



# Ereignisgesteuerte Prozessketten

Geschäfts-/Prozessmodellierung (GPM)



Wofür steht GPM?

▶ **Geschäftsprozess-Management**

Management-Ansatz: Ausrichten aller Aspekte einer Organisation auf den Bedarf der Zielgruppe (Kunden, Mitarbeiter, ...)

▶ **Geschäftsprozess-Modellierung**

Darstellung aller relevanten Aspekte eines Geschäftsprozesses in einem definierten Format (z.B. Text, Tabelle, Grafik)



## Geschäftsprozessmanagement

Das Thema Geschäftsprozessmanagement steht bei nahezu allen hierzu befragten Unternehmen – unabhängig von Größe und Branche – ganz oben auf der Agenda zur Organisationsentwicklung. Es wird ein direkter Zusammenhang zwischen GPM und dem Unternehmenserfolg gesehen.

In einer Prognose für die kommenden fünf Jahre erwarten die meisten Unternehmen einen weiterhin stark zunehmenden Einfluss GPM.

Vgl.: Zukunftsthema Geschäftsprozessmanagement, PricewaterhouseCoopers AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft  
Thomas Müller, S. 10



## Geschäftsprozess

Zielgerichtete, **zeitlich-logische Abfolge von Aufgaben**, die **arbeitsteilig** von Organisationen/-einheiten unter Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien **ausgeführt werden** können.

Vgl. u.a.: Organisations-Management in Dienstleistung und Verwaltung, Bokranz, Rainer / Kasten, Lars (Hsrg.), 2000, 2. Auflage, Gabler Verlag, Wiesbaden; S. 29



## Geschäftsprozess

„Ein Geschäftsprozeß ist eine zielgerichtete, zeitlich-logische Abfolge von Aufgaben, die arbeitsteilig von mehreren Organisationen oder Organisationseinheiten unter Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien ausgeführt werden können. Er dient der Erstellung von Leistungen entsprechend den vorgegebenen, aus der Unternehmensstrategie abgeleiteten Prozeßzielen. Ein Geschäftsprozeß kann formal auf unterschiedlichen Detaillierungsebenen und aus mehreren Sichten beschrieben werden. Ein **maximaler Detaillierungsgrad** der Beschreibung ist dann erreicht, wenn die ausgewiesenen Aufgaben je **in einem Zug von einem Mitarbeiter ohne Wechsel des Arbeitsplatzes** ausgeführt werden können.“

vgl. GEHRING 1998, S. 36

Gehring, H.: Betriebliche Anwendungssysteme, Kurseinheit 2, Prozessorientierte Gestaltung von Informationssystemen, Fern-Universität Hagen, Hagen, 1998,



## Beispiele für Geschäftsprozesse

- ▶ Bearbeitung eines Antrags für eine Gewerbeerlaubnis
- ▶ Ausschreibung eines Bauprojekts
- ▶ Bearbeitung eines Schadensfalls (Versicherung)
- ▶ Eröffnung eines Bankkontos



## **Geschäftsprozessmodellierung (GPM)**

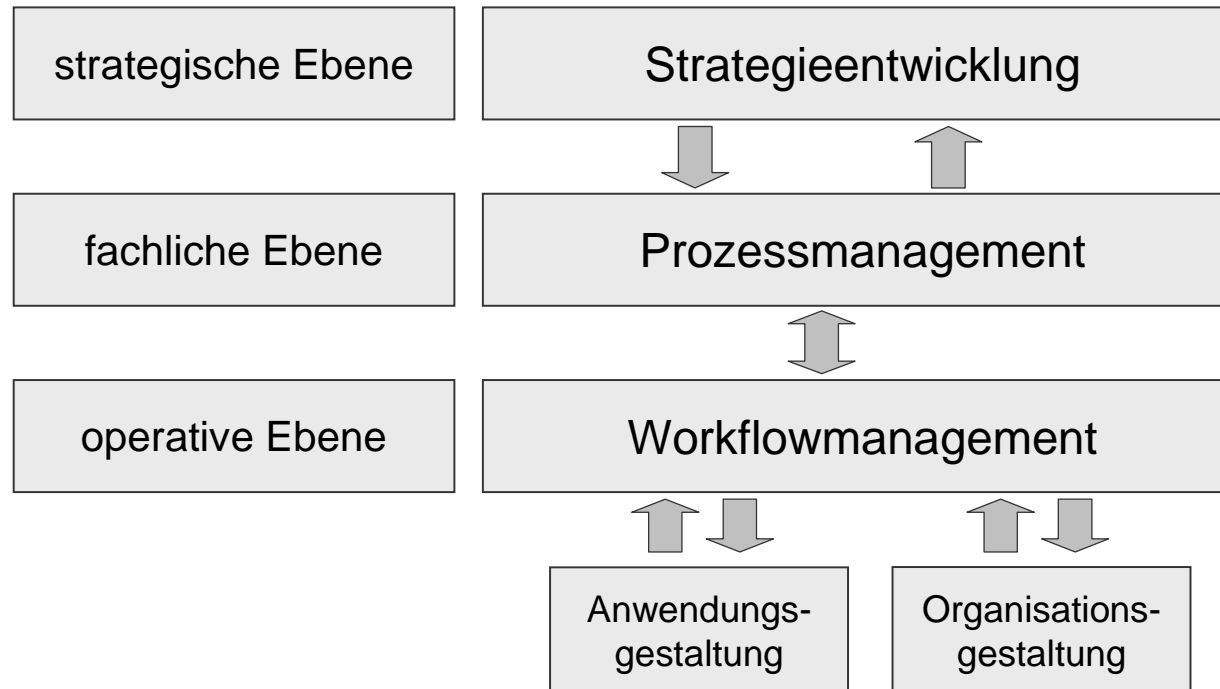
Darstellung aller relevanten Aspekte eines Geschäftsprozesses in einem definierten Format (z.B. Text, Tabelle, Grafik)

Zur Visualisierung werden unterschiedliche Methoden / Notationen eingesetzt, wie z.B. Ereignisgesteuerte Prozessketten (EPK), Flussdiagramme, ...



## Ebenen der Prozessmodellierung

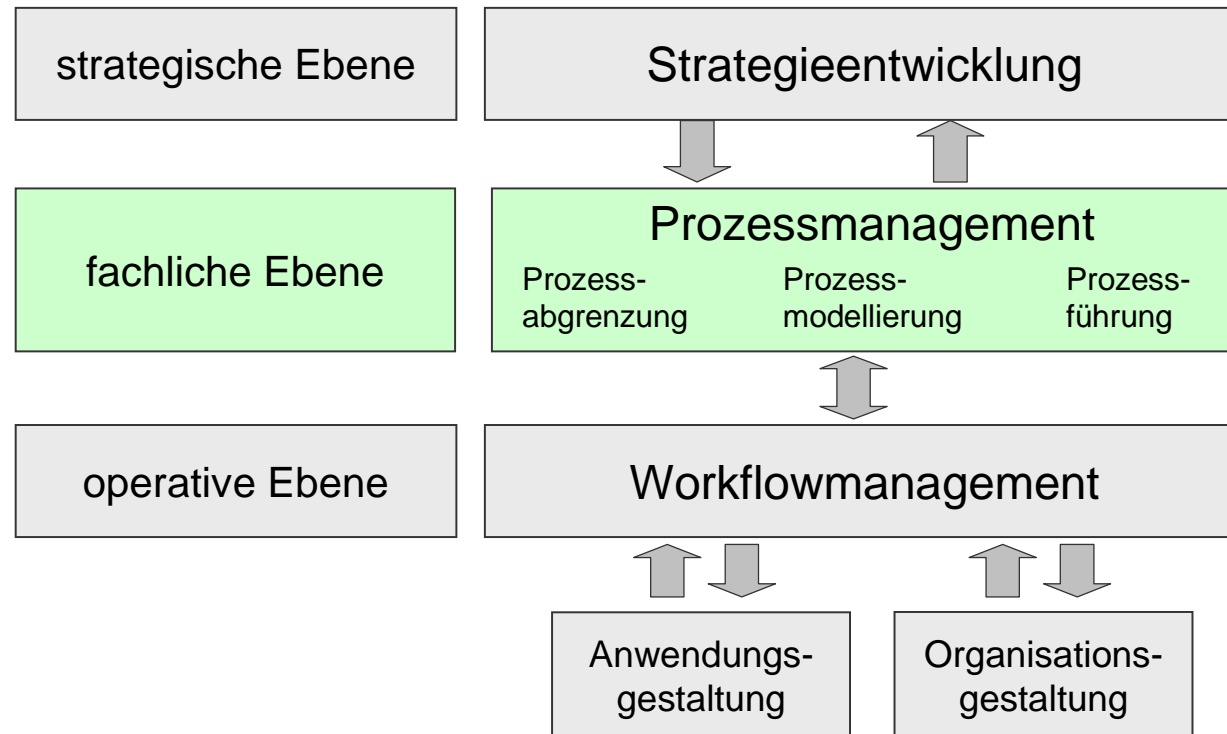
Integriertes Geschäftsprozessmanagement kann auf mehreren Ebenen betrachtet werden. Auf der strategischen Ebene werden die Geschäftsfelder und Strategien sowie die kritischen Erfolgsfaktoren definiert. Auf der operativen Ebene wird das Detailkonzept der Prozesse und die IT-Maßnahmen festgelegt und umgesetzt.







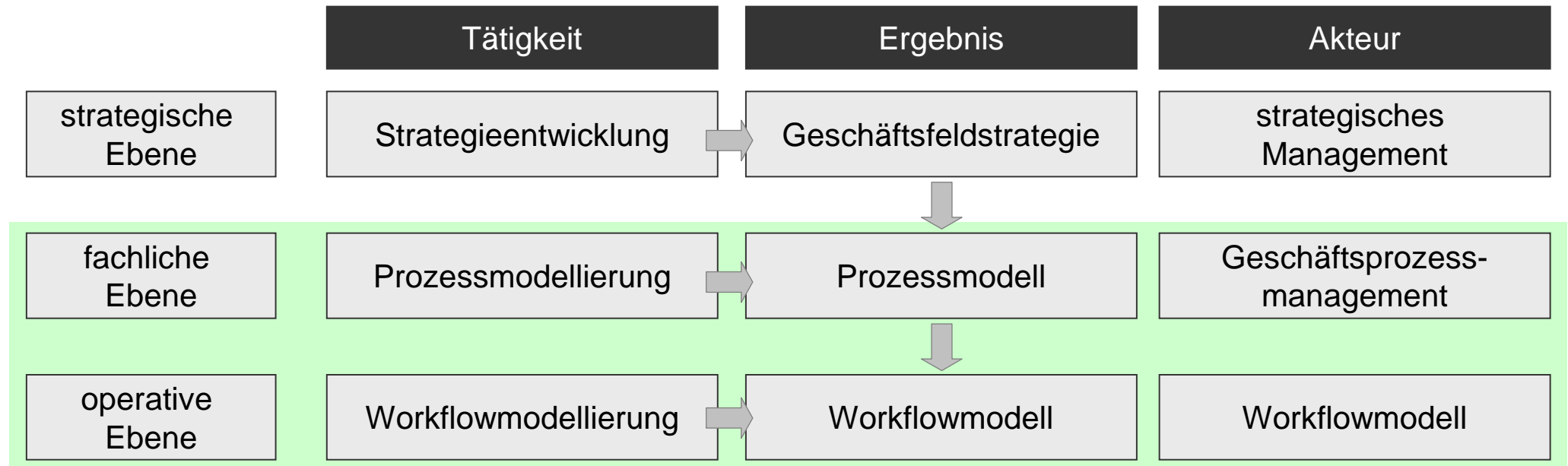
## Ebenen der Prozessmodellierung





## Ebenen der Prozessmodellierung

Für die Modellierung sind die fachliche-konzeptionelle und die operative Ebene (Workflow-management) relevant.





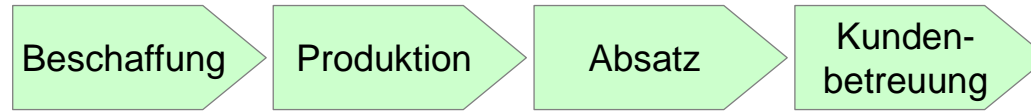
## Wertschöpfungskette [*Value Chain*]

- eingeführt 1985 von Michael E. Porter
- zeigt die Tätigkeiten, die zur Herstellung eines Produkts / einer Dienstleistung im Unternehmen durchgeführt werden.
- Bei der Herstellung eines Produkts sind das z.B. insbesondere alle Schritte, die das Produkt vom Rohstoff zum ausgelieferten Endprodukt durchläuft (vom Lieferanten zum Kunden)
- Modellierung im Wertschöpfungskettendiagramm (WKD)



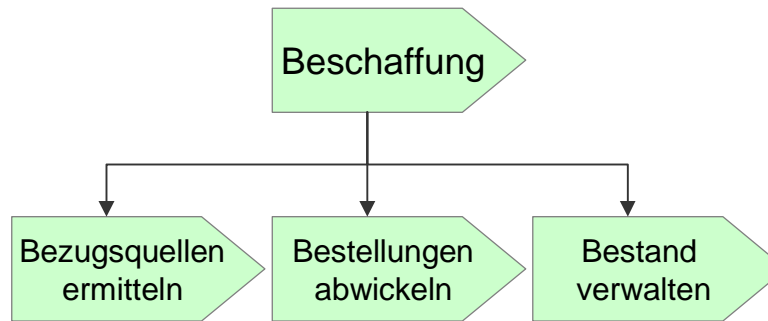
## Ebenen der Prozessmodellierung

Ebene 1



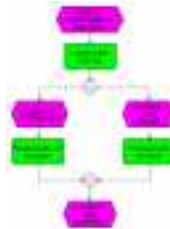
Prozesslandkarte:  
Welche grundlegenden  
Prozesse gibt es?

Ebene 2



Wie gliedern sich diese  
in Teilprozesse auf?

Ebene 3



Ablaufmodellierung eines  
Teilprozesses

Ebene 4  
(ggf. weitere)



ggf. detailliertere  
Modellierung einzelner  
Aktivitäten

Wertschöpfungsketten-  
diagramme

Ereignisgesteuerte  
Prozessketten



# Ebenen der Prozessmodellierung

Bundesverwaltungsamt: Arbeitshilfe - Geschäftsprozessmodellierung in der Öffentlichen Verwaltung, V2.0, Fe. 2010, S. 24-25

Abb.: Beispiel: 5-stufiges Ebenenkonzept

<b>Modellierungsebene 0</b> Strukturierte Übersicht aller wesentlichen Prozesse der Organisation in Form einer Prozesslandkarte	<b>Modellierungsebene 1</b> Grober Ablauf des Prozesses in Form einer Ereignisgesteuerten Prozesskette (EPK) als Zusammenfassung der detaillierten Modellierungsebene 2		
<b>Modellierungsebene 2</b> Detaillierter Ablauf des Prozesses in Form einer Ereignisgesteuerten Prozesskette (EPK)	<b>Modellierungsebene 3</b> Ausmodellierung ausgewählter Funktionen/ Schnittstellen der Prozesse der Ebene 2 in Form einer EPK zur weiteren Detaillierung	<b>Modellierungsebene 4</b> Arbeitsanweisungen für die Konkretisierung der Ausführung einzelner Prozessschritte	

Abb.: Beispiel: 4-stufiges Ebenenkonzept

Detaillierungsebene	Modelle
<b>Ebene 1 (Hauptprozesse) WKD</b>	<b>Hauptprozesse</b>  Auf der obersten Ebene werden die Prozesse als Hauptprozesse dargestellt. Die Hauptprozesse gliedern sich in Management-, Kern-, und Supportprozesse.
<b>Ebene 2 (Teilprozesse) WKD</b>	<b>Teilprozesse</b>  Jeder Hauptprozess setzt sich aus Teilprozessen zusammen.
<b>Ebene 3 (Detailprozesse) WKD</b>	<b>Detailprozesse</b>  Jeder Teilprozess setzt sich aus Detailprozessen zusammen.
<b>Ebene 4 (Prozessschritt) EPK</b>	<b>Prozessschritt</b>  Die einzelnen Detailprozesse werden nach der EPK-Methode näher beschrieben.



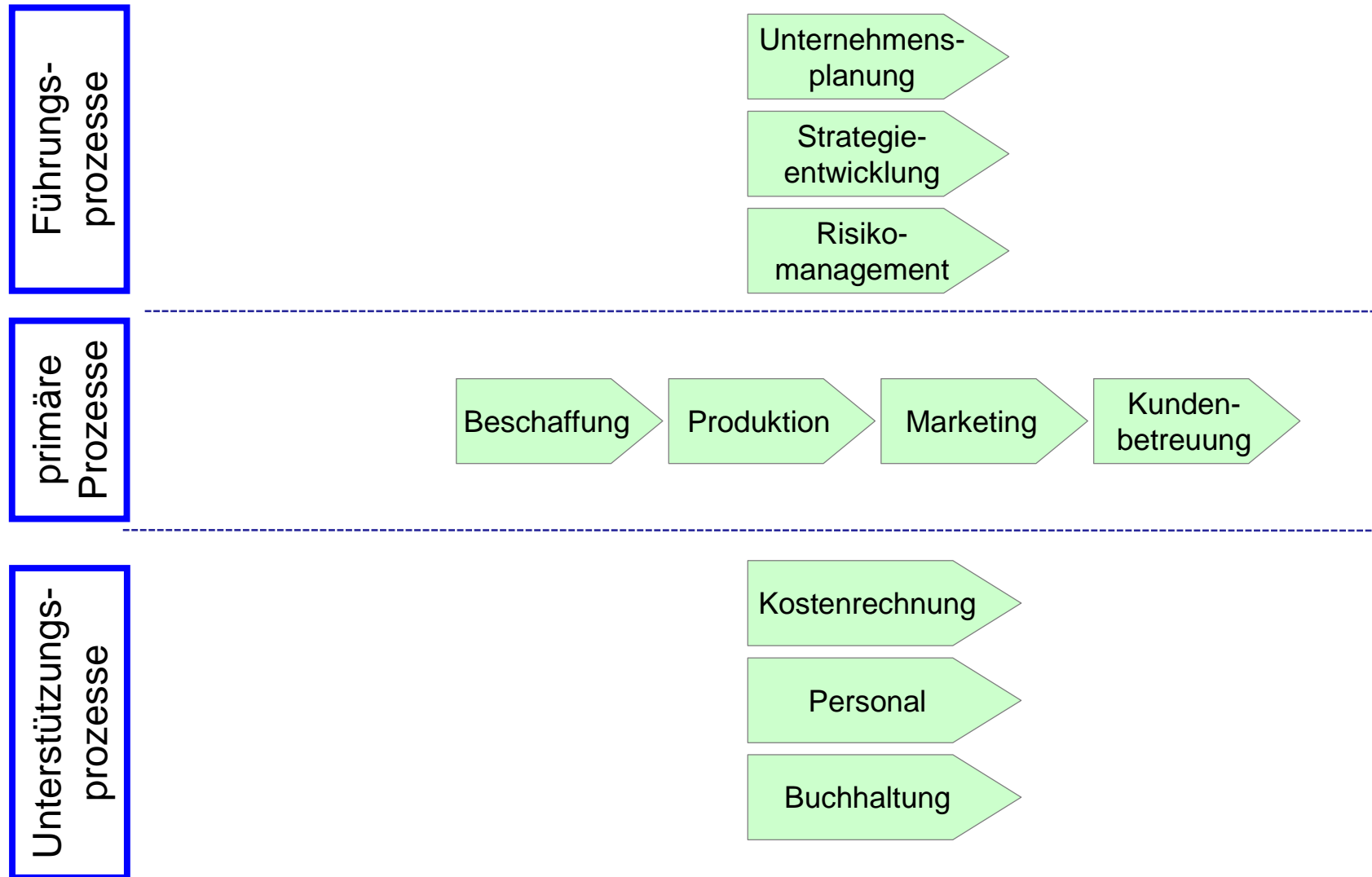
## Methoden der Prozessmodellierung

Bei den Methoden kann zwischen **objektorientierten** und **prozessorientierten** Ansätzen der Modellierung unterschieden werden.

Während prozessorientierte Ansätze die Prozesse als Ablauf von Funktionen (z.B. EPK, Flussdiagramm) darstellen, gehen objektorientierte Ansätze von der Abbildung der Objekte und den zwischen diesen bestehenden Beziehungen aus, d.h. Prozesse werden damit durch eine Abfolge von Objektinteraktionen abgebildet (z.B. UML).



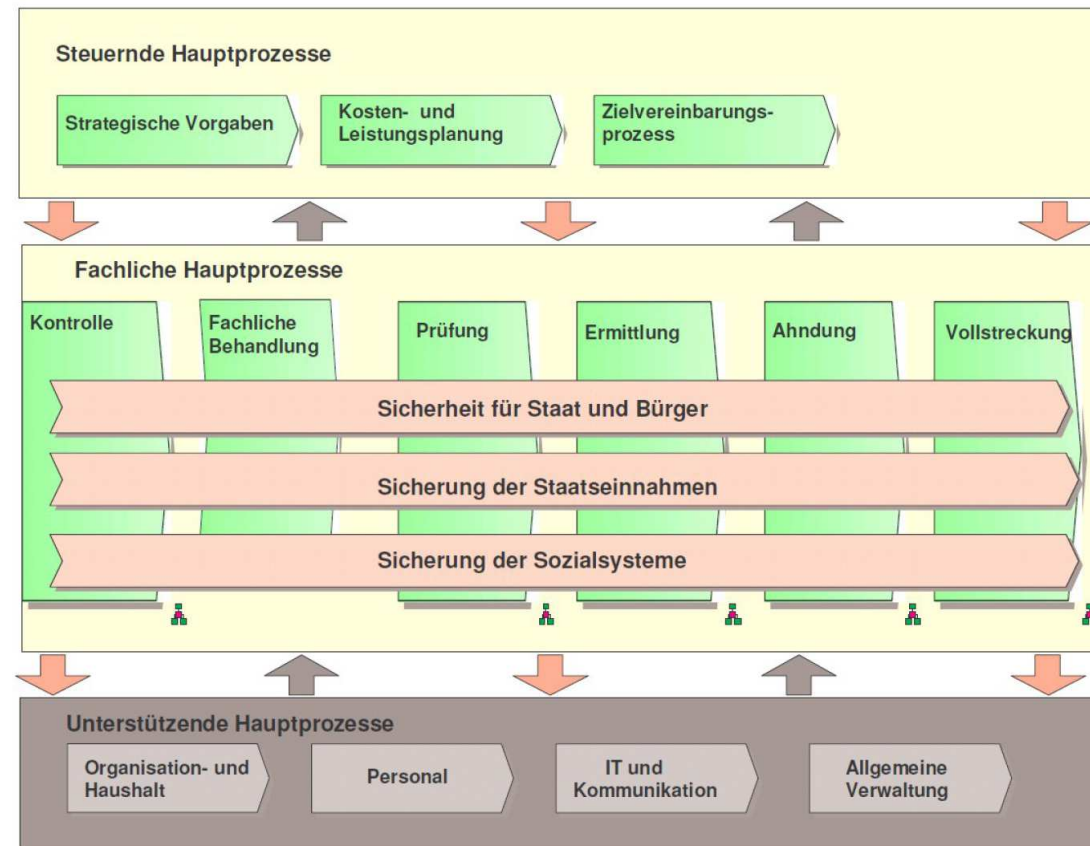
## Wertschöpfungskettendiagramm (WKD)





## Prozesslandkarte als Ausgangsbasis für die Prozessoptimierung

Eine Prozesslandkarte dient der grafischen Darstellung der Wechselwirkungen und/oder zeitlichen Beziehungen der Geschäftsprozesse einer Organisation. Die Prozesslandkarte ist eine übergeordnete Sicht (Metaebene) auf die Prozesse der Organisation und stellt die Basis für die weitere Prozessoptimierung dar.

