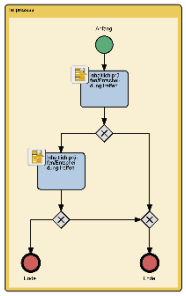
Aktivität/Baustein

Ein PICTURE-Prozessbaustein stellt eine fachlich wiederkehrende Tätigkeit dar. Prozesse werden durch Zusammensetzen dieser Bausteine erfasst. Die PICTURE-Methode sieht 24 standardisierte und inhaltlich unterscheidbare Prozessbausteine vor.



Zugeklappter Teilprozess

Ein Teilprozess beinhaltet eine Menge von Einzelaktivitäten und dient zur handhabbaren Darstellung von komplexen Sachverhalten. Der Teilprozess wird entsprechend der darin „gekapselten“ Tätigkeiten benannt.



Aufgeklappter Teilprozess

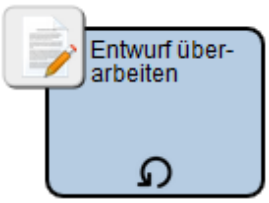
Aufgeklappte Teilprozesse dienen der (visuellen) Gliederung des Prozesses. Inhaltlich-sachlogisch eng zusammengehörende Aktivitäten können in einem aufgeklappten Teilprozess gekapselt werden. Die Einzelaktivitäten werden hierbei im Gegensatz zum zugeklappten Teilprozess nicht in ein eigenständiges Diagramm ausgelagert, sondern zusammen mit den übrigen Teilen des Prozesses dargestellt.



Aufruf-Element

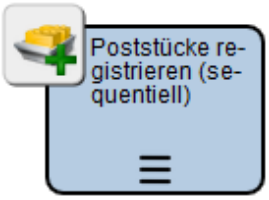
Mit Hilfe des Aufruf-Elementes ist es möglich, einen angrenzenden Prozess mit dem modellierten Prozess zu verknüpfen. Diese Verknüpfung drückt aus, dass an dieser Stelle des Prozesses zunächst der verknüpfte Prozess ausgeführt wird, bevor mit diesem Prozess fortgefahren wird.

Wiederholungen



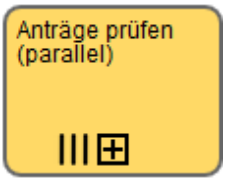
Schleife

Diese Aktivität wird wiederholt, solange eine Bedingung zutrifft (Schleife). Die zu prüfende Bedingung kann z. B. durch eine textuelle Anmerkung im Modell dokumentiert werden.



Mehrfach-Instanz (sequenziell)

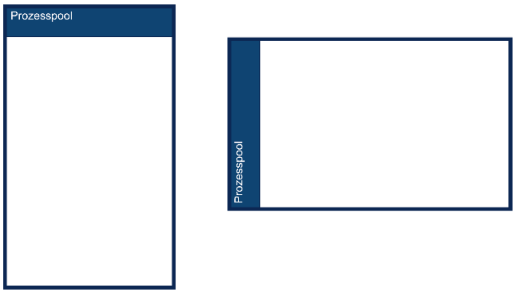
Die Aktivität wird mehrfach ausgeführt. Die Anzahl der Ausführungen steht vorab fest, da die Anzahl an zu bearbeitenden Objekten bekannt ist (z. B. Durchführung eines Arbeitsschrittes für jede einzelne Positionen einer Bestellung). Die einzelnen Ausführungen der Aktivität finden nacheinander statt.



Mehrfach-Instanz (parallel)

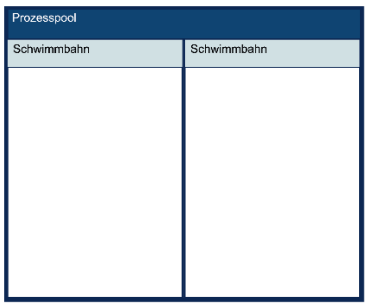
Im Gegensatz zur sequenziellen Multi-Instanz werden die einzelnen Aktivitäten parallel und ohne Einhaltung einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt.

