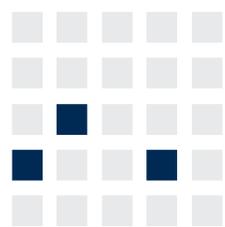




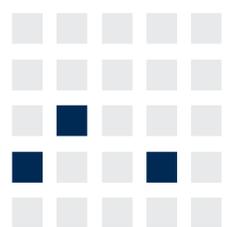
Modellierung von Geschäftsprozessen (EPK/BPMN)

VL 08, Geschäftsprozessmanagement, WS 23/24

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Norbert Gronau



Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
Prozesse und Systeme
Universität Potsdam



Chair of Business Informatics
Processes and Systems
University of Potsdam

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Norbert Gronau
Lehrstuhlinhaber | Chairholder

Mail August-Bebel-Str. 89 | 14482 Potsdam | Germany
Visitors Digitalvilla am Hedy-Lamarr-Platz, 14482 Potsdam
Tel +49 331 977 3322

E-Mail ngronau@lswi.de
Web lswi.de

Lernziele

- Was versteht man unter ereignisgesteuerte Prozessketten?
- Welche Sichten des ARIS-Hauses gibt es?
- Was ist die Definition und die Rolle von Wertschöpfungskettendiagrammen?
- Was sind die zentralen Merkmale einer EPK? (Erkennen der Grundobjekte, Verwendung der Operatoren etc)
- Was ist der Unterschied zwischen einer schlanken, erweiterten und umfassenden EPK?
- Was unterscheidet Organisationsobjekte, Datenobjekte und Geschäftsobjekte voneinander?
- Was sind Darstellungsmöglichkeiten von Objekten auf unterschiedlichen Detailebenen?
- Welche Vor- und Nachteile bringen ereignisgesteuerter Prozessketten mit sich?
- Was verbirgt sich hinter dem Begriff BPMN und was sind die zentralen Elemente?
- Was sind die Vor- und Nachteile von BPMN?



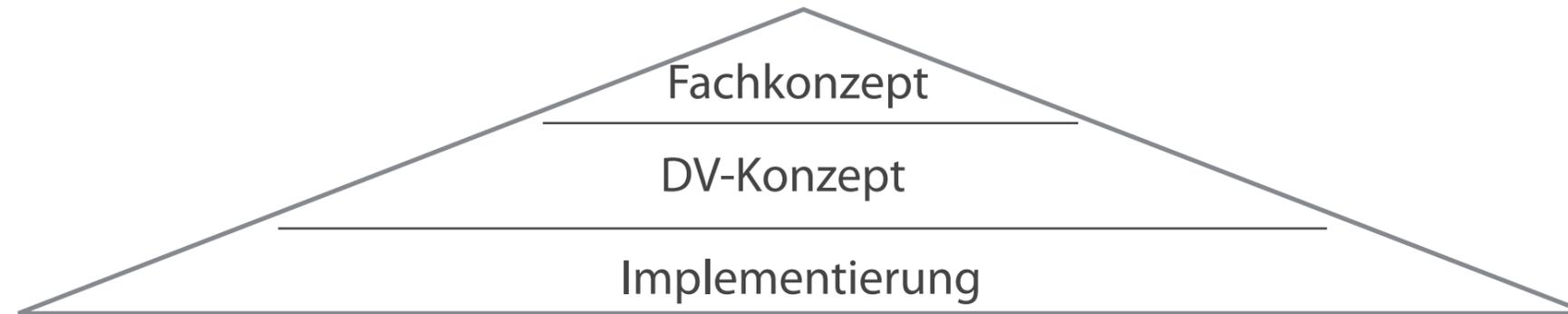
Ereignisgesteuerte Prozessketten

Business Process Modeling and Notation

Architektur integrierter Informationssysteme

Das ARIS-„Haus“

Organisationssicht



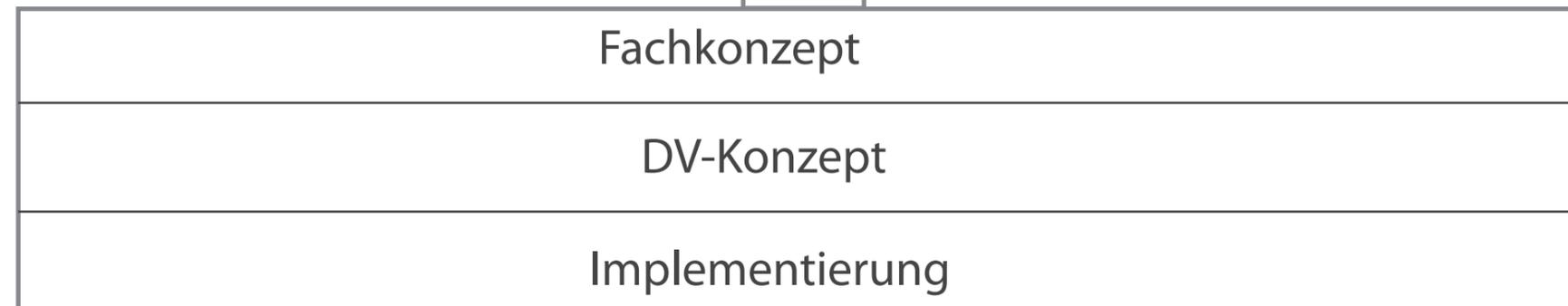
Steuerungssicht

Datensicht

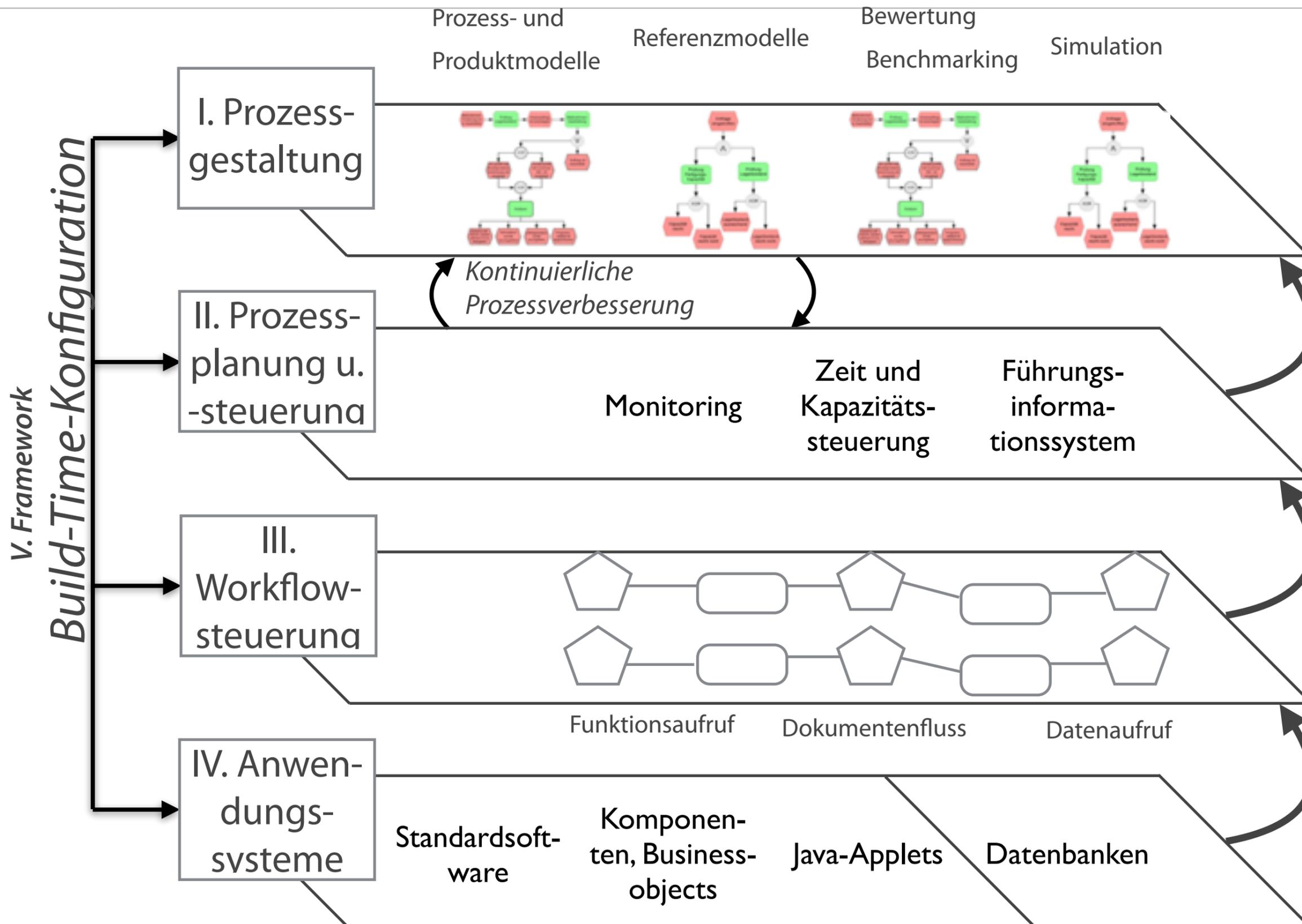


Funktionssicht

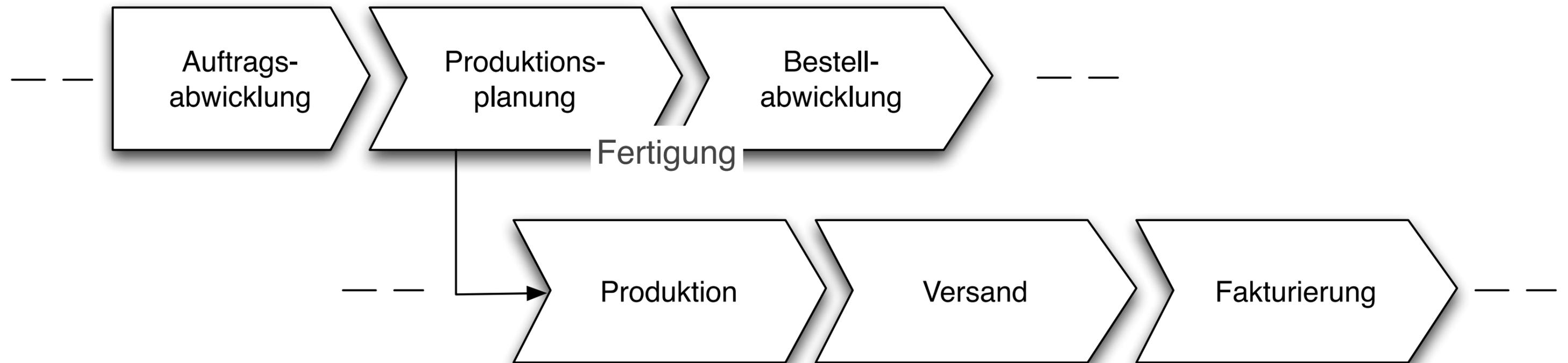
Leistungssicht



ARIS - House of Business Engineering



Beispiel eines Wertschöpfungskettendiagramms



Grundobjekte der EPK

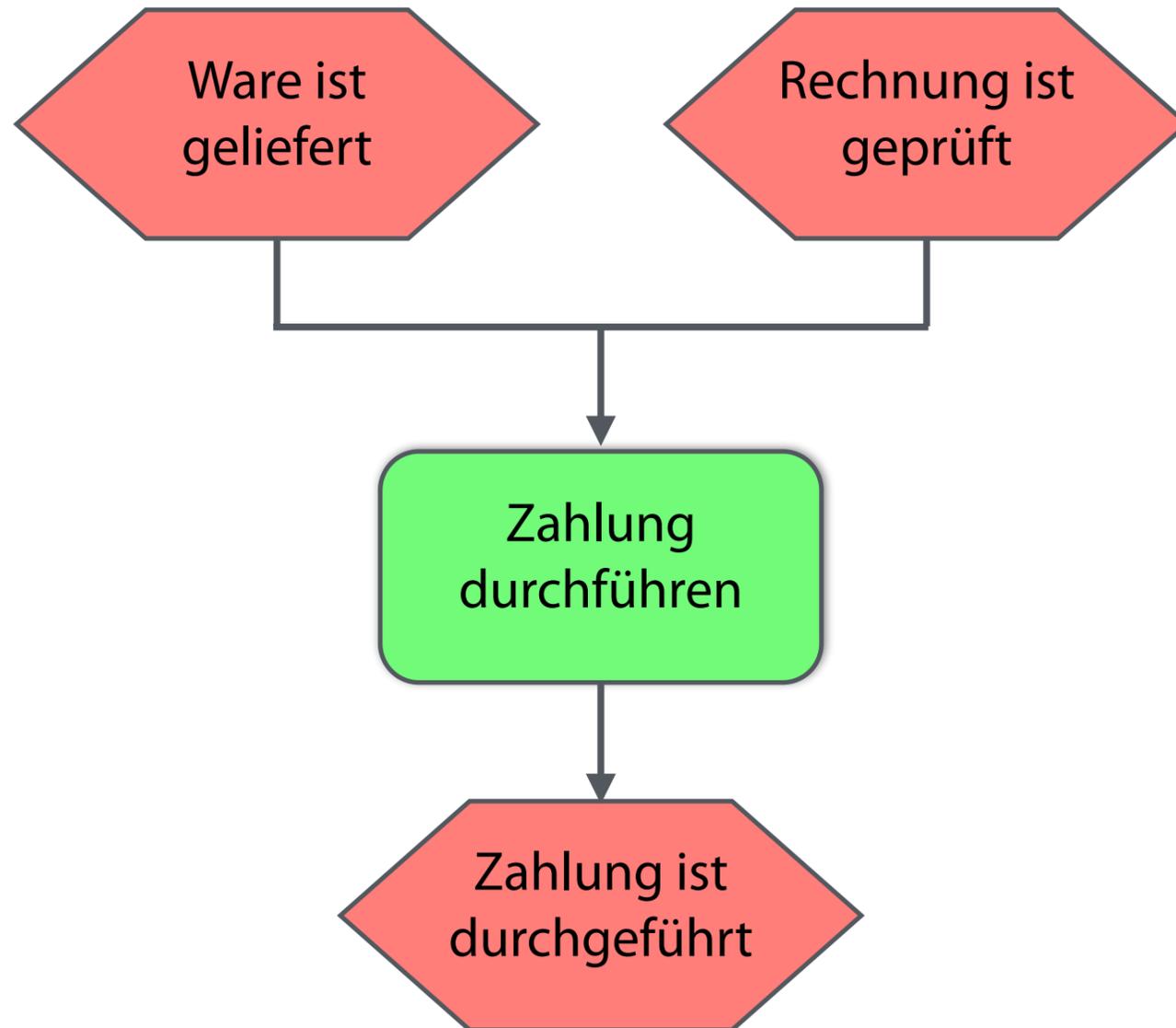
Objektyp	Symbol	Beispiel
Ereignis		Anfrage ist eingetroffen Auftrag ist fertiggestellt Auftragssumme ist größer als 50.000 Euro
Funktion		Anfrage bearbeiten Auftrag erstellen Umsatz prüfen
Operator		Logisches ODER Logisches UND Logisches ENTWEDER/ODER

