

# Prozessmodellierung mit BPMN – der besten Prozessmodellierungssprache der Welt?

---

Tobias Seyffarth  
JCNetwork Alumni

# Vorstellung und Eure Erwartungen an den Workshop.

- Wie heiße ich?
- Was studiere ich?
- In welchen Verein bin ich tätig?
- Was sind meine Erwartungen an den Workshop?



# Lernziele des Workshops.

- Sie kennen die Aufgaben des Geschäftsprozessmanagements und können die Modellierung in dieses einordnen.
- Sie kennen die Basiselemente der Prozessmodellierungssprache Business Process Model and Notation (BPMN).
- Sie können BPMN-Prozessmodelle verstehen und sind in der Lage einfache Modelle selbst zu erstellen.
- Sie kennen Aufgabenfelder, die mit Hilfe von BPMN-Prozessmodellen gelöst werden können.
- Sie verstehen, inwieweit es sich bei BPMN um die beste Prozessmodellierungssprache der Welt handelt.



# Inhalte des Workshops

1

Geschäftsprozess und Geschäftsprozessmanagement

2

Basiselemente der Business Process Model and Notation (BPMN)

3

Erweiterte Elemente der BPMN

4

Prozessmodelle als Grundlage für weitere Anwendungsfelder



# Von Management, über den Geschäftsprozess zum Geschäftsprozessmanagement.

## Management

- Vorgang der Willensbildung und Willensdurchsetzung
- Funktion der Führung einer Organisation oder eines Organisationsteils oder deren Institutionen und der in diesen tätigen Personen.

Heinrich et al (2014), S. 3

## Geschäftsprozess

- „Wir definieren einen Unternehmensprozess als Bündel von Aktivitäten, für das ein oder mehrere unterschiedliche Inputs benötigt werden, und das für den Kunden ein Ergebnis von Wert erzeugt.“

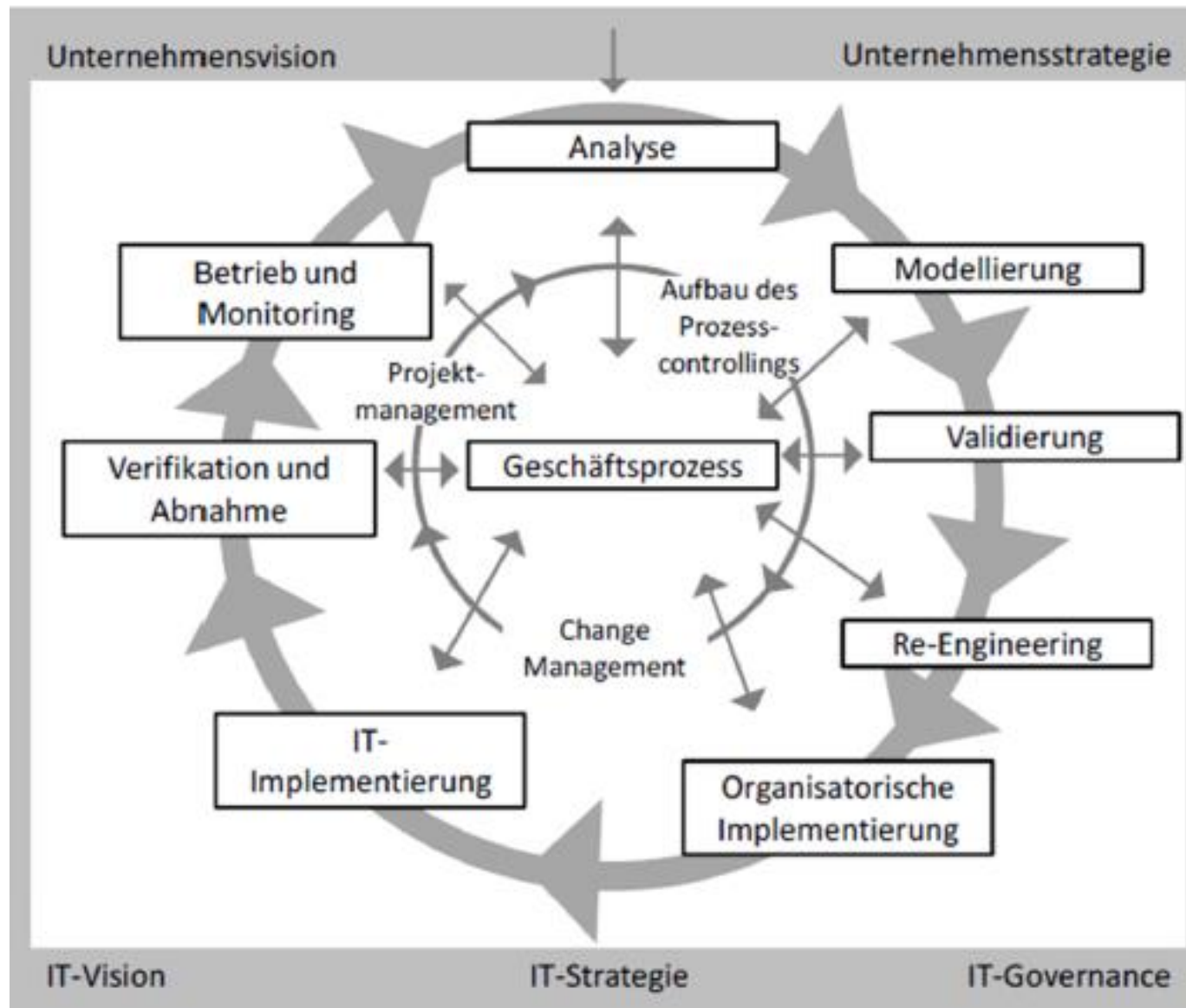
Hammer (1995), S. 52

## Geschäftsprozessmanagement (GPM)

- „[...] die ganzheitliche Planung, Überwachung und Steuerung von Geschäftsprozessen.“
- Der Zweck des GPM ist die effektive und effiziente Gestaltung der Prozesse hinsichtlich verschiedener Leistungsdimensionen wie Zeit, Kosten und Qualität.

Heinrich et al (2014), S. 306

# GPM ist keine einmalige Sache und Bedarf als Startpunkt einer Modellierung von Prozessen.



## Modellierung

Zusammenfassen der Prozesse zu einem Modell in unterschiedlichen Formen.

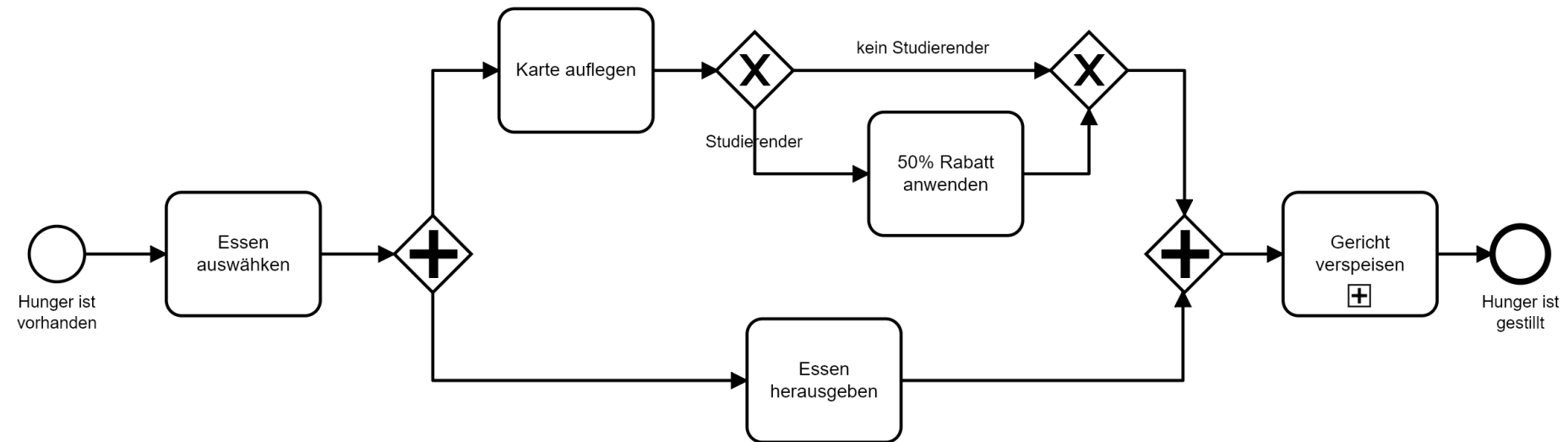
Funk, Burkhardt (2010): Geschäftsprozessintegration mit SAP. Fallstudien zur Steuerung von Wertschöpfungsprozessen entlang der Supply Chain. Berlin, Heidelberg. S. 15.

# Die Modellierung von Geschäftsprozessen kann auf verschiedene Arten erfolgen.

Textuelle  
Beschreibung

- Sollte Hunger vorhanden sein, wählt der Kunde sein Essen an der Ausgabe aus.
- Zur Bezahlung legt er seine Karte auf das Lesegerät. Sollte er ein Studierender sein, wird auf den Essenspreis ein Rabatt von 50% gewährt.
- Parallel zur Bezahlung wird sein Essen herausgegeben.
- Im Anschluss verspeist der Kunde seine Mahlzeit womit sein Hunger gestillt ist.