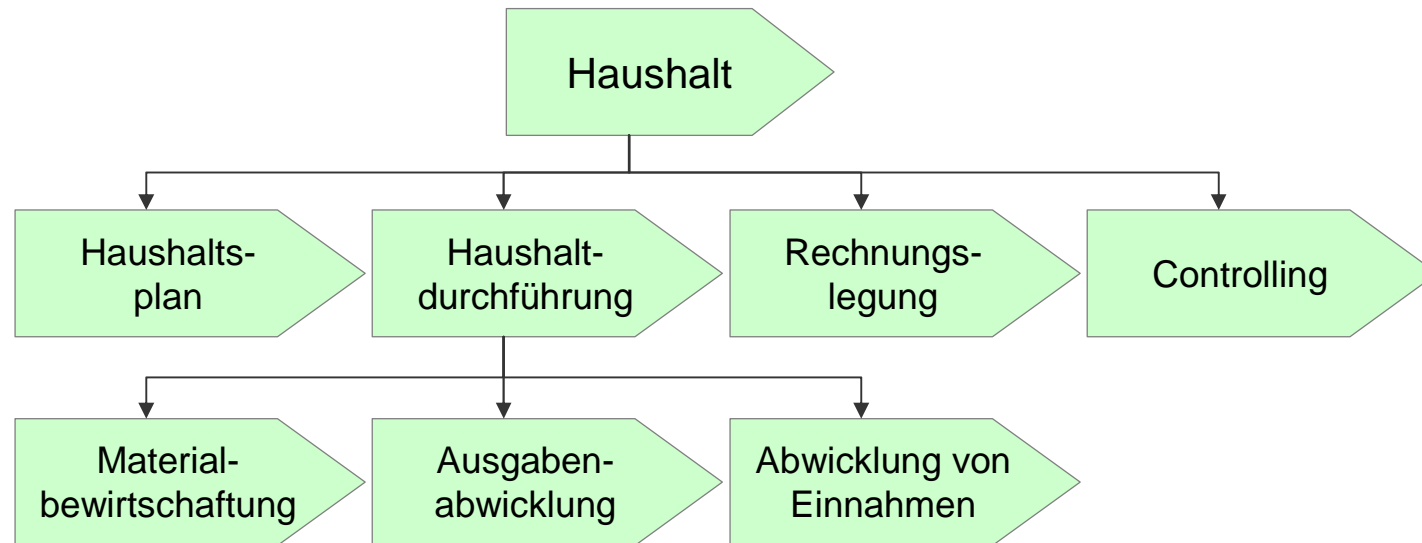






## Wertschöpfungskettendiagramm (WKD)

Die Prozesslandkarte auch in Form eines sogenannten Wertschöpfungskettendiagramm (WKD) abgebildet werden.





# 1 Geschäftsprozessmodellierung in der Zollverwaltung

## 1.1 Ausgangslage

Aufbau und Abläufe der Bundeszollverwaltung waren geprägt von einer stark grenzbezogenen Aufgabenstellung. Die gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Veränderungen im Zuge der Binnenmarktentwicklung der Europäischen Union und der Beitritt neuer Mitgliedsstaaten haben zu einer Veränderung der Aufgabenschwerpunkte in Richtung Steueraufsicht und Sicherung der Sozialsysteme geführt. Diese dynamische Aufgabenentwicklung geht einher mit dem Ziel einer effizienten Verwaltung und bedarf der kontinuierlichen Überprüfung und Anpassung der Abläufe und Strukturen. Eine flexible Anpassung der Aufgabenwahrnehmung bedarf auch einer standardisierten und zeitnahen Anpassung der die Prozessausführung unterstützenden Systeme.



## 1.2 Vorgehensmodell und Meilensteine

Die wesentlichen Meilensteine im Vorgehensmodell bildeten:

- Geschäftsprozessanalyse
- Geschäftsprozessmodellierung
- Prozesse als Basis der Informationsvermittlung im Mitarbeiterportal
- Prozessgestützte Anforderungsbeschreibung an IT-Systeme und deren Ausführung im Mitarbeiterportal

Perspektivisch wird angestrebt die Ergebnisse der Prozessausführung in die Steuerung der Verwaltung zurückfließen zu lassen.



### 1.3 Geschäftsprozessanalyse

Die sechs Mittelbehörden der Zollverwaltung haben jeweils die Geschäftsprozessanalyse für bestimmte fachliche Themenschwerpunkte, z.B. Vollstreckungsmaßnahmen durchgeführt.

Dabei wurden die Verwaltungsabläufe auf abstrakter Ebene abgestimmt und in ein Gesamtprozessmodell mit abstrakter Prozesslandkarte integriert. Die Verantwortung für die identifizierten Prozesse wurde eindeutig zugewiesen und daraufhin wurde und wird im Zuge der Modellierungsphase eine detaillierte Prozessdokumentation erstellt.

Diese Prozessdokumentation bildet die Grundlage eines bundeseinheitlichen Informations- und Wissensmanagements für Bürgerinnen und Bürger, Wirtschaftsbeteiligte und die Beschäftigten und wurde in einem ersten Schritt den Beschäftigten im Mitarbeiterportal der Zollverwaltung aufgabenbezogen zur Verfügung gestellt und ermöglicht so eine kompetente und flexible Arbeitsweise.



## 1.4 Geschäftsprozessmodellierung

Die Modellierung der Abläufe erfolgt in der Notation „Ereignisgesteuerte Prozess-Kette“ (EPK) und folgt damit den Vorgaben für Standards und Architekturen der Beauftragten der Bundesregierung für Informationstechnik. Die Geschäftsprozesse fließen in ein in 4-stufiges Geschäftsprozessmodell ein. Für die Darstellung der Abstraktionsebenen wurden Wertschöpfungsketten gewählt.

Ebenenmodell





## Prozesslandkarte der Zollverwaltung

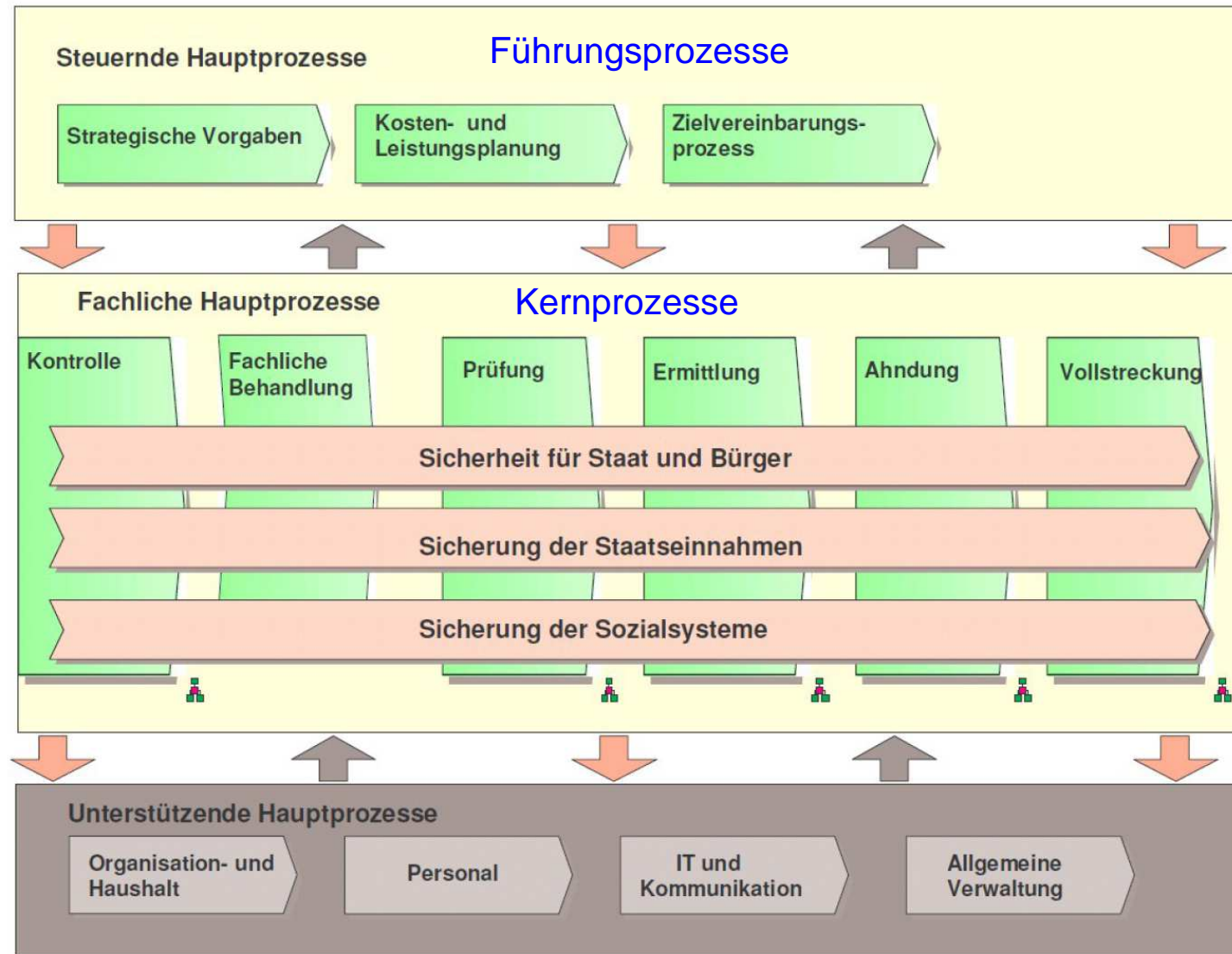
Den Einstieg in die Prozesswelt ermöglicht die Prozesslandkarte der Zollverwaltung. In dieser sind die fachlichen Hauptprozesse

- Kontrolle
- Fachliche Behandlung
- Prüfung
- Ermittlung
- Ahndung
- Vollstreckung

flankiert von den steuernden und unterstützenden Hauptprozessen sowie die wesentlichen strategischen Ziele der Aufgabenwahrnehmung der Zollverwaltung dargestellt.



## Prozesslandkarte der Zollverwaltung







## Prozesslandkarte der Zollverwaltung

### 1.5 Prozesse als Basis der Informationsvermittlung im Mitarbeiterportal

Die modellierten Prozesse stehen den Beschäftigten im Mitarbeiterportal der Zollverwaltung als Informationsquelle zur Verfügung. Für die Abbildung im Mitarbeiterportal wurde zunächst eine Schnittstelle aus der ARIS-Design Platform als Prozessmodellierungssoftware zum Government Site Builder als Content Management System des Bundes geschaffen. Auf diese Weise können die Informationen der EPK mit detaillierten Arbeitsschrittbeschreibungen und gesetzlichen Normen und internen Vorschriften verknüpft werden. In einem weiteren Schritt wurden diese Bausteine in die Portalsoftware IBM Websphere Portal integriert, um weitere Funktionalitäten wie Personalisierung und Historisierung in einem einheitlichen Frontend zu ermöglichen.



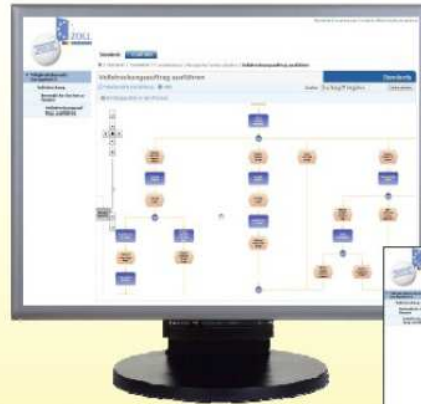


## Prozesslandkarte der Zollverwaltung

### Mitarbeiterportal Zoll



Das elektronische Medium zur  
Unterstützung Ihrer täglichen Aufgaben.



*Prozess-  
darstellungen...*



*...und  
Arbeitsschrittblätter...*

Ein Standard  
beschreibt die Erledigung  
einer Aufgabe durch die  
beteiligten Beschäftigten  
vom Beginn bis zum Ende  
(„von A - Z“).



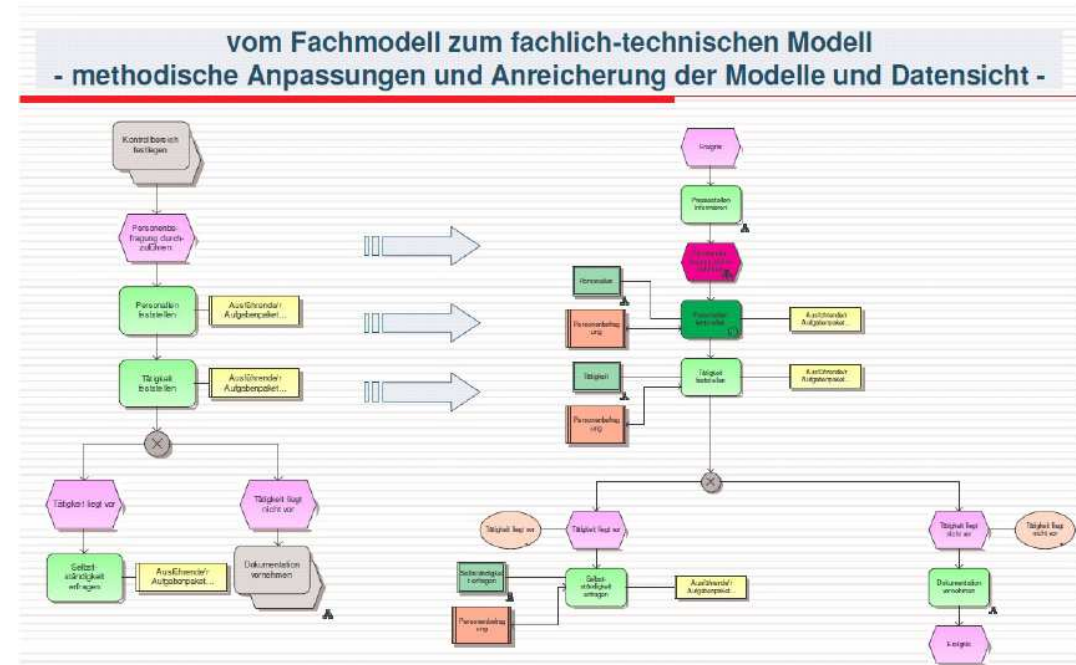
*...mit Verlinkungen  
zu den Vorschriften*

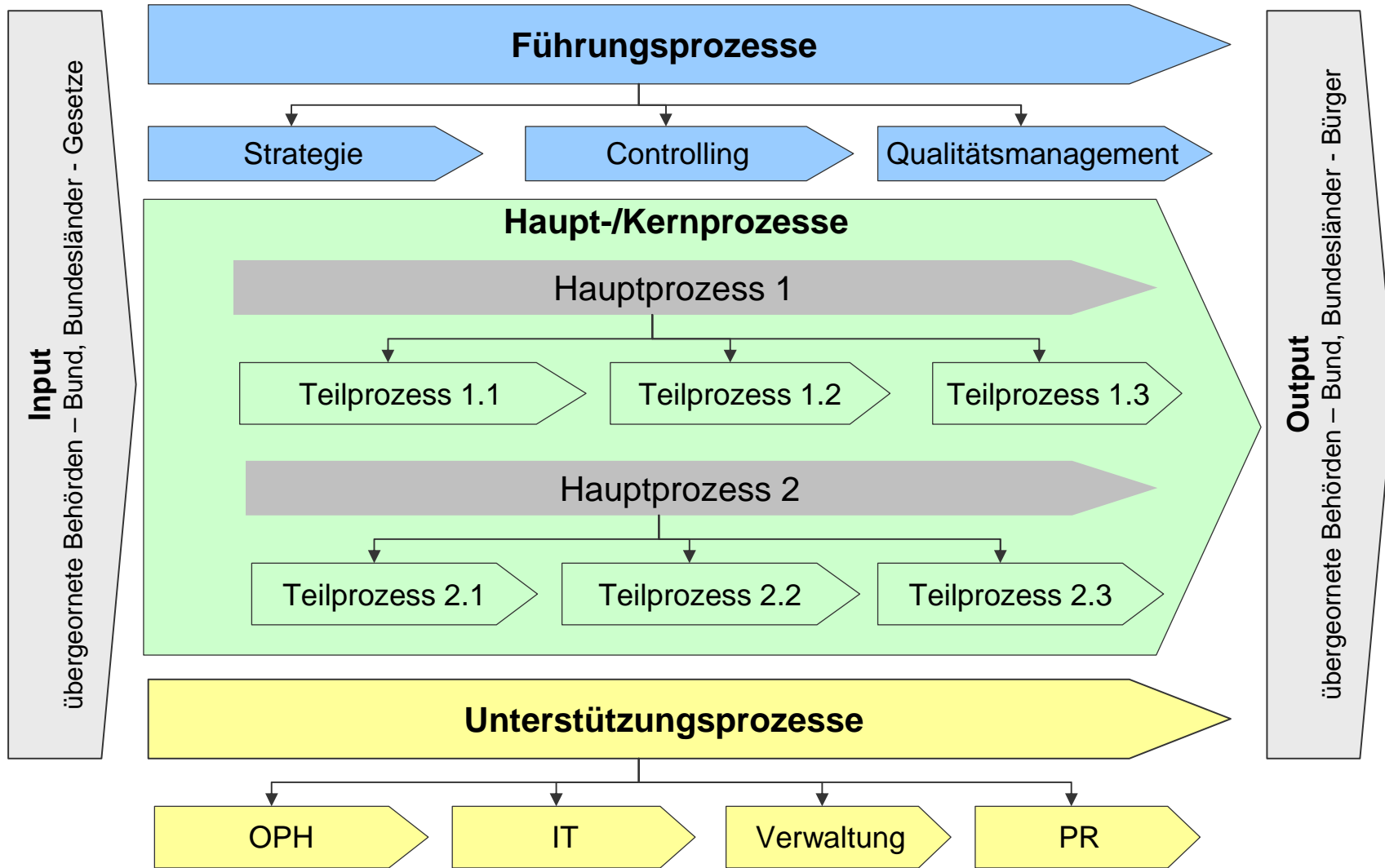


## Prozesslandkarte der Zollverwaltung

### Prozessgestützte Anforderungsbeschreibung an IT-Systeme und deren Ausführung im Mitarbeiterportal

Durch Anreicherung der Prozessmodelle mit Informationen für die Anforderungsbeschreibung an IT-Systeme wird die letzte Phase des Geschäftsprozessmodellierungsvorhabens der Zollverwaltung eingeleitet. Hierzu sind umfangreiche Konventionenerweiterungen erforderlich, die die mittels EPK-Methode abgebildete Steuerungssicht durch eine Daten- und Funktionssicht ergänzen. Das dabei entstehende übergreifende Fachdatenmodell ermöglicht mittelfristig ein einheitliches Verständnis der Fachbegriffe über die Grenzen einzelner IT-Systeme hinweg. Langfristig kann so der Aufbau von serviceorientierten Architekturen (SOA) realisiert werden.







## Ereignisgesteuerte Prozesskette (EPK)

[Event-Driven Process Chain, EPC]

- ▶ entwickelt 1992 an der Universität des Saarlandes
- ▶ in Deutschland (neben BPMN) die verbreitetste Notation zur Geschäftsprozessmodellierung
- ▶ u.a. in SAP R/3 verwendet
- ▶ graphische, semi-formale Notation

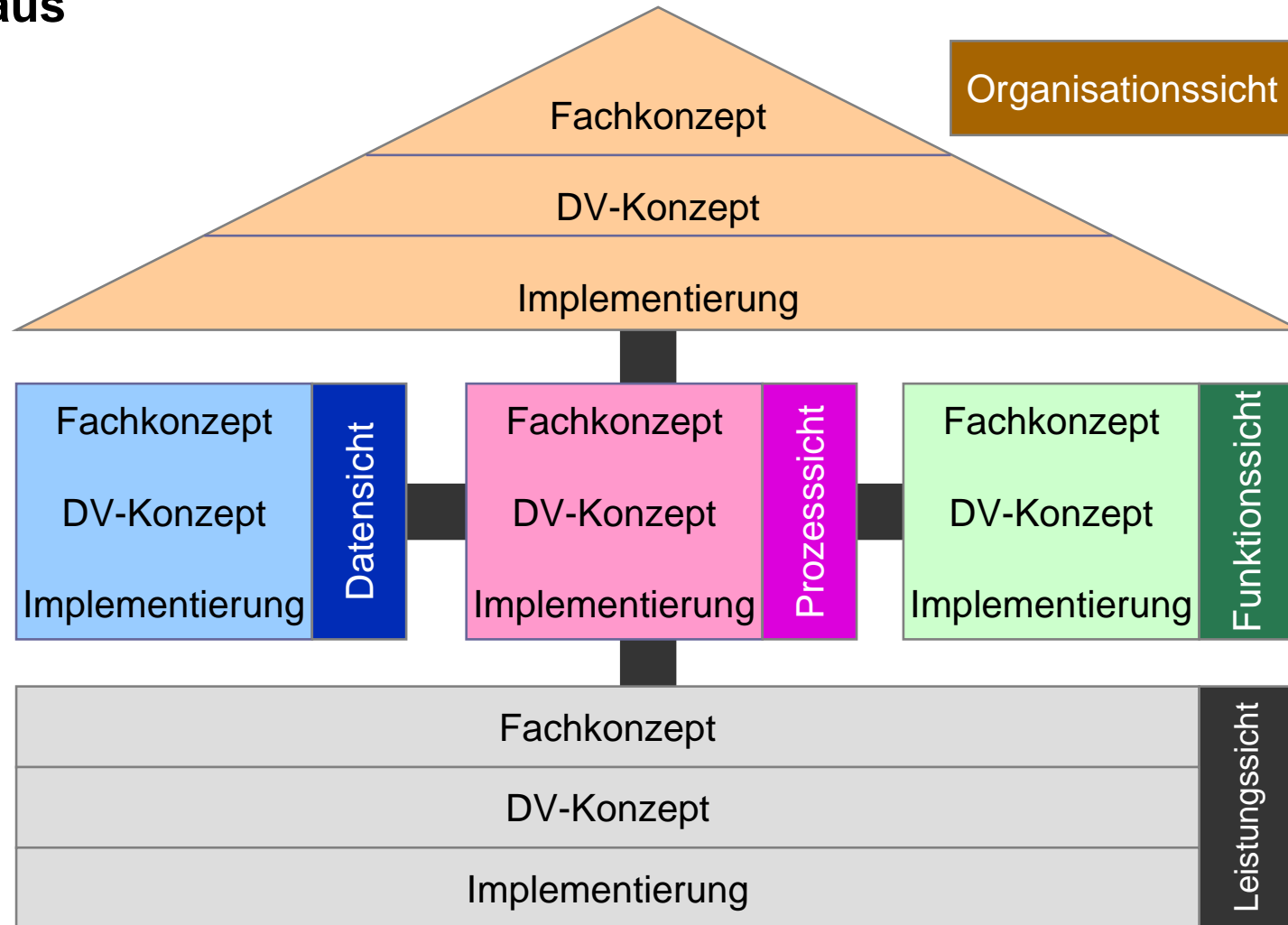


## ARIS-Konzept

Das ARIS-Konzept (**A**rchitektur integrierter **I**nformationssysteme) von August-Wilhelm Scheer (ehem. Institut für Wirtschaftsinformatik an der Universität des Saarlandes) soll erreichen, dass ein betriebliches Informationssystem vollständig seinen Anforderungen gerecht werden kann.