Benennung von EPK-Objekten

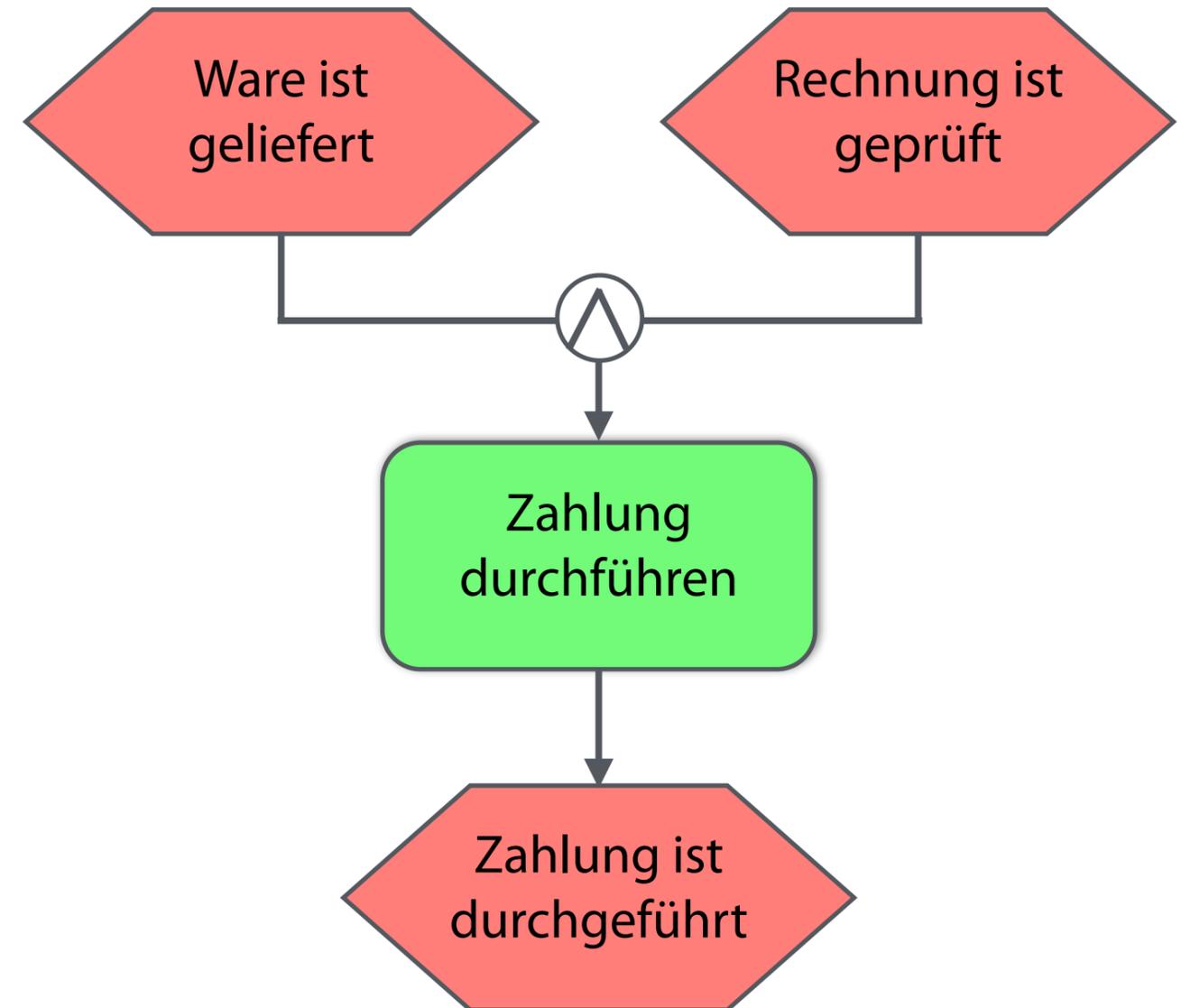
Objekt	Verrichtung	Funktion	
Anfrage	entgegennehmen	Anfrage entgegennehmen	Auftrag entgegennehmen
Auftrag	erfassen		
Angebot	anlegen	Angebot anlegen	Anfrage speichern
...	speichern		
	bearbeiten	Auftrag bearbeiten	Anfrage ändern
	ändern		
	weiterleiten	Angebot weiterleiten	Auftrag archivieren
	löschen	Anfrage löschen	...
	...		

Die Notwendigkeit von Operatoren

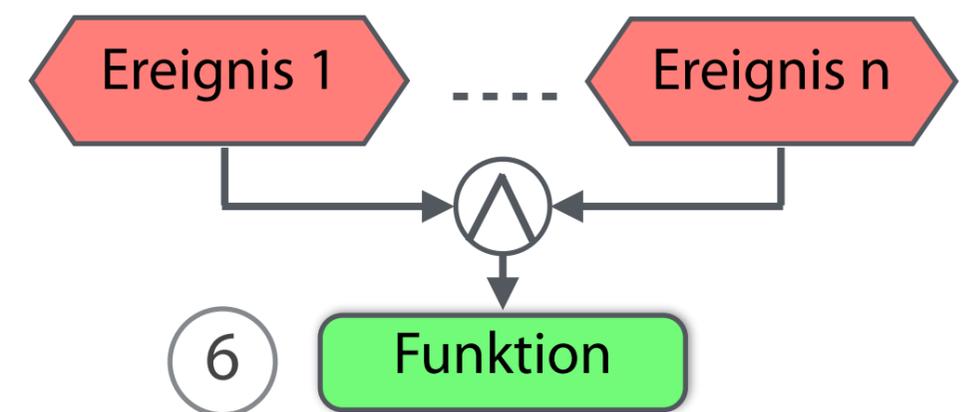
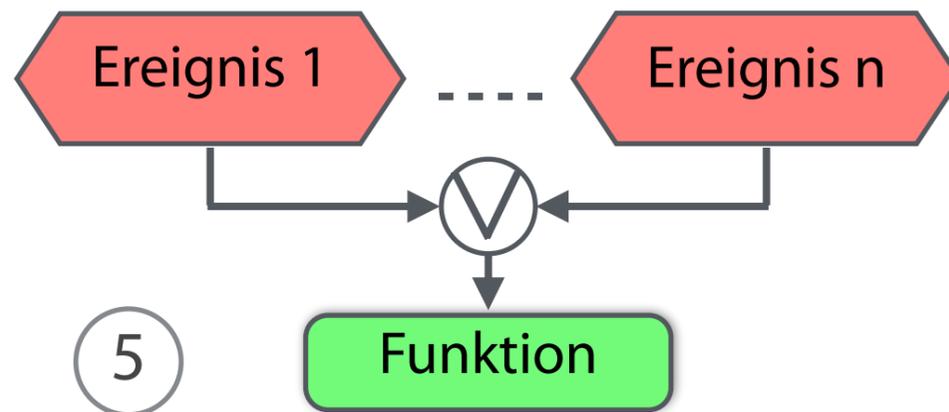
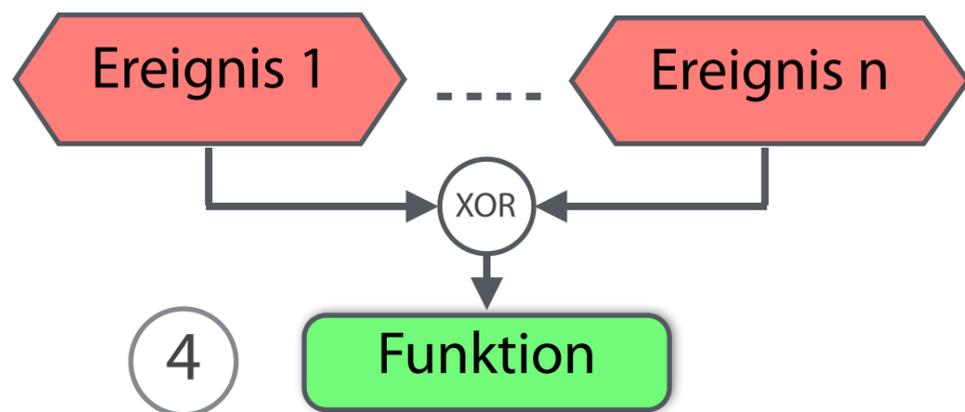
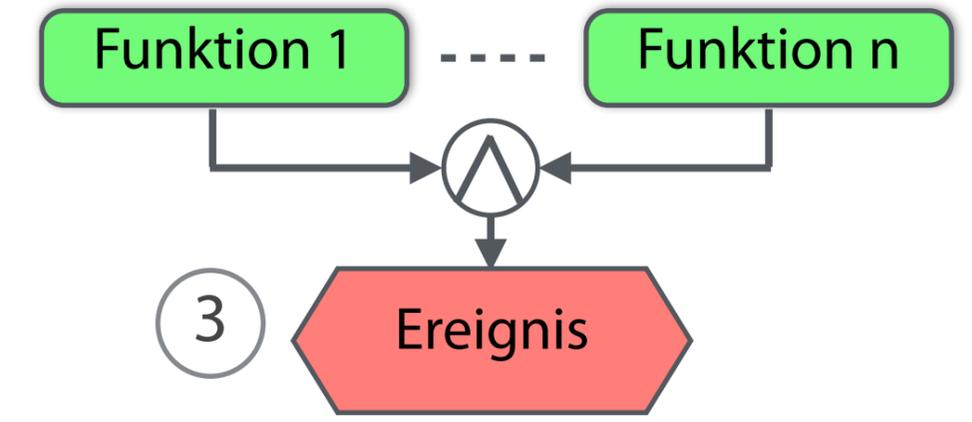
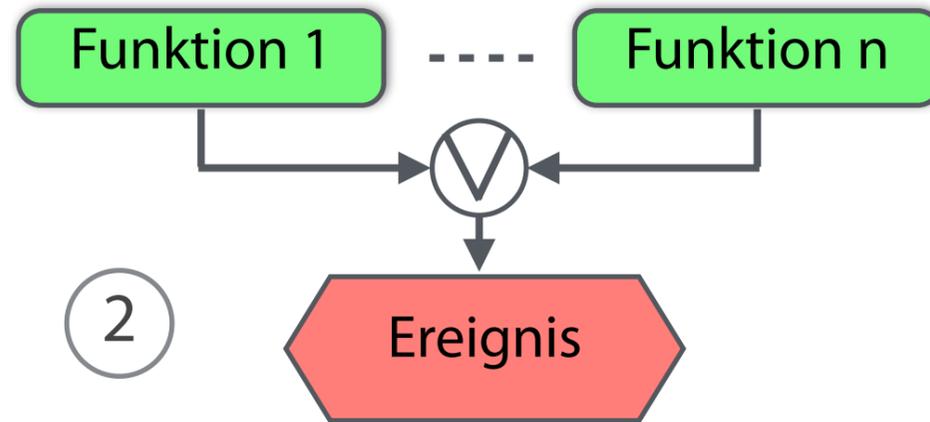
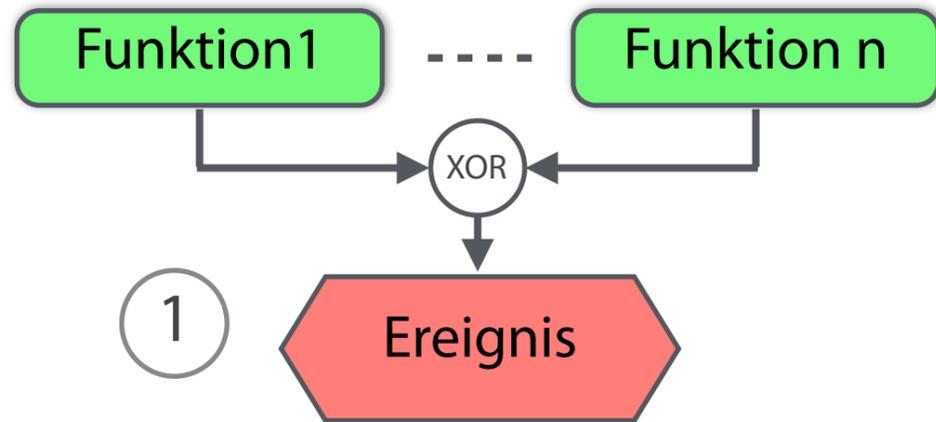
Falsch!



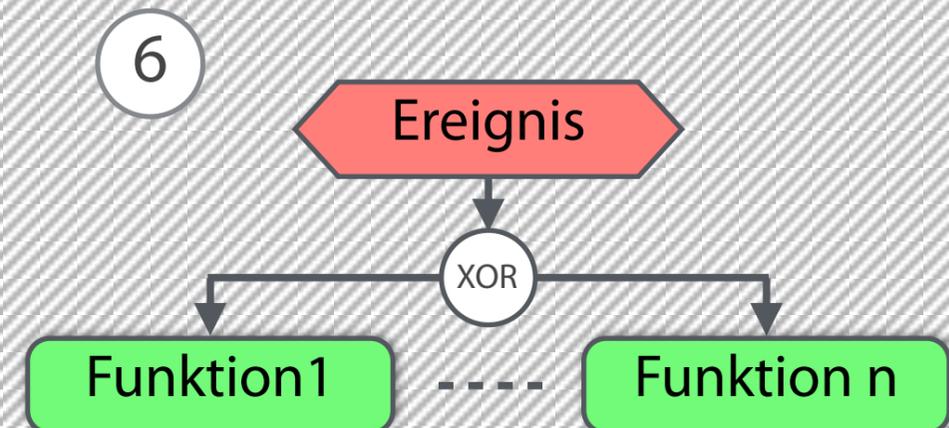
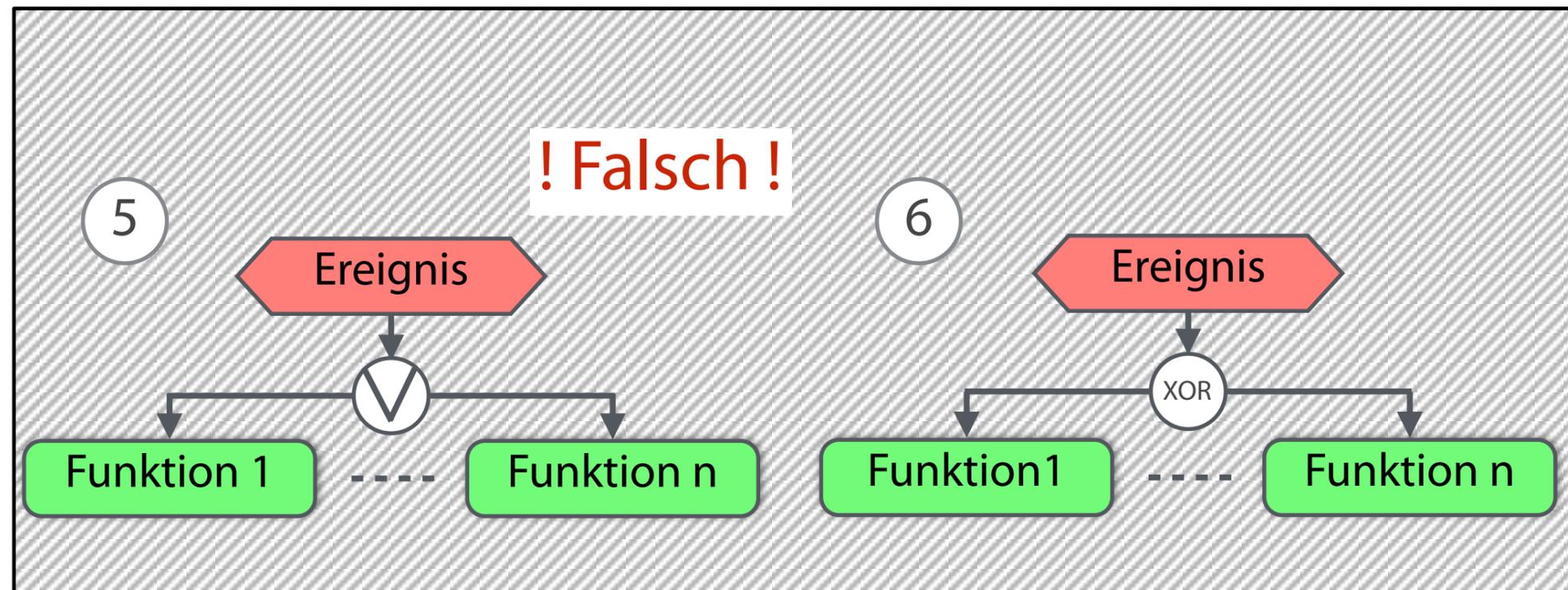
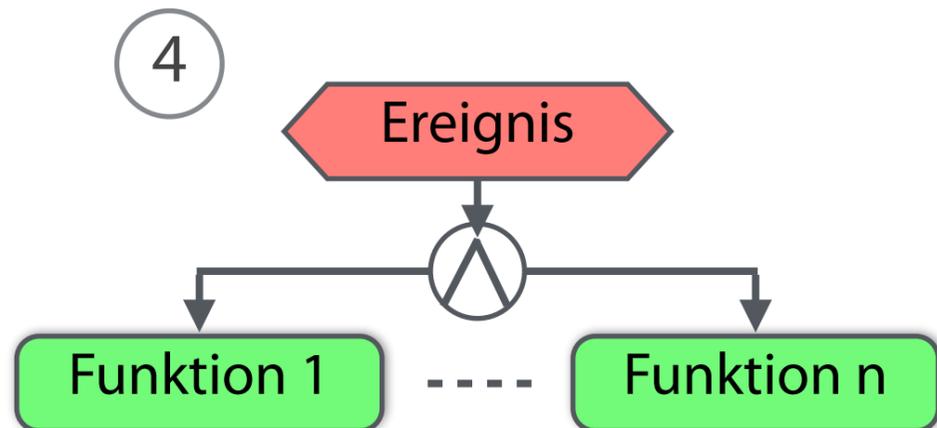
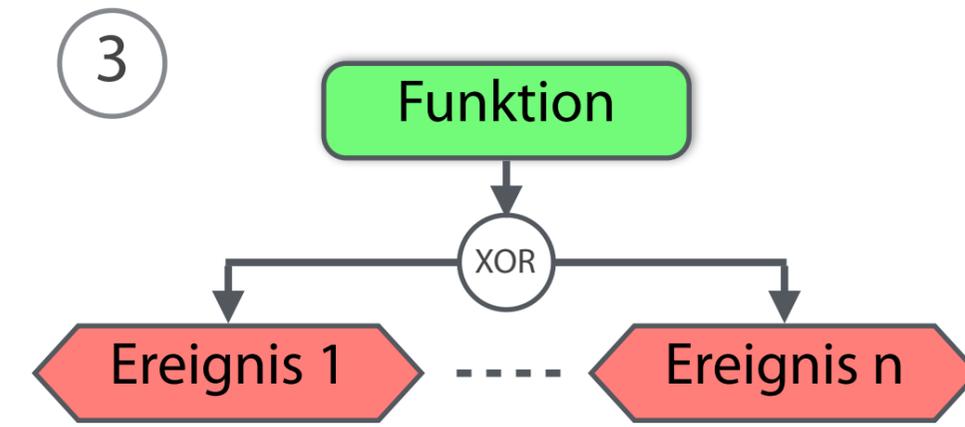
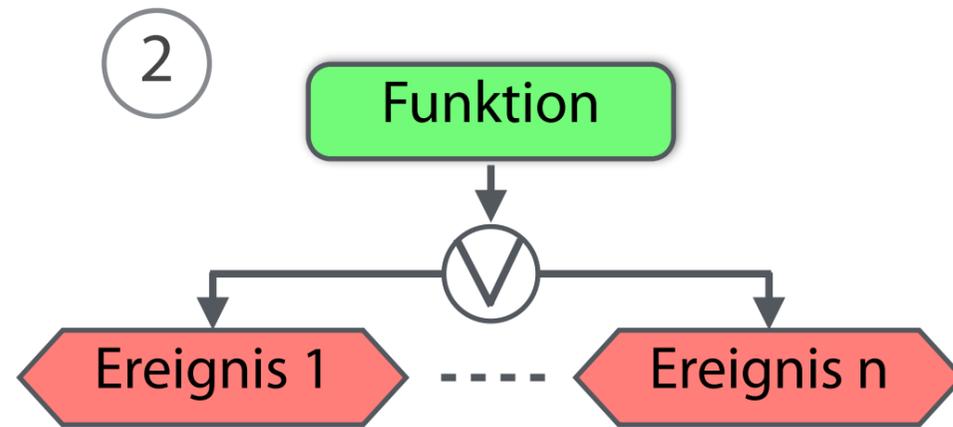
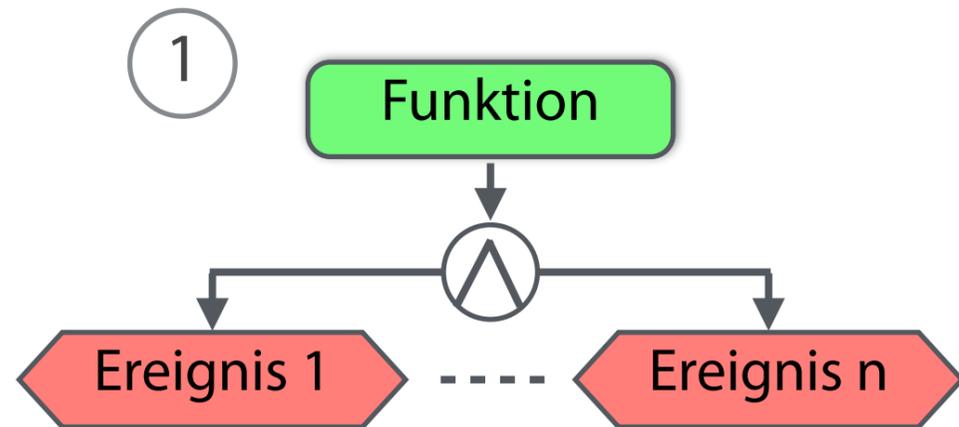
Richtig!