BPMN-  
Modellierung



# Inhalte des Workshops

1

Geschäftsprozess und Geschäftsprozessmanagement

- Lebenszyklus des GPM
- Modellieren = Beschreiben und Wiedergeben

2

Basiselemente der Business Process Model and Notation (BPMN)

3

Erweiterte Elemente der BPMN

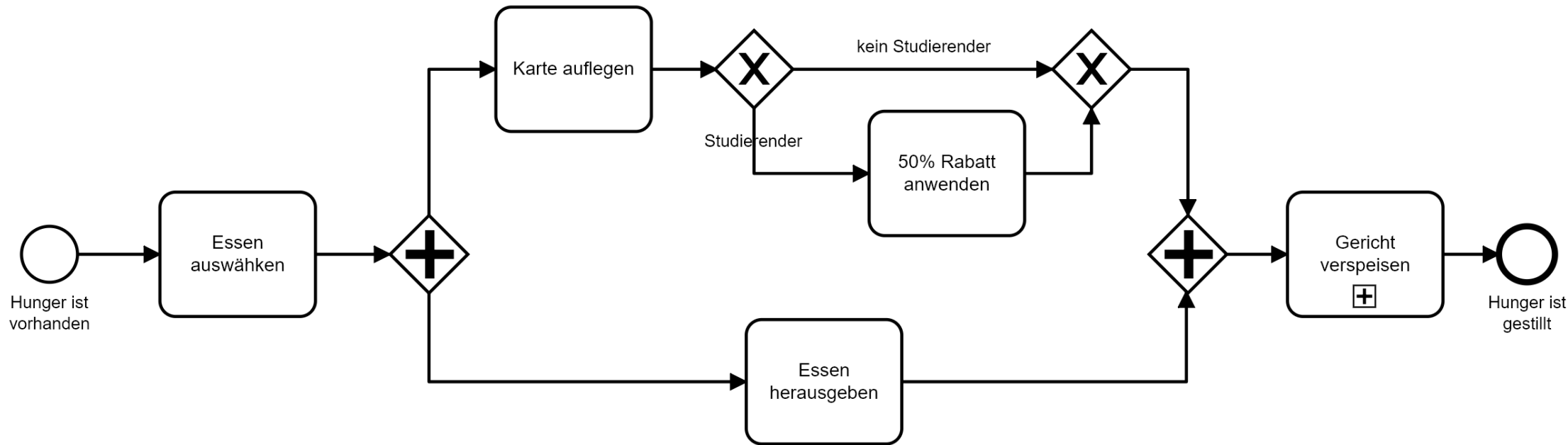
4

Prozessmodelle als Grundlage für weitere Anwendungsfelder

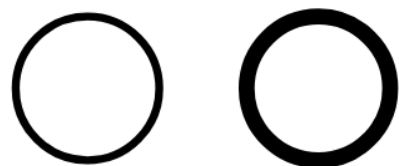




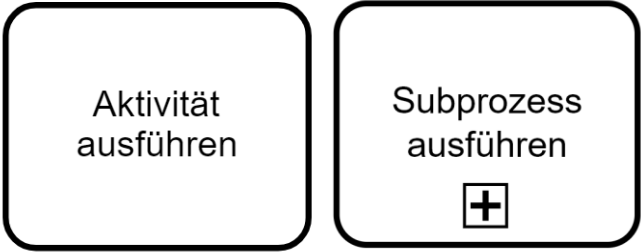
# Geschäftsprozesse können bereits mit wenigen Elementen der BPMN modelliert werden.



## Ereignisse



## Aktivitäten & Subprozesse

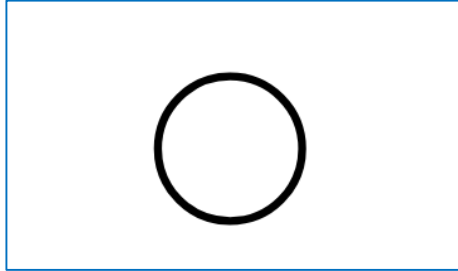


## Gateway



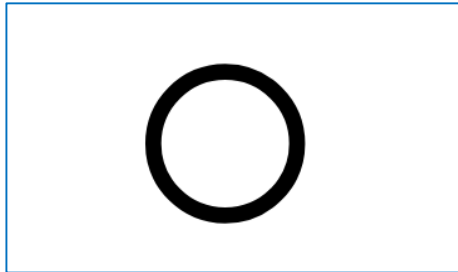
# Jeder Prozess startet und endet mit einem Ereignis.

## Startereignis



- Jeder Prozess startet mit einem Startereignis.
- Es können auch mehrere Startereignisse im Prozess enthalten sein.

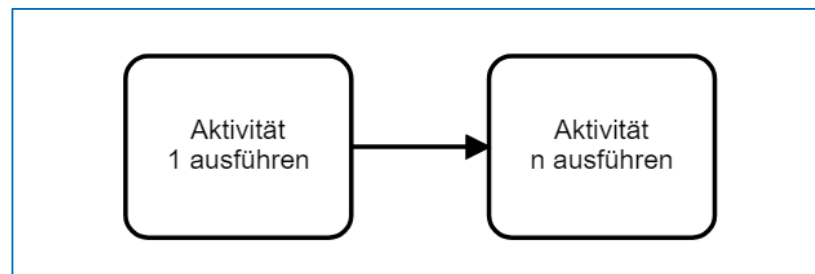
## Endereignis



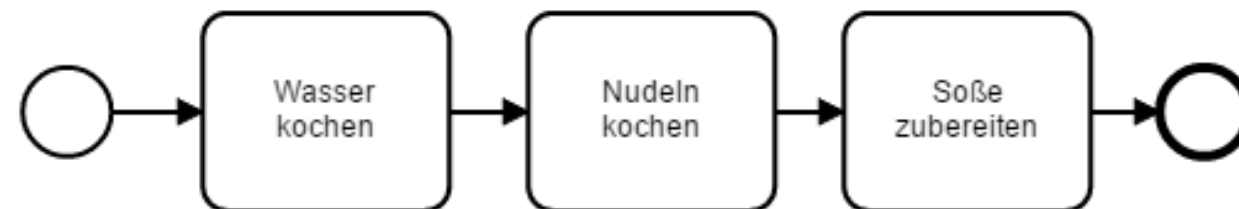
- Jeder Prozess endet mit einem Endereignis.
- Es können auch mehrere Endereignisse im Prozess enthalten sein.

# Ein Geschäftsprozess besteht aus einer Reihe von Aktivitäten, die über einen Sequenzfluss verbunden sind.

## Aktivitäten und Sequenzfluss



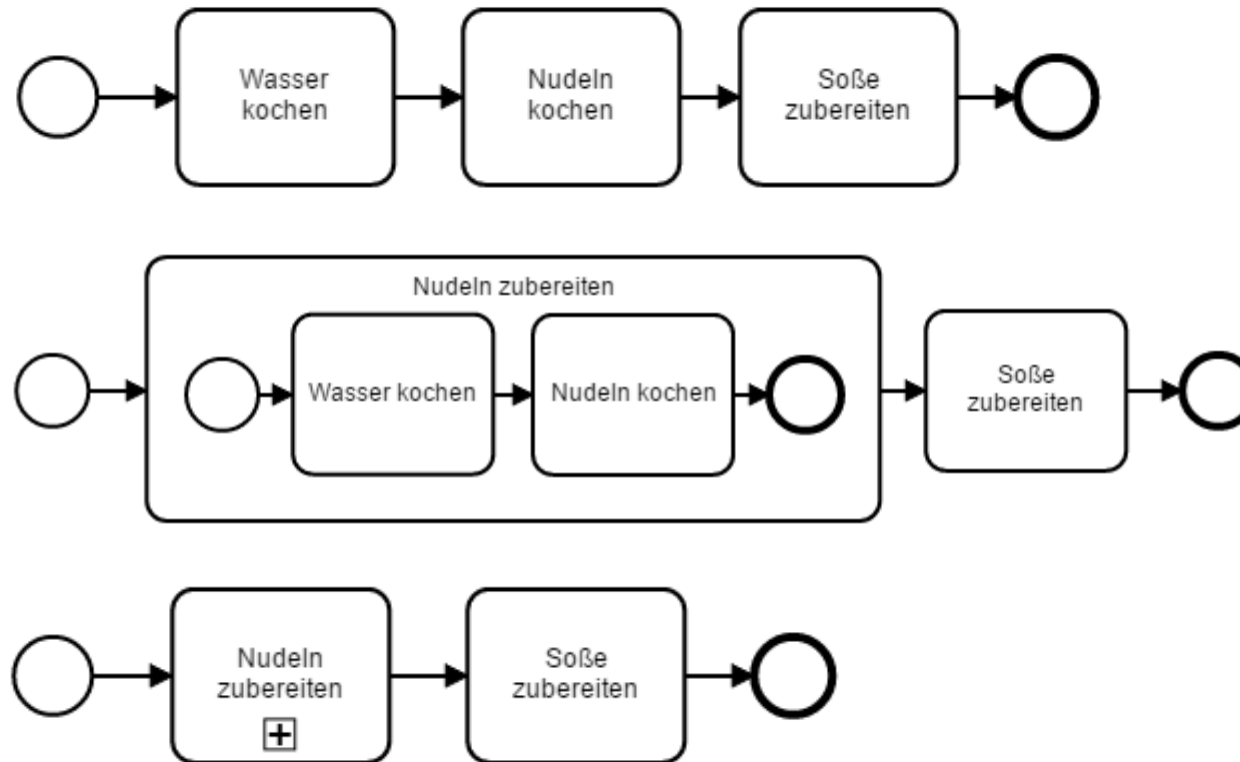
- Aktivitäten werden in der Konvention „Substantiv plus Verb im imperativ“ bezeichnet.
- Jede Aktivität hat mindestens eine eingehende und eine ausgehende Kante.



# Mehrere Aktivitäten können in einem Subprozess zusammengefasst werden.

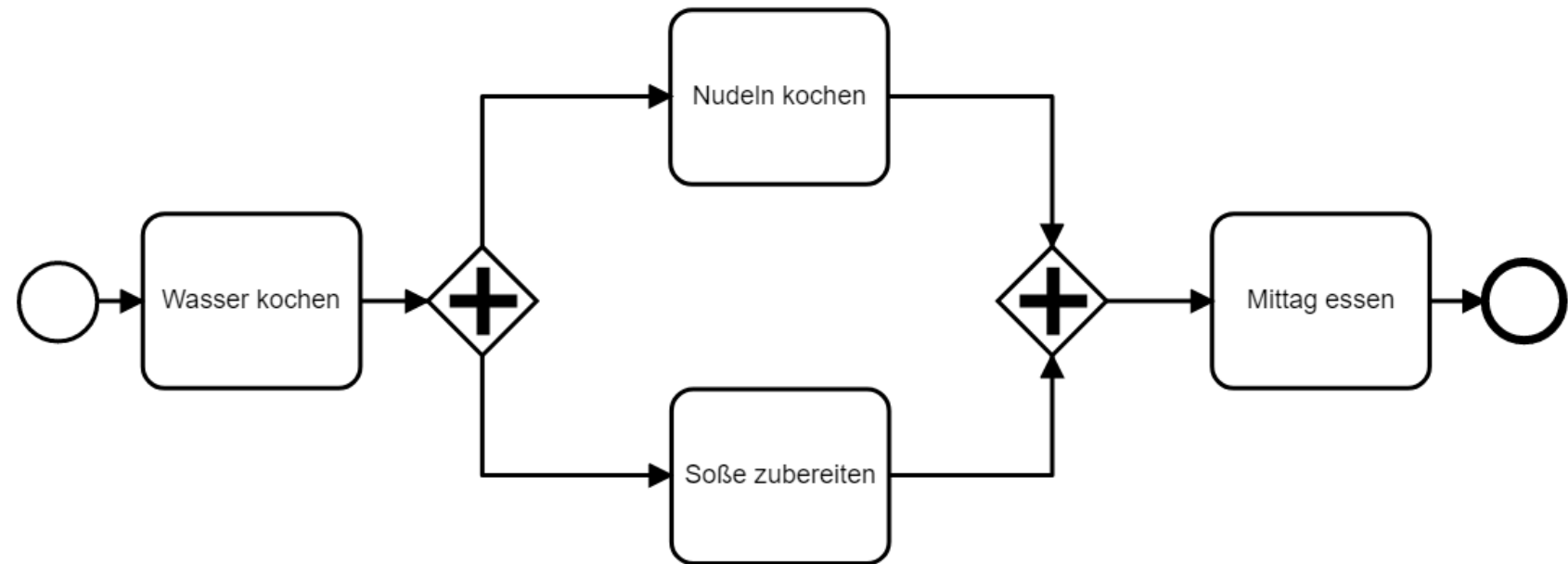
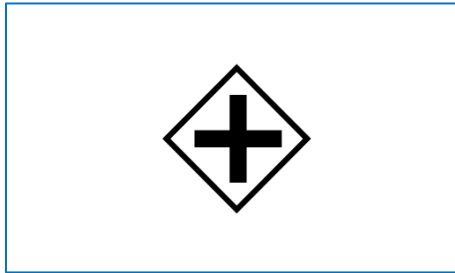
## Subprozess

- Komplexere Aktivitäten können mit (zugeklappten) Subprozessen dargestellt werden.
- Der Inhalt des Subprozesses kann in einem aufgeklappten Subprozess dargestellt werden.