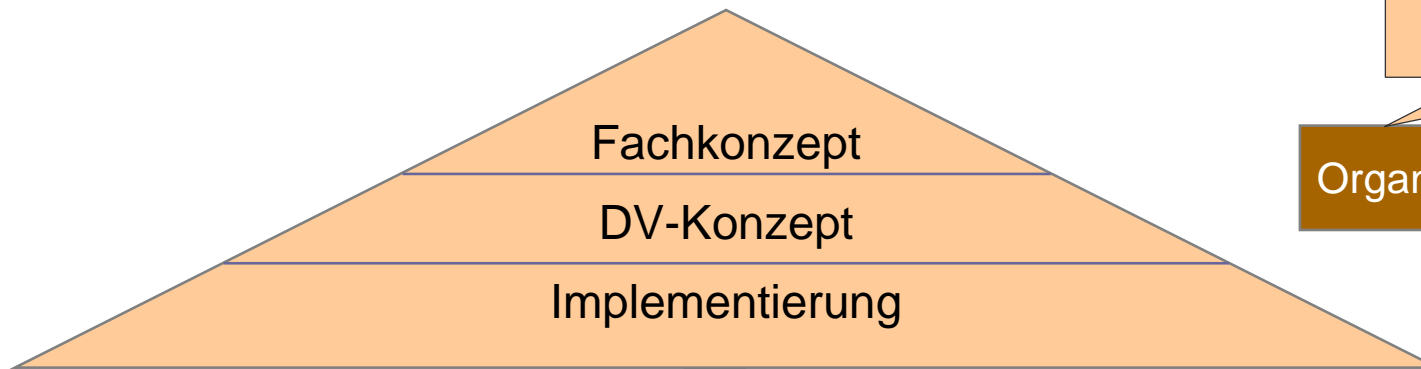
## ARIS-Haus





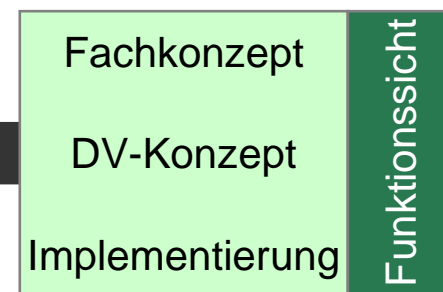
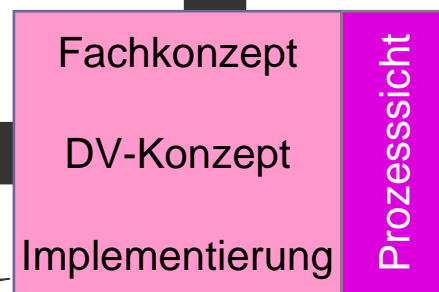
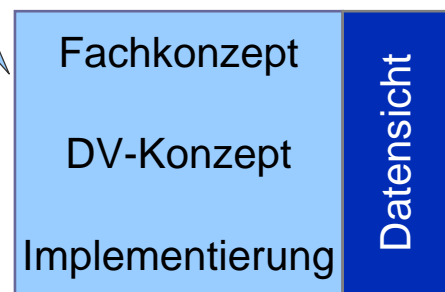
# ARIS-Haus

In der **Datensicht** werden Informationsobjekte, wie Kunden-/Auftragsdaten erfasst und dargestellt. (Entity Relationship Model, ERM)



Die **Organisationssicht** beinhaltet die Organisationsstruktur mit den Organisationseinheiten

**Organisationssicht**



Die **Funktionssicht** dient der Darstellung des hierarchischen Aufbaus der in einer Organisation anfallenden Funktionen

Alle Sichten werden in der **Prozess-/Steuerungssicht** integriert. Die Modellierungselemente werden in einem logischen und zeitlichen Prozessablauf verknüpft (EPK, eEPK)



Die **Leistungssicht** Sach-, Dienst- und finanziellen Leistungen.

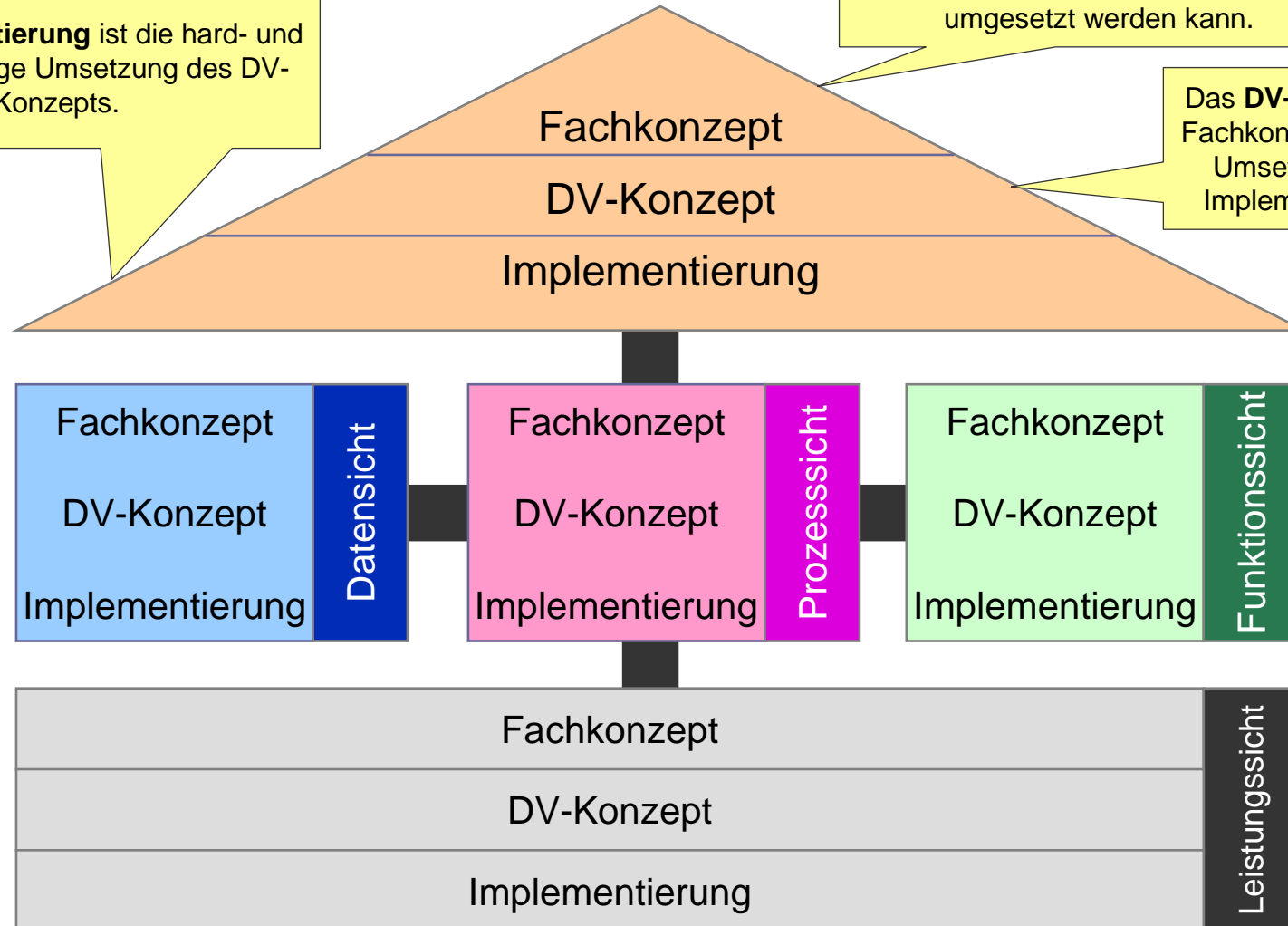


## ARIS-Haus

Die **Implementierung** ist die hard- und softwaremäßige Umsetzung des DV-Konzepts.

Das **Fachkonzept** dient der formalen Darstellung eines betrieblichen Problems, so dass es in IT-Lösungen umgesetzt werden kann.



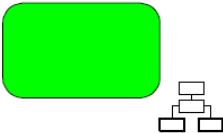

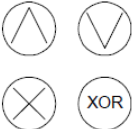

Das **DV-Konzept** dient der Anpassung des Fachkonzepts an die Anforderungen der IT-Umsetzungen in allgemeiner – von der Implementierung unabhängigen – Form.







## EPK - Basiselemente

Bezeichnung	Symbol	Definition
Ereignis		Ein Ereignis beschreibt das Eintreten eines Zustands, der eine Folge von Funktionen auslösen kann (z.B. "Auftrag ist eingegangen", "Monatserster ist erreicht")
Funktion		Eine Funktion (Aktivität) ist die Transformation eines Input- in ein Outputdatum und hat einen Bezug zu den Sachzielen der Unternehmung (z.B. "Auftrag erfassen", "Rechnung kontrollieren")
Verfeinerung		Eine Funktion kann durch eine weitere EPK detailliert werden. Dies wird durch ein zusätzliches Symbol neben der Funktion angezeigt.
Prozessschnittstelle		Die Prozessschnittstelle verweist auf einen vorhergehenden oder nachfolgenden Prozess. Ergänzend können die Objekte angegeben werden, die von einem Prozess an einen anderen Prozess übertragen werden.
Konnektoren		Die Konnektoren beschreiben unterschiedliche Formen der Prozessverzweigung. Es ist hierbei zwischen dem UND $\triangleup$ , dem INKLUSIVEN ODER $\triangledown$ und dem EXKLUSIVEN ODER $\otimes$ bzw. $\otimes_{XOR}$ zu unterscheiden.
Kontrollfluss		Der Kontrollfluss gibt den zeitlich-sachlogischen Ablauf von Ereignissen und Funktionen wieder, d.h. er verdeutlicht, in welcher Reihenfolge die Funktionen ausgeführt werden.



## Symbole zur EPK und eEPK

EPK / Objekttyp	Symbol
Ereignis	
Funktion	
Konnektor „UND“	
„UND / ODER“	
„ENTWEDER / ODER“	
Proz.-Schnittstelle	
Verfeinerung	
Ablauffluss	

eEPK / Objekttyp	Symbol
Anwendung(system)	
Entitytyp* (Datenobjekt: „Kunde“)	
Dokument / Datei	
Organisationseinheit	
Stelle	
Persontyp (Rolle)	
interne/externe Person	
Informationsfluss Verbindung	

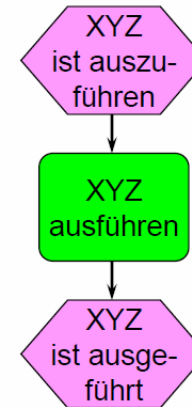
\* Entitytyp: „Kunde“ - Entity: „Kunde Müller“



## Konventionen zur Funktion-Ereignis-Verknüpfung

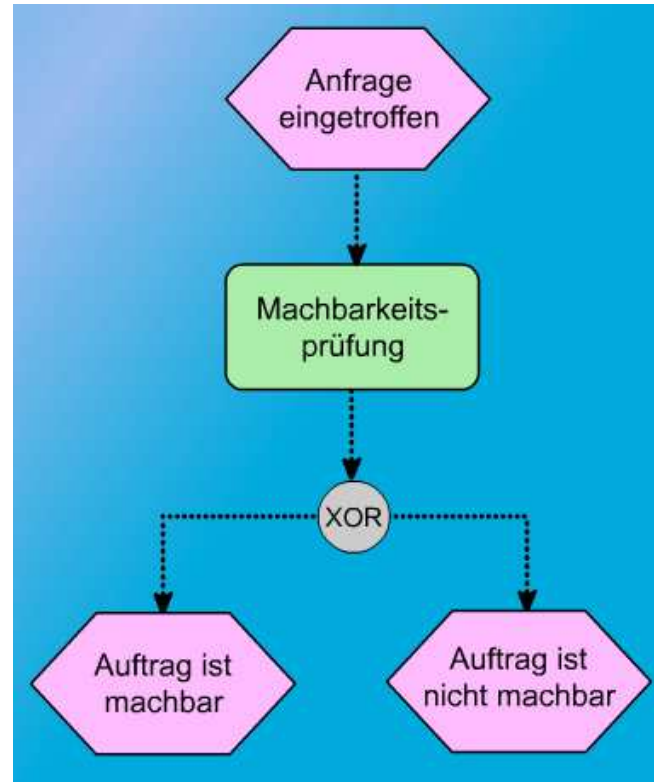
- Grundsätzlich streng alternierende Abfolge von Funktionen und Ereignissen
- Jede EPK beginnt mit einem Ereignis.
- Jede EPK endet mit einem Ereignis.

 **Einfachste  
regelkonforme EPK:**





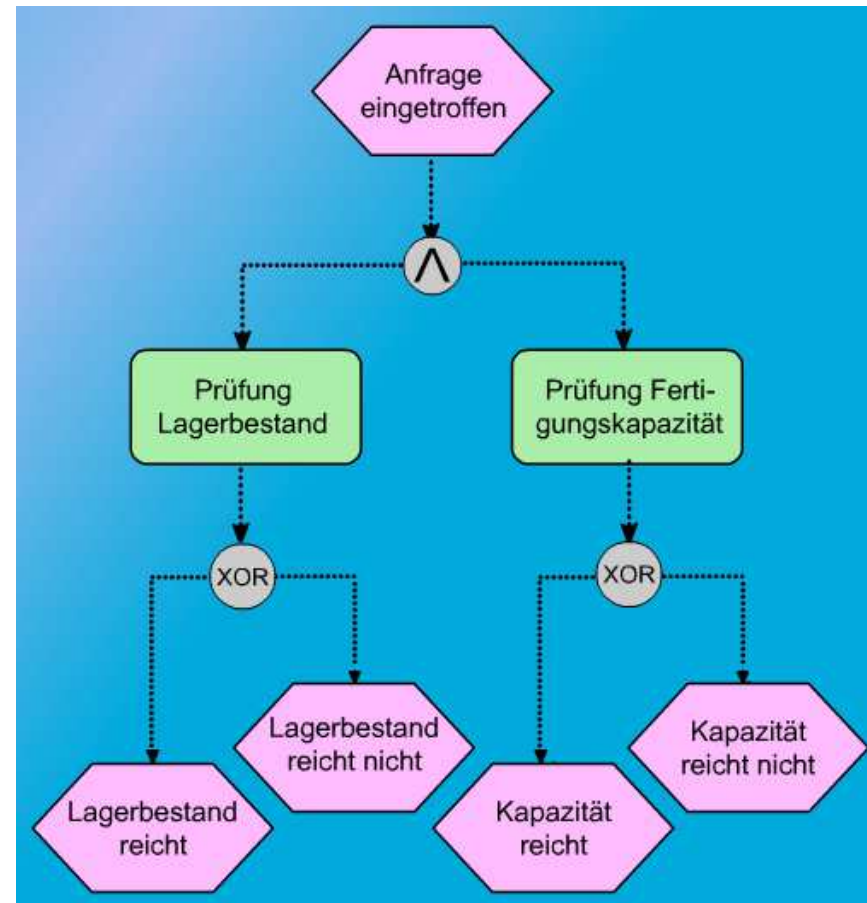
## Beispiel für eine EPK





## Beispiel für eine EPK

parallele Abläufe mit UND-Operator (Split-Operation)

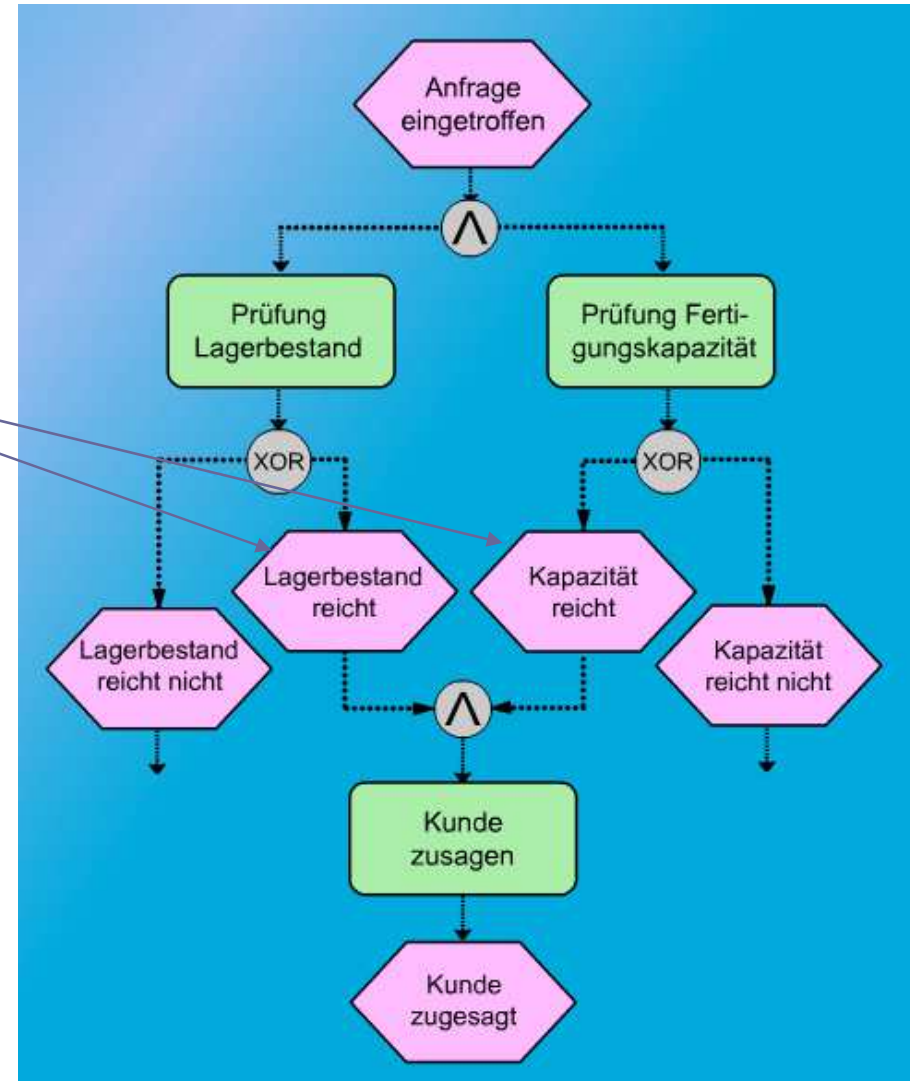




## Beispiel für eine EPK

parallele Abläufe mit UND-Operator  
(Join-Operation)