Beispiele für die Verwendung von Zusammenführungsoperatoren

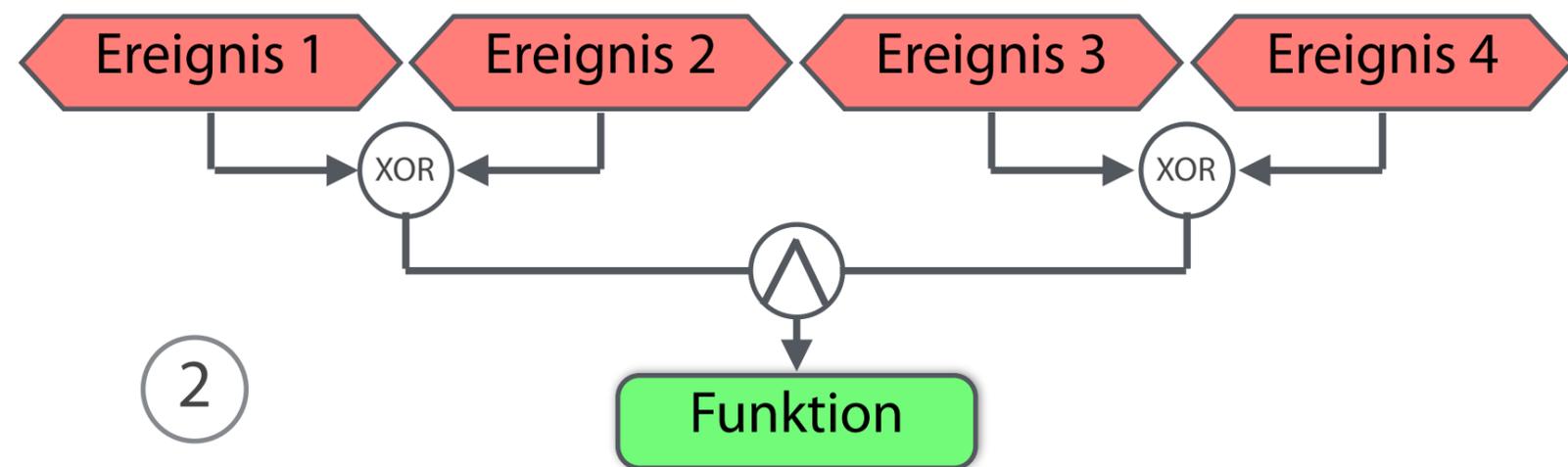
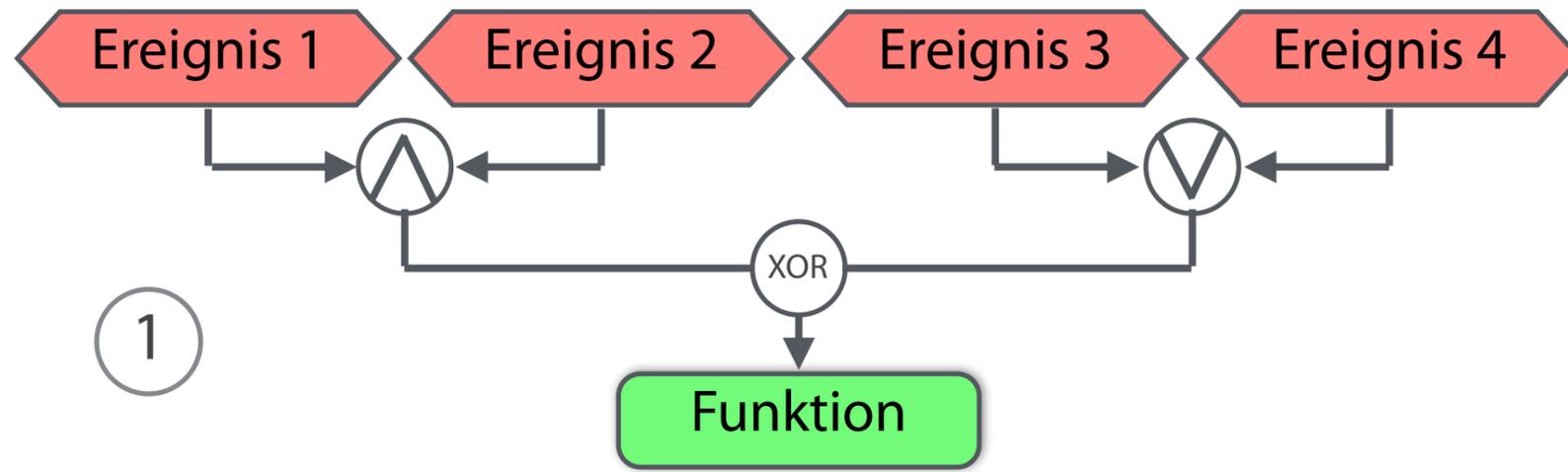


Varianten der Nutzung von Verteilungsoperatoren

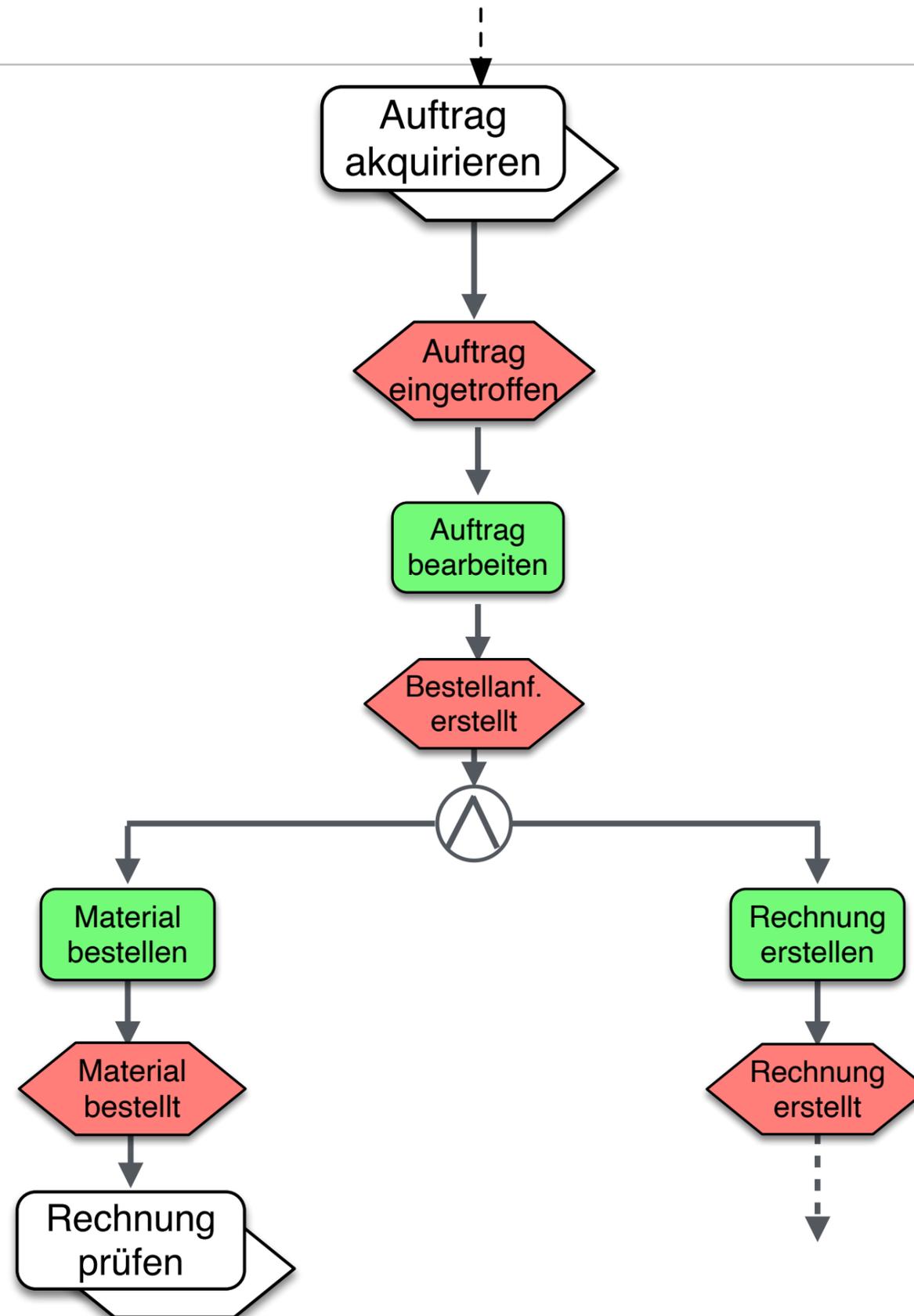


Entscheidungen sind nur in Funktionen abzubilden.