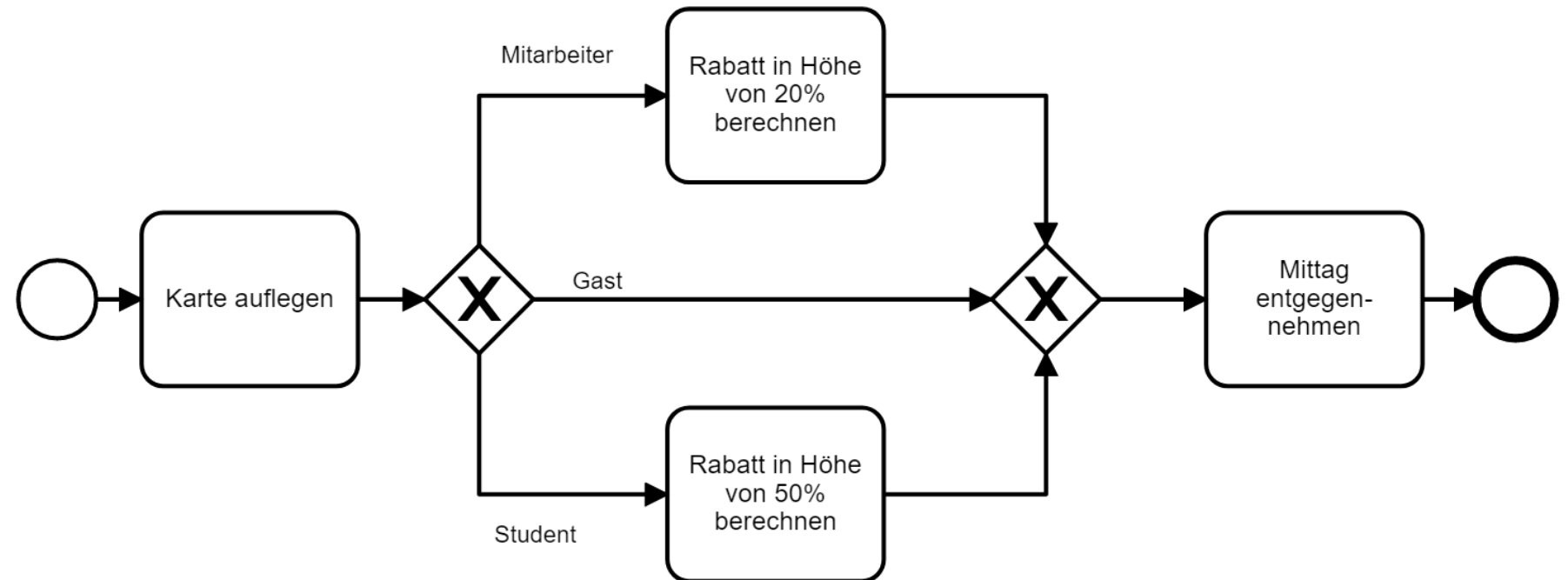
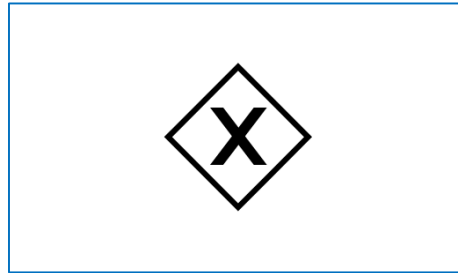
## Paralleles Gateway

- Aktivitäten werden parallel durchgeführt.
- Die Reihenfolge der Ausführung paralleler Aktivitäten ist irrelevant.
- Die Aktivität nach dem schließenden Gateway kann erst ausgeführt werden, wenn alle vorhergehenden Aktivitäten abgeschlossen sind.



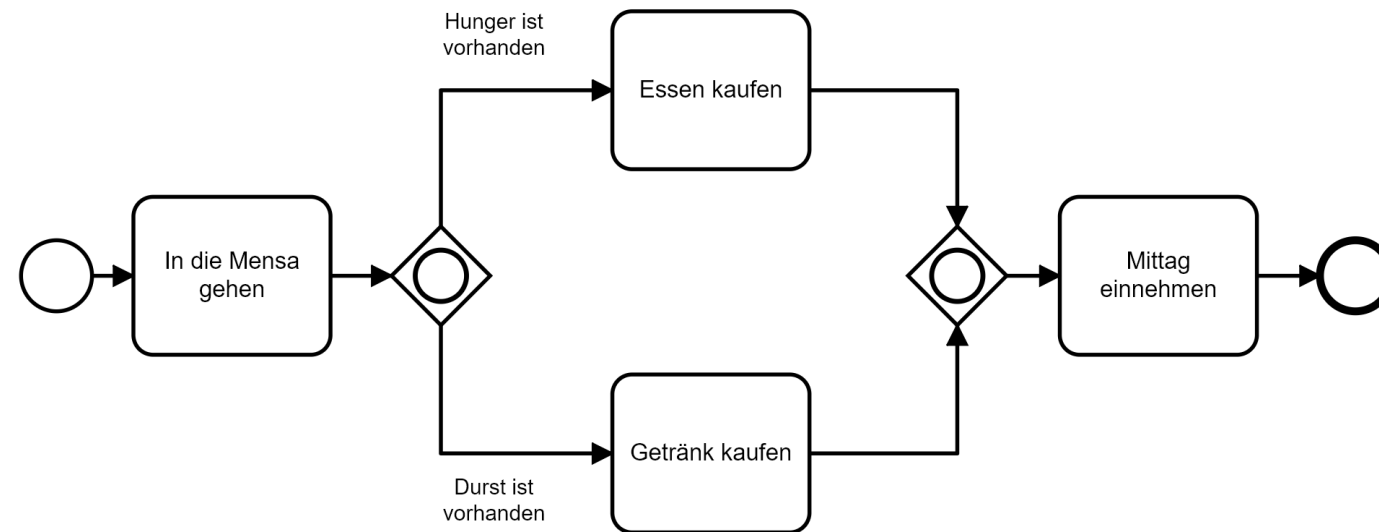
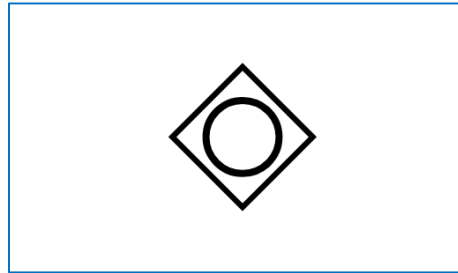
## Exklusives Gateway

- Es wird genau ein Pfad nach dem öffnenden Gateway durchlaufen.
- Die Übergangsbedingung für den Durchlauf steht jeweils an der Kante.



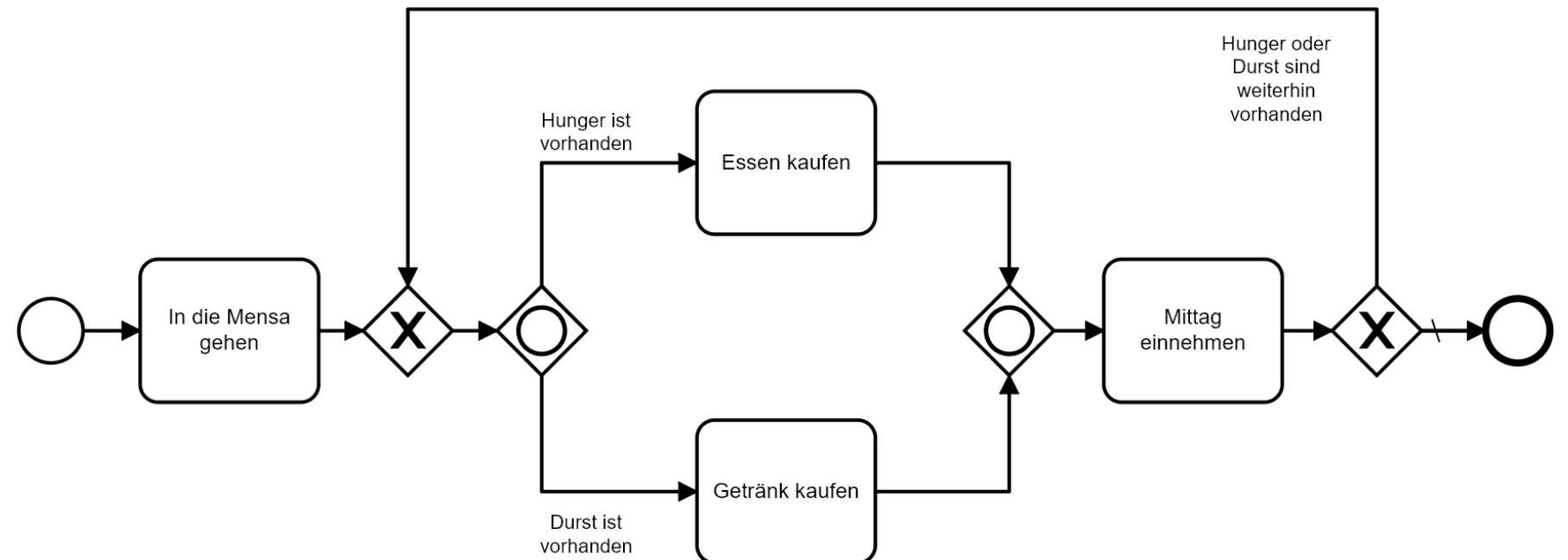
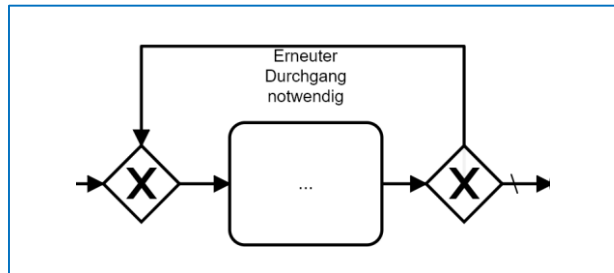
## Inklusives Gateway

- Es wird mindestens ein Pfad nach dem öffnenden Gateway durchlaufen.
- Bedingung für das durchlaufe einer Kante steht an der jeweiligen Kante.
- Analog zum parallelen Gateway: Aktivität nach dem schließenden Gateway kann erst ausgeführt werden, wenn alle vorhergehenden Aktivitäten abgeschlossen sind.