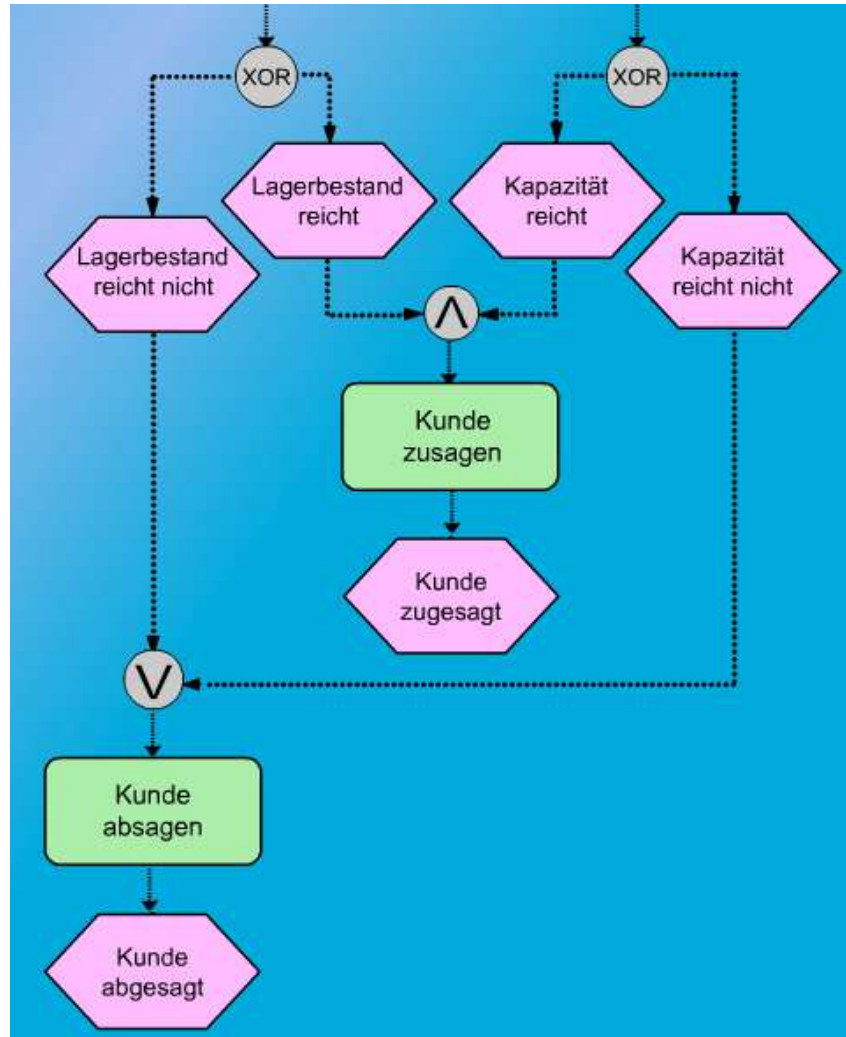
„Ressourcen reichen“





## Beispiel für eine EPK

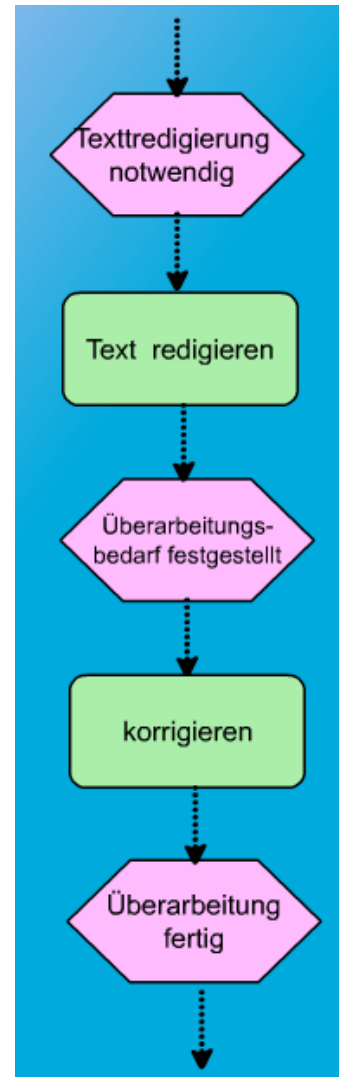
„Ressourcen reichen nicht“





## Beispiel für eine EPK

zeitliche Dimension

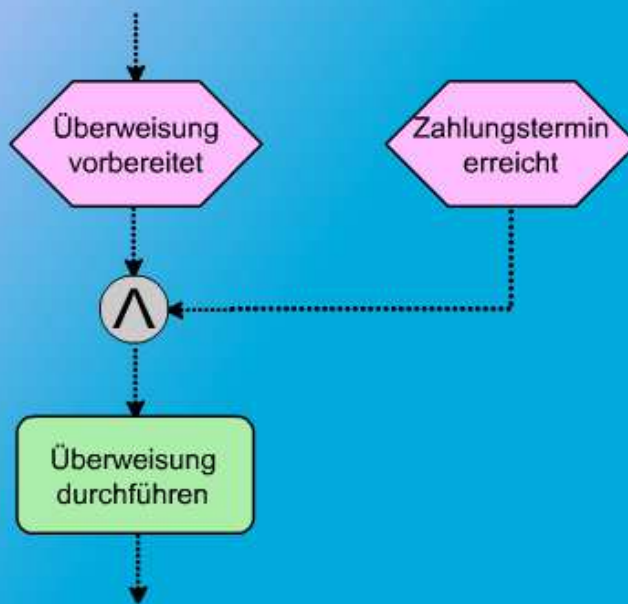






## Beispiele für EPK

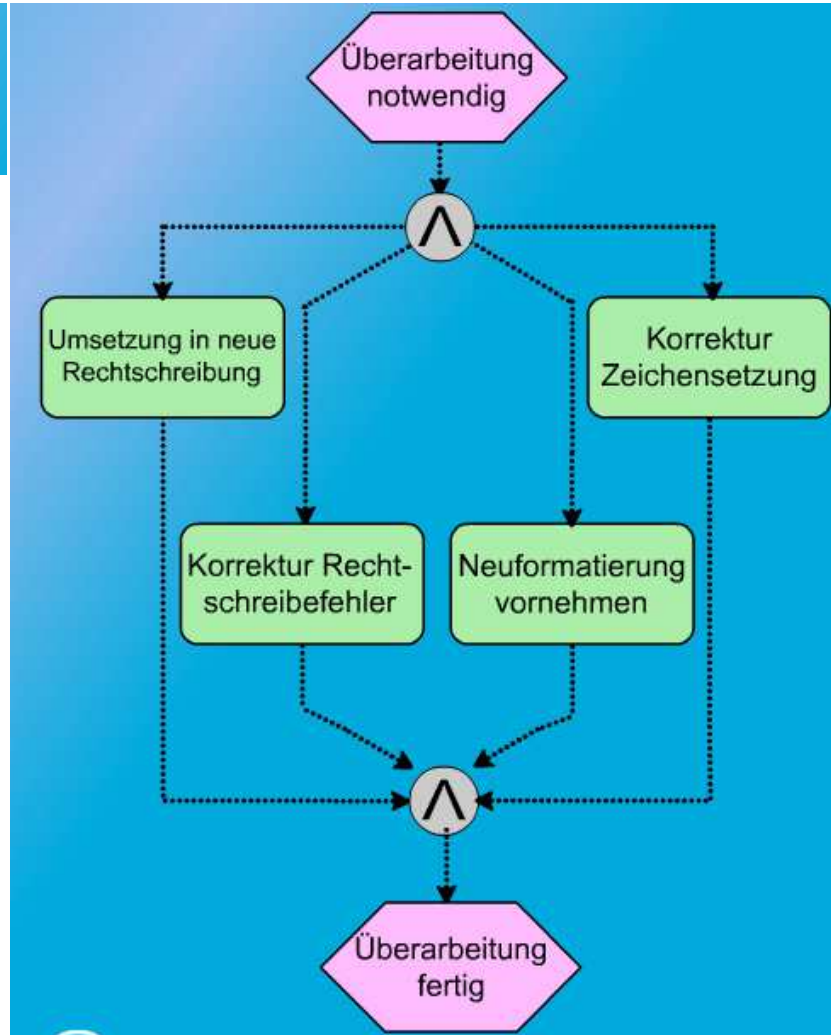
### Zeitliche Dimension





## Beispiele für EPK

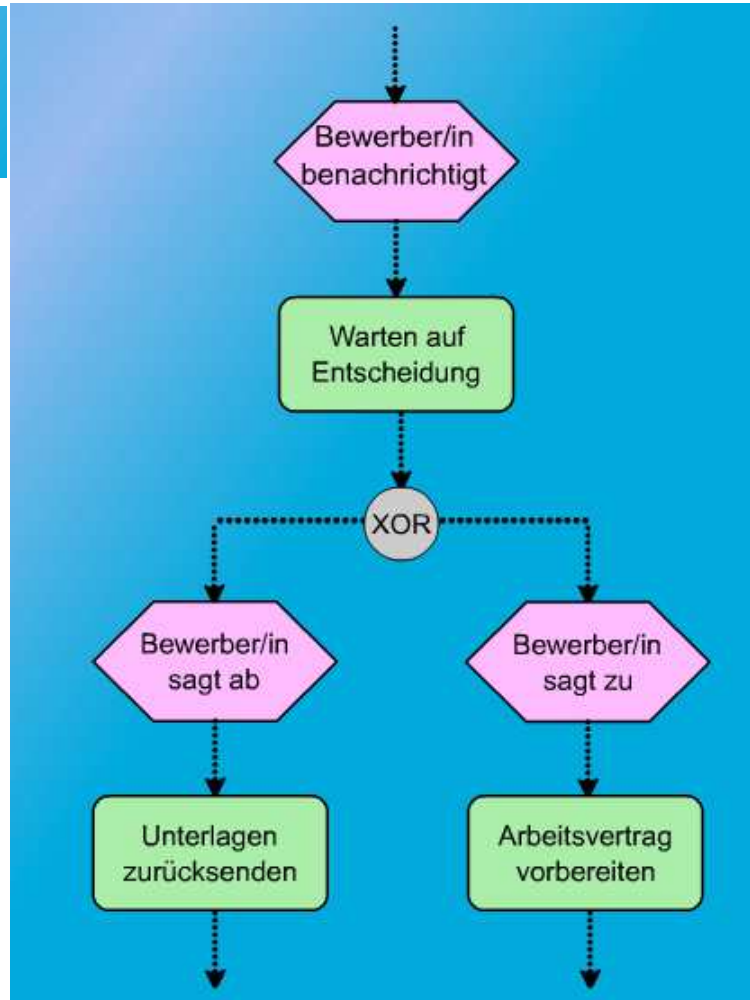
Zeitliche Dimension





## Beispiele für EPK

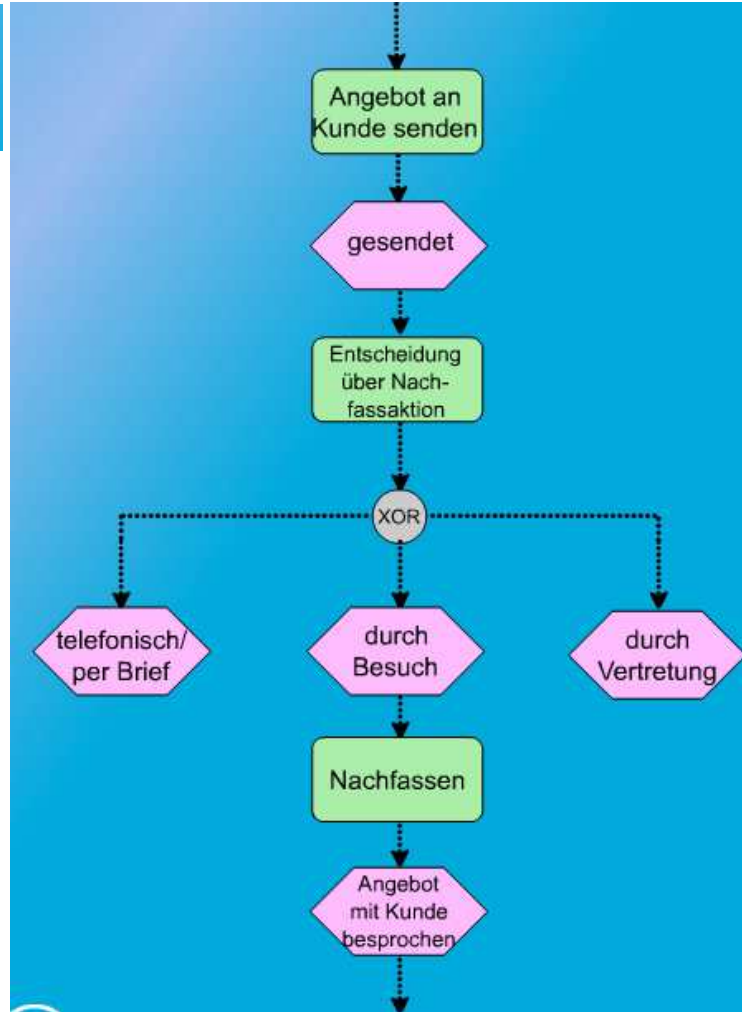
Zeitliche Dimension





## Beispiele für EPK

### Häufige Fehler



Ein häufig anzutreffender Fehler ist der, dass bei einer ODER- bzw. einer Exklusiv-ODER-Verknüpfung vergessen wird, die einzelnen Zweige wieder korrekt zusammenzuführen.

In unserem Beispiel wird nach der Entscheidung über die Nachfassaktion dreifach verzweigt, aber **nur ein Zweig weitergeführt, was die beiden anderen Zweige automatisch zu Schlussereignissen macht**. Das ist aber sicher nicht richtig. Die Zweige müssen also zusammengeführt werden.

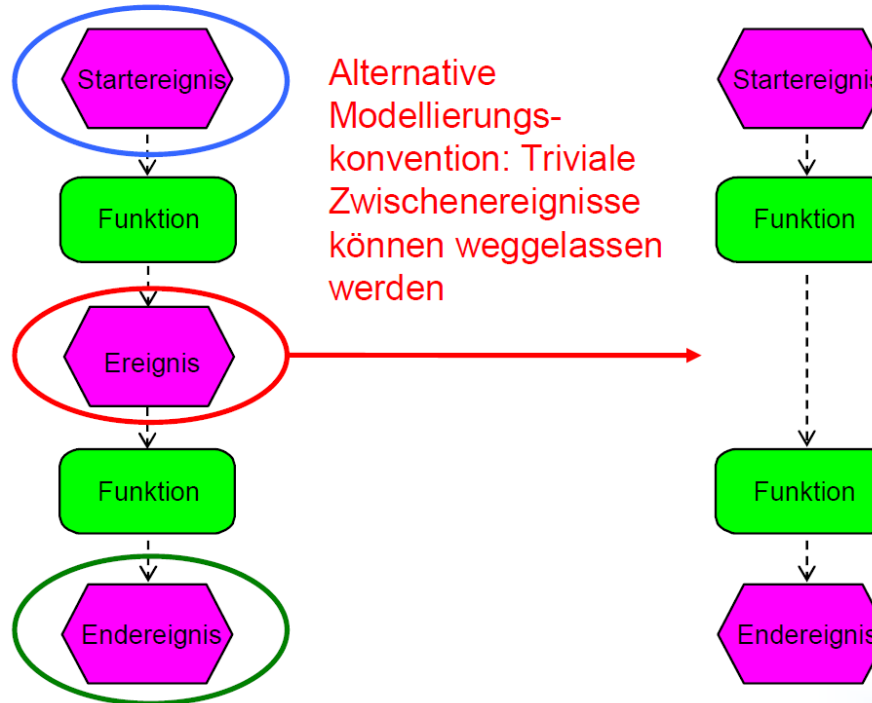


## Konventionen zur Funktion-Ereignis-Verknüpfung

Eine ereignisgesteuerte Prozesskette beginnt stets mit einem Startereignis und endet stets mit einem Endereignis.

Optional: Zwischenereignisse innerhalb der EPK können weggelassen werden

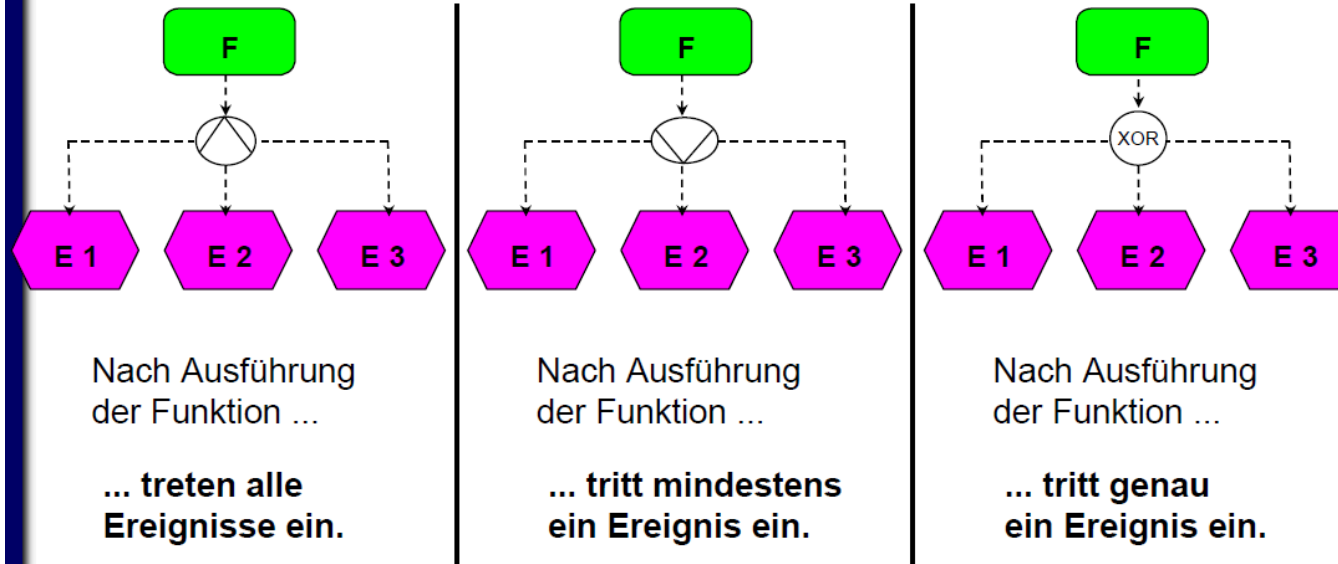
Ereignisse lösen  
Funktionen aus



Abgeschlossene  
Funktionen erzeugen  
ihrerseits Ereignisse

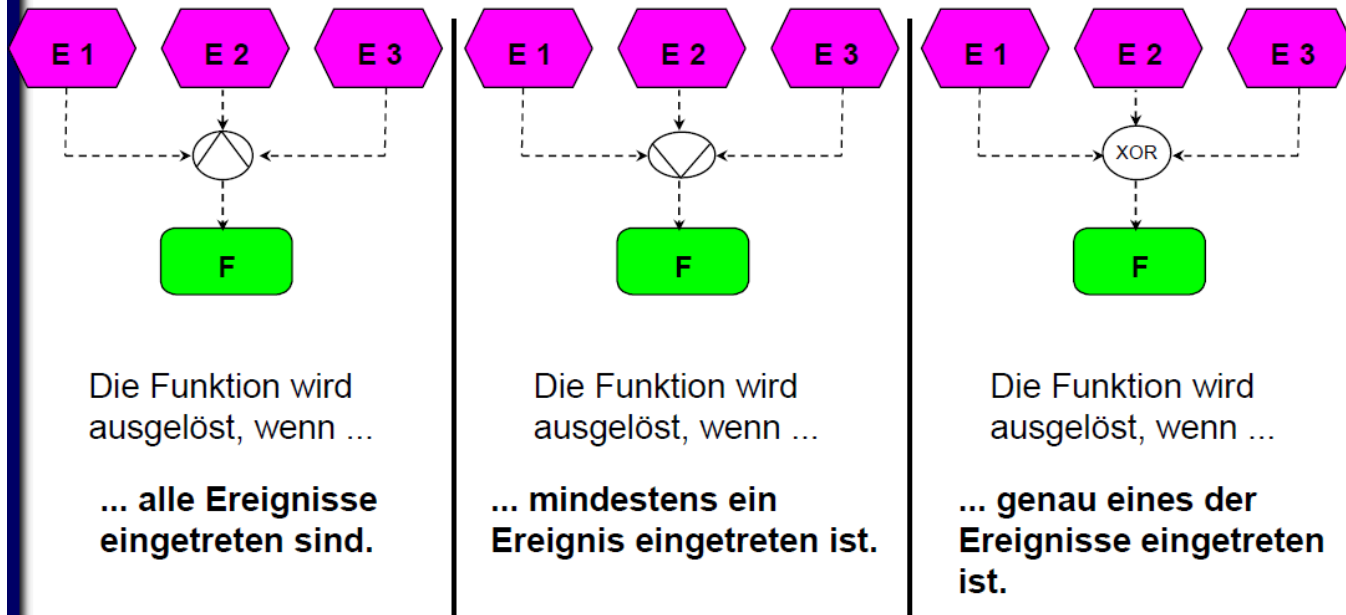


### Verknüpfung mehrerer eintretender Ereignisse:



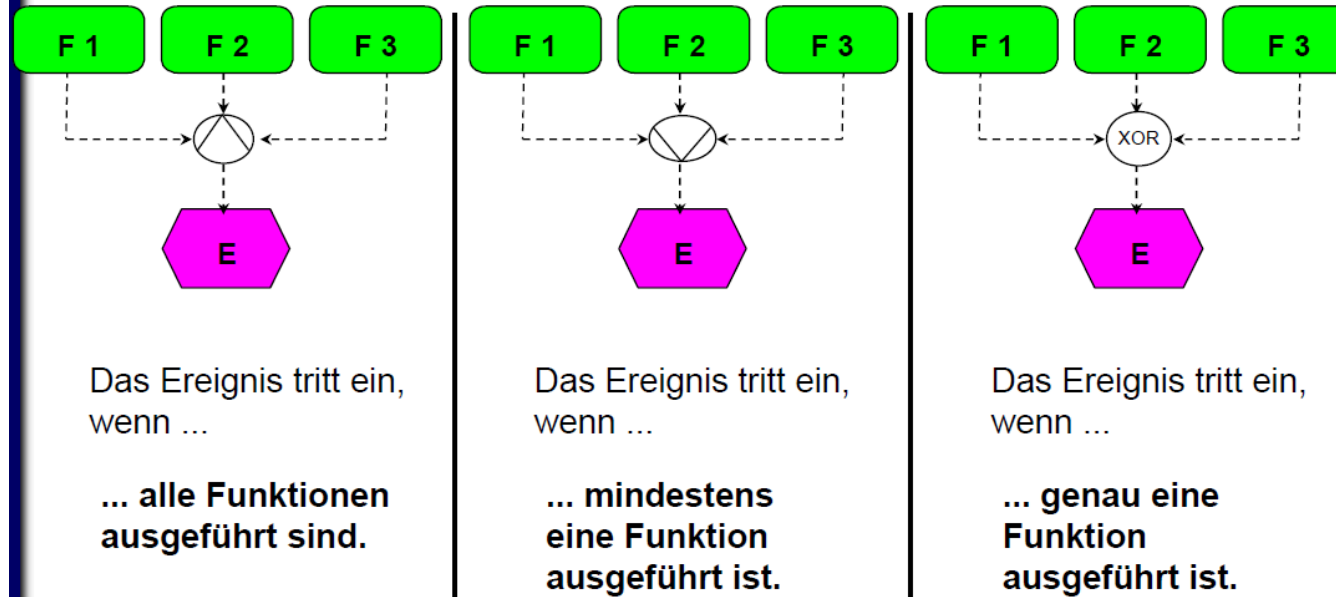


### Verknüpfung mehrerer auslösender Ereignisse:





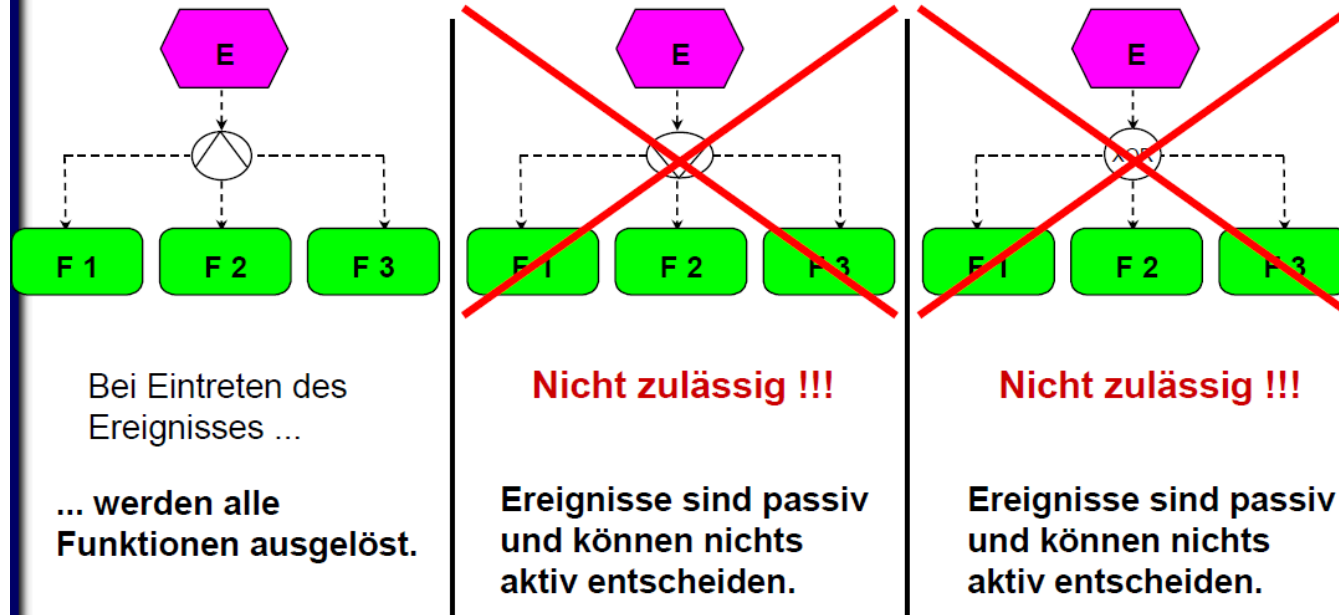
### Verknüpfung mehrerer ausgeführter Funktionen:







## Verknüpfung mehrerer auszulösender Funktionen:





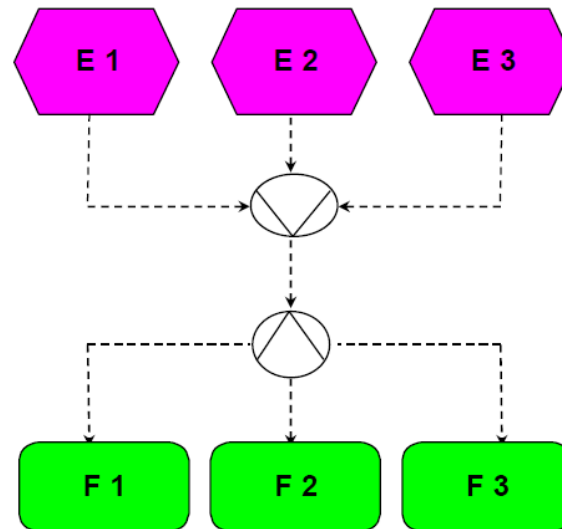
## Übersicht: Verknüpfungsarten



	nach Ausführen der Funktion treten 1. alle, 2. mind. ein, 3. genau ein Ereignis ein	Das Ereignis tritt ein, wenn 1. alle, 2. mind. eine, 3. genau eine Funktion ausgeführt sind	Die Funktion wird ausgelöst, wenn 1. alle, 2. mind. ein, 3. genau ein Ereignis eintritt	Bei Eintritt des Ereignisses werden alle Funktionen ausgelöst
1.				
2.				
3.				



### Beispiel für kombinierte Verknüpfungsregeln:

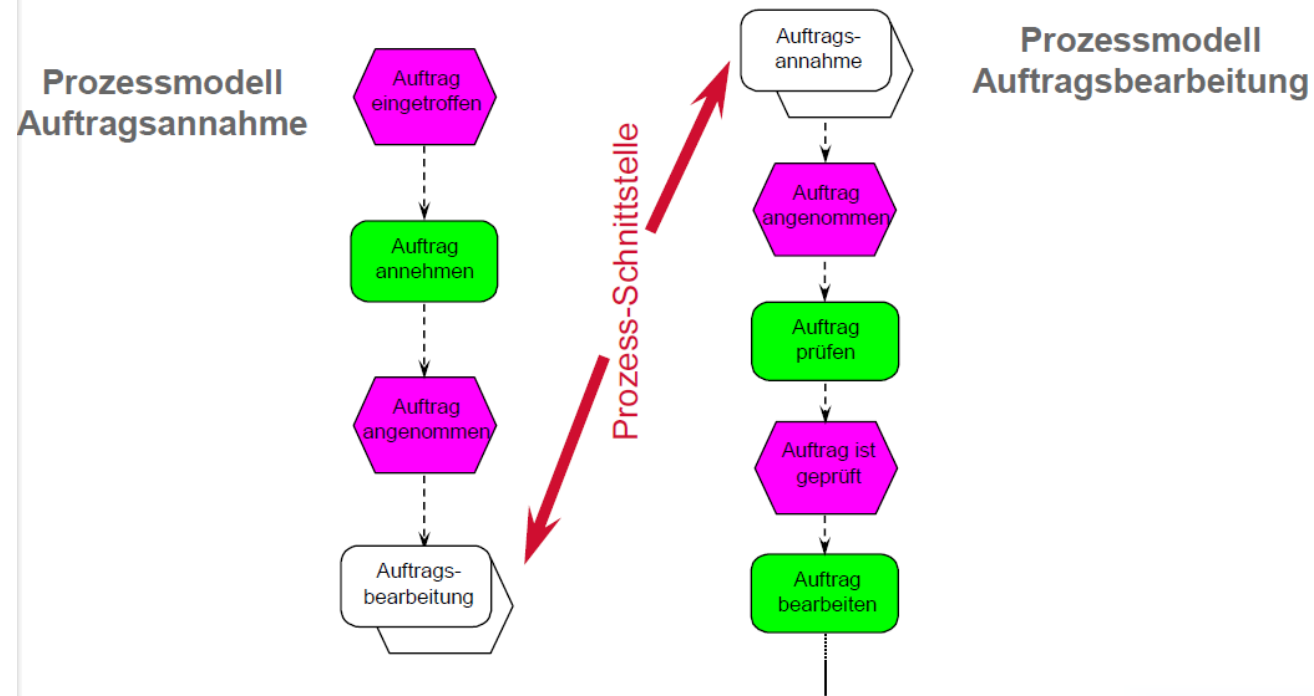


Wenn mindestens ein  
Ereignis eintritt, ...