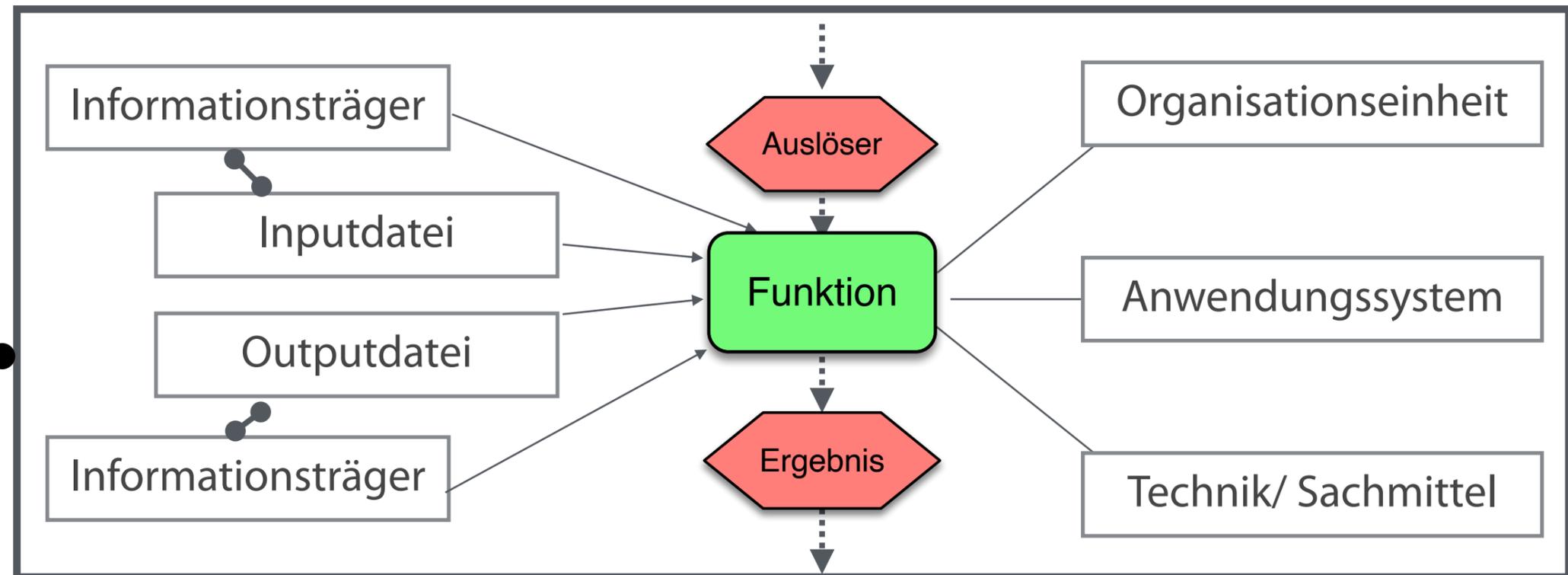
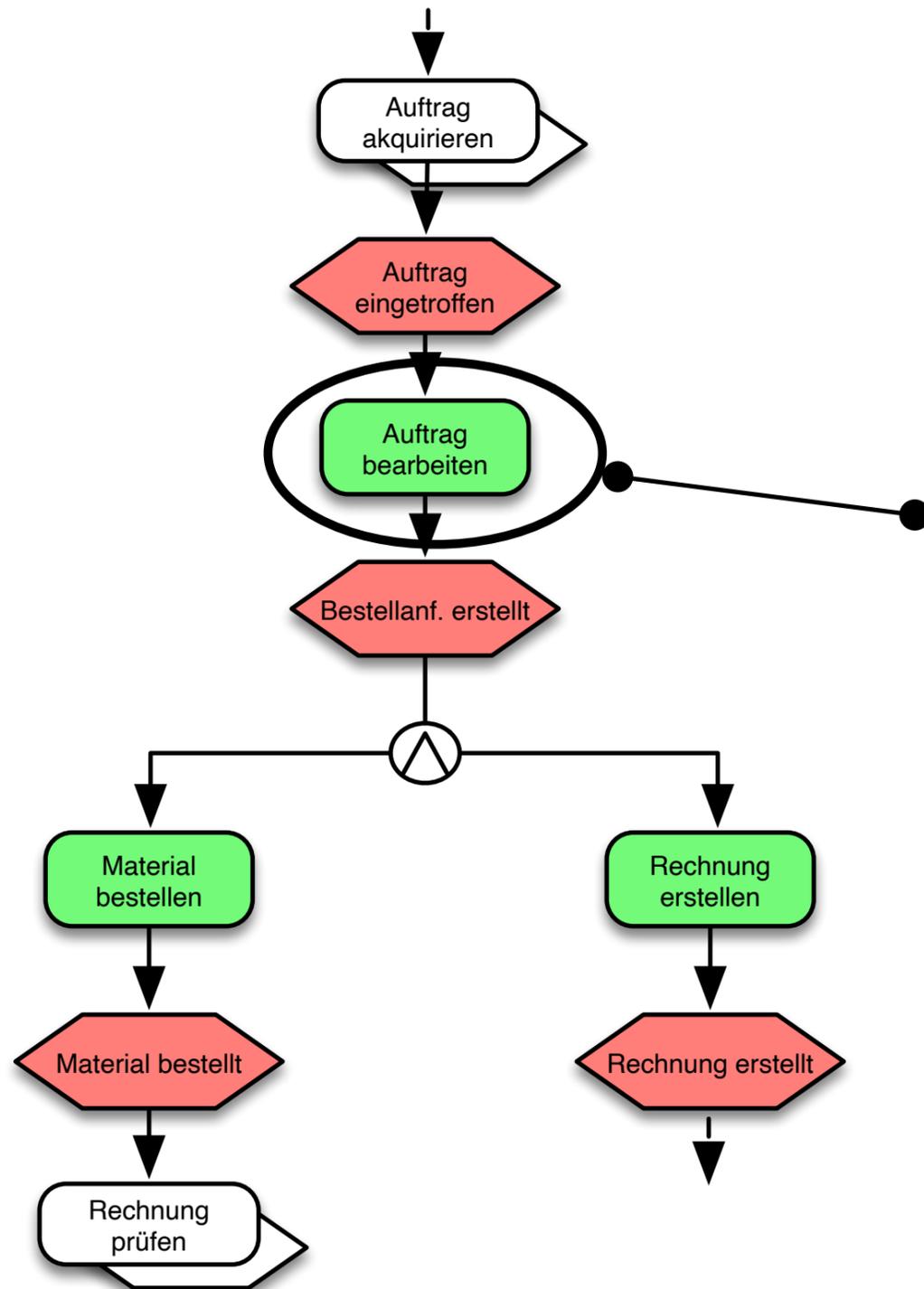
Kombination von Operatoren



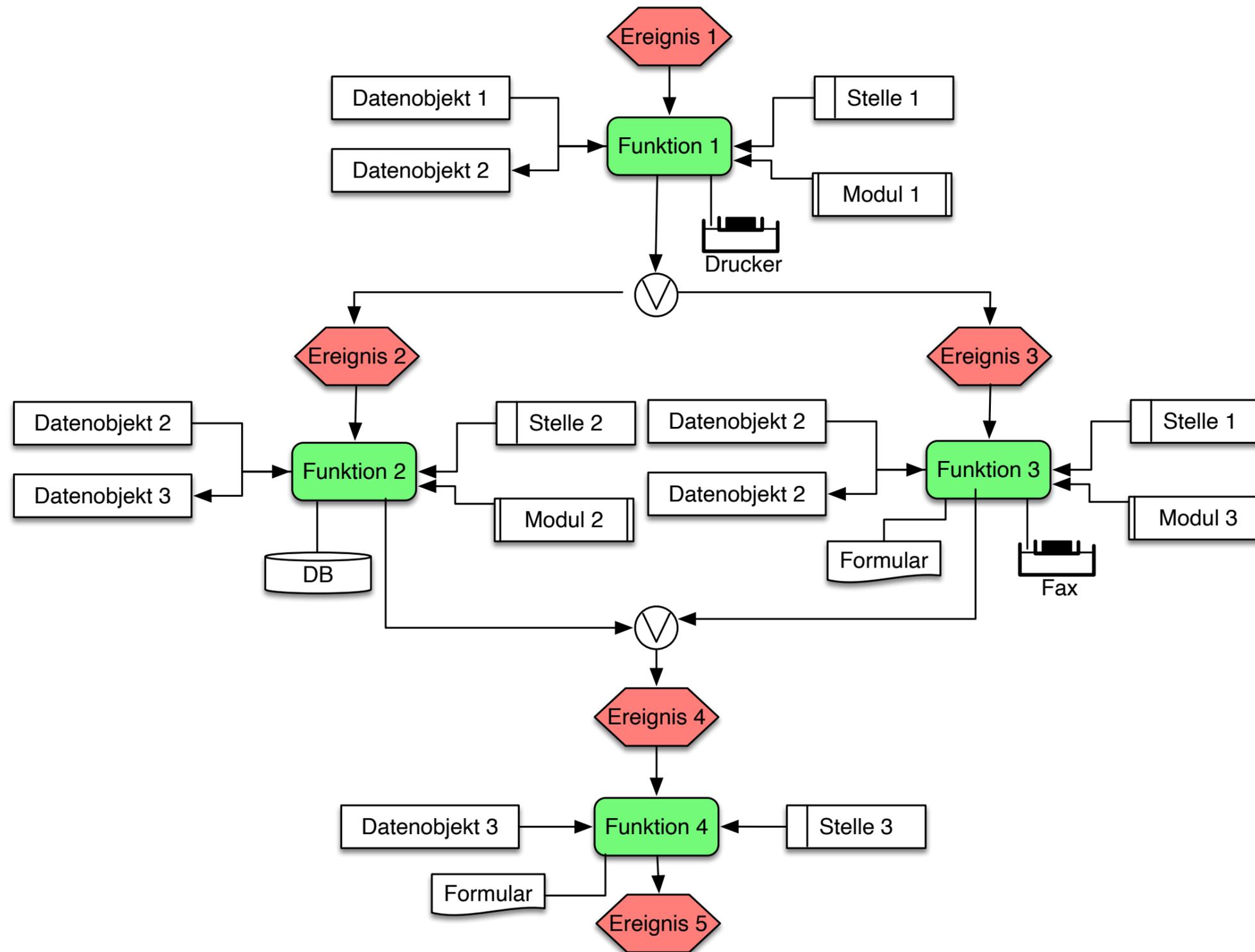
Schlanke EPKs durch Prozessschnittschellen



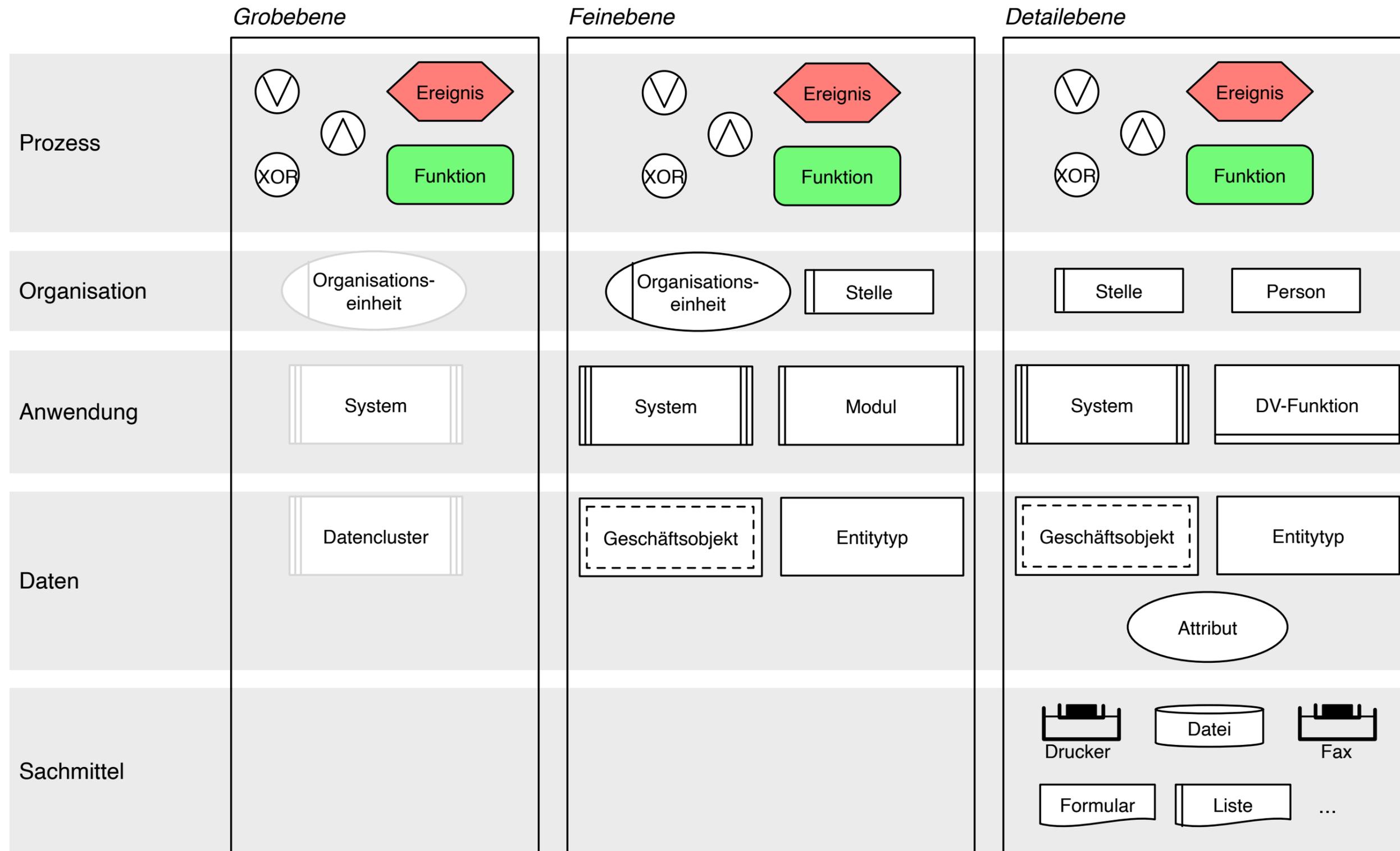
Objekte der erweiterten EPK



Umfassende EPK



Darstellung von Objekten auf unterschiedlichen Detailebenen



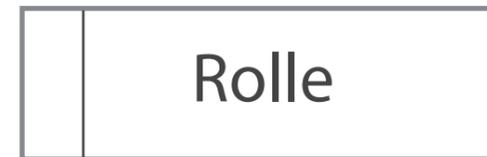
Organisationsobjekte



Konzern
Gesellschaft
Geschäftsfeld
Abteilung
Bereich
....



Kommissionierer
Projektleiter
Berater
Handwerker
Sekretär
....



Sachbearbeiter
Process Owner
Manager
Product Manager
Process Manager
....



Schäfer
Heuger
Lemans
Kork
Matthiessen
....