# Schleifen können mithilfe Exklusiver Gateways abgebildet werden.

- Die Bedingung für das Ausführen der Schleife wird an die entsprechende Sequenzflussskante geschrieben.
- Die nicht annotierte Kante aus dem zweiten exklusiven Gateway ist die sogenannte Standardkante.





# Hinweise zu den Übungsaufgaben.

- Bitte bilden Sie 5 Gruppen.
- Zu jeder der beiden Übungsaufgaben gibt es die Fallbeschreibung A und die Fallbeschreibung B.
- Nach der Bearbeitung der jeweiligen Übungsaufgabe stellen zwei Gruppen ihre Lösungsvorschlag dem Auditorium vor.
- Modellieren lernt man nur durch modellieren und diskutieren. Nutzen Sie die Möglichkeit zur Diskussion, auch wenn Ihnen Ihre Lösung nicht perfekt erscheint!
- Hinweis zur Bearbeitung:
  - Lesen Sie zunächst die komplette Aufgabe.
  - Skizzieren Sie Ihre Lösung auf einem A4-Blatt.
  - Übertragen Sie Ihre Lösung auf das Flipchart.

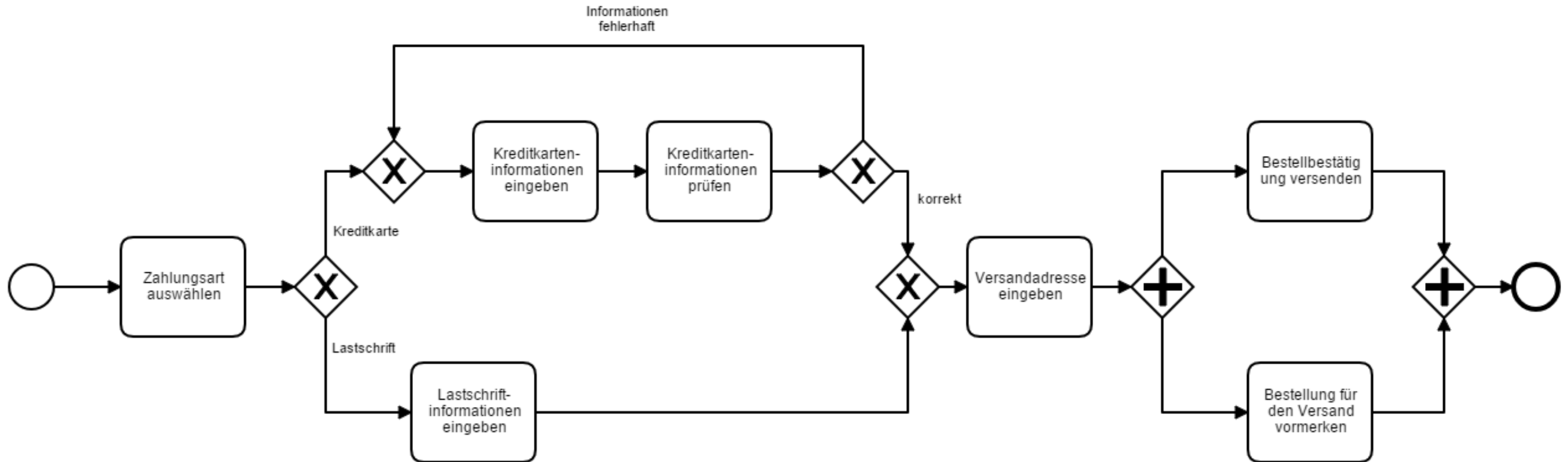


# Übungsaufgabe 1A (Zahlungsprozess)

Modellieren Sie die Kontrollflusssicht des folgenden Zahlungsprozesses. Selbstverständlich kann ein Zahlungsprozess viele weitere Eventualitäten beinhalten, die hier aber nicht weiter berücksichtigt werden sollen.

- Der Prozess startet mit der Auswahl der Zahlungsart. Es kann eine Zahlung per Lastschrift oder Kreditkarte getätigt werden. Im Falle einer Zahlung per Lastschrift werden die entsprechenden Informationen eingegeben.
- Im Falle einer Kreditkartenzahlung werden die dafür notwendigen Informationen eingegeben, welche im Anschluss überprüft werden. Sollte die Informationen fehlerhaft sein, werden die Eingabe und Überprüfung wiederholt.
- Nach erfolgreicher Eingabe der Zahlungsinformationen wird die Versandadresse eingegeben.
- Im Anschluss werden gleichzeitig die Bestellbestätigung versandt und die Bestellung wird für den Versand vorgemerkt.

# Übungsaufgabe 1A (Zahlungsprozess): Lösungsvorschlag

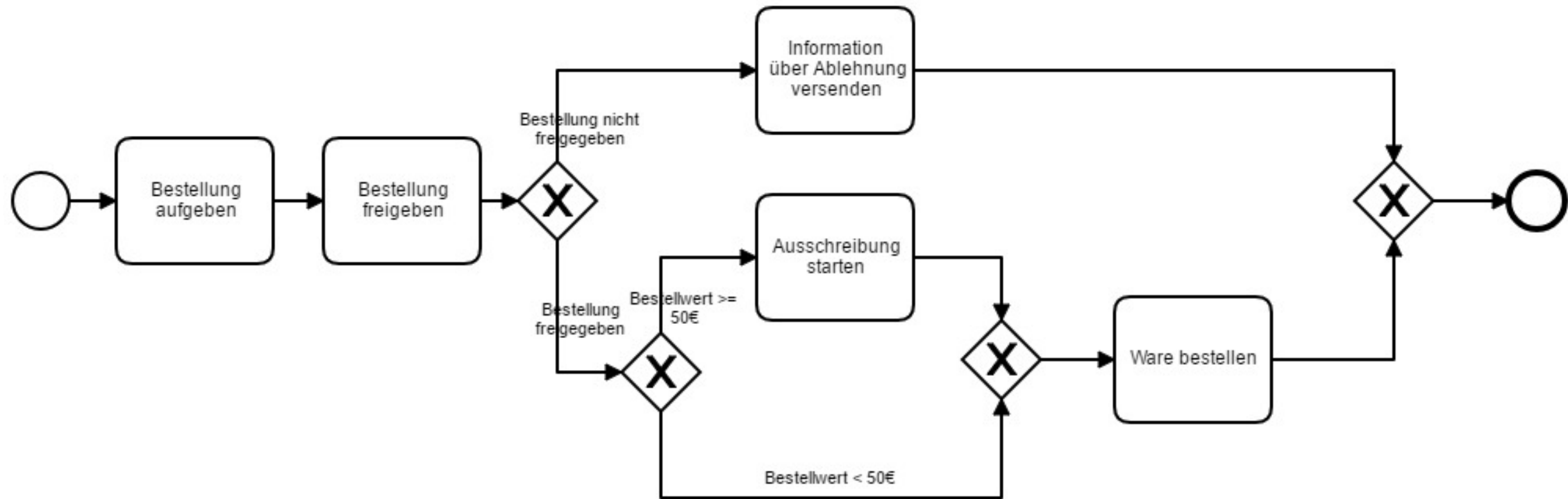


# Übungsaufgabe 1B (Bestellprozess)

Modellieren Sie die Kontrollflusssicht des folgenden Bestellprozesses. Selbstverständlich kann ein Bestellprozess viele weitere Eventualitäten beinhalten, die hier aber nicht weiter berücksichtigt werden sollen.

- Zunächst wird die Bestellung aufgegeben und im Anschluss freigegeben.
- Wird die Bestellung nicht freigegeben, erfolgt eine Information über die Ablehnung der Bestellung.
- Wird die Bestellung freigegeben wird im Falle eines Bestellwerts von mehr als 50€ eine Ausschreibung gestartet.
- Als letzter Schritt wird die Ware bestellt.

# Übungsaufgabe 1B (Bestellprozess): Lösungsvorschlag



# Break: Let's Talk about Podcast



## Die Lage der Nation

<https://www.kuechenstud.io/lagedernation/>



## Logbuch Netzpolitik

<https://logbuch-netzpolitik.de/>



## Forschergeist

<https://forschergeist.de>

# Inhalte des Workshops

1	Geschäftsprozess und Geschäftsprozessmanagement
2	Basiselemente der Business Process Model and Notation (BPMN)
3	Erweiterte Elemente der BPMN
4	Prozessmodelle als Grundlage für weitere Anwendungsfelder

- Start- und Endereignis
- Aktivitäten und Sequenzfluss
- Paralleles, Exklusives und Inklusives Gateway,