Pools und Schwimmbahnen



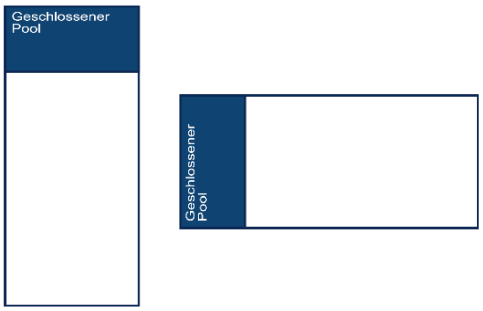
Pool

Ein Pool kennzeichnet die Grenzen von Prozessen und Teilprozessen und umfasst alle enthaltenen Prozessschritte.



Schwimmbahn

Mit Schwimmbahnen kann ein Pool unterteilt werden. Hiermit wird dargestellt, welche Organisationseinheiten, Rollen oder IT-Systeme Teile eines Prozesses bzw. Teilprozesses durchführen.



Geschlossener Pool

Ein geschlossener Pool kennzeichnet eine(n) externe(n) Beteiligten/Rolle/Organisationseinheit oder einen anderen konkreten Prozess, der mit dem modellierten Prozess oder Teilprozess in Beziehung steht und Nachrichten austauscht. Innerhalb eines geschlossenen Pools gibt es keine weiteren Elemente. Sein genauer Inhalt wird nicht dargestellt.

Verbindungsobjekte



Sequenzfluss

Der Sequenzfluss zeigt die Abfolge, in der die Aktivitäten im Prozess abgearbeitet werden. Er verkettet die Aktivitäten von Auslöser (Startereignis) bis Ergebnis (Endereignis).



Nachrichtenfluss

Nachrichtenflüsse visualisieren den Austausch von Nachrichten. Diese dürfen nur zwischen Pools oder zwischen deren Elementen ausgetauscht werden. Innerhalb ein und desselben Pools dürfen keine Nachrichtenflüsse genutzt werden.



Datenassoziation

Die Datenassoziation zeigt eine Beziehung zwischen Artefakten und Aktivitäten.

Ereignisse

	Beispiele	Start-ereignis	Zwischen-ereignis		End-ereignis
		Standard	empfan-gend	sendend	Standard
untypisierte Ereignisse: i. d. R. am Start oder Ende eines Prozesses	Bürger spricht mündlich vor				
Nachricht: Empfang und Versand von Nachrichten im weiteren Sinne (z. B. physisches oder digitales Dokument, Information)	Antrag ist eingegangen				
Zeit: periodische zeitliche Ereignisse, Zeitpunkte oder Zeitspannen	an jedem Ersten eines Monats; alle drei Monate; nach 14 Tagen				
Eskalation: Meldung an den nächsthöheren Verantwortlichen	vorgesetzte Stelle wurde informiert; Fallbearbeitung wurde Dienstaufsicht übergeben				
Bedingung: Reaktion auf veränderte Bedingungen (insb. im Rahmen von Geschäftsregeln)	Jahresbudget ist zu mehr als 80 % verbraucht				
Link: Link-Ereignisse dienen dazu, einen z. B. aus Platz- oder Gestaltungsgründen aufgetrennten Sequenzfluss zu kennzeichnen. Link-Ereignisse sollten somit immer paarweise auftreten (sendend/empfangend).	weiter auf Diagramm 2; Fortsetzung von Diagramm 1				
Fehler: Auslösen und Behandeln von definierten Fehlern.	Speichervorgang in Datenbank ist fehlgeschlagen				
Signal: Signal an (potentiell) mehrere Prozesse. Auf dasselbe Signal kann mehrfach (d.h. in mehreren Prozess-Instanzen) reagiert werden.	Dienstvorschrift XYZ geändert				
Terminierung: löst die sofortige Beendigung der Prozess-Instanz aus.	Antrag wurde zurückgezogen				