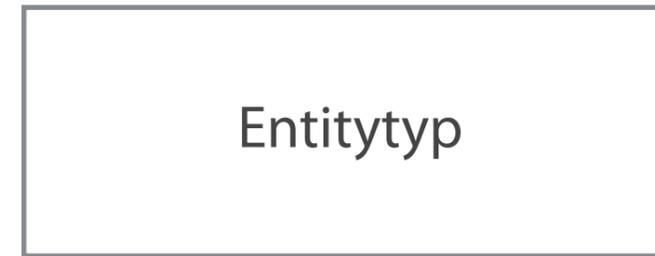
Datenobjekte



Vertriebsdaten
Einkaufsdaten
Produktionsdaten
Dispositionsdaten



Auftrag
Rechnung
Produktionsplan
Bestellung

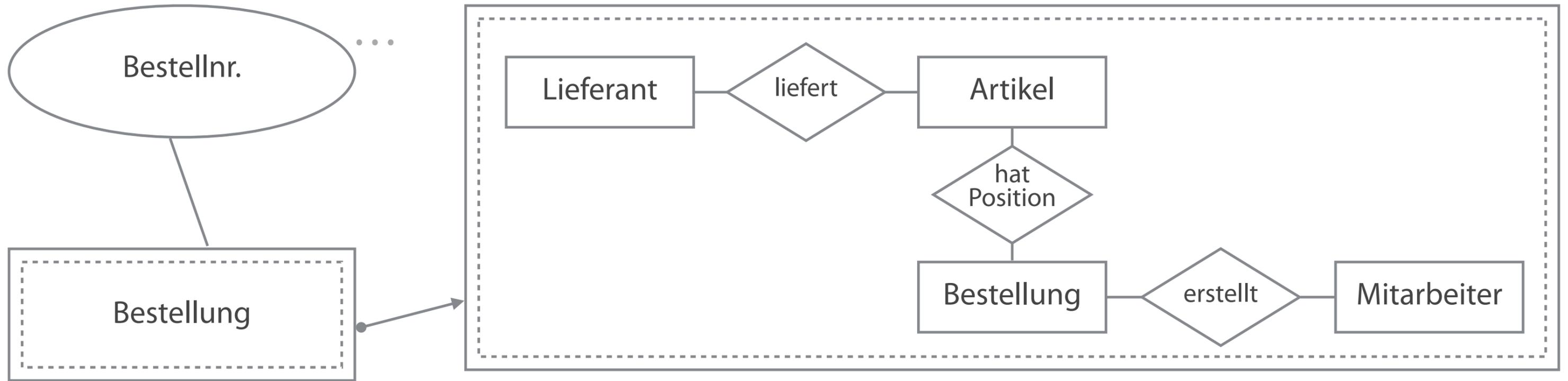


Kunde
Artikel
Lieferant
Mitarbeiter

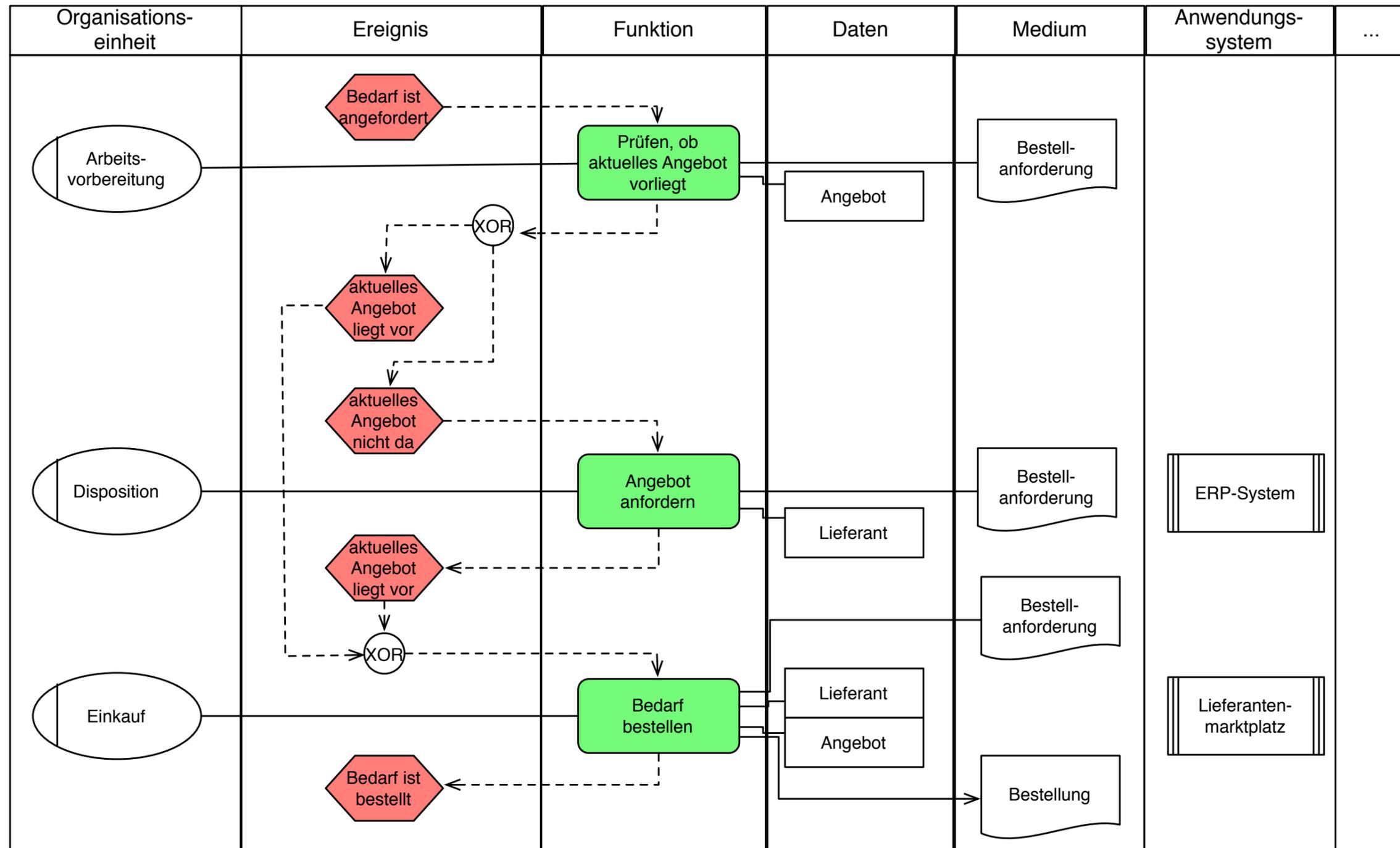


Nummer
Bezeichnung
Status
Vermerk

Geschäftsobjekte



Vorgangskettendiagramm



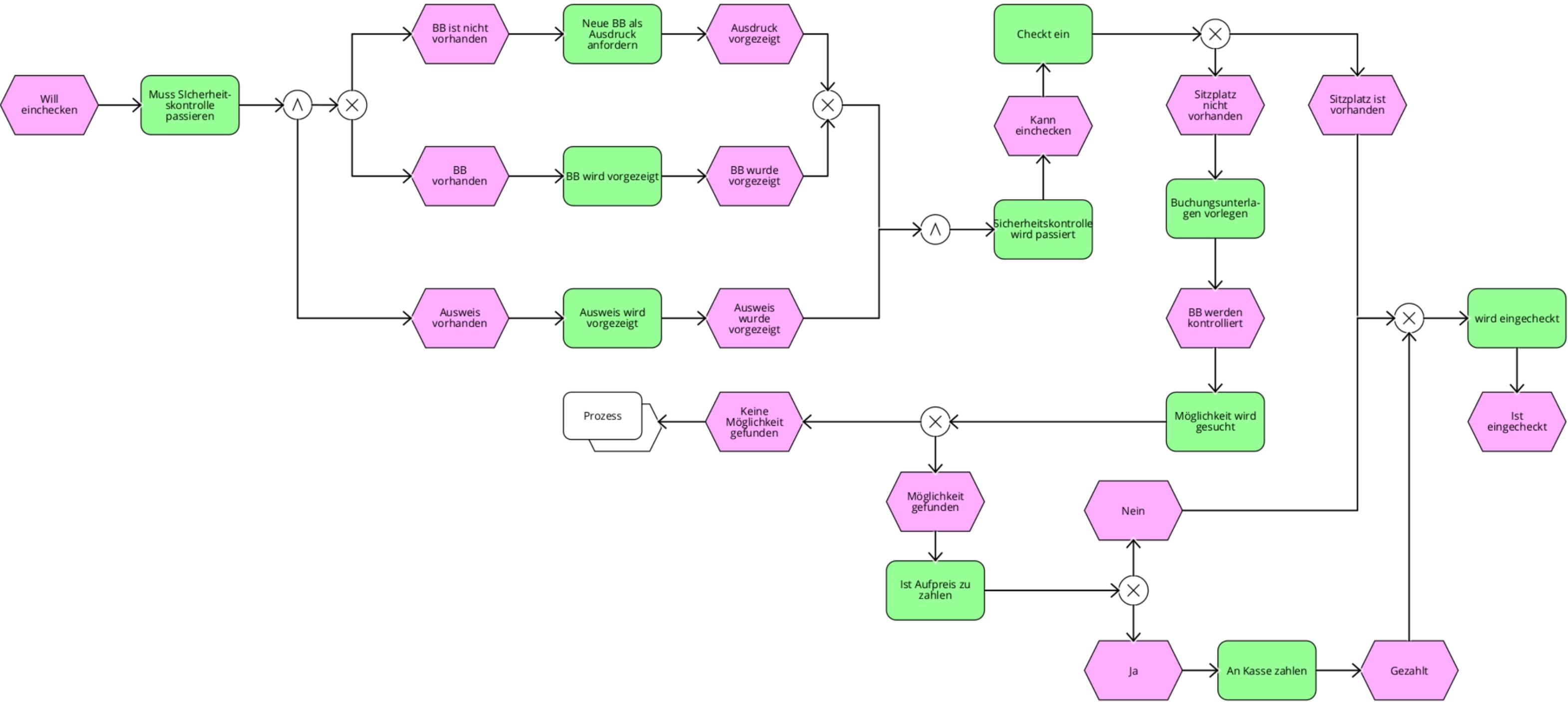
Vorgangskettendiagramme erhöhen die Übersichtlichkeit von EPKs.

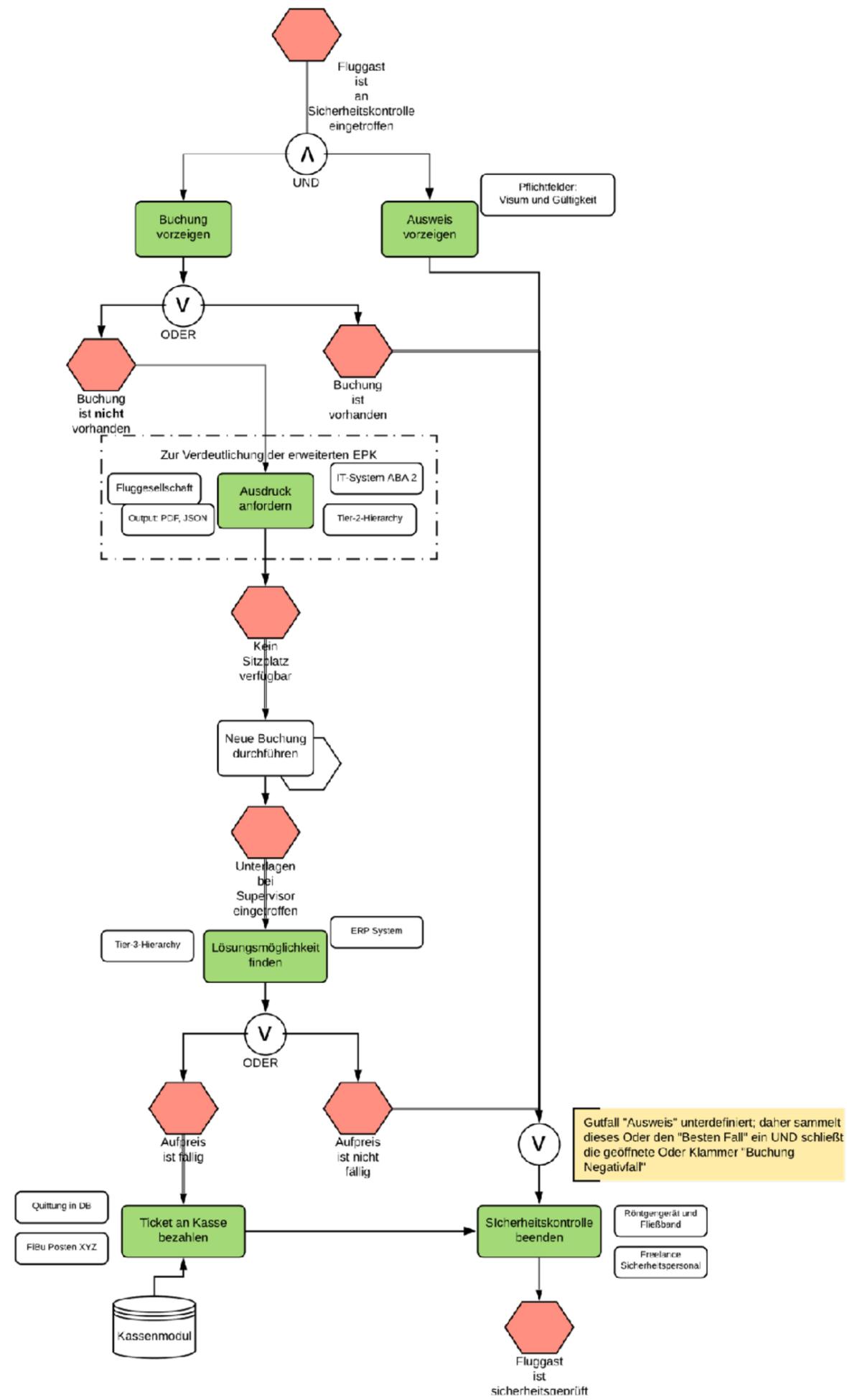
Adhoc-Übung

Um am Flughafen einchecken zu können, muss zunächst eine Sicherheitskontrolle passiert werden, bei der die Buchung und der Ausweis vorgezeigt werden müssen. Fehlt die Buchungsbestätigung, muss bei der Fluggesellschaft ein Ausdruck angefordert werden.

Wenn auf dem gebuchten Flug kein Sitzplatz mehr verfügbar ist, so muss eine neue Buchung durchgeführt werden. Dazu sind die Buchungsunterlagen dem Supervisor vorzulegen. Dieser sucht dann nach einer Möglichkeit. Falls dabei ein Aufpreis erforderlich ist, muss dieser an der Kasse bezahlt werden.

Erstellen Sie daraus eine erweiterte Ereignisgesteuerte Prozesskette. Identifizieren Sie die Ereignisse, Funktionen, Organisationseinheiten und Informationen, bevor Sie das Diagramm erstellen.





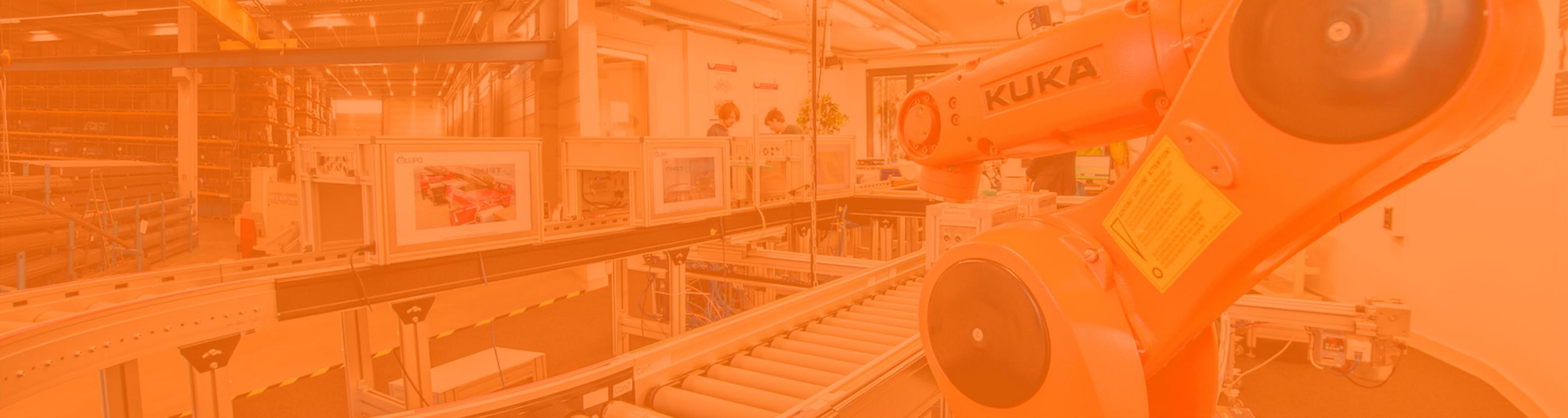
Bewertung der Ereignisgesteuerten Prozessketten

Vorteile

- Semiformalität
- Leichte Erlernbarkeit
- Lange Zeit Quasi-Industriestandard
- Nutzung durch SAP ERP und andere Softwareanbieter

Nachteile

- „Geschwätzigkeit“
- Keine Darstellbarkeit von Überwachungstätigkeiten und kreativen Aktivitäten
- Unübersichtliche Top-Down-Modellierung



Lernziele

Ereignisgesteuerte Prozessketten

Business Process Modeling and Notation

Herausforderung

- Stärkerer Anspruch an die formale Korrektheit des Modells, da es automatisch in einen Workflow überführt werden soll

Anforderung „Verständnis“

Fachliche Sicht

Modell muss von unterschiedlichen Betrachtern verstanden und akzeptiert werden, weshalb es möglichst einfach zu lesen sein muss

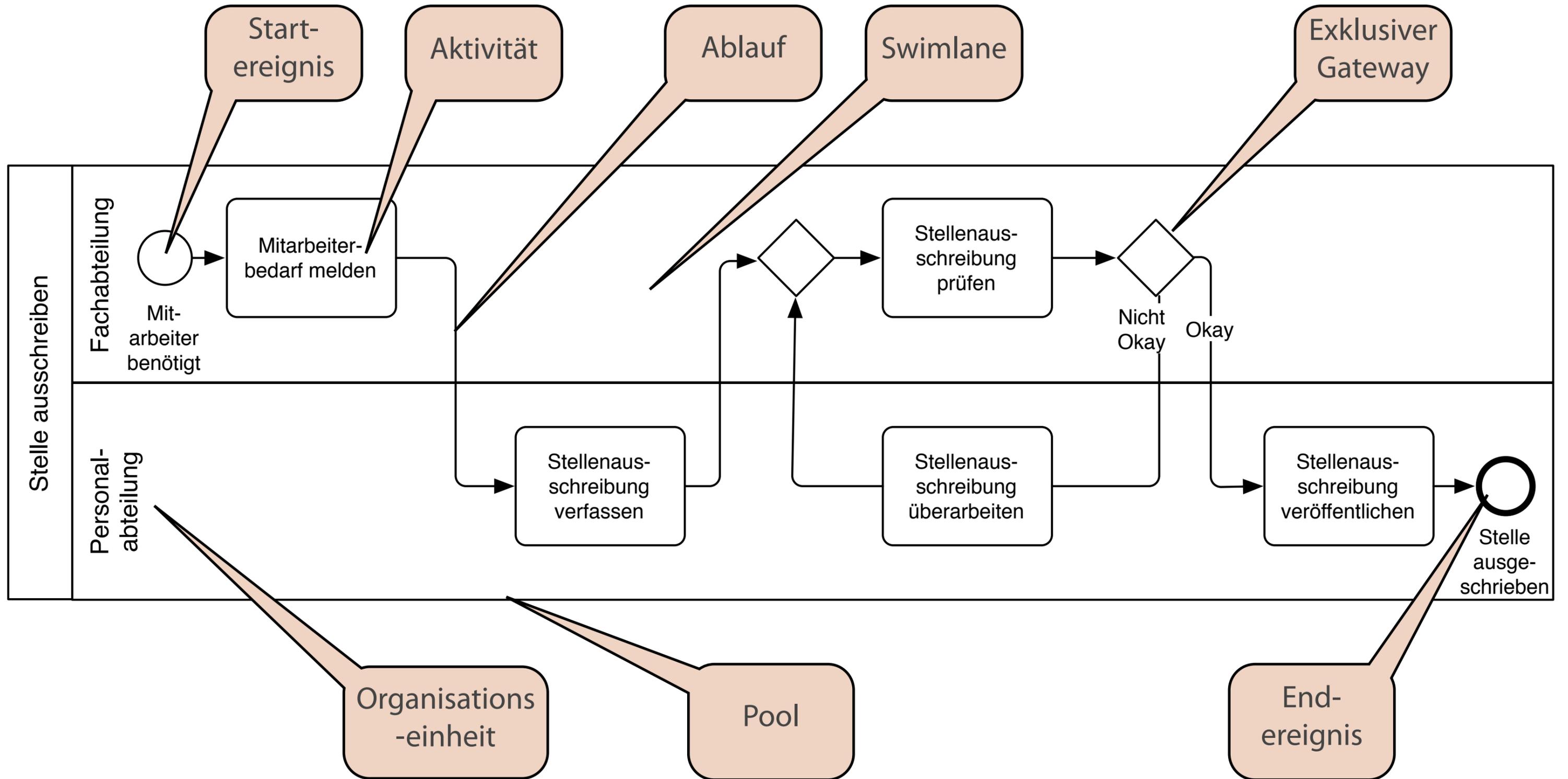
Anforderung „Automatisierung“

IT Sicht

Prozessmodell muss Ansprüchen der formalen Modellierung genügen, was zu Komplexität führt und das Verständnis erschwert.