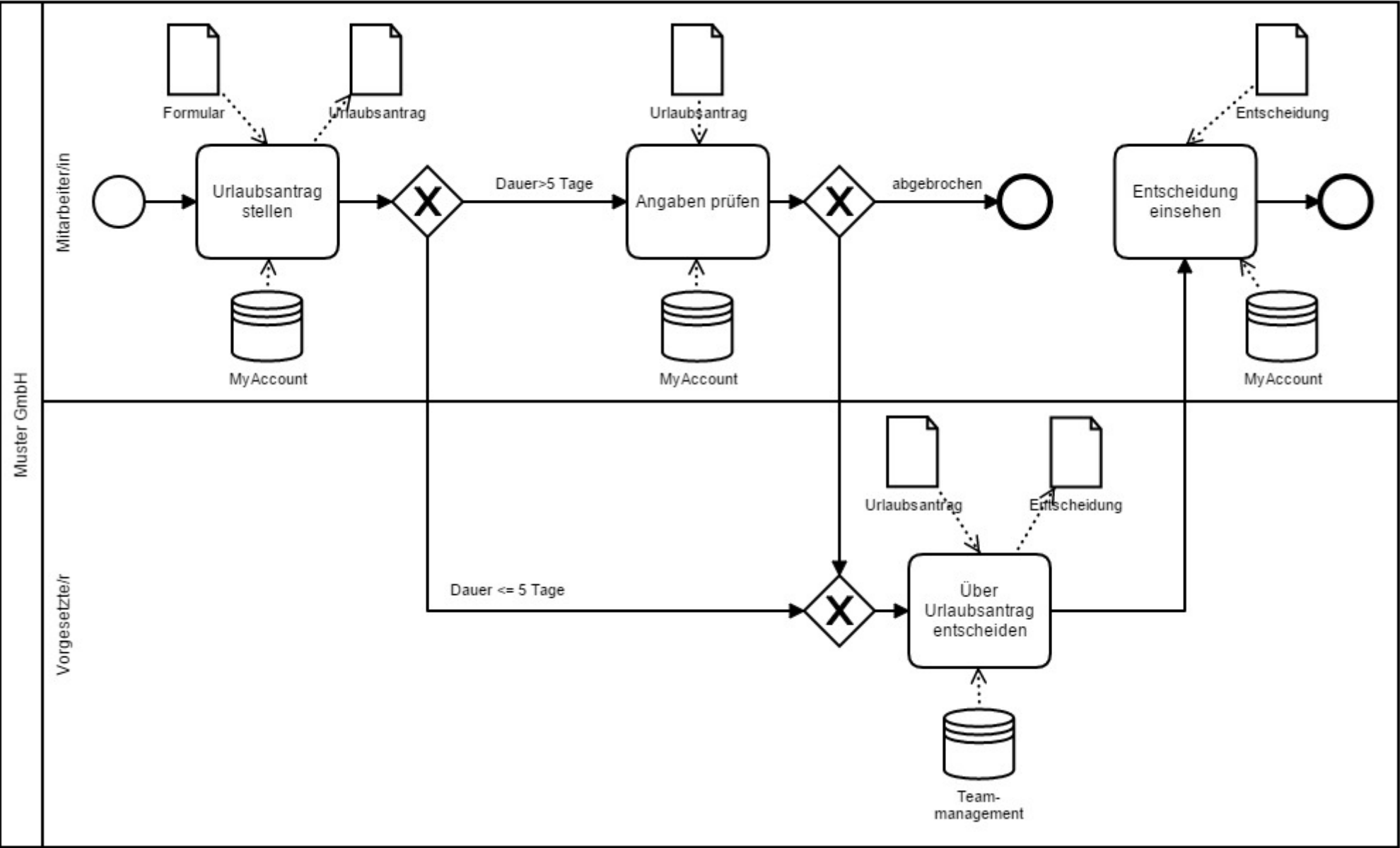


# Welche weiteren Sichten auf Geschäftsprozesse gibt es?

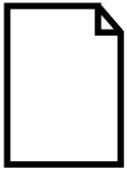




# Neben der Kontrollfluss-Sicht können Daten, IT-Systeme und Organisationseinheiten in BPMN modelliert werden.



## Daten



Dokumenten-  
name

## IT-System



Name des IT-  
Systems

## Organisationseinheit

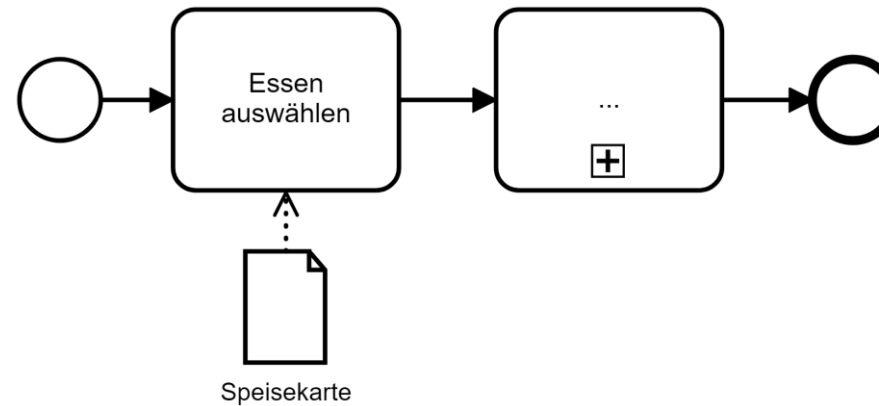


# Dokumente und IT-Systeme können ebenfalls an Aktivitäten und Subprozesse modelliert werden.



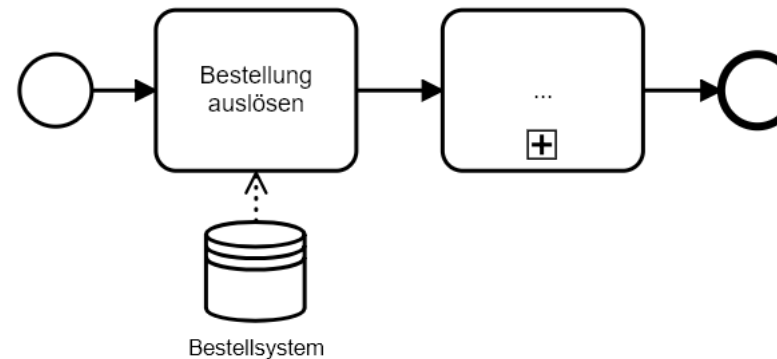
## Dokument

- Dokumente sind Input oder Output einer Aktivität

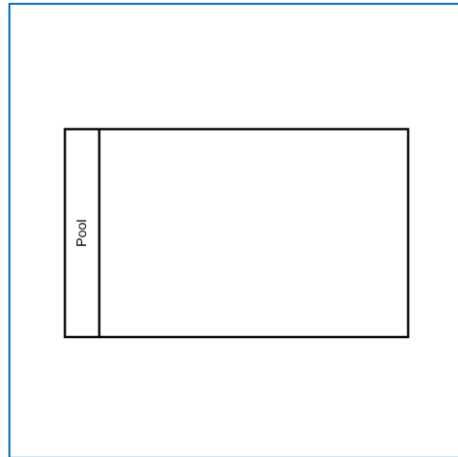


## IT-System

- IT-Systeme repräsentieren unterstützende IT-Systeme

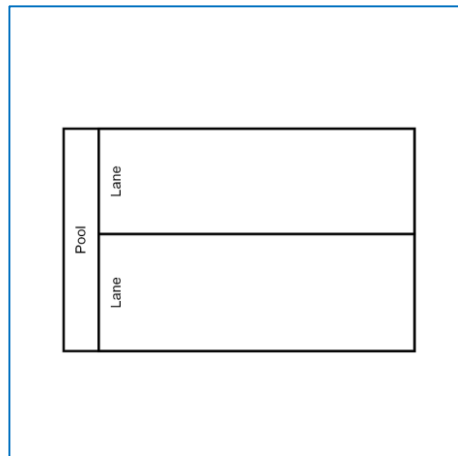
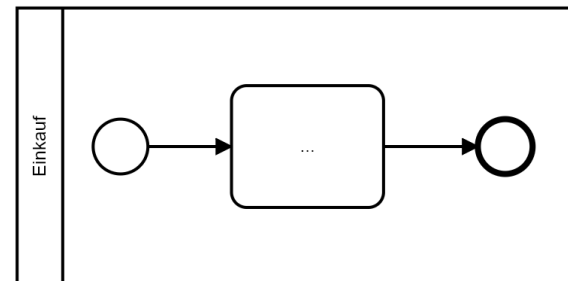


# Ausführende Ressourcen können in BPMN über Pools und Swimlanes abgebildet werden.



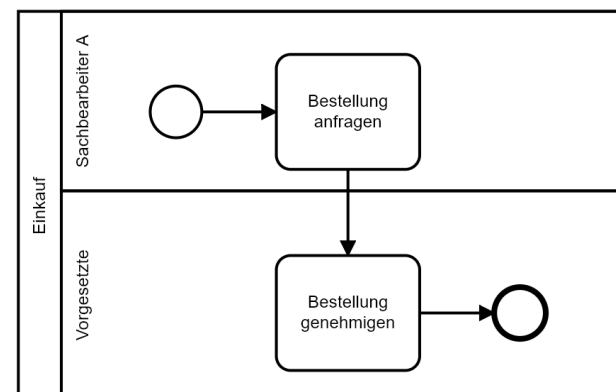
## Pool

- Eine ausführende Ressource kann eine Organisationseinheit (bspw. Einkauf), eine Rolle (bspw. Sachbearbeiter Einkauf) oder eine IT-Komponente (bspw. Internes Bestellsystem) sein.



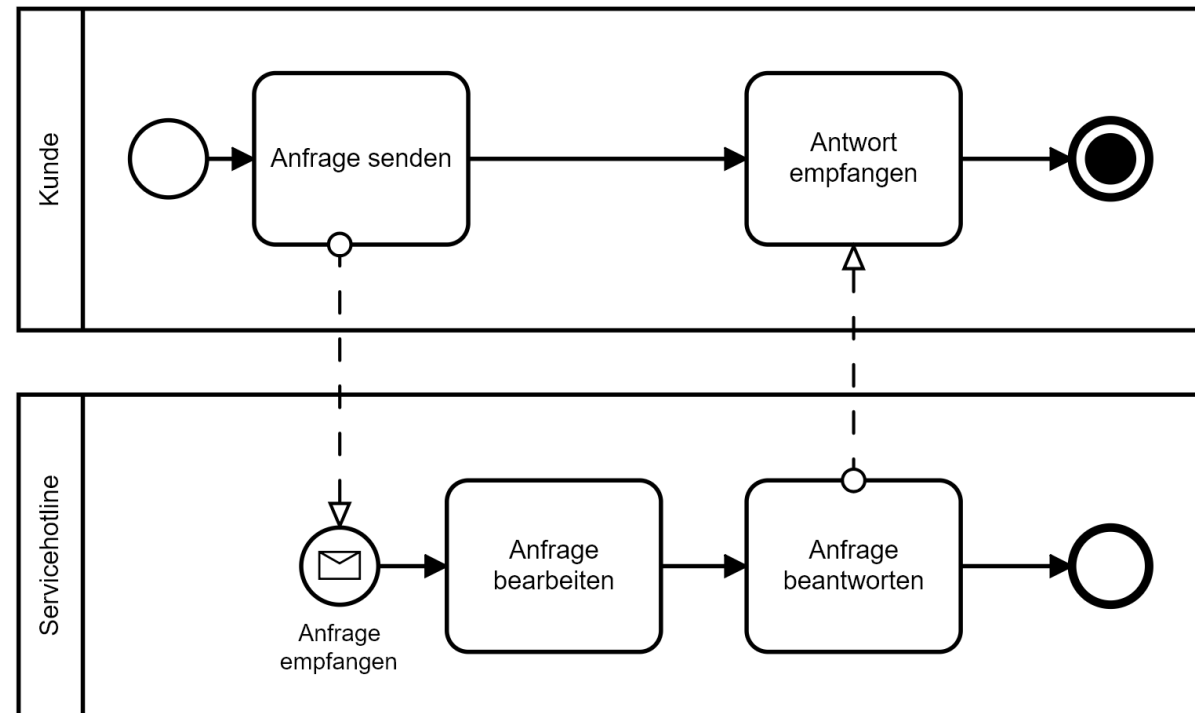
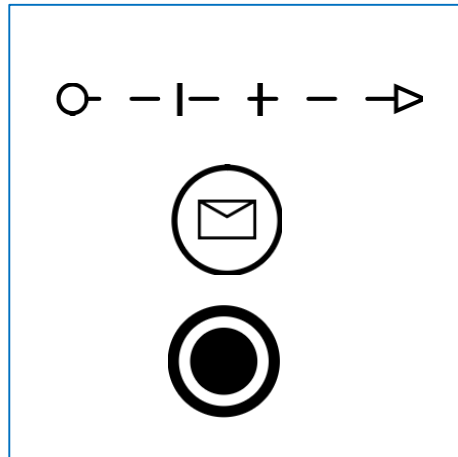
## Swimlane

- Ein Pool kann aus mehreren Swimlanes bestehen.