Artefakte



Datenobjekt

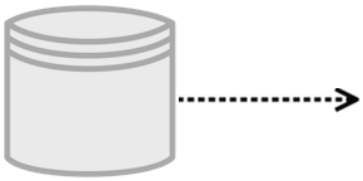
Datenobjekte stellen Informationen dar, die innerhalb des Prozesses erstellt, genutzt und weitergegeben werden wie z. B. Dokumente oder E-Mails. Datenobjekte sollten nur dargestellt werden, wenn der Sachverhalt besonders wichtig erscheint, um die Visualisierung nicht zu überfrachten.



Datenspeicher

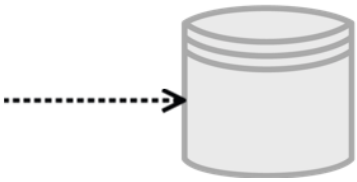
Datenspeicher können unterschiedlichster Form sein, z. B. Datenbanken, Anwendungssysteme, Büroablagen, Schränke oder Archive. Mit einem Datenspeicher können Sie darstellen, dass Datenobjekte dort aufgesucht, verändert bzw. bearbeitet oder abgelegt werden. Auf den Datenspeicher wird somit zugegriffen.

Dieser Zugriff ist dabei auf zwei Arten denkbar:



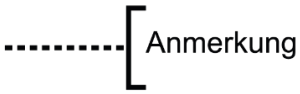
Lesender Zugriff

Ein Datenobjekt, das sich in einem Datenspeicher befindet, wird gelesen bzw. dort aufgesucht. Nutzen Sie zur Darstellung eine gerichtete Verbindung mit Pfeil vom Datenspeicher weg.



Schreibender Zugriff

Datenobjekte werden auf dem Speicher abgelegt oder dort verändert bzw. bearbeitet. Nutzen Sie zur Darstellung eine gerichtete Verbindung mit Pfeil zum Datenspeicher hin.



Textuelle Anmerkung

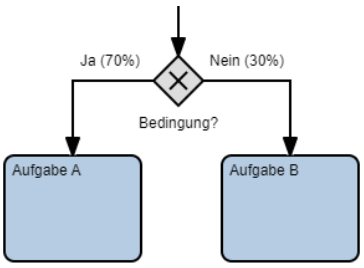
Jedes Modellelement kann durch eine textuelle Anmerkung kommentiert werden. Durch eine Verbindungslinie kann die Anmerkung visuell mit dem entsprechenden Bezugsobjekt verknüpft werden.



Gruppe

Mit einer Gruppe können fachlich zusammengehörige Modellelemente eingerahmt werden, ohne dass dies Auswirkungen auf die Schachtelung von Pools und Schwimmbahnen hat. Verwenden Sie Gruppen z. B. zur Hervorhebung bestimmter Zusammenhänge.

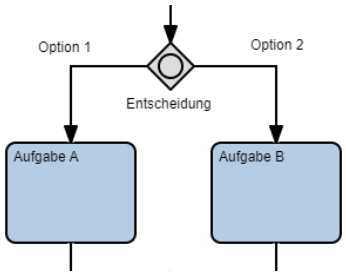
Kontrollfluss-Operatoren (Verzweigungen)



Entweder-Oder-Verzweigung

Eine Entweder-Oder-Verzweigung drückt aus, dass, je nach Auswertung einer Bedingung, entweder mit A oder mit B weiter verfahren wird.

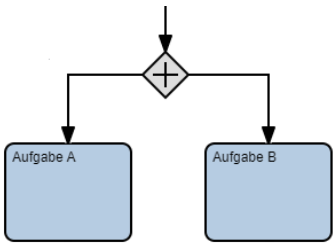
So wird die Entscheidung für genau einen Fall dargestellt.