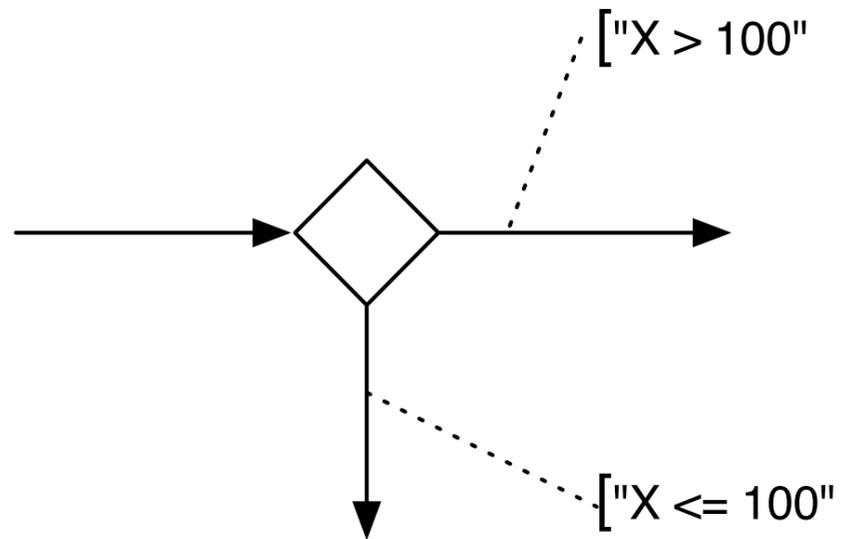


Ein einfaches BPMN-Modell

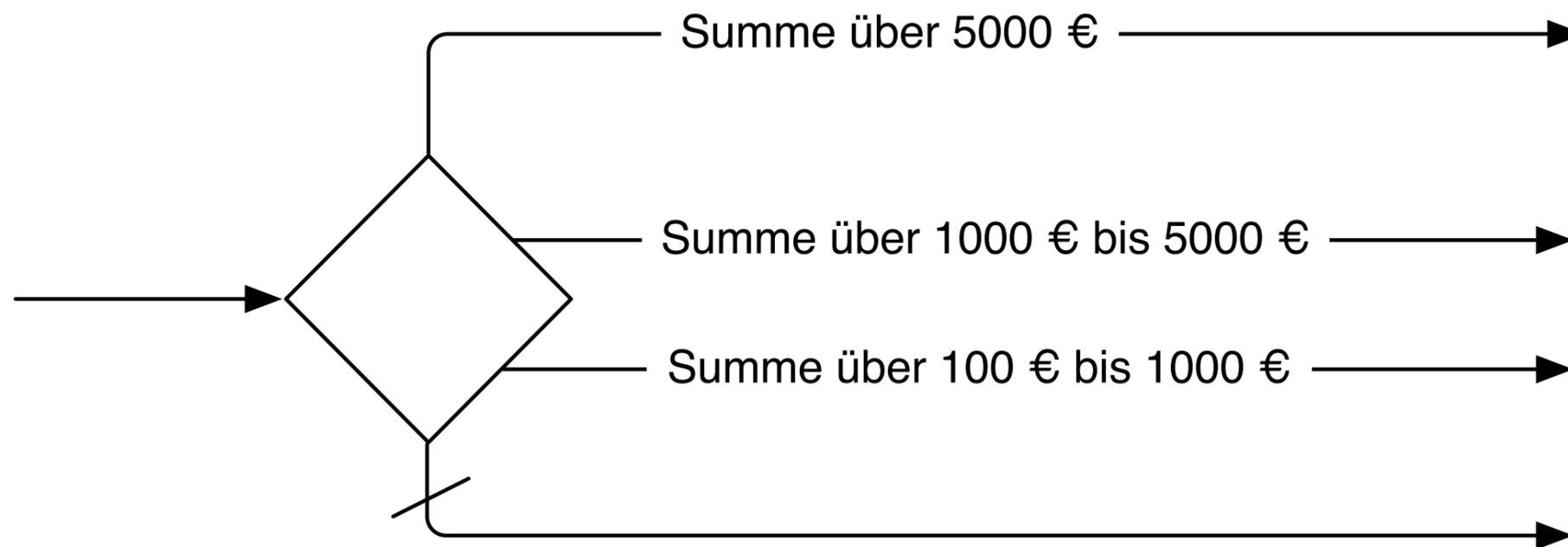


Zusatzinformationen und Verzweigungen

Zusatzinformation

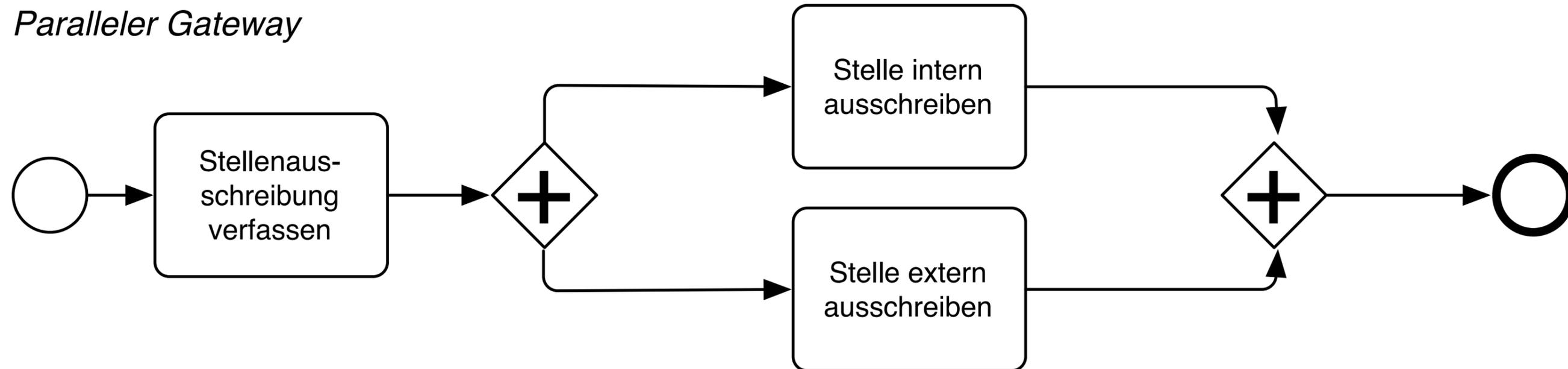


Verzweigungen

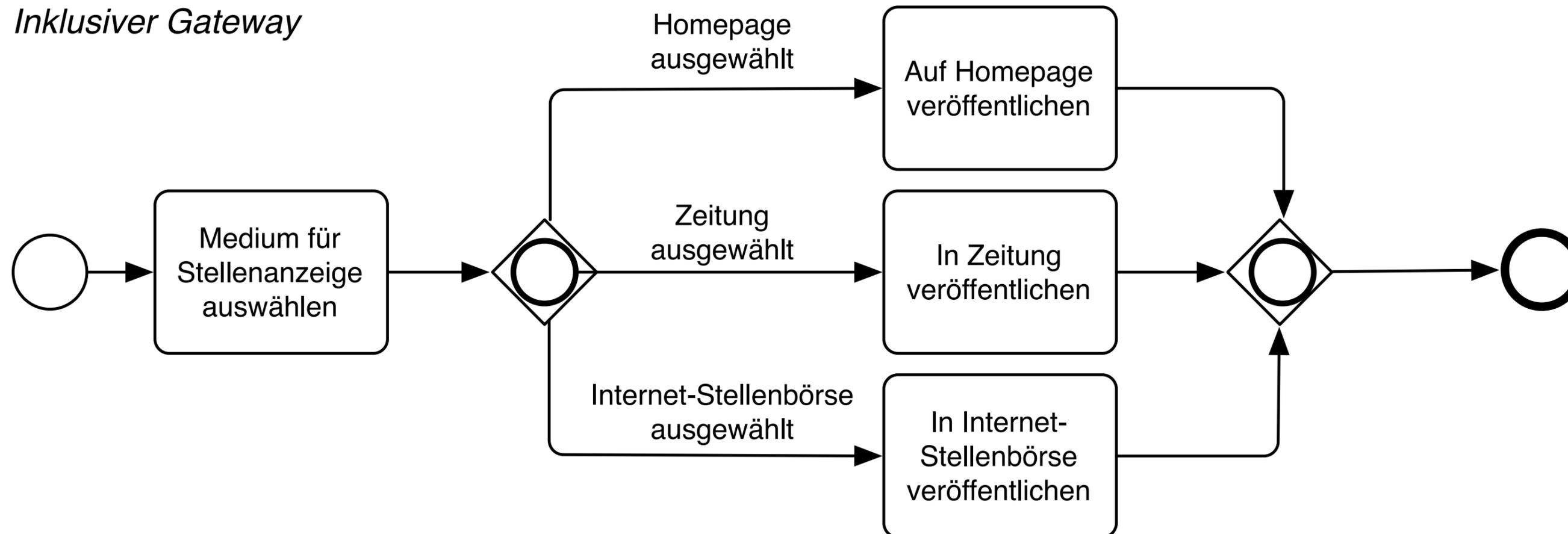


Gateways

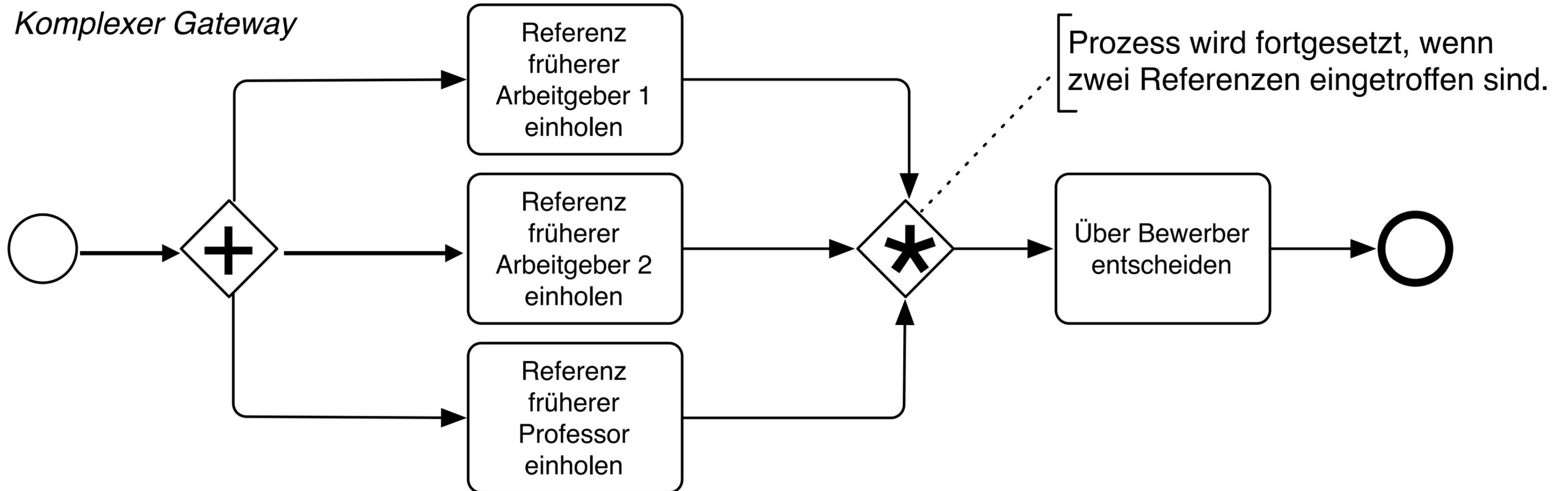
Paralleler Gateway



Inklusiver Gateway

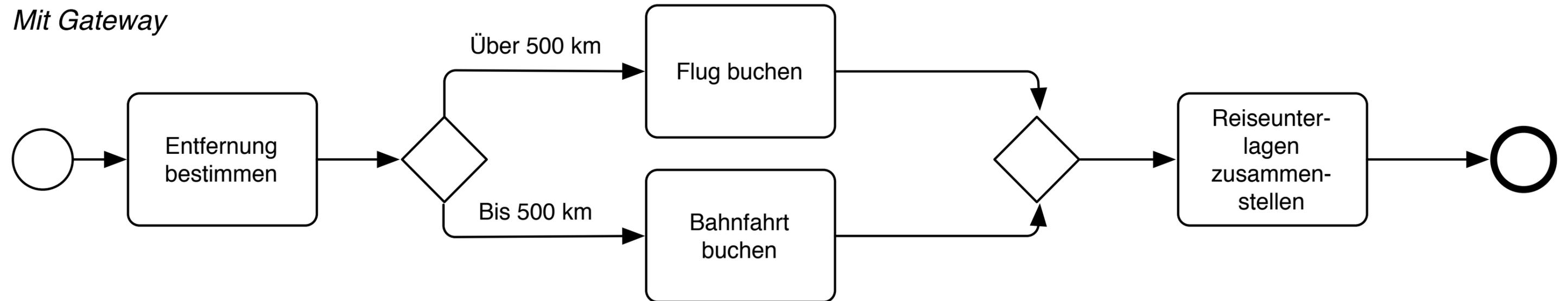


Komplexer Gateway