# Die Kommunikation zwischen Pools erfolgt über Messageflows.

- Die Kommunikation zwischen Pools erfolgt über Messageflows.
- Das Startereignis kann als Nachrichtenereignis modelliert werden.
- Terminierendes Endereignis beendet den kompletten Prozess.

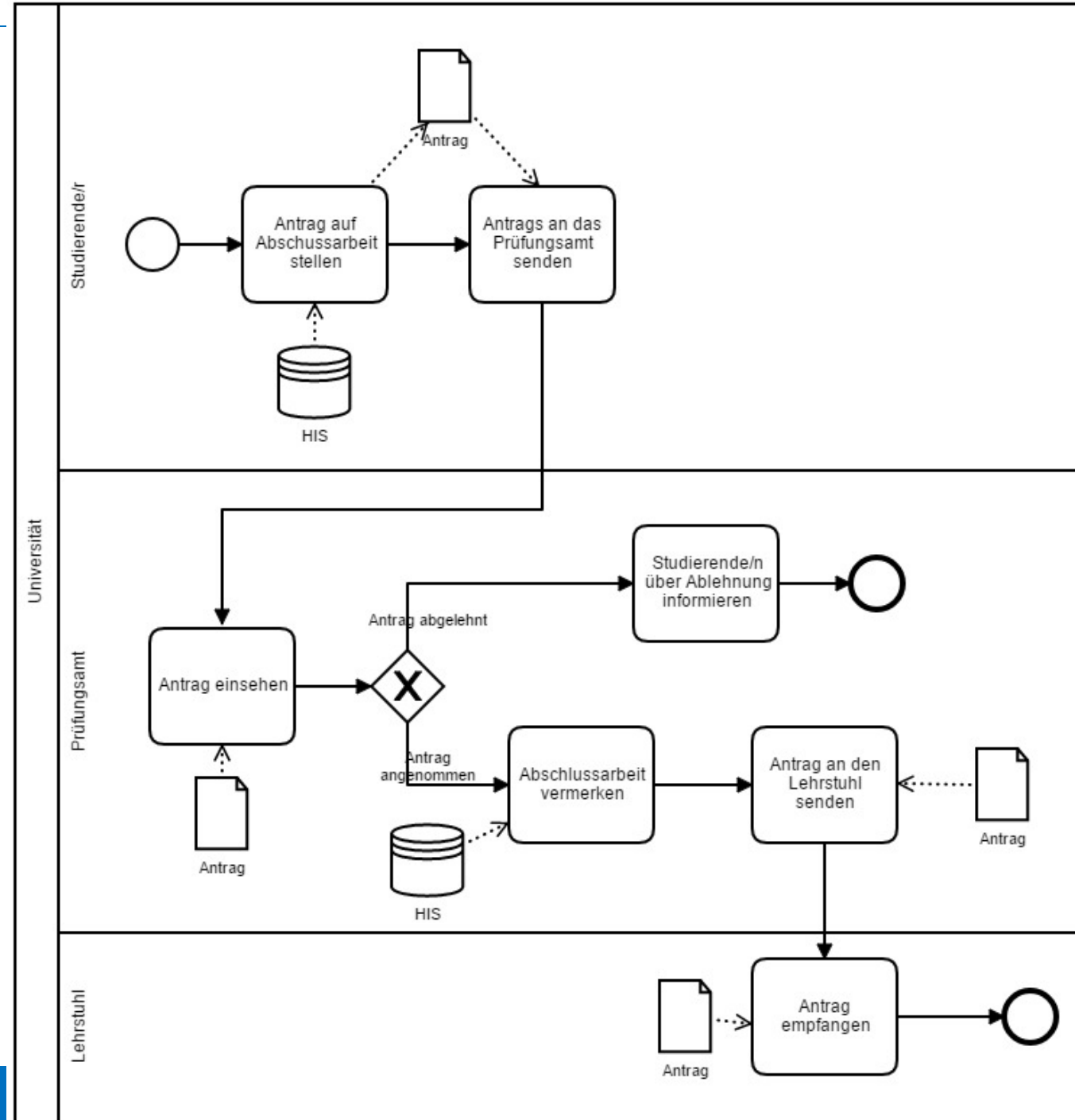


## Übungsaufgabe 2A (Anmelden einer Abschlussarbeit)

Modellieren Sie die den Prozess der Anmeldung einer Abschlussarbeit mit allen notwendigen weiteren Sichten auf den Geschäftsprozess. Selbstverständlich kann die Anmeldung einer Abschlussarbeit viele weitere Eventualitäten beinhalten, die hier aber nicht weiter berücksichtigt werden sollen.

- In einer Universität kann der Studierende einen Antrag auf Abschlussarbeit über das Hochschulinformationssystem (HIS) stellen. Der Antrag wird anschließend durch den Studierenden an das Prüfungsamt gesendet.
- Das Prüfungsamt sieht den Antrag zunächst ein. Im Falle einer Ablehnung durch das Prüfungsamt wird der Studierende über die Ablehnung informiert.
- Im Falle einer Annahme vermerkt das Prüfungsamt die Abschlussarbeit im HIS und sendet den Antrag an den betreuenden Lehrstuhl.
- Der Lehrstuhl empfängt den Antrag auf Abschlussarbeit, womit der Prozess endet.

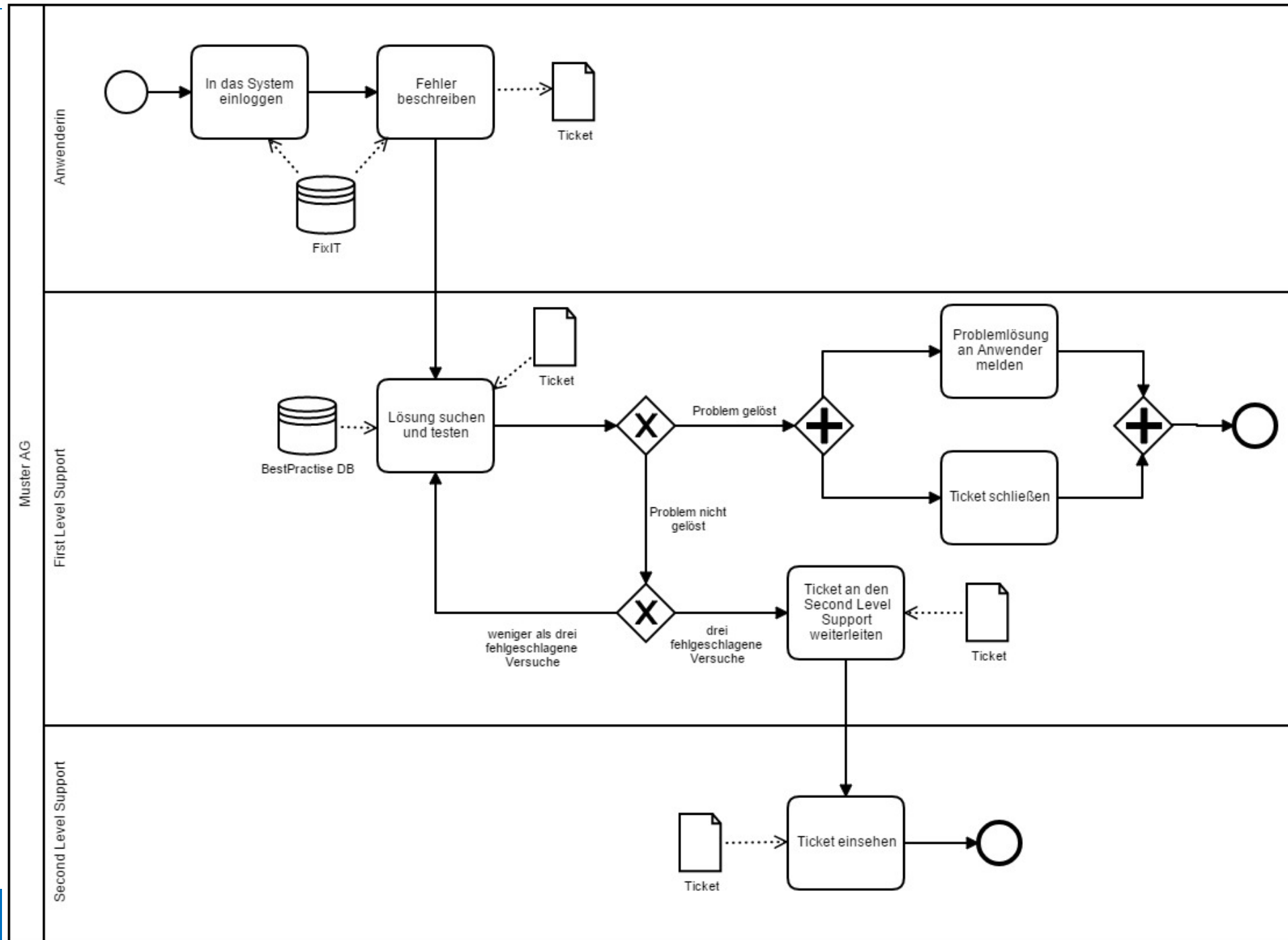
# Übungsaufgabe 2A (Anmelden einer Abschlussarbeit): Lösungsvorschlag



Modellieren Sie den Prozess der Meldung einer Störung beim IT-Service-Desk mit allen notwendigen weiteren Sichten auf den Geschäftsprozess. Selbstverständlich kann ein solcher Prozess viele weitere Eventualitäten beinhalten, die hier aber nicht weiter berücksichtigt werden sollen.