Oder-Verzweigung

Eine Oder-Verzweigung drückt aus, dass mindestens ein Pfad (A oder B) durchlaufen wird. Je nach Auswertung kann auch der zweite Pfad parallel (A und B) durchlaufen werden.

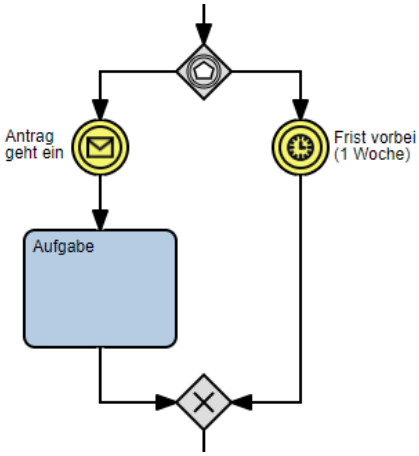
So werden komplexere Entscheidungskombinationen dargestellt. Beachten Sie, dass algorithmische Auswertungen bei Verwendung dieser Verzweigung nicht oder nur eingeschränkt möglich sind.



Und-Verzweigung

Eine Und-Verzweigung drückt aus, dass in jedem Fall sowohl mit A als auch mit B weiter parallel verfahren wird.

So wird paralleles Arbeiten durch mehrere Akteure oder Akteurinnen visualisiert oder aber dargestellt, dass die Reihenfolge von Aktivitäten nicht relevant ist.

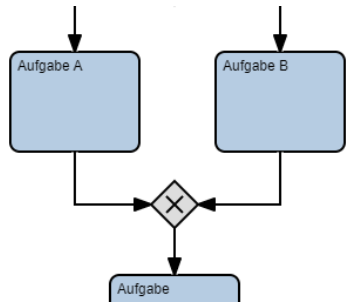


Ereignisbasierte Verzweigung

Eine ereignisbasierte Verzweigung drückt aus, dass, je nach Ereignis, das zuerst eintrifft, entweder mit A oder mit B weiter verfahren wird.

Mit dieser Verzweigung wird z. B. visualisiert, dass auf das Verstreichen einer Frist und/oder den Eingang einer Nachricht, z.B. einen Antrag, gewartet wird.

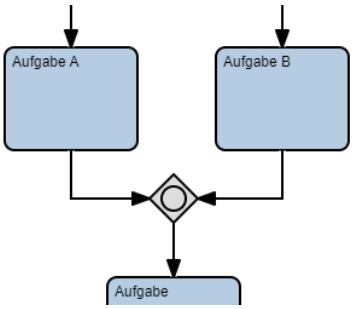
Kontrollfluss-Operatoren (Zusammenführung/Verschmelzung)



Zusammenführung

Eine Zusammenführung drückt aus, dass die Prozessteile A und B bei Ankunft an der Zusammenführung unabhängig voneinander einfach weiterlaufen.

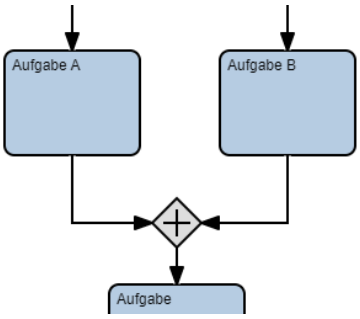
Beachten Sie, dass diese Zusammenführung sowohl nach einer Entweder-Oder-Verzweigung als auch nach einer ereignisbasierten Verzweigung genutzt wird.



Oder-Zusammenführung

Eine Oder-Zusammenführung drückt aus, dass der Prozess weiterläuft, sobald A oder B oder beide durchlaufen sind.

Mit der Oder-Zusammenführung wird die Oder-Verzweigung geschlossen.



Verschmelzung

Eine Verschmelzung drückt aus, dass die Prozessteile A und B bei Ankunft an der Verschmelzung aufeinander warten und erst, wenn A und B angekommen sind, läuft der Prozess weiter.

Die Verschmelzung schließt die parallele Verzweigung.