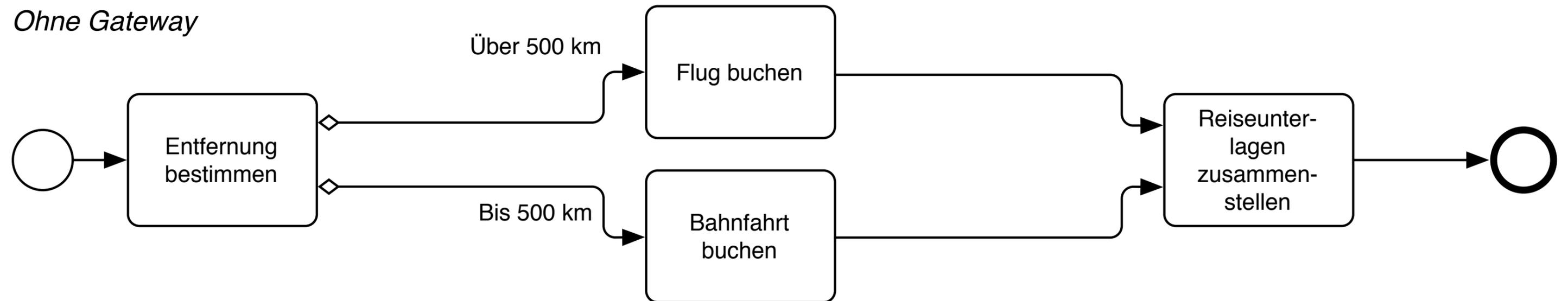


Verzicht auf die Modellierung von Gateways

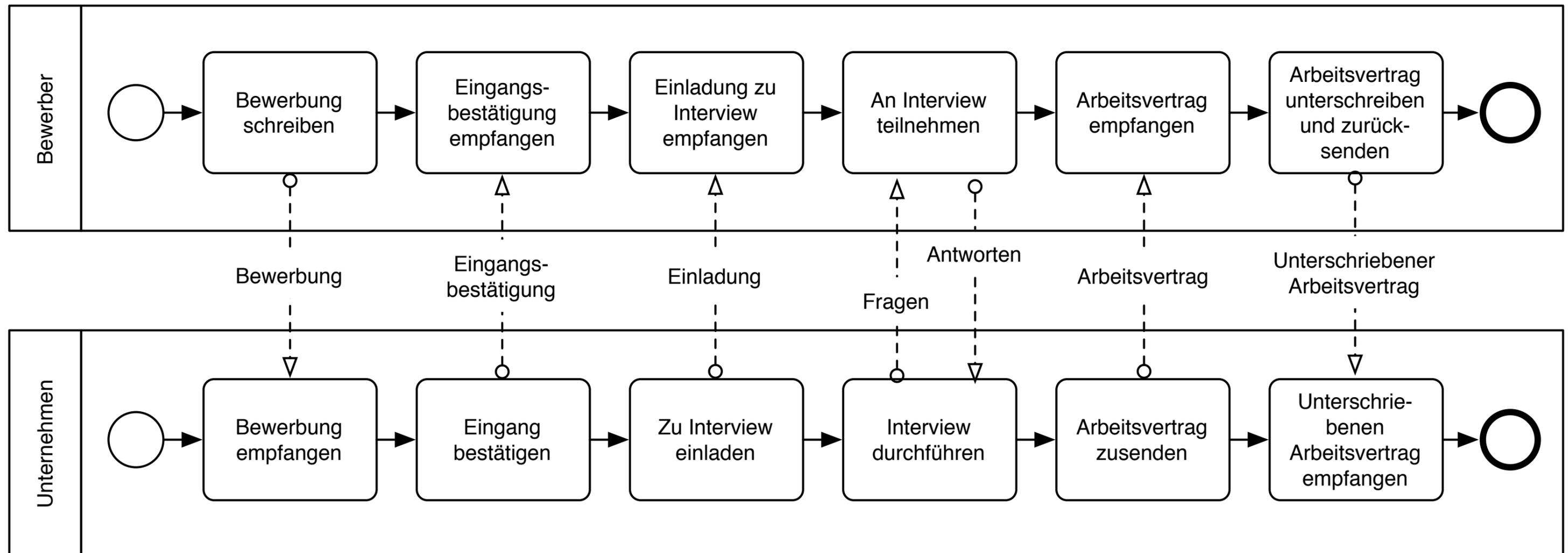
Mit Gateway



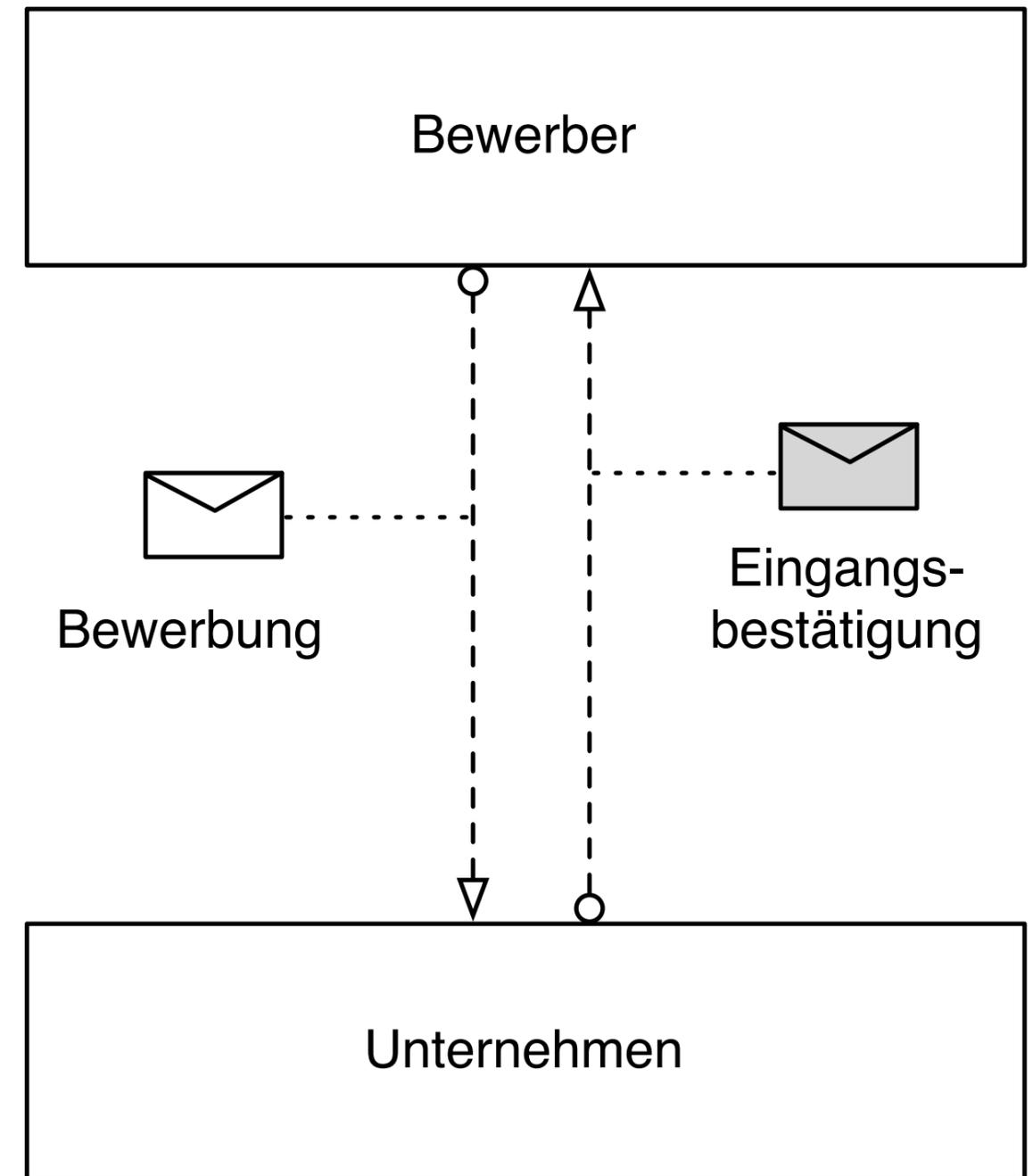
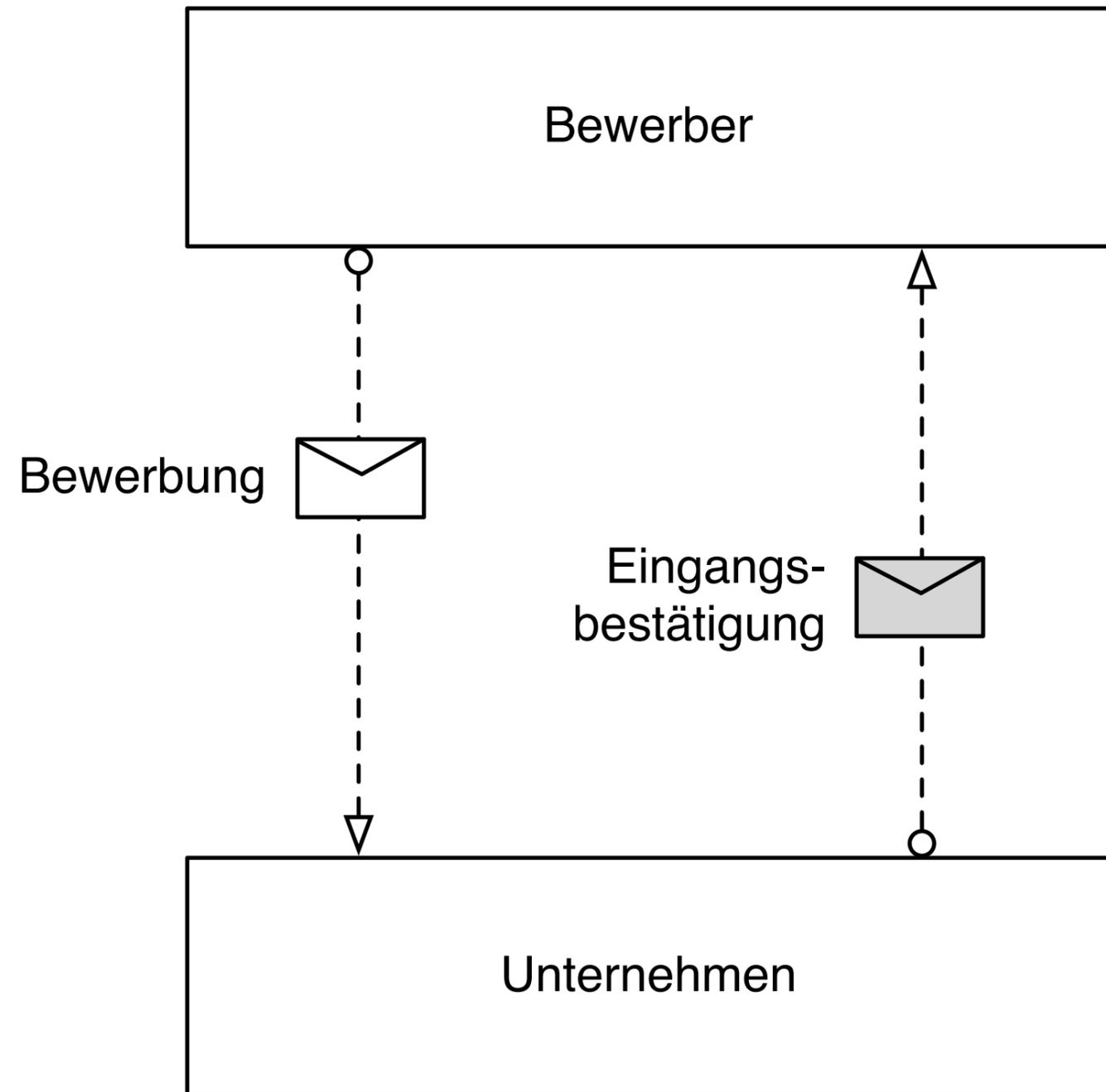
Ohne Gateway



Kollaborationsdiagramm



Darstellung von Nachrichteninhalten



Modellierung von Ereignissen

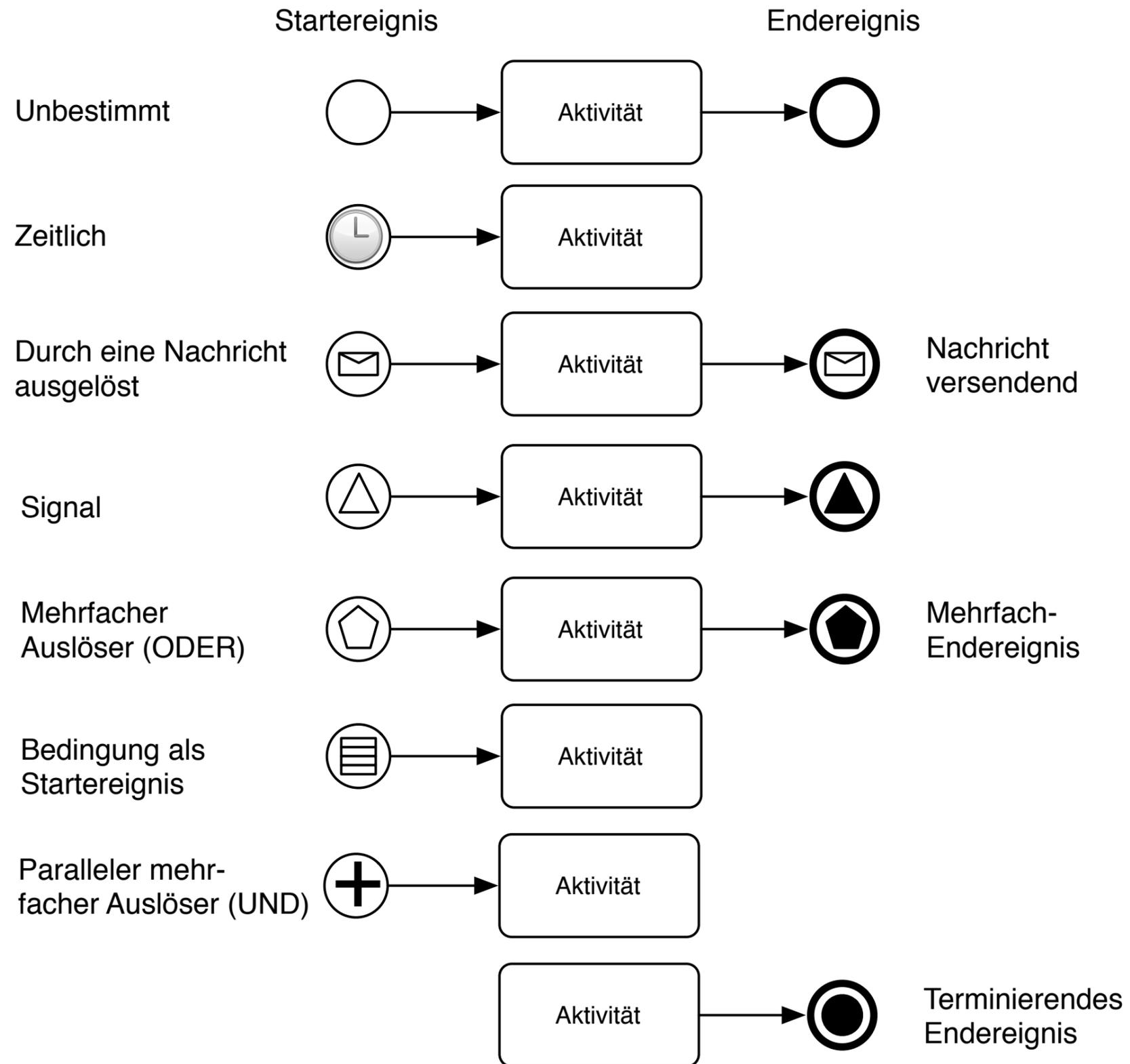
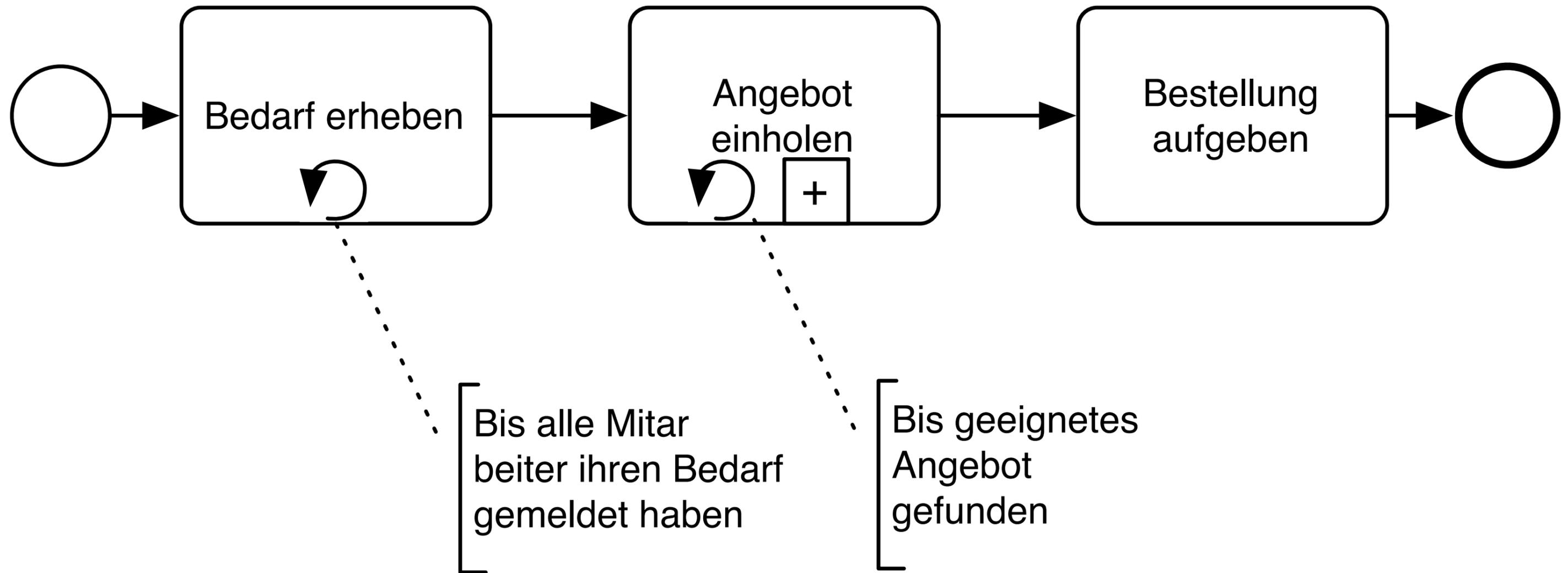
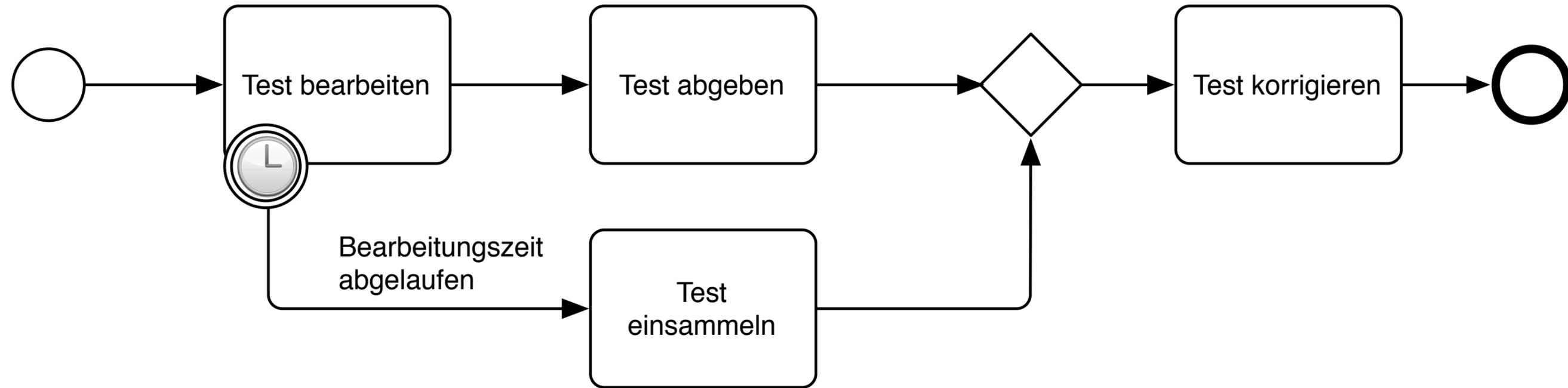