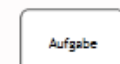
- Der Anwender loggt sich im Falle eines Problems mit seinem Computer in das System FixIT des Servicedesks ein. Dort beschreibt er den aufgetretenen Fehler. Am Ende der Fehlerbeschreibung erhält er ein sogenannte Ticket, in dem seine Fehlerbeschreibung und weitere Metainformationen enthalten sind.
- Das Ticket wird anschließend an den First Level Support gesandt, der in seiner BestPractiseDB nach Lösungen sucht und diese auch testet.
- Sollte das Problem gelöst sein, werden zeitgleich dem Anwender die Problemlösung gemeldet und das Ticket geschlossen.
- Sollte das Problem nicht gelöst sein, werden bis zu zwei weitere Ansätze zur Lösungssuche unternommen. Diese werden ebenfalls wieder getestet.
- Bei drei fehlgeschlagenen Lösungsversuchen wird das Ticket an den Second Level Support weitergeleitet, der das Ticket zum Abschluss des Prozesses einsieht.

# Übungsaufgabe 2B (IT-Service-Desk): Lösungsvorschlag

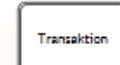




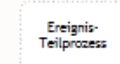
## Aktivitäten



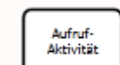
Eine Aufgabe ist eine Arbeitseinheit. Ein zusätzliches markiert eine Aktivität als zugeklappten Teilprozess.



Eine Transaktion ist eine Gruppe von Aktivitäten, die logisch zusammen gehören. Ein Transaktionsprotokoll kann angegeben werden.



Ein Ereignis-Teilprozess wird in einem anderen Teilprozess platziert. Er wird durch ein Starterereignis ausgelöst und kann abhängig vom Ereignistyp den umgebenden Teilprozess abbrechen oder parallel dazu ausgeführt werden.



Eine Aufruf-Aktivität repräsentiert einen Teilprozess oder eine Aufgabe, welche global definiert sind und im aktuellen Prozess wiederverwendet werden. Der Aufruf eines separaten Teilprozesses wird durch ein zusätzliches gekennzeichnet.

## Markierungen

Sie beschreiben das Ausführungsverhalten von Aktivitäten:

- Teilprozess
- Schleife
- Parallele Mehrfachausführung
- Sequentielle Mehrfachausführung
- Ad-Hoc
- Kompensation

## Sequenzfluss

definiert die Abfolge der Ausführung.

## Bedingter Fluss

enthält eine Bedingung, die definiert, wann er durchlaufen wird, und wann nicht.

## Standardfluss

wird durchlaufen wenn alle anderen Bedingungen nicht zutreffen.

## Aufgaben-Typen

Sie beschreiben den Charakter einer Aufgabe:

- Senden
- Empfangen
- Benutzer
- Manuell
- Geschäftsregel
- Service
- Skript

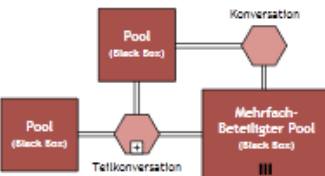
## Konversationen

Eine Konversation definiert einen mehrfachen, logisch zusammengehörigen Nachrichtenaustausch. Ein zusätzliches markiert eine Teilkonversation.

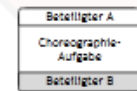
Eine Aufruf-Konversation repräsentiert eine global definierte Konversation oder Teilkonversation. Der Aufruf einer Teilkonversation wird durch ein zusätzliches gekennzeichnet.

Ein Konversationslink verknüpft Kommunikationen und Teilnehmer.

## Konversationsdiagramm



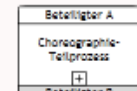
## Choreographien



Eine Choreographie-Aufgabe repräsentiert eine Interaktion (Nachrichtenaustausch) zwischen zwei Beteiligten.

Mehrfach-Beteiligter Markierung beschreibt eine Reihe von Beteiligten derselben Rolle.

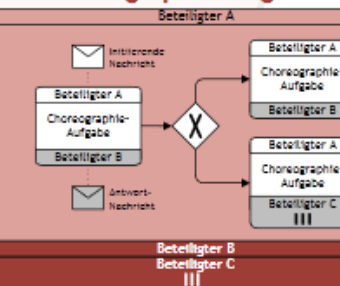
Nachrichtensymbol reichert die Choreographie-Aufgabe um den Inhalt der versendeten Nachricht an.



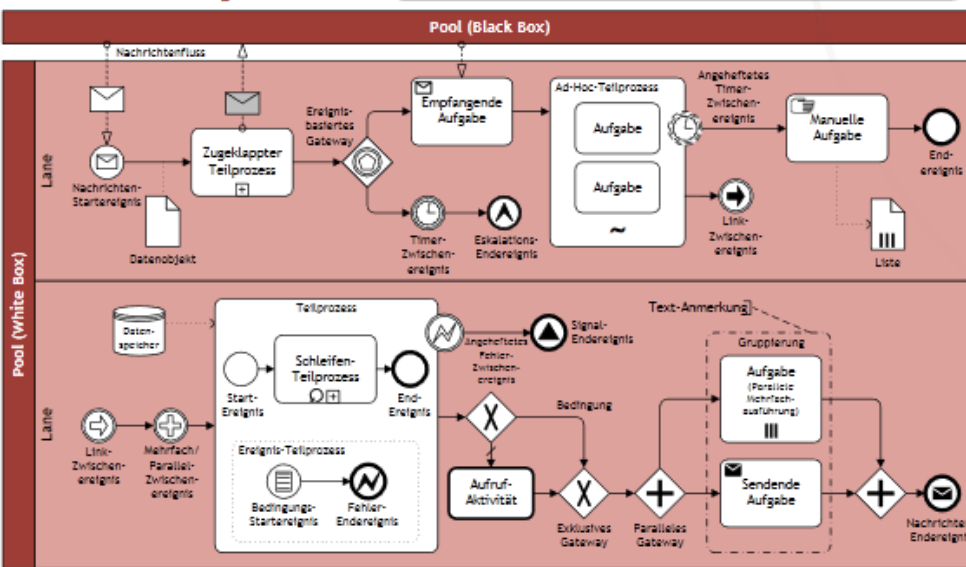
Eine Choreographie-Teilprozess repräsentiert eine Choreographie-Teilprozess, die global definiert sind. Der Aufruf eines Choreographie-Teilprozesses wird durch ein zusätzliches gekennzeichnet.

Eine Aufruf-Choreographie repräsentiert einen Choreographie-Teilprozess oder eine -Aufgabe, die global definiert sind. Der Aufruf eines Choreographie-Teilprozesses wird durch ein zusätzliches gekennzeichnet.

## Choreographie-Diagramm



## Kollaborationsdiagramm



## Ereignisse

	Start	Start Ereignis-Teilprozess Unterbrechend	Ereignis-Teilprozess Nicht-unterbrechend	Eingetrennt	Angeheftet unterbrechend	Angeheftet Nicht-unterbrechend	Ausgelöst	Standard
Blanko: Untypisierte Ereignisse, i. d. R. am Start oder Ende eines Prozesses.								
Nachricht: Empfang und Versand von Nachrichten.								
Timer: Periodische zeitliche Ereignisse, Zeitpunkte oder Zeitspannen.								
Skalation: Meldung an den nächsthöheren Verantwortlichen.								
Bedingung: Reaktion auf veränderte Bedingungen und Bezug auf Geschäftsregeln.								
Link: Zwei zusammengehörige Link-Ereignisse repräsentieren einen Sequenzfluss.								
Fehler: Auslösen und behandeln von definierten Fehlern.								
Abbruch: Reaktion auf abgebrochene Transaktionen oder Auslösen von Abbrüchen.								
Kompensation: Behandeln oder Auslösen einer Kompensation.								
Signal: Signal über mehrere Prozesse. Auf ein Signal kann mehrfach reagiert werden.								
Mehrfach: Eintreten eines von mehreren Ereignissen.								
Mehrfach/Parallel: Eintreten aller Ereignisse.								
Terminierung: Löst die sofortige Beendigung des Prozesses aus.								

## Gateways

## Exklusives Gateway



Bei einer Verzweigung wird der Fluss abhängig von Verzweigungsbedingungen zu genau einer ausgehenden Kante geleitet. Bei einer Zusammenführung wird auf eine der eingehenden Kanten gewartet, um den ausgehenden Fluss zu aktivieren.

## Ereignis-basiertes Gateway



Diesem Gateway folgen stets eintretende Ereignisse oder Empfänger-Aufgaben. Der Sequenzfluss wird zu dem Ereignis geleitet, das zuerst eintritt.

## Paralleles Gateway



Wenn der Sequenzfluss verzweigt wird, werden alle ausgehenden Kanten simultan aktiviert. Bei der Zusammenführung wird auf alle eingehenden Kanten gewartet, bevor der ausgehende Sequenzfluss aktiviert wird (Synchronisation).

## Inklusives Gateway



Es werden je nach Bedingung eine oder mehrere ausgehende Kanten aktiviert bzw. eingehende Kanten synchronisiert.

## Komplexes Gateway

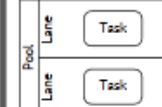


Verzweigungs- und Vereinigungsverhalten, das nicht von anderen Gateways erfasst wird.

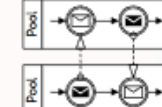
Exklusives Ereignis-basiertes Gateway (Instanziierung) Sobald eines der nachfolgenden Ereignisse eintritt, wird der Prozess gestartet.

Paralleles Ereignis-basiertes Gateway (Instanziierung) Erst wenn alle nachfolgenden Ereignisse eintreten, wird der Prozess gestartet.

## Swimlanes



Nachrichtenfluss symbolisiert den Informationsaustausch. Nachrichtenflüsse können an Pools, Aktivitäten und Nachrichtenereignisse andocken. Der Nachrichtenfluss kann mit einem Briefumschlag um den Inhalt der Nachricht angereichert werden.



Die Abfolge des Informationsaustauschs kann spezifiziert werden, indem Nachrichtenfluss und Sequenzfluss kombiniert werden.

## Daten



Ein Datenobjekt repräsentiert Informationen, die durch den Prozess fließen, wie z.B. Dokumente, Emails, Briefe oder Datensätze.



Ein Listendatenobjekt repräsentiert eine Gruppe von Informationen, wie z.B. eine Liste mit Bestellpositionen.



Ein Dateninput ist ein externer Input für den ganzen Prozess, der von einer Aktivität gelesen wird, und die nach außen sichtbare Eingangs-Prozessschnittstelle.