... werden alle Funktionen  
ausgeführt



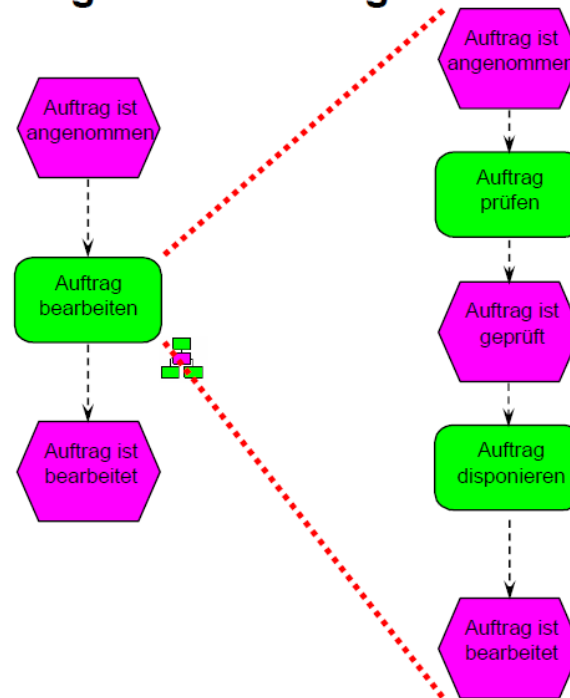
## Horizontale Segmentierung von EPK:



Hinweis: Das zweite Modell befindet sich auf der **gleichen** inhaltlichen Ebene



## Hierachisierung / Verfeinerung von EPK:

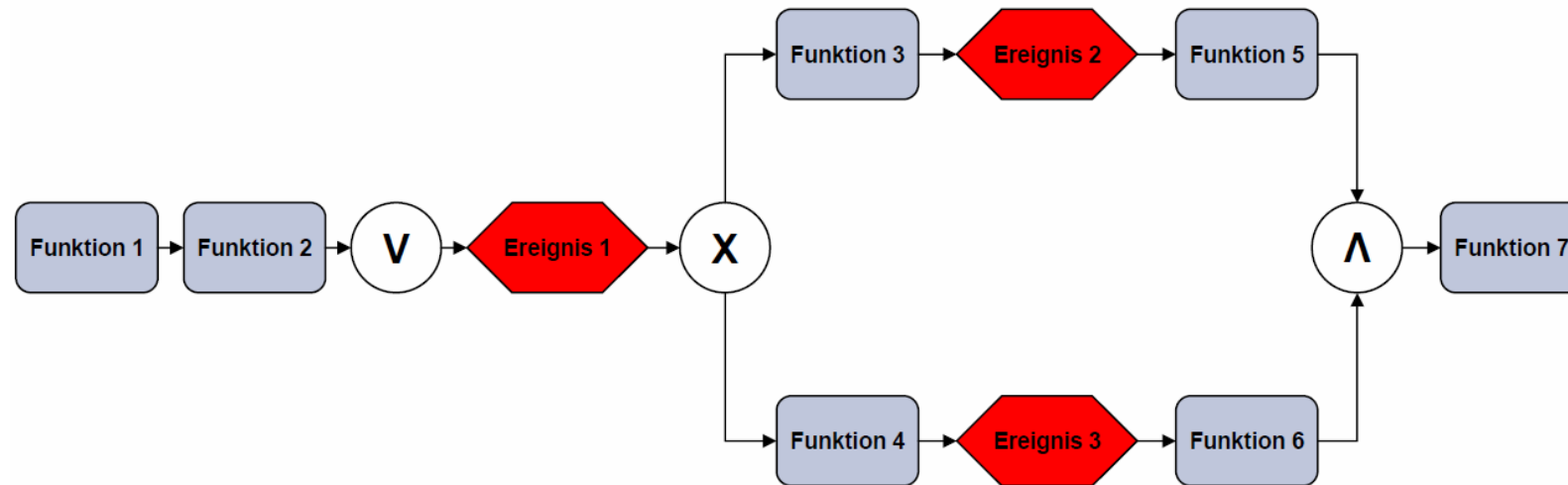


Hinweis: Das zweite Modell befindet sich einer **tieferen** inhaltlichen Ebene



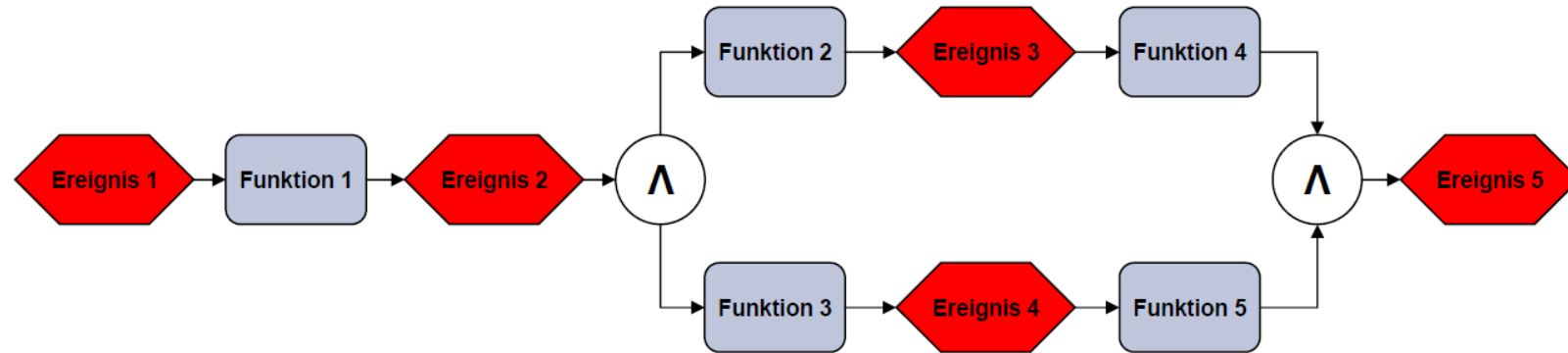
### Aufgabe 1

- Überprüfen Sie, ob der untenstehende Geschäftsprozess formal korrekt modelliert wurde. Formulieren Sie die Modellierungsregeln, gegen die evtl. verstoßen wurde.





## Lösung Aufgabe 1



- Ein GP beginnt und endet immer mit einem oder mehreren Ereignissen
- Eine Zusammenführung muss den gleichen Verknüpfungsoperator haben, wie die davor liegende Verzweigung
- Kein Oder bzw. Exklusiv Oder nach einem einzelnen Ereignis! Ereignisse können nicht entscheiden.
- Kein Operator ohne nachfolgende Verzweigung
- Der Prozess muss vollständig (alle Funktionen und Ereignisse) abgebildet werden



## Aufgabe 2

Modellieren Sie bitte folgenden Geschäftsprozess:

Der Prozess Auftragsbearbeitung in einem Großhandelsunternehmen startet mit dem Eintreffen eines Auftrages. Der Auftragseingang wird von einem Sachbearbeiter des Vertriebs verzeichnet. Nach dem Verzeichnen des Auftragseingangs muss sowohl die Kreditwürdigkeit des Kunden durch den Sachbearbeiter geprüft als auch die Verfügbarkeit des bestellten Produktes durch Lagerarbeiter kontrolliert werden.

Wenn die Kreditwürdigkeit in Ordnung und das Produkt verfügbar sind, wird das Produkt zusammen mit einer Rechnung an den Auftraggeber versandt.

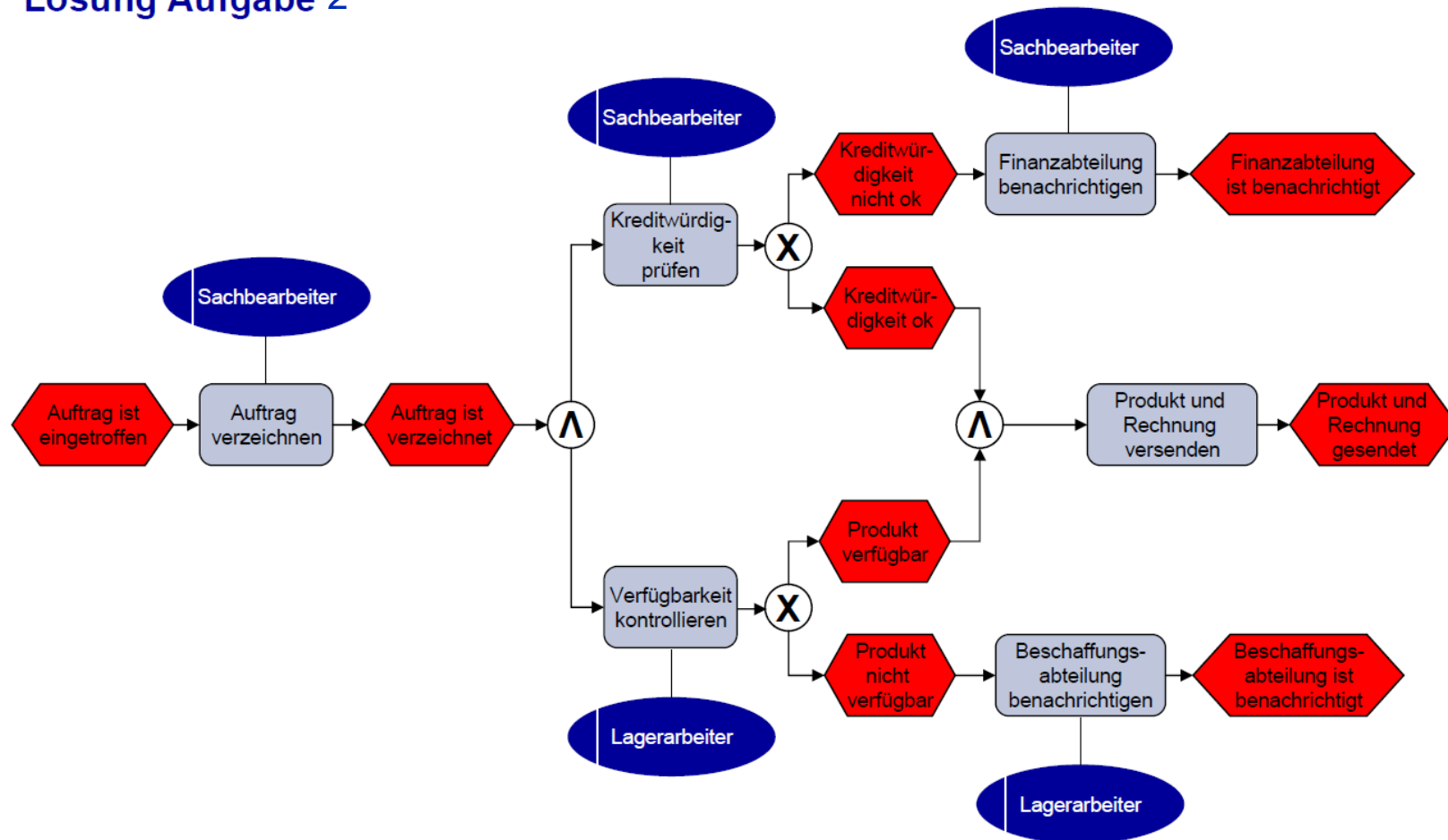
Ist die Kreditwürdigkeit des Auftraggebers nicht in Ordnung, so wird die Finanzabteilung durch den Sachbearbeiter über diesen Sachverhalt benachrichtigt.

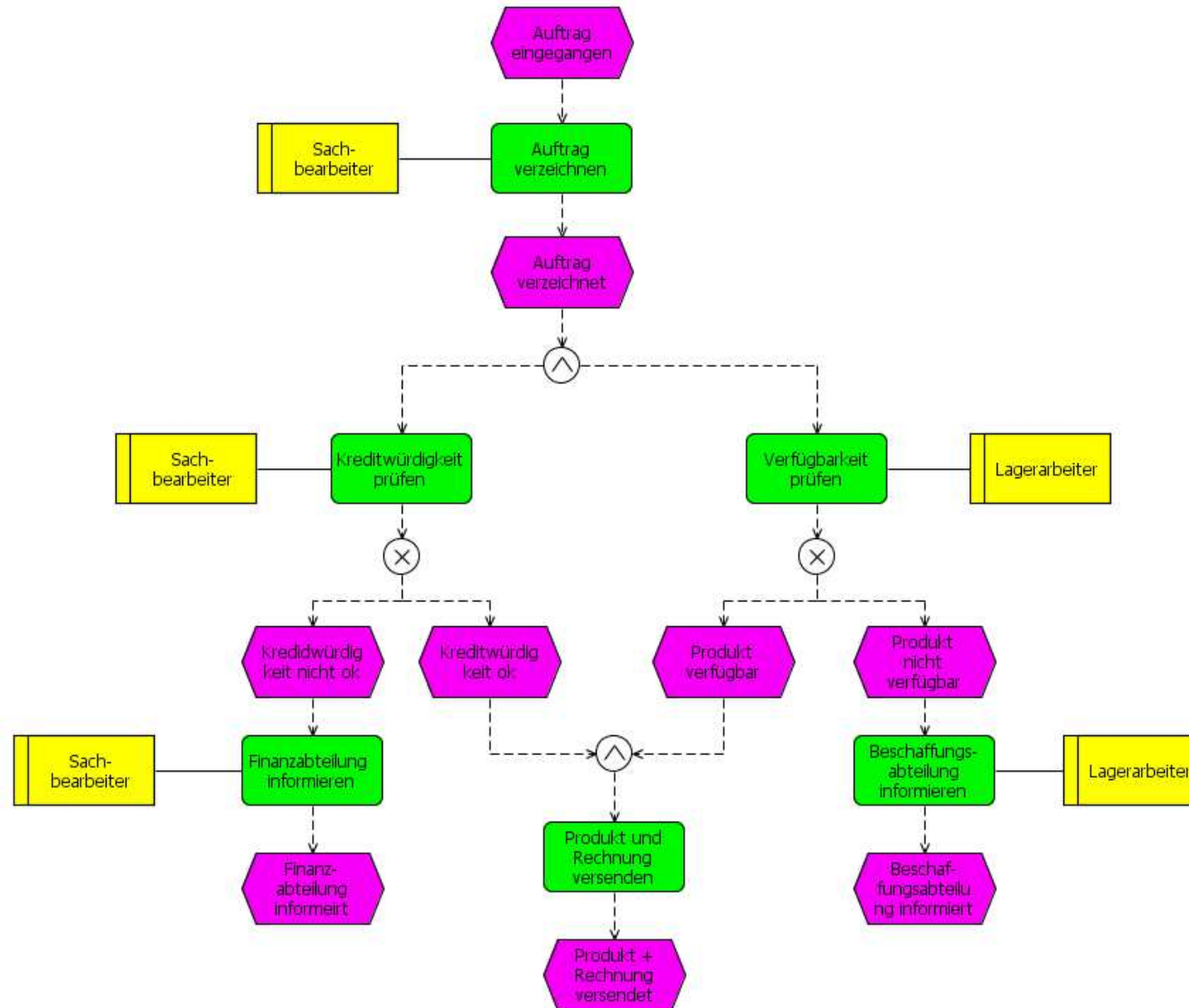
Ist das Produkt nicht verfügbar, so verständigt der Lagerarbeiter die Beschaffungsabteilung.





## Lösung Aufgabe 2

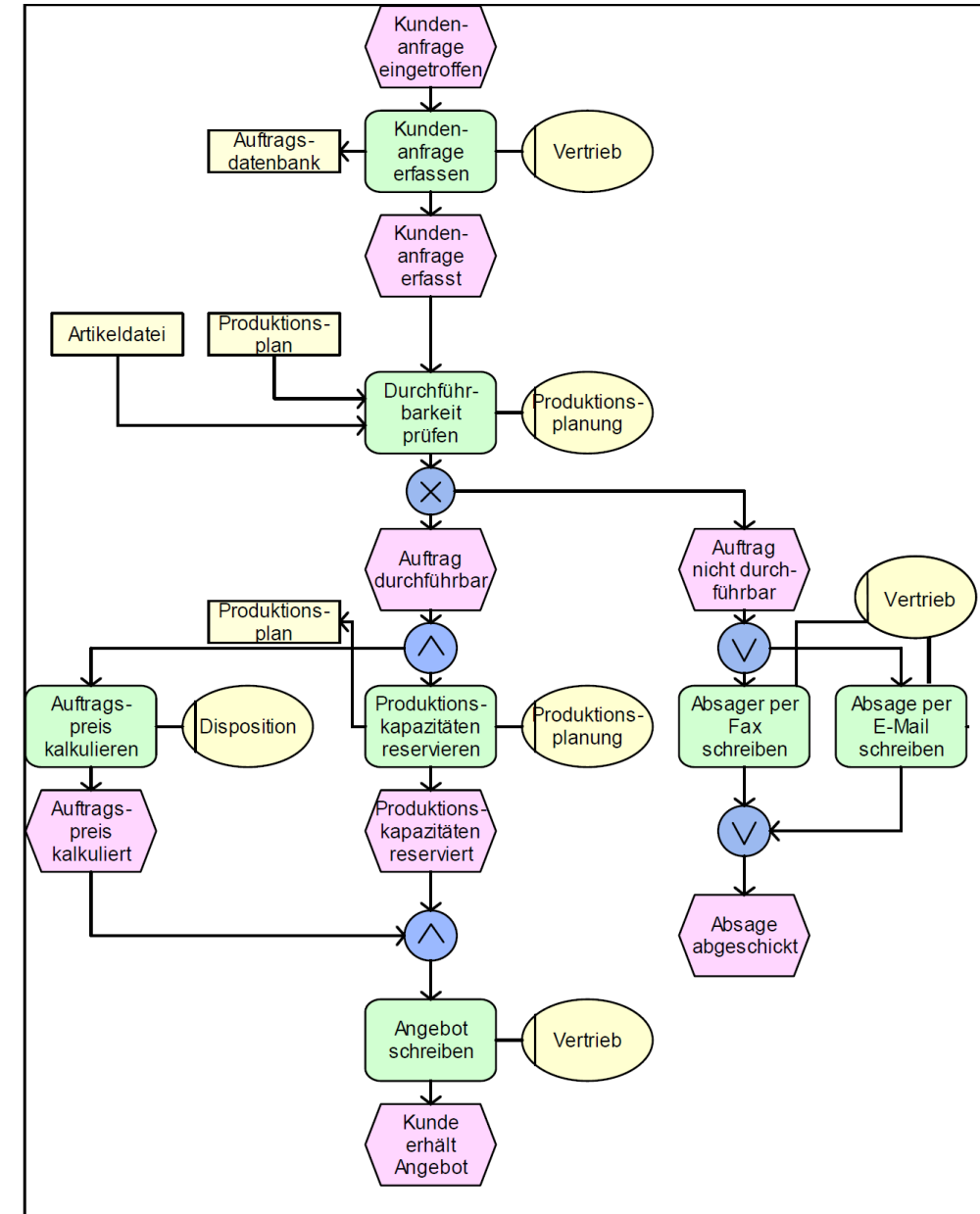






### Aufgabe 3

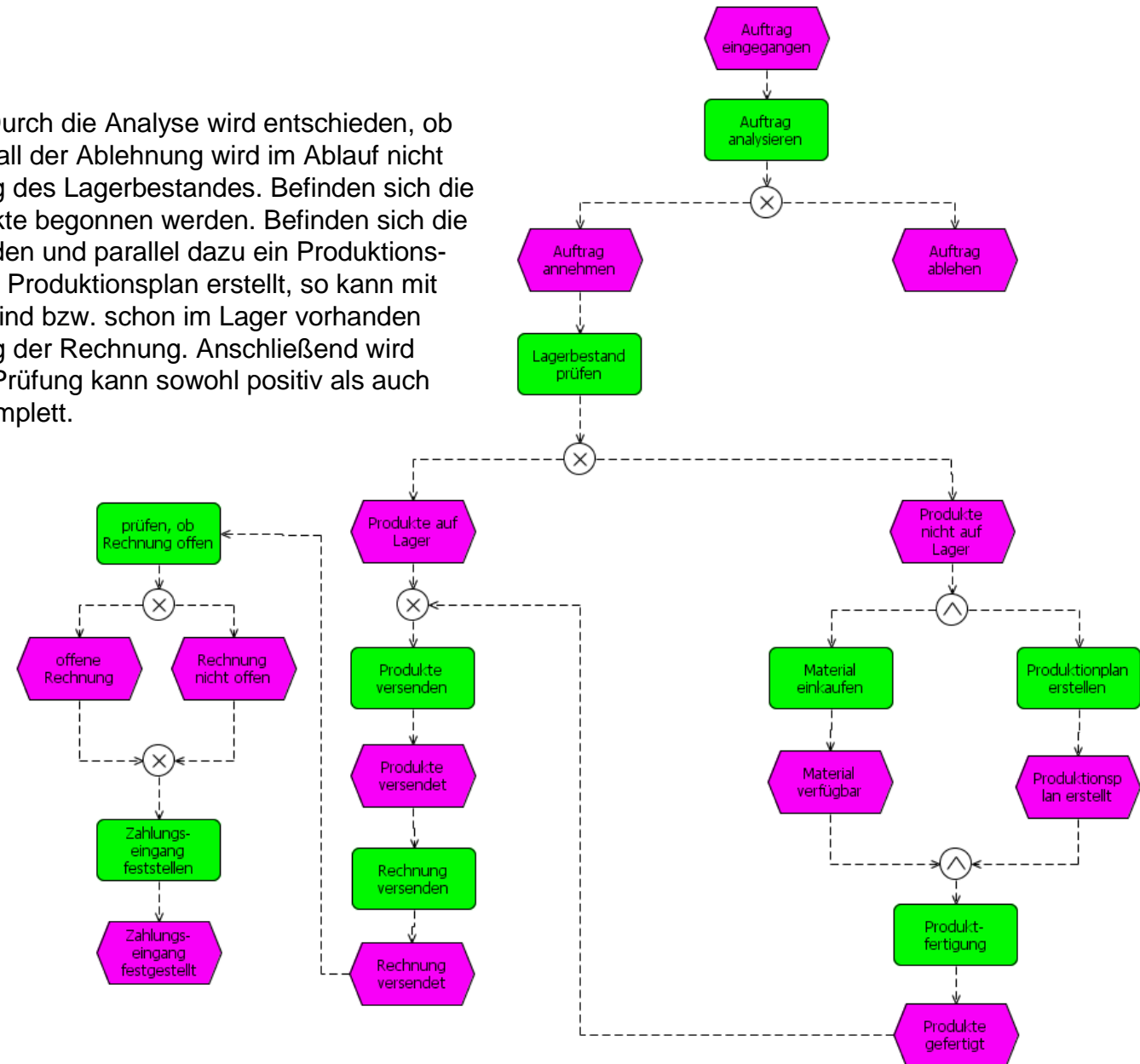
Der vereinfacht dargestellte Prozess eines Maschinenbauers verläuft wie folgt: Im Unternehmen trifft eine Kundenanfrage ein. Sie wird zunächst von der Vertriebsabteilung in einer Auftragsdatenbank erfasst. Anschließend prüft die Produktionsplanung, ob der Auftrag des Kunden angenommen werden kann. Dazu werden Informationen aus dem Produktionsplan und über Bestände an Materialien in der Artikeldatei benötigt. Kann der Auftrag nicht angenommen werden, schreibt der Vertrieb eine Absage per E-Mail und/oder per Fax. Ist der Auftrag ausführbar, muss die Disposition den Auftragspreis kalkulieren und die Produktionsplanung Produktionskapazitäten im Produktionsplan reservieren, bevor der Vertrieb ein verbindliches Angebot schreiben kann, das der Kunde erhält.





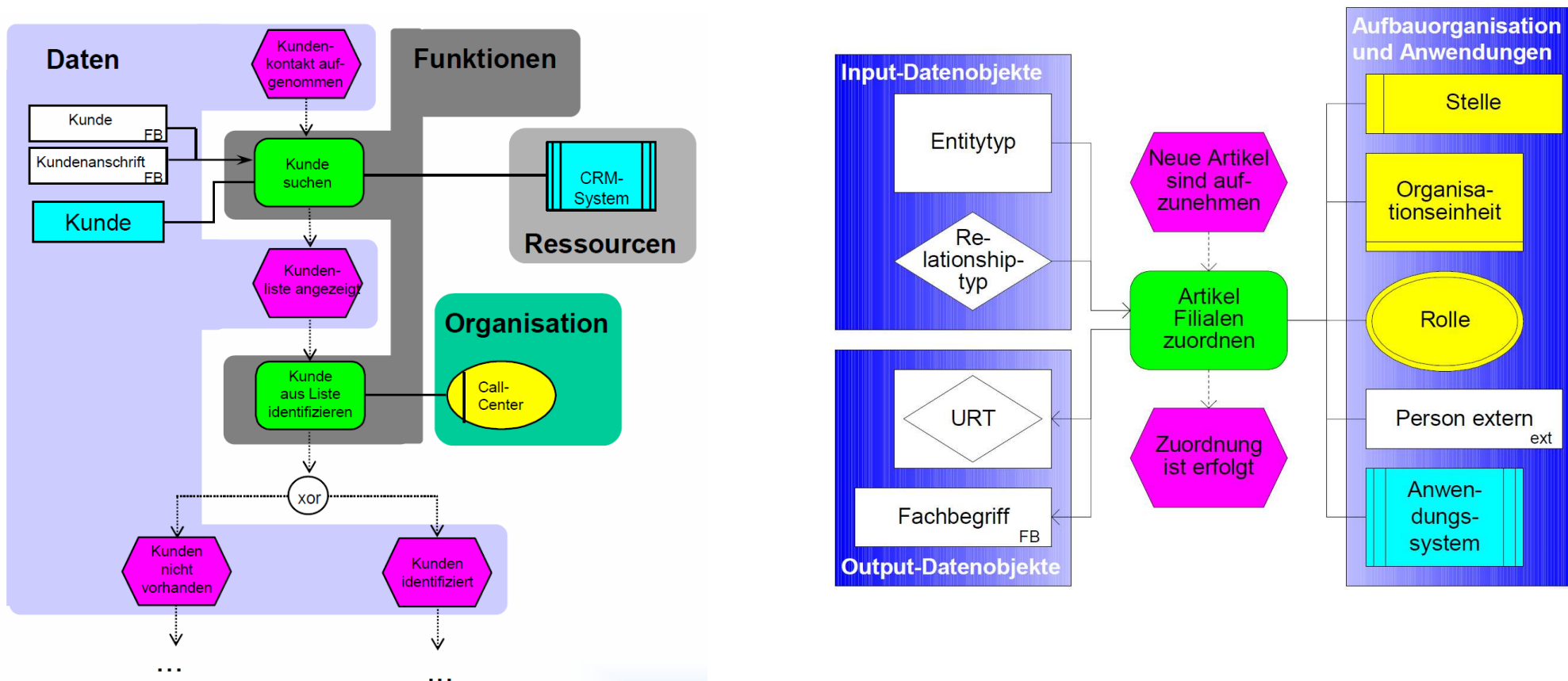
## Aufgabe 4

Nachdem der Auftrag eingegangen ist, wird dieser analysiert. Durch die Analyse wird entschieden, ob der Auftrag entweder angenommen oder abgelehnt wird. Der Fall der Ablehnung wird im Ablauf nicht weiter verfolgt. Ist der Auftrag angenommen, erfolgt die Prüfung des Lagerbestandes. Befinden sich die Produkte auf Lager, kann sofort mit der Versendung der Produkte begonnen werden. Befinden sich die Produkte nicht auf Lager, so muss Rohmaterial eingekauft werden und parallel dazu ein Produktionsplan erstellt werden. Sind die Rohmaterialien verfügbar und der Produktionsplan erstellt, so kann mit der Fertigung begonnen werden. Wenn die Produkte gefertigt sind bzw. schon im Lager vorhanden waren, werden diese versendet. Danach erfolgt die Versendung der Rechnung. Anschließend wird überprüft, ob noch offene Rechnungen vorhanden sind. Diese Prüfung kann sowohl positiv als auch negativ ausfallen. Wenn die Zahlung erfolgt, ist der Prozess komplett.





## Erweiterte EPK (eEPK) – Sichten und Symbole

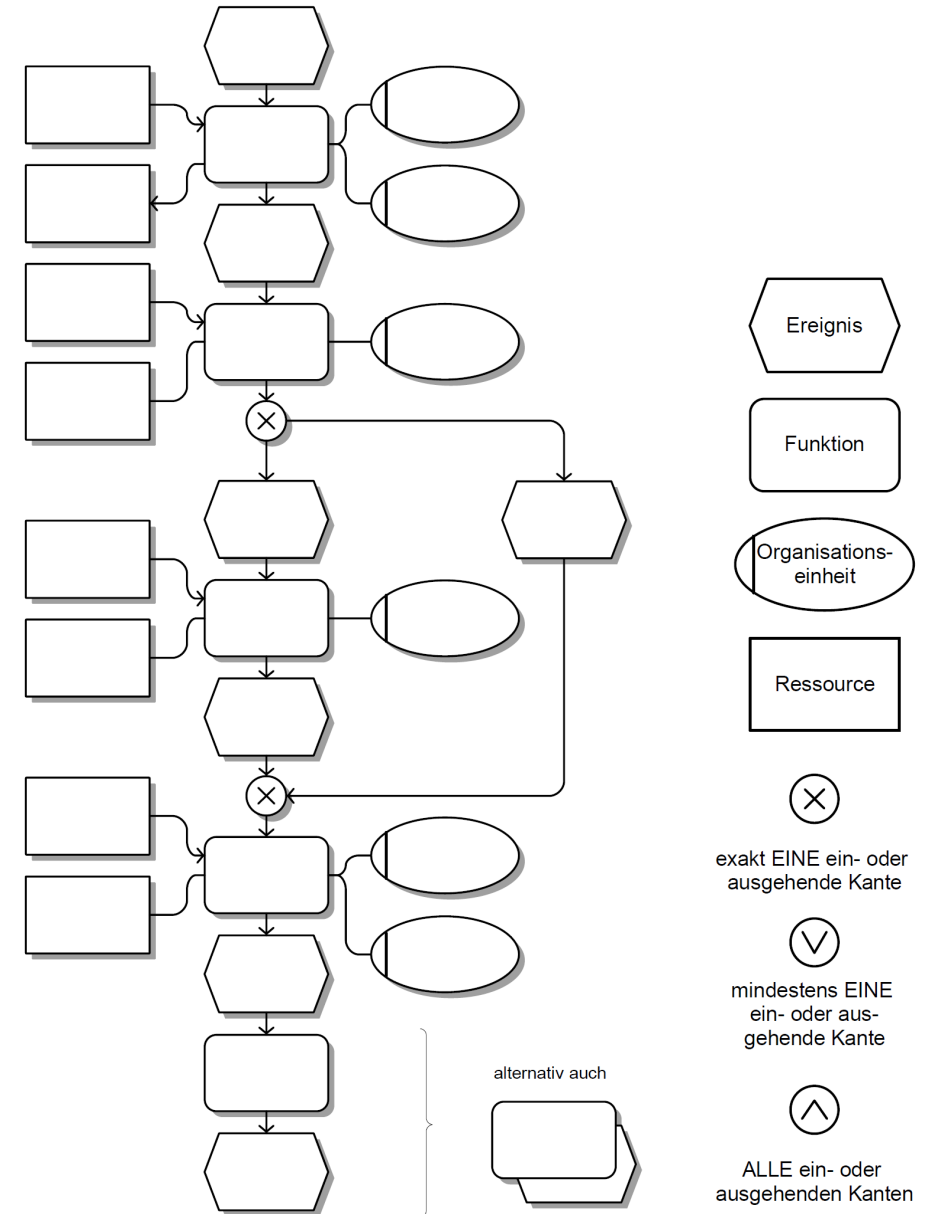




## Beispiel

### Prozessauslöser:

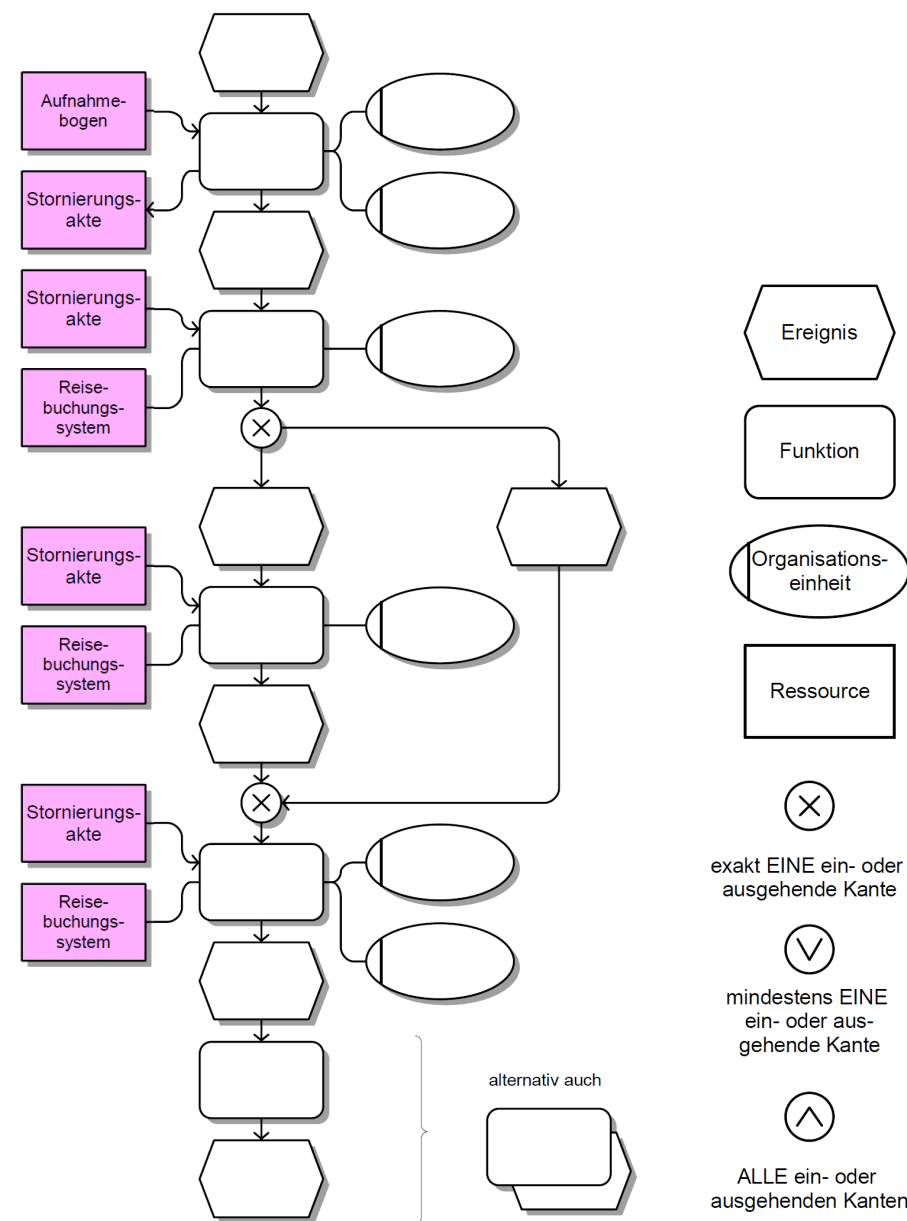
- Der Anruf der besorgten Kundin mit der Bitte um Reisetornierung bei der Fluggesellschaft geht ein.
- Erfassen der Stornoanfrage.
- Prüfen der Stornobedingungen im jeweiligen Reisefall.
- Sofern eine Stornierung möglich ist, Berechnung der Stornokosten.
- Ergebnis der Stornoanfrage der Kundin mitteilen. Anschließend Versand der Stornounterlagen.





### Prozessauslöser:

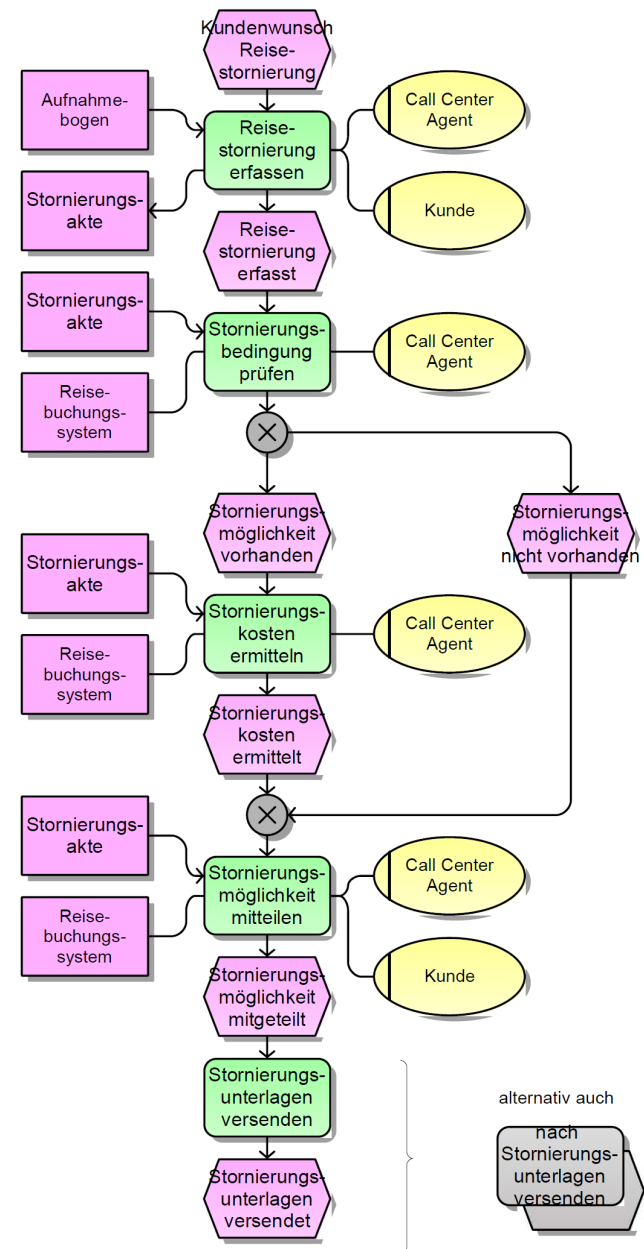
- Der Anruf der besorgten Kundin mit der Bitte um Reigestornierung bei der Fluggesellschaft geht ein.
- Erfassen der Stornoanfrage.
- Prüfen der Stornobedingungen im jeweiligen Reisefall.
- Sofern eine Stornierung möglich ist, Berechnung der Stornokosten.
- Ergebnis der Stornoanfrage der Kundin mitteilen. Anschließend Versand der Stornounterlagen.





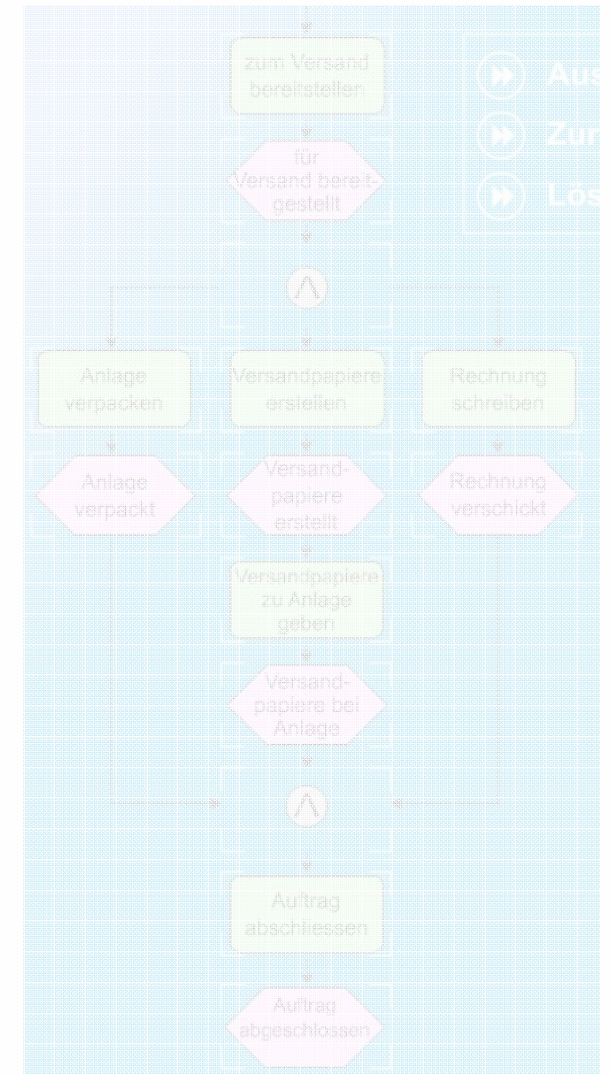
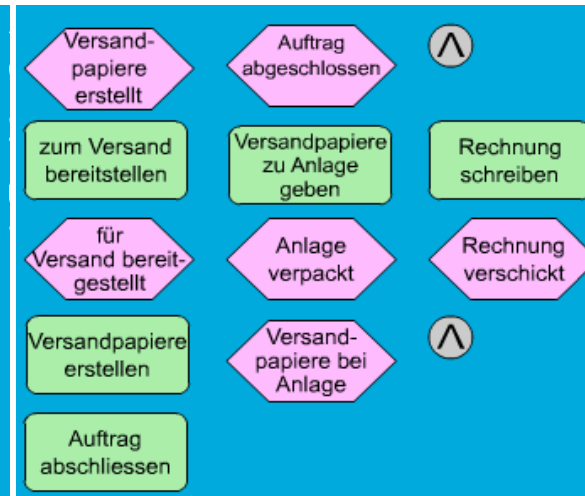
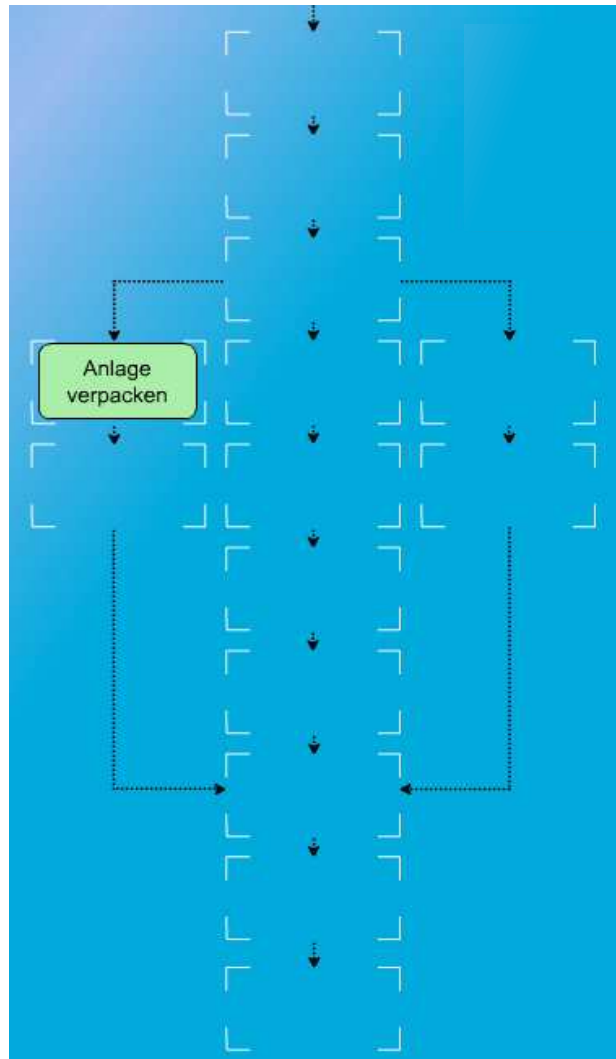
## Prozessauslöser:

- Der Anruf der besorgten Kundin mit der Bitte um Reisetornierung bei der Fluggesellschaft geht ein.
- Erfassen der Stornoanfrage.
- Prüfen der Stornobedingungen im jeweiligen Reisefall.
- Sofern eine Stornierung möglich ist, Berechnung der Stornokosten.
- Ergebnis der Stornoanfrage der Kundin mitteilen. Anschließend Versand der Stornounterlagen.



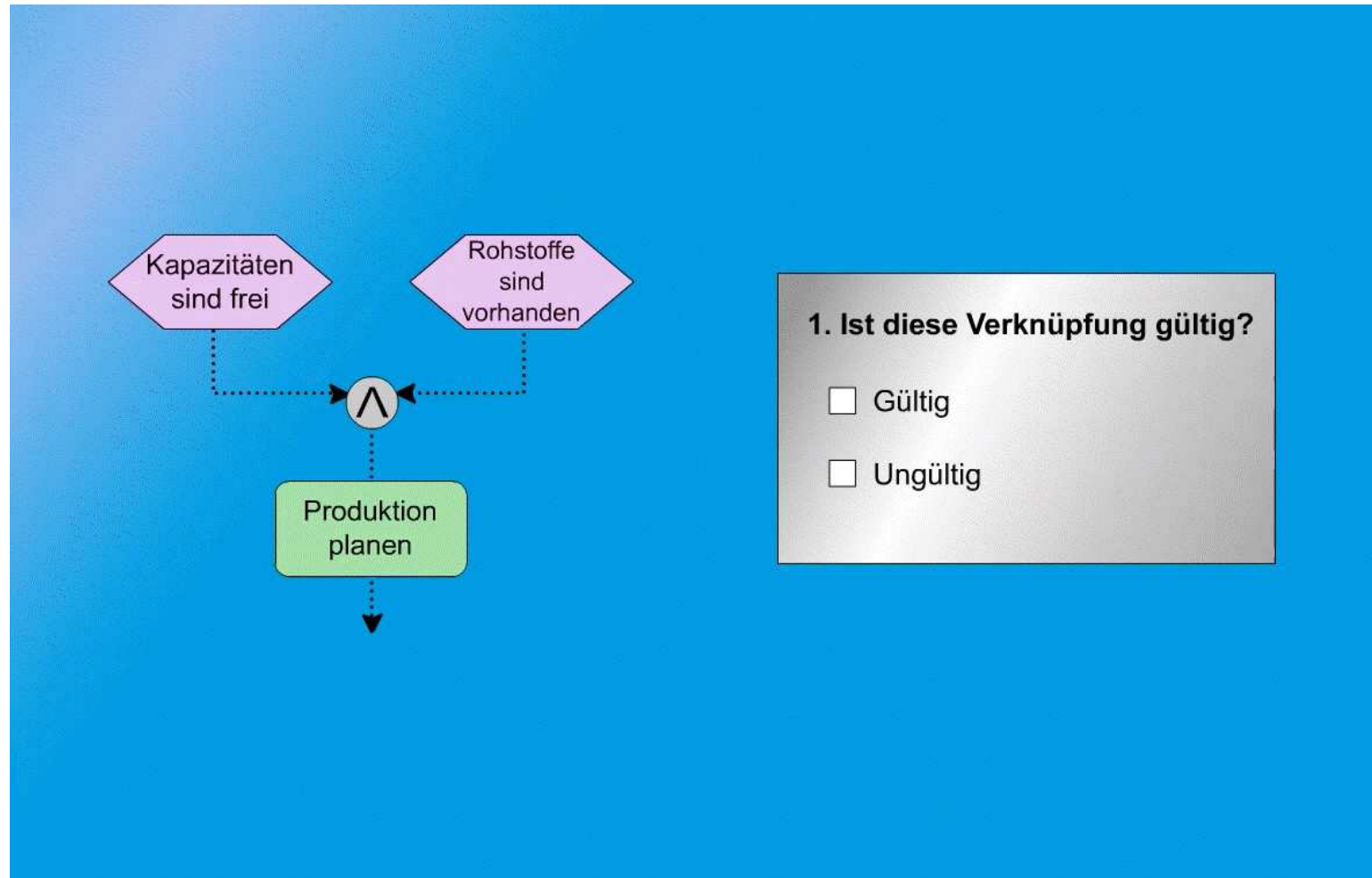


● ● ● **Aufgabe 5**





## Übung

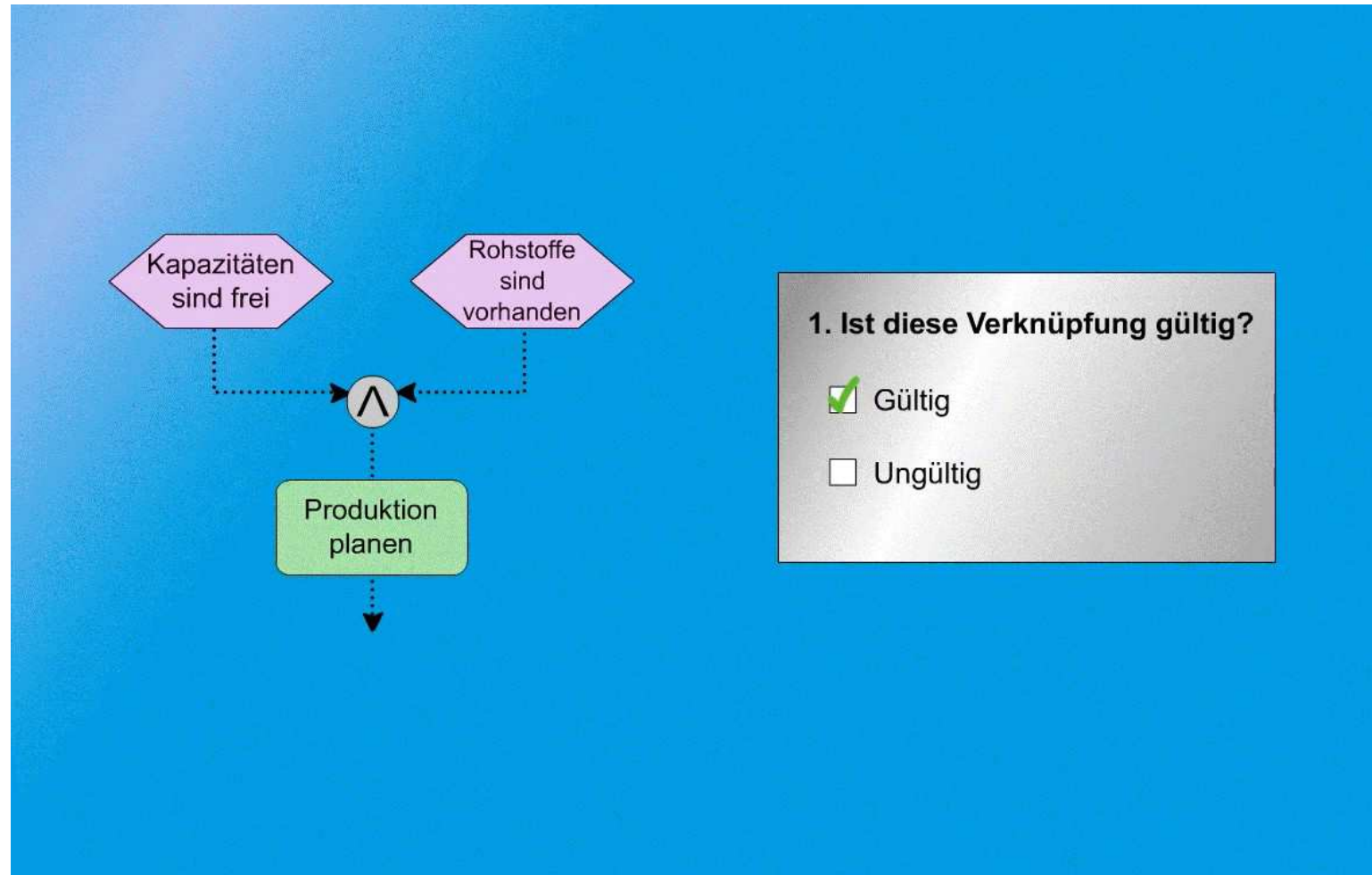


1. Ist diese Verknüpfung gültig?

- Gültig
- Ungültig

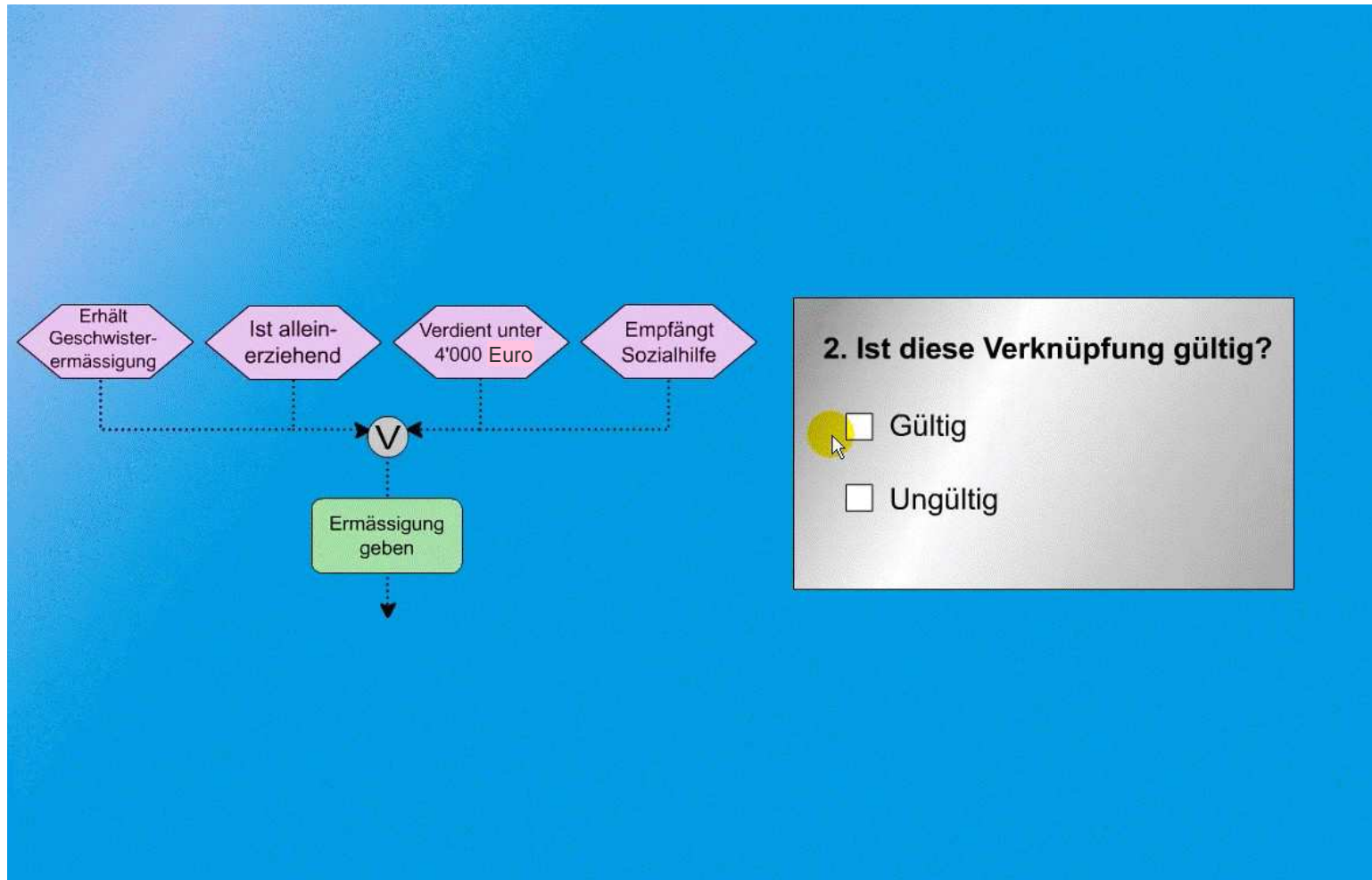


## Übung



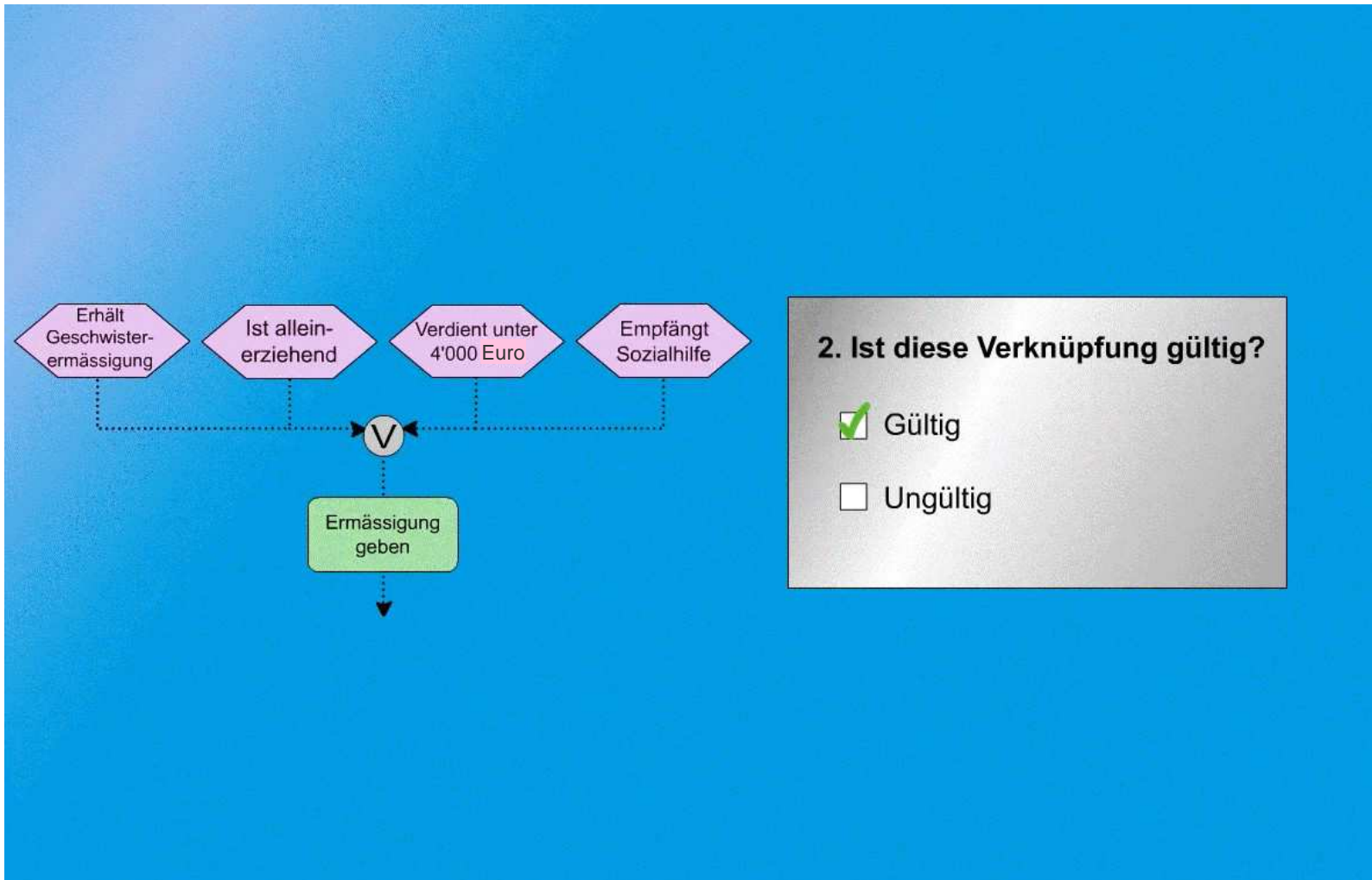


## Übung





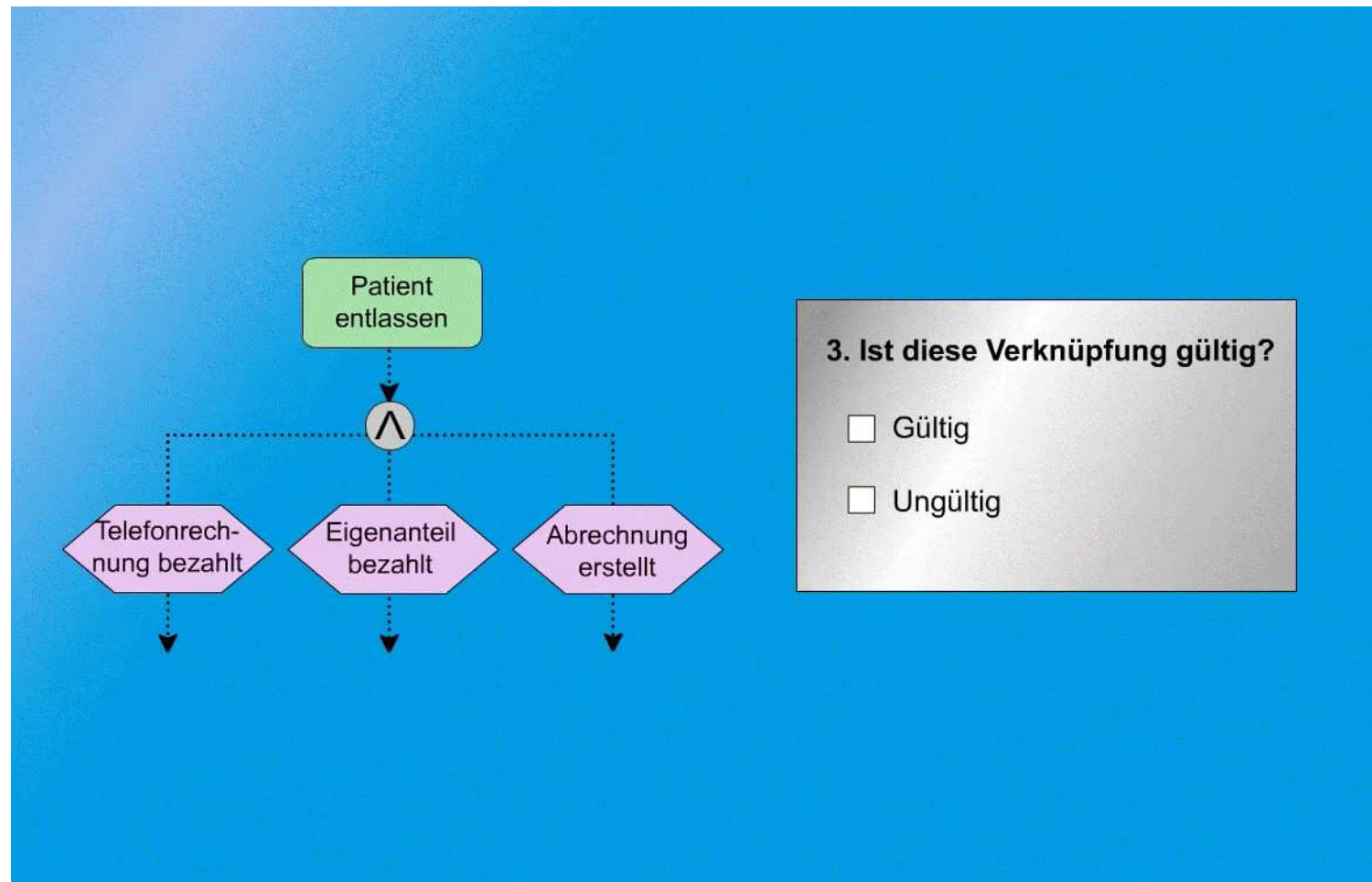
## Übung





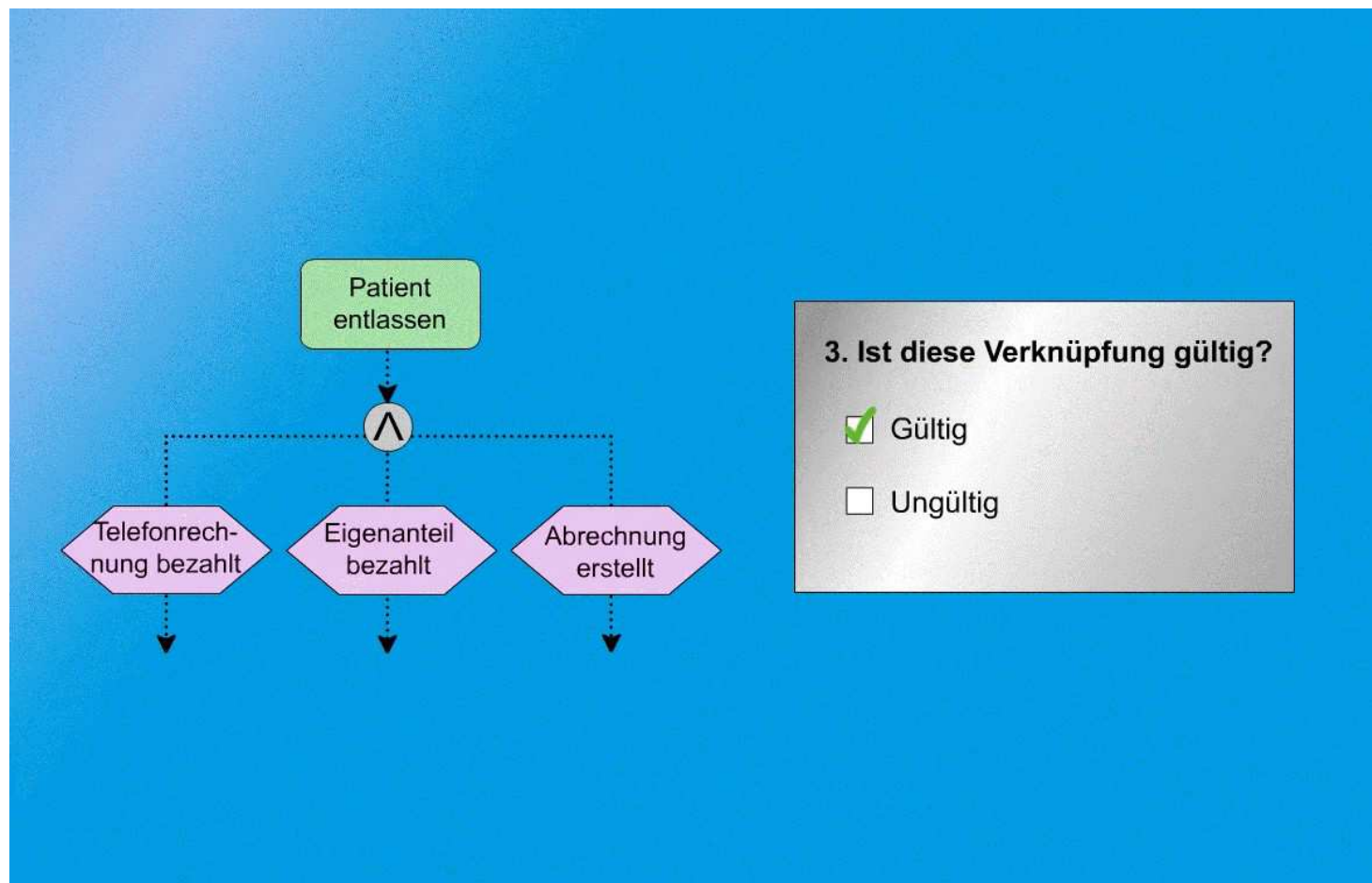


## Übung



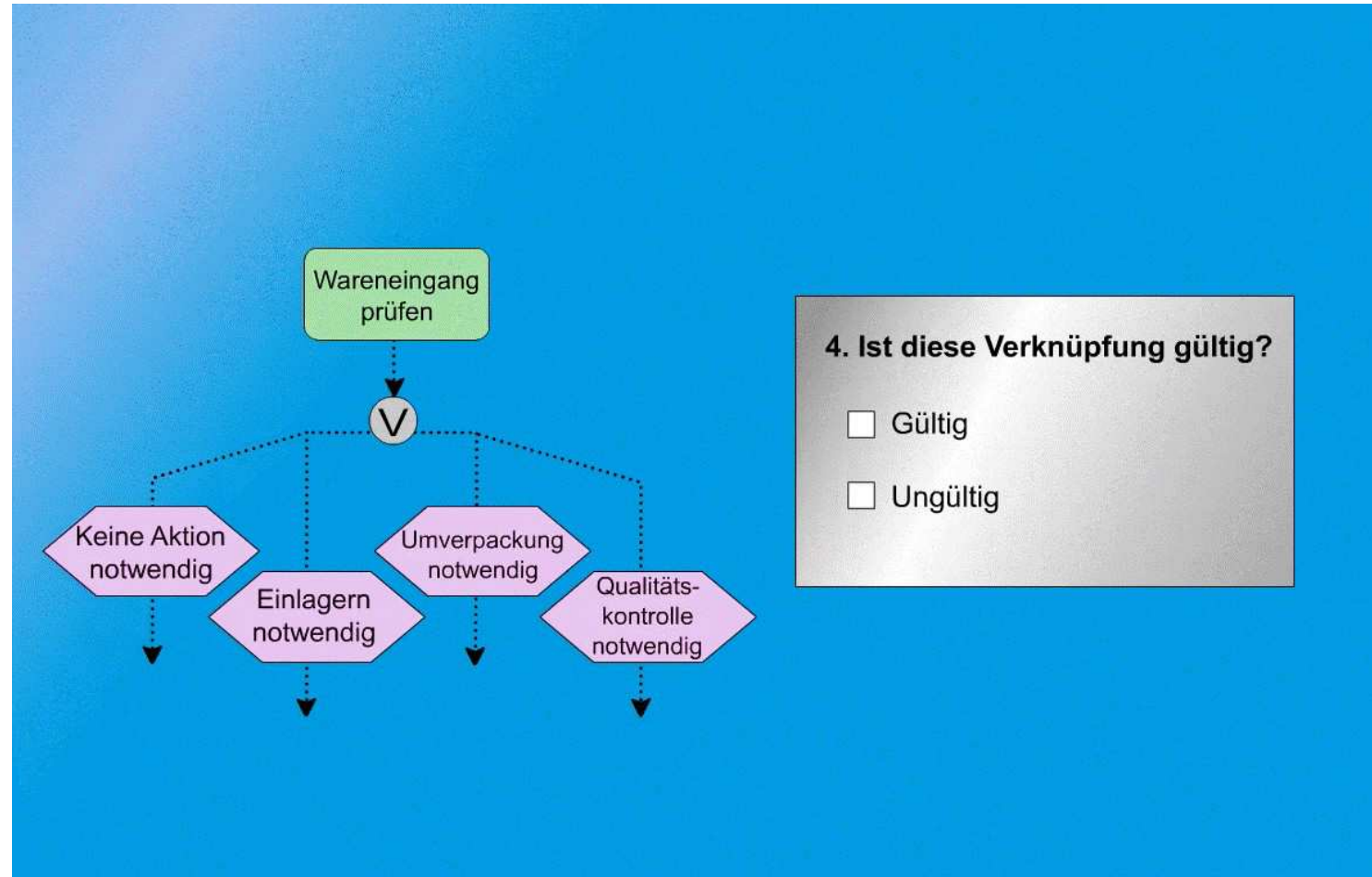


## Übung





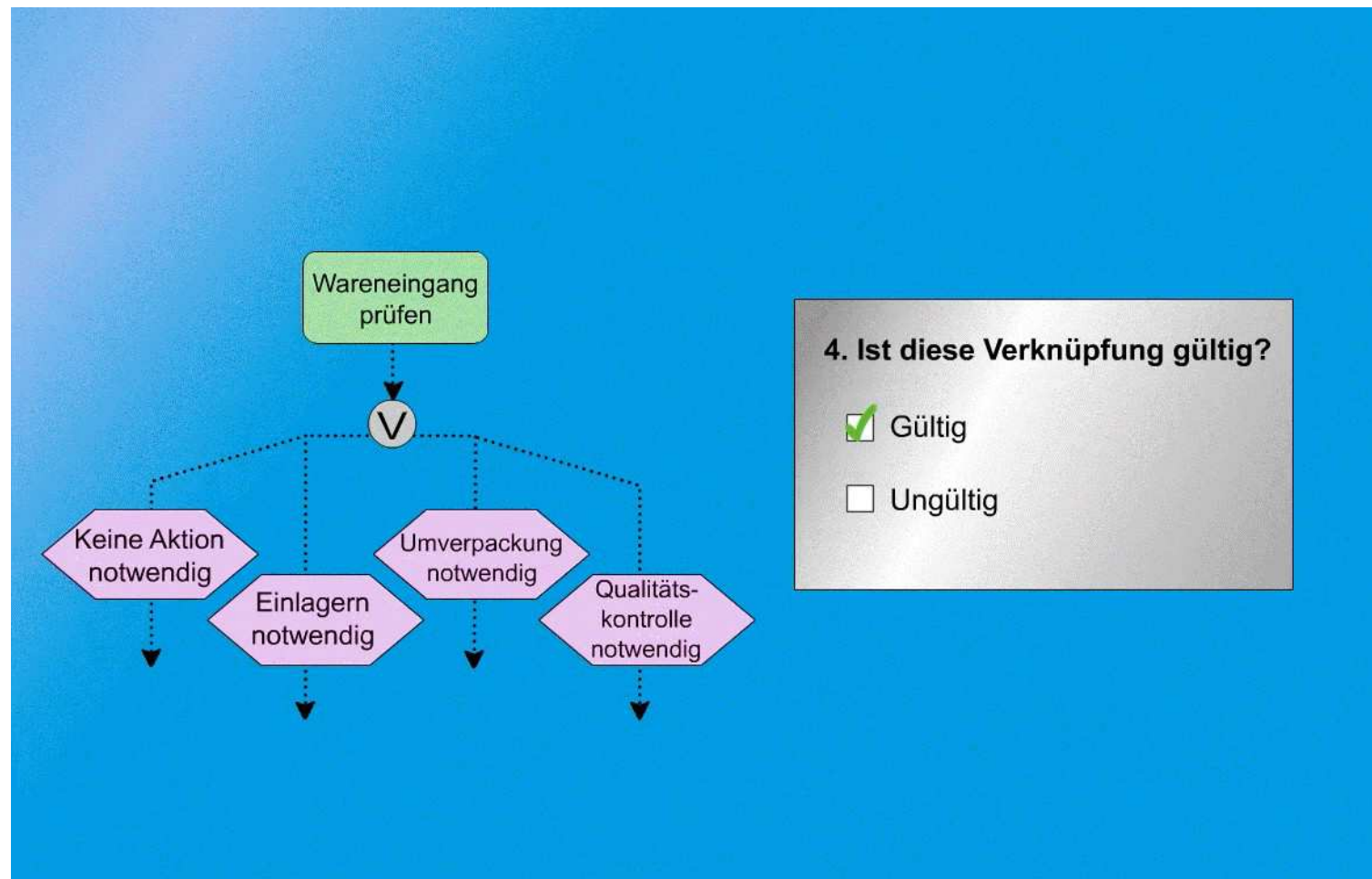
## Übung





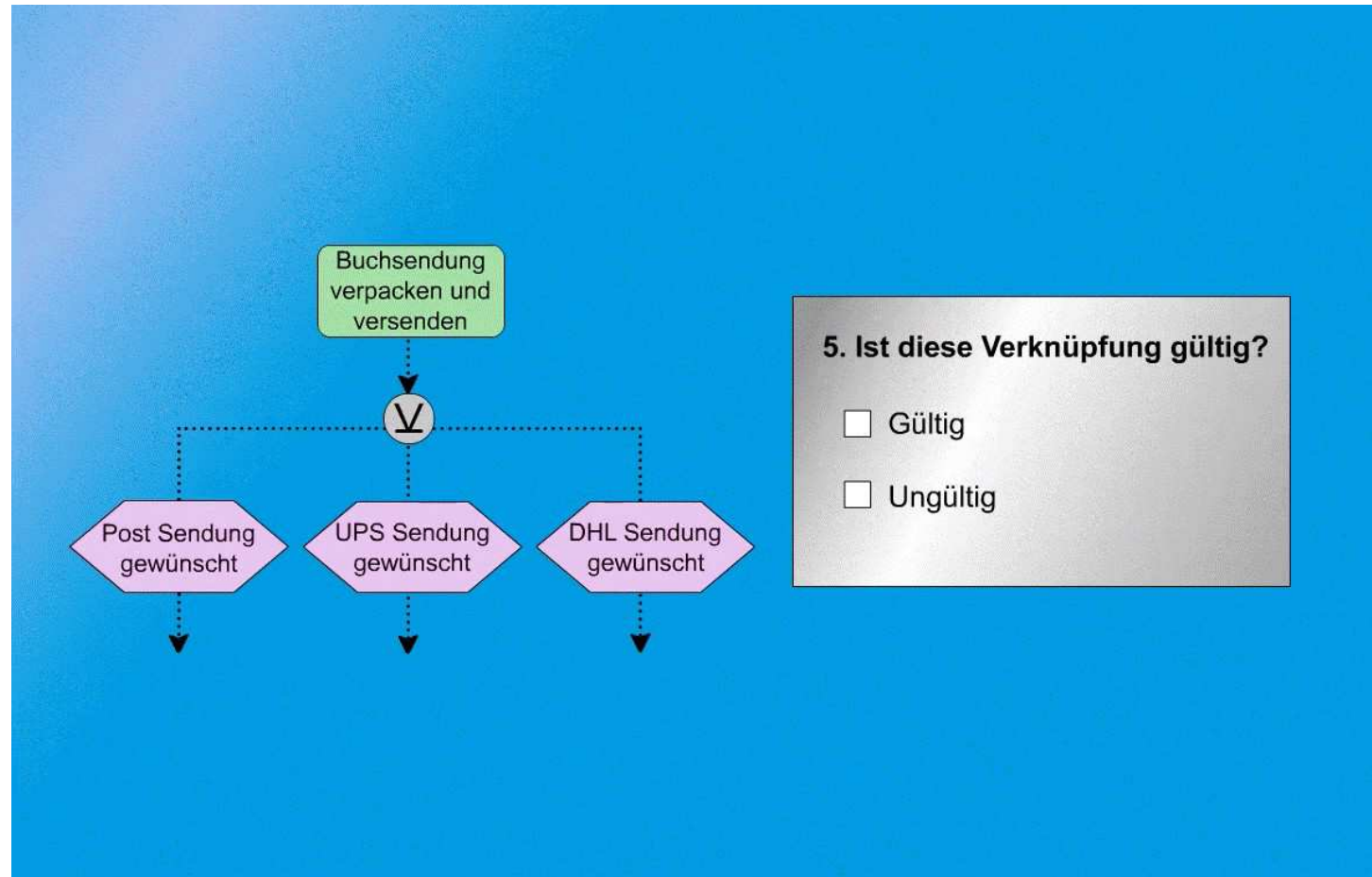


## Übung



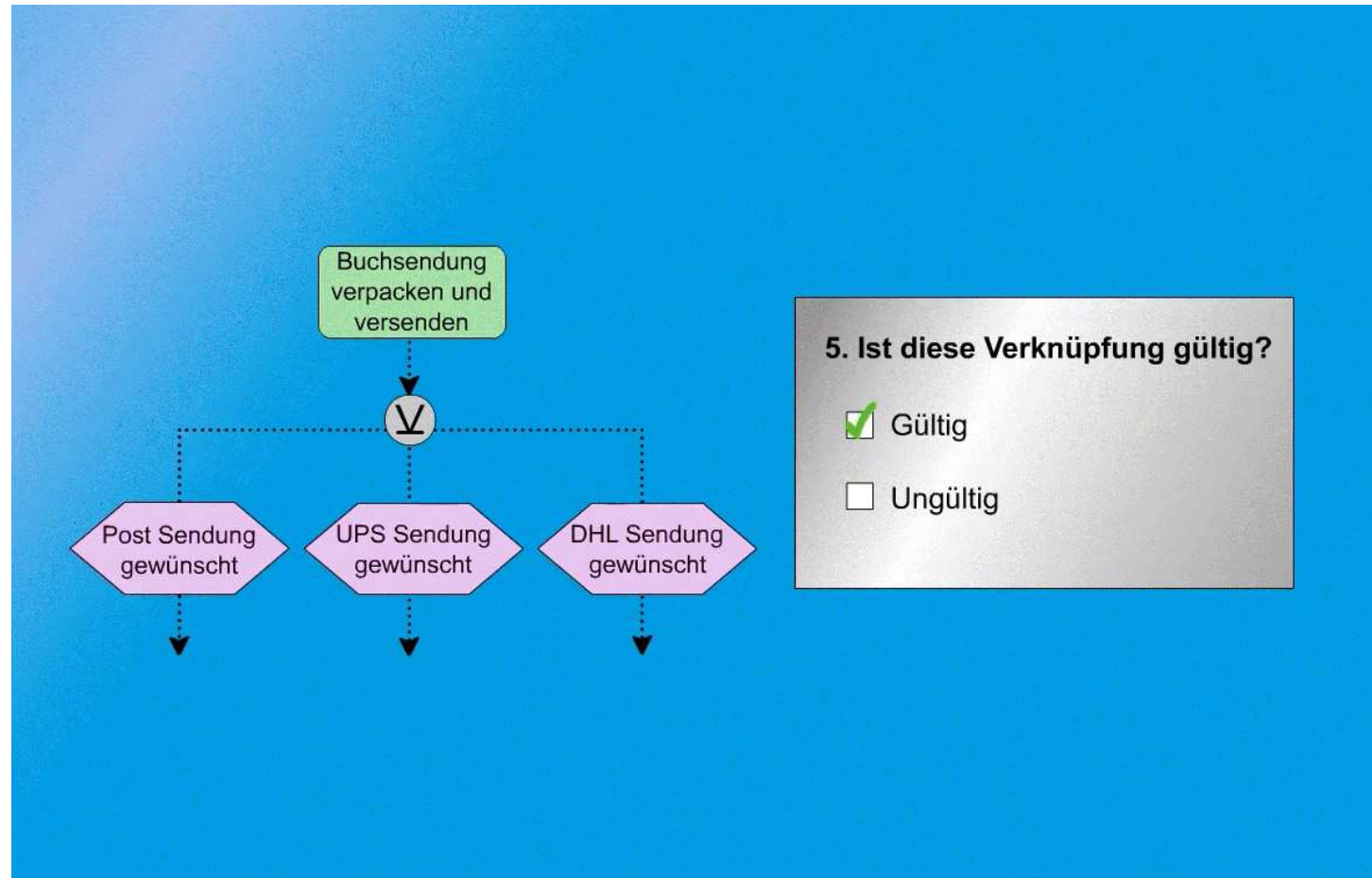


## Übung



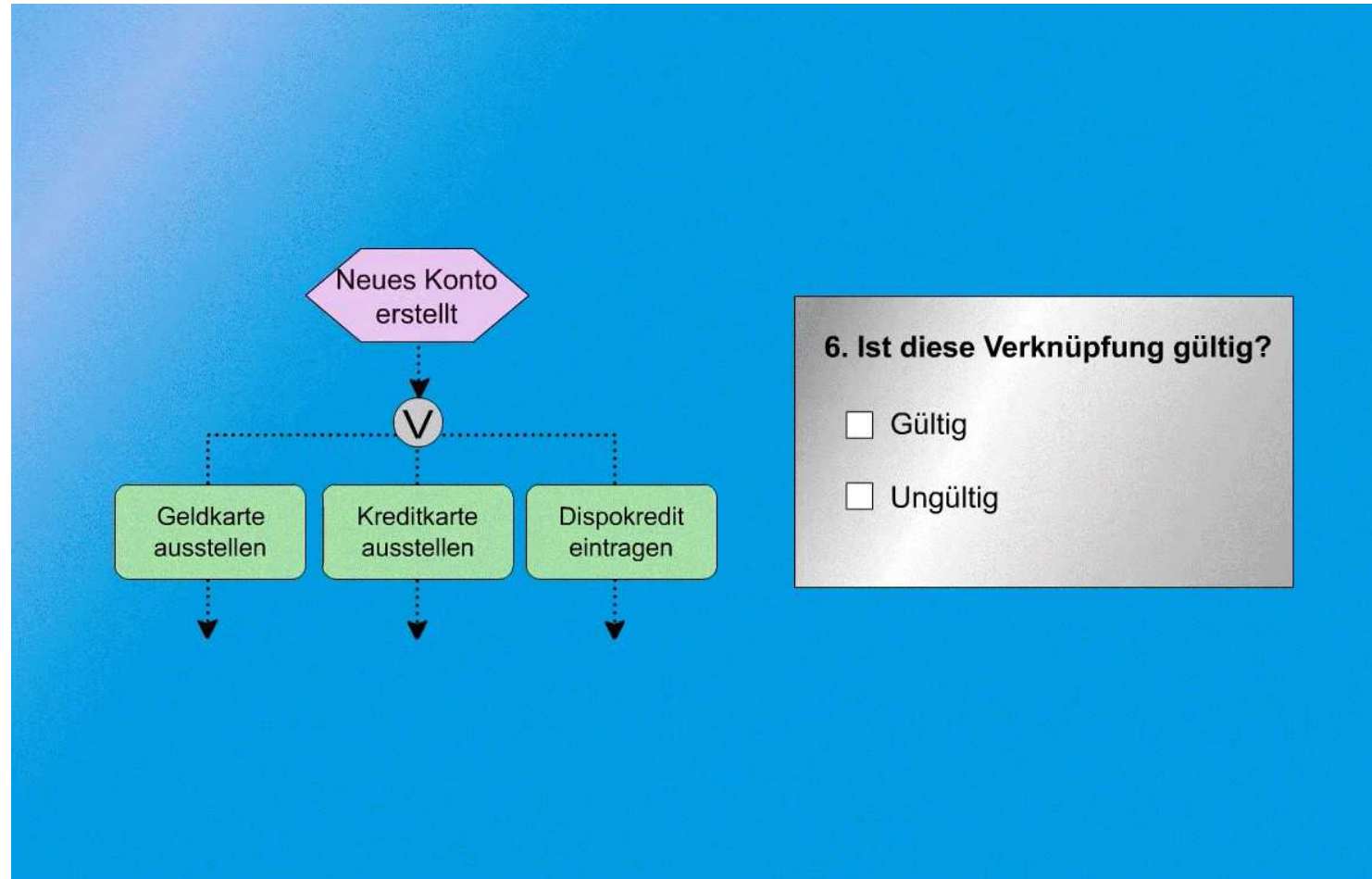


## Übung



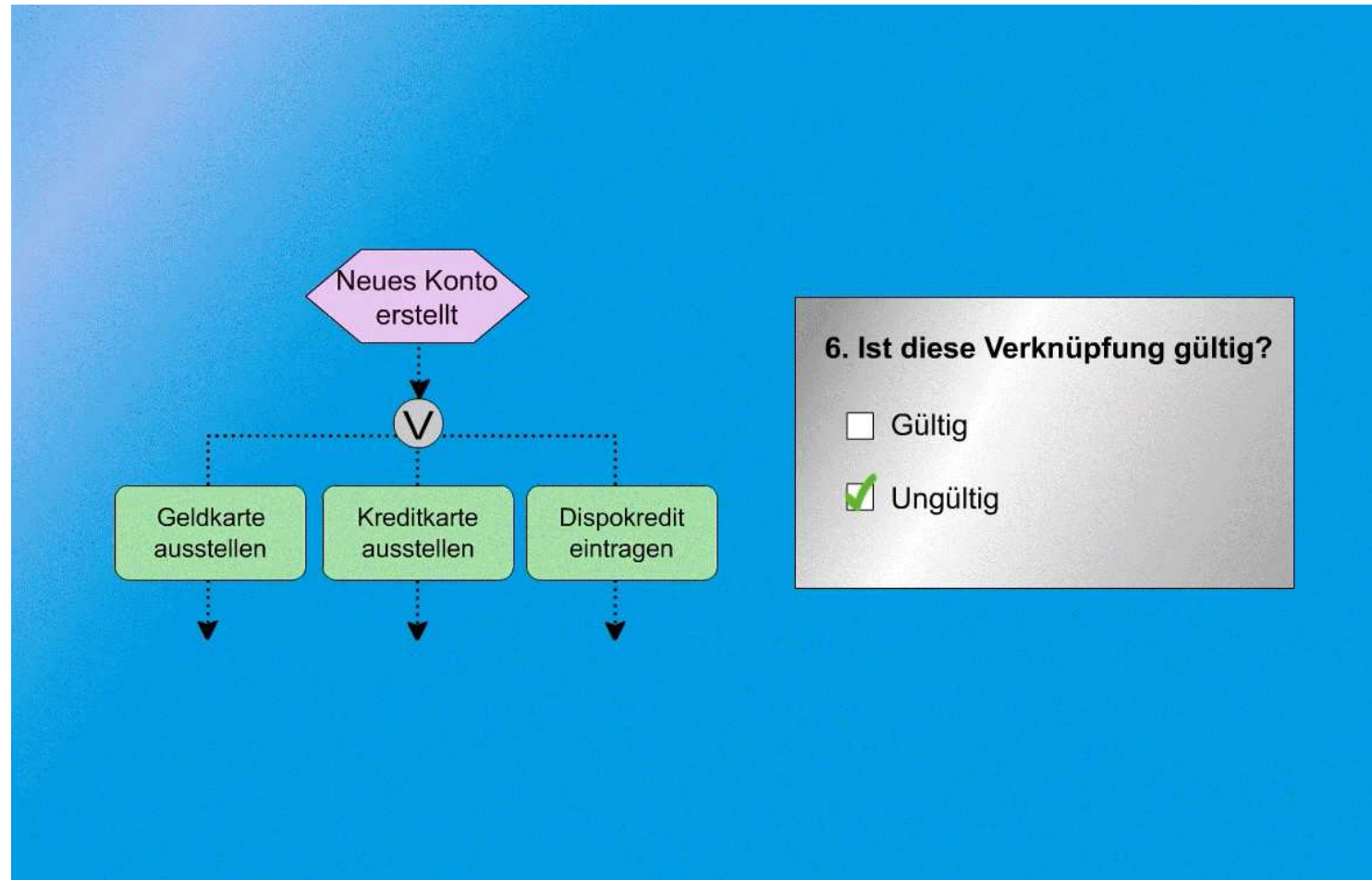


## Übung





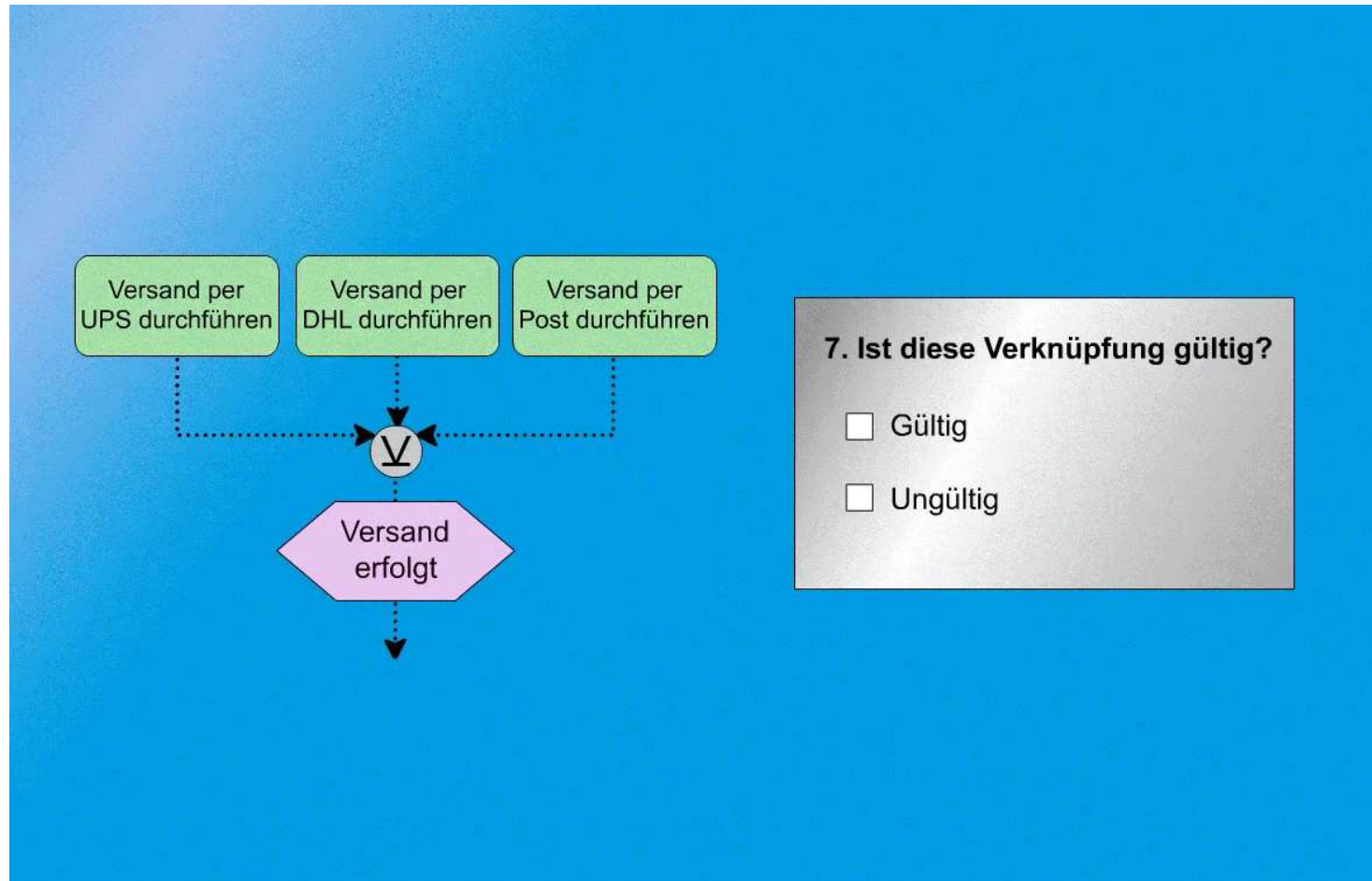
## Übung





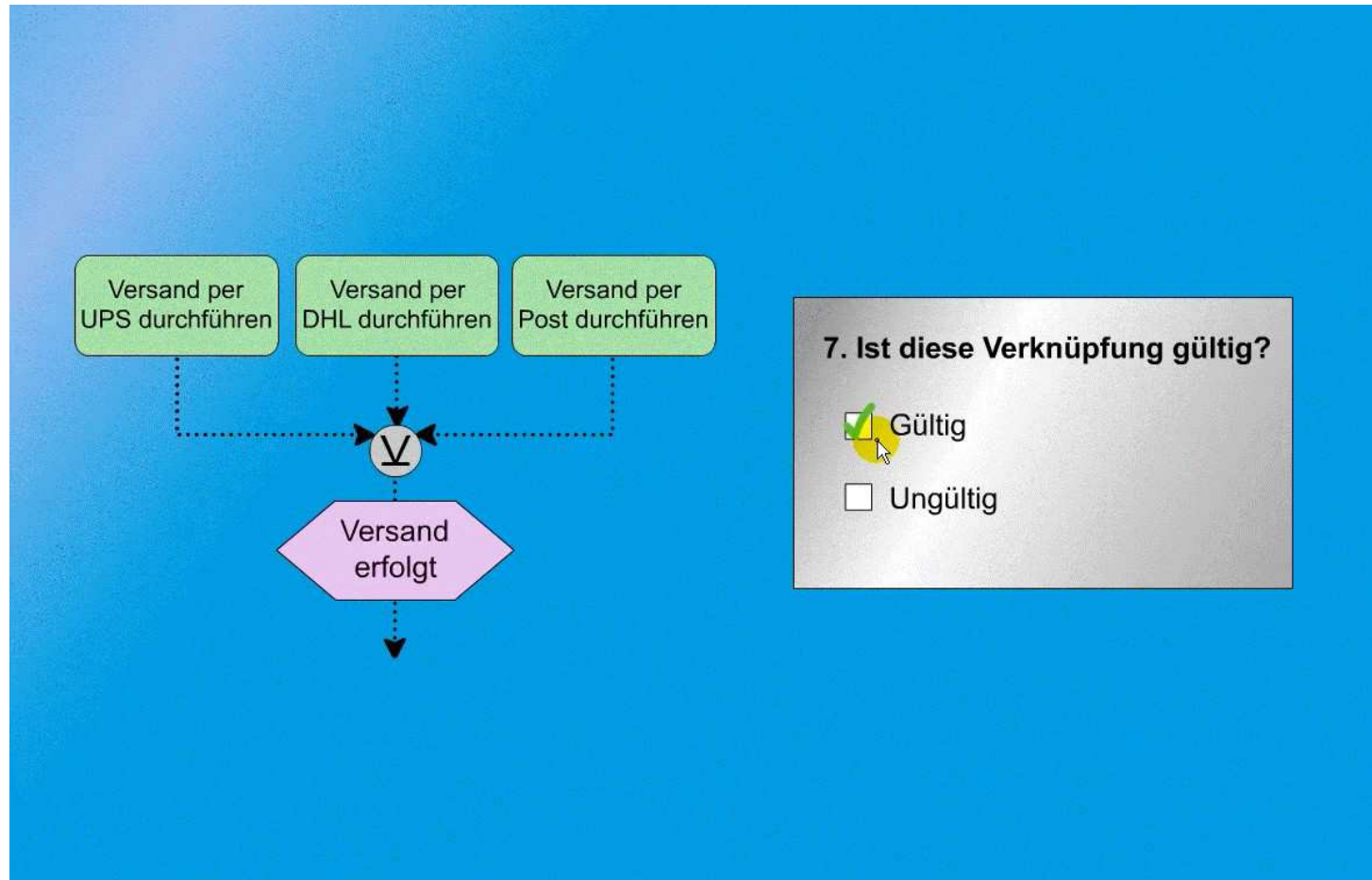


## Übung