Abbildung von Schleifen

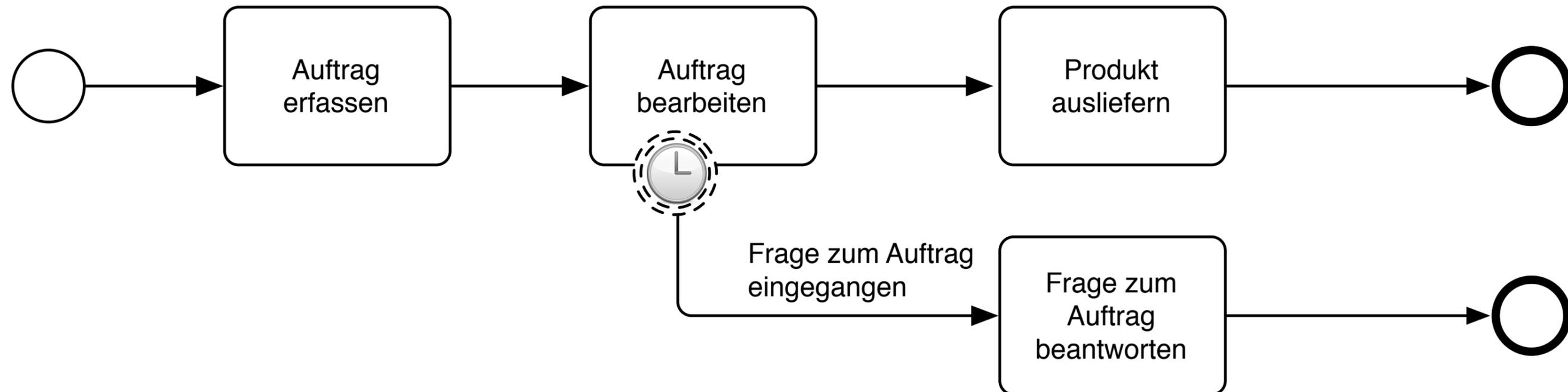


Abbruch von Aktivitäten

Abbruch einer Aktivität



Auslösen einer zusätzlichen Aktivität

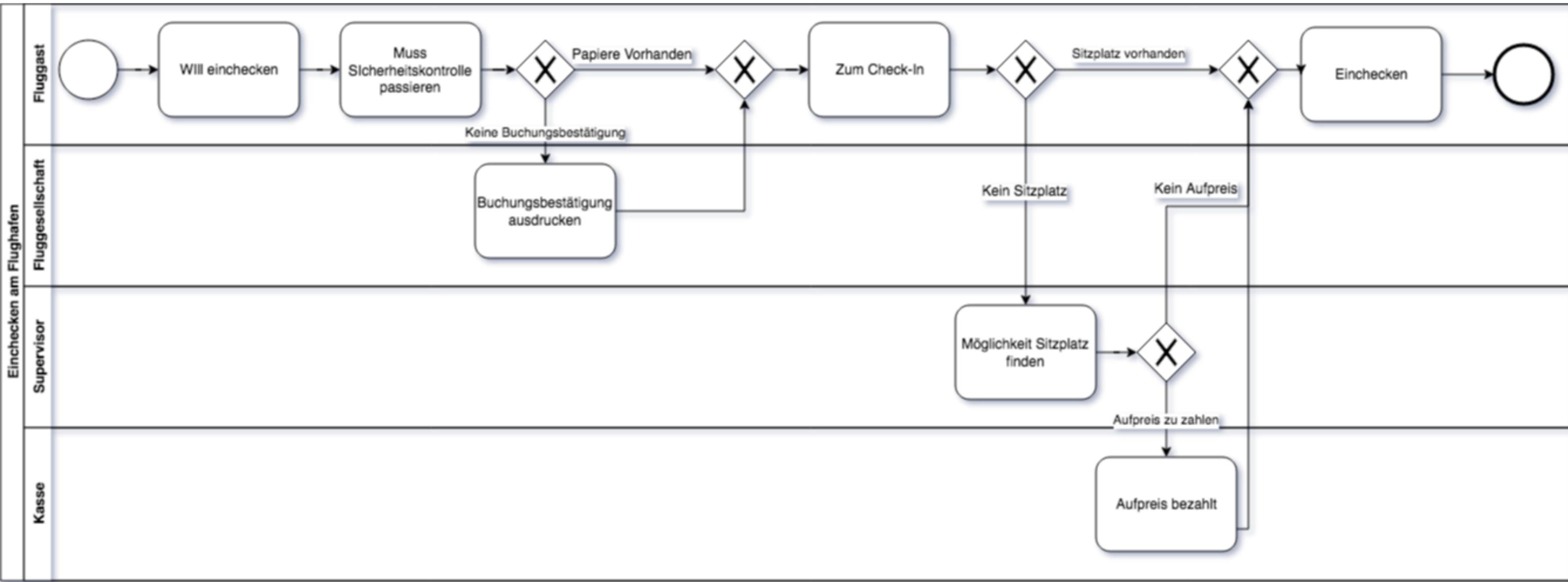


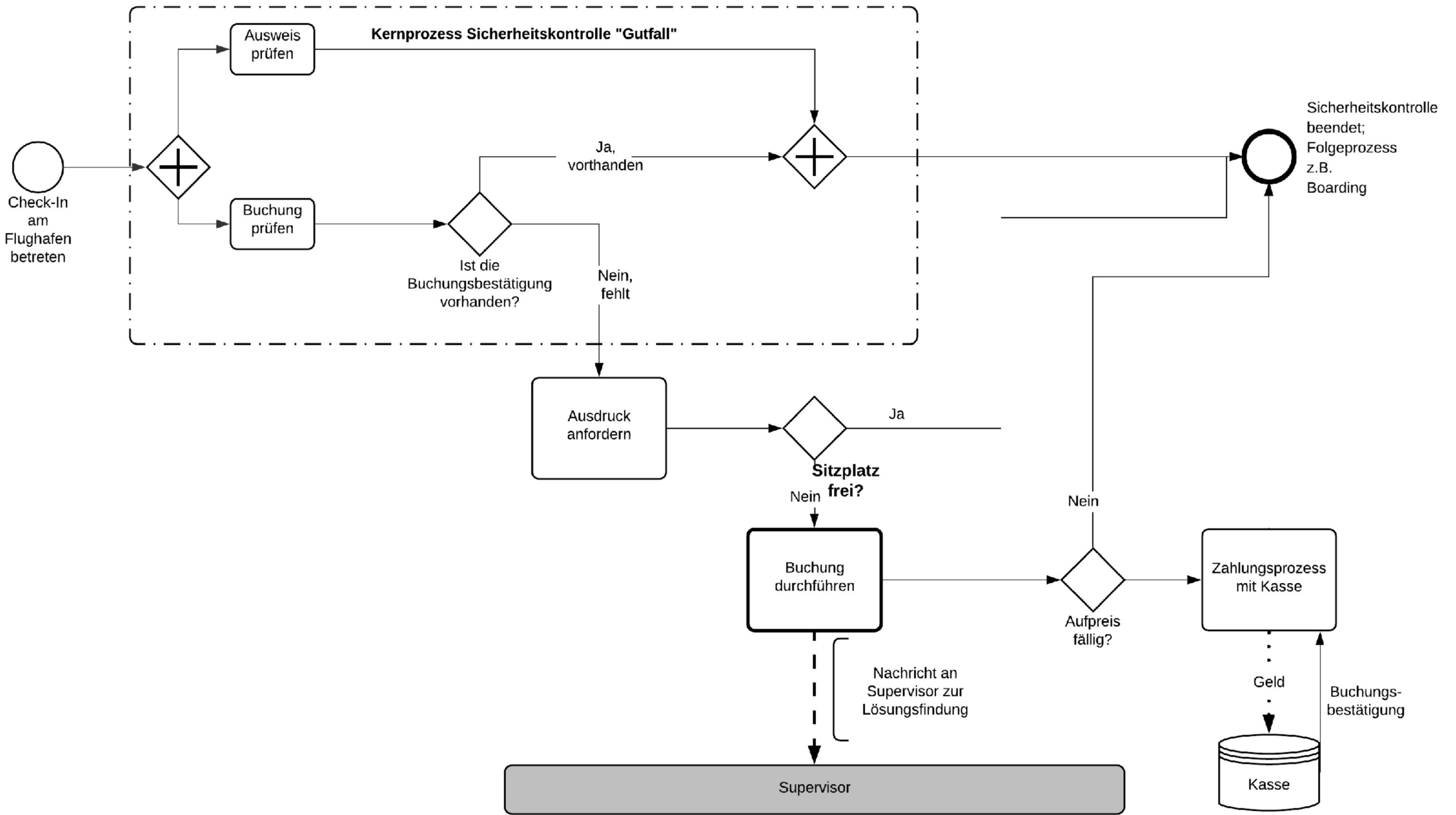
Adhoc-Übung

Um am Flughafen einchecken zu können, muss zunächst eine Sicherheitskontrolle passiert werden, bei der die Buchung und der Ausweis vorgezeigt werden müssen. Fehlt die Buchungsbestätigung, muss bei der Fluggesellschaft ein Ausdruck angefordert werden.

Wenn auf dem gebuchten Flug kein Sitzplatz mehr verfügbar ist, so muss eine neue Buchung durchgeführt werden. Dazu sind die Buchungsunterlagen dem Supervisor vorzulegen. Dieser sucht dann nach einer Möglichkeit. Falls dabei ein Aufpreis erforderlich ist, muss dieser an der Kasse bezahlt werden.

Erstellen Sie daraus ein BPMN-Diagramm. Identifizieren Sie erst Startereignis und Endereignis, die Aktivitäten und die Organisationseinheiten, bevor Sie das Diagramm erstellen.





Bewertung von BPMN

Vorteile

- Leicht lesbare Basisdiagramme
- Umfassende Werkzeugunterstützung
- Vorbereitung einer Automatisierung

Nachteile

- Darstellbarkeit des gleichen Sachverhalts in mehreren verschiedenen Diagrammarten
- Erschwerte Erlernbarkeit und Interpretation
- Unnötige Trennung von Prozessen durch Poolbahnen
- Verwendung teilweise veralteter Symbolik
- Unterschiedliche Grafiken statt Attributierung

Literatur

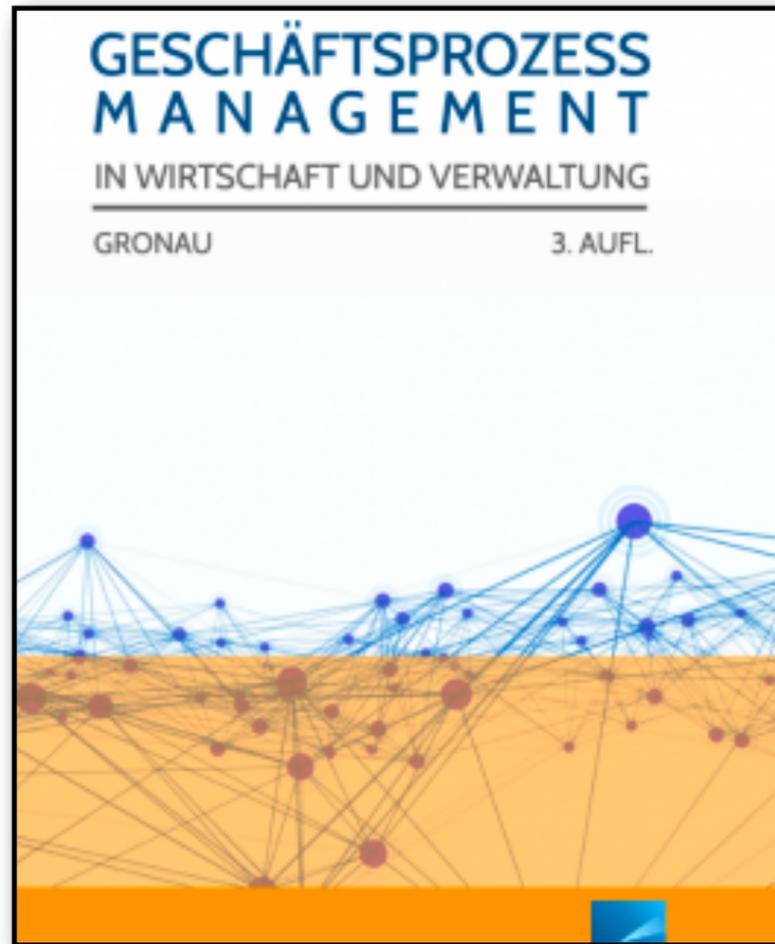
Allweyer, T.: Business Process Model and Notation: Einführung in den Standard für die Geschäftsprozessmodellierung. 3. Auflage Norderstedt 2015

Gronau, N.: Geschäftsprozessmanagement in Wirtschaft und Verwaltung. 3. Auflage Berlin 2022

Scheer, A.-W.: ARIS –Vom Geschäftsprozess zum Anwendungssystem. Berlin Heidelberg New York, 4. Auflage, 2002

Freund, J., Rücker, B. and Henninger, T.: Praxishandbuch BPMN. München/Wien: Hanser, 1. Auflage, 2010

Zum Nachlesen



Gronau, N.:
Geschäftsprozessmanagement in Wirtschaft und Verwaltung.
3. Auflage Berlin 2022

Kontakt

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Norbert Gronau
Universität Potsdam
Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, Prozesse und Systeme
Digitalvilla am Hedy-Lamarr-Platz
14482 Potsdam
Germany

Tel. +49 331 977 3322

E-Mail norbert.gronau@wi.uni-potsdam.de