Ein Datenoutput ist eine Variable, die als Ergebnis eines ganzen Prozesses erzeugt wird, und die nach außen sichtbare Ausgangs-Prozessschnittstelle.



Eine Datenassoziation verknüpft Datenobjekte mit Aktivitäten, Prozessen und Aufruf-Aktivitäten.



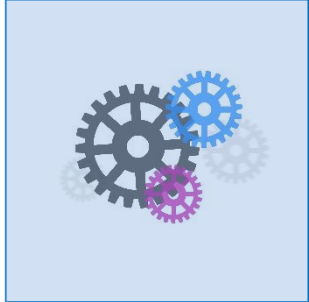
Ein Datenspeicher ist ein Ort, auf den der Prozess lesend und schreibend zugreifen kann, z.B. eine Datenbank oder ein Aktenzettel. Er existiert unabhängig von der Lebensdauer der Prozessinstanz.

1	Geschäftsprozess und Geschäftsprozessmanagement
2	Basiselemente der Business Process Model and Notation (BPMN)
3	Erweiterte Elemente der BPMN
4	Prozessmodelle als Grundlage für weitere Anwendungsfelder

- Dokumente als Input und Output von Aktivität
- IT-Systeme unterstützen Aktivitäten
- Bearbeiter über Pools und Lanes abbildbar



# Ausgewählte Anwendungsfelder des GPM, denen Prozessmodelle zu Grunde liegen.



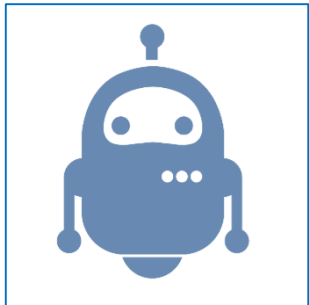
## Workflowmanagement-Systeme (WfMS)

- Workflow = (Teil)-Automatisierung von Geschäftsprozessen
- Automatisierung des Kontrollflusses und teilweise Automatisierung einzelner Aktivitäten



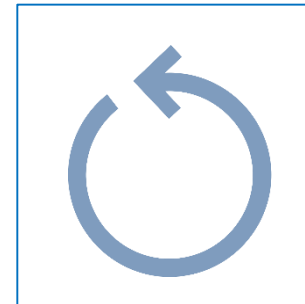
## Business Process Compliance (BPC)

- Geschäftsprozesse entsprechen den Anforderungen aus Gesetzen, Regeln oder internen Anforderungen
- Durchsetzen von BPC zur Entwurfszeit des Geschäftsprozesses oder Überprüfung nach der Ausführung



## Robotic Process Automation (RPA)

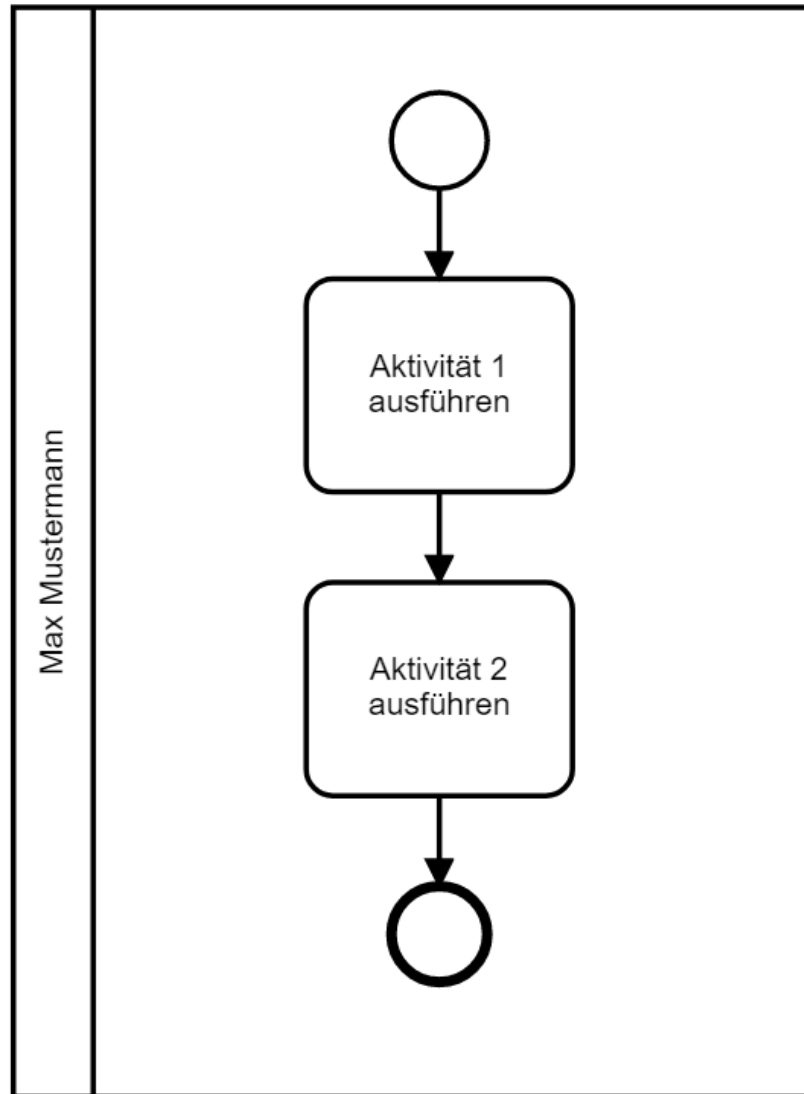
- Automatisierung der Eingaben auf bestehenden Oberflächen von Anwendungssystemen
- Brückentechnologie



## Prozessverbesserung

- Zwei Archetypische Paradigmen: kontinuierliche Prozessverbesserung und Business Process Reengineering
- Process Mining kann Informationen über die tatsächliche Ausführung von Geschäftsprozessen liefern

# BPMN wird in einem semiformalen XML-Standard abgebildet.



```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <bpmn:definitions xmlns:bpmn="http://www.omg.org/spec/BPMN/20100524/MODEL" xmlns:bpmndi="http://www.omg.org
  xmlns:dc="http://www.omg.org/spec/DD/20100524/DC" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" id=
  Modeler" exporterVersion="1.11.2">
3   <bpmn:collaboration id="Collaboration_0c4ezjx">
4     <bpmn:participant id="Participant_18rl1kk" name="Max Mustermann" processRef="Process_1" />
5   </bpmn:collaboration>
6   <bpmn:process id="Process_1" isExecutable="true">
7     <bpmn:startEvent id="StartEvent_1">
8       <bpmn:outgoing>SequenceFlow_1d0naqq</bpmn:outgoing>
9     </bpmn:startEvent>
10    <bpmn:task id="Task_1d1dxzr" name="Aktivität 1 ausführen">
11      <bpmn:incoming>SequenceFlow_1d0naqq</bpmn:incoming>
12      <bpmn:outgoing>SequenceFlow_1f4mrlw</bpmn:outgoing>
13    </bpmn:task>
14    <bpmn:task id="Task_06b6zzh" name="Aktivität 2 ausführen">
15      <bpmn:incoming>SequenceFlow_1f4mrlw</bpmn:incoming>
16      <bpmn:outgoing>SequenceFlow_1qdyc3b</bpmn:outgoing>
17    </bpmn:task>
18    <bpmn:endEvent id="EndEvent_1tzm6rt">
19      <bpmn:incoming>SequenceFlow_1qdyc3b</bpmn:incoming>
20    </bpmn:endEvent>
21    <bpmn:sequenceFlow id="SequenceFlow_1d0naqq" sourceRef="StartEvent_1" targetRef="Task_1d1dxzr" />
22    <bpmn:sequenceFlow id="SequenceFlow_1f4mrlw" sourceRef="Task_1d1dxzr" targetRef="Task_06b6zzh" />
23    <bpmn:sequenceFlow id="SequenceFlow_1qdyc3b" sourceRef="Task_06b6zzh" targetRef="EndEvent_1tzm6rt" />
24  </bpmn:process>
25  <bpmndi:BPMNDiagram id="BPMNDiagram_1">
26    <bpmndi:BPMNPlane id="BPMNPlane_1" bpmnElement="Collaboration_0c4ezjx">
27      <bpmndi:BPMNShape id="Participant_18rl1kk_di" bpmnElement="Participant_18rl1kk">
28        <dc:Bounds x="225" y="92" width="300" height="409" />
29      </bpmndi:BPMNShape>
```

# Der XML-Standard von BPMN ermöglicht bspw. eine automatische Analyse des Prozessmodells.

- Der Prototyp kann folgende Fragen beantworten:
  - Was sind die direkten Vorgänger und Nachfolger einer Aktivität?
  - Was sind die Input- und Output-Dokumente einer Aktivität?
- Weitere Fragen sind denkbar:
  - Was sind alle Vorgänger und Nachfolger einer Aktivität?
  - Was sind gemeinsame Aktivitäten eines Dokuments?
  - Was sind häufig auftretende Muster in verschiedenen Prozessmodellen?
  - ...
- Prototyp und diese Folien können unter <https://github.com/tobiasseyffarth/bpmn-analyzer> heruntergeladen werden



# Vor- und Nachteile der BPMN – oder: Ist BPMN die beste Modellierungssprache der Welt?



- Viele Elemente
- Erweiterbar
- Maschinenlesbare Syntax
- ...



- Viele Elemente
- Kein expliziter Datenfluss darstellbar
- Keine explizite Anordnungsbeziehung zwischen Organisationseinheiten abbildbar
- Keine Beziehungen zwischen IT-Systemen abbildbar
- ...



## Geschäftsprozess und GPM

- Geschäftsprozess ist eine Menge von Aktivitäten die Inputs in Outputs transformieren, die für Kunden ein Ergebnis von Wert erzeugt
- Geschäftsprozessmanagement (GPM) durchläuft einen Lebenszyklus
- GPM ist keine einmalige Sache

## BPMN

- Kontrollflussorientierte Prozessmodellierungssprache
- Semiformale Sprache
- XML-basierte Beschreibung

## Pro, Contra BPMN

- + Viele Elemente
- + Um neue Elemente Erweiterbar
- + Basis zur Automatisierung
- - Viele Elemente
- - Kein expliziter Datenfluss darstellbar
- - Keine Aufbauorganisation explizit darstellbar

---

Tobias Seyffarth

✉ [tobias@seyffarth.me](mailto:tobias@seyffarth.me)

🔗 <https://seyffarth.me>

🐙 <https://github.com/tobiasseyffarth>

R<sup>G</sup> [https://www.researchgate.net/profile/Tobias\\_Seyffarth](https://www.researchgate.net/profile/Tobias_Seyffarth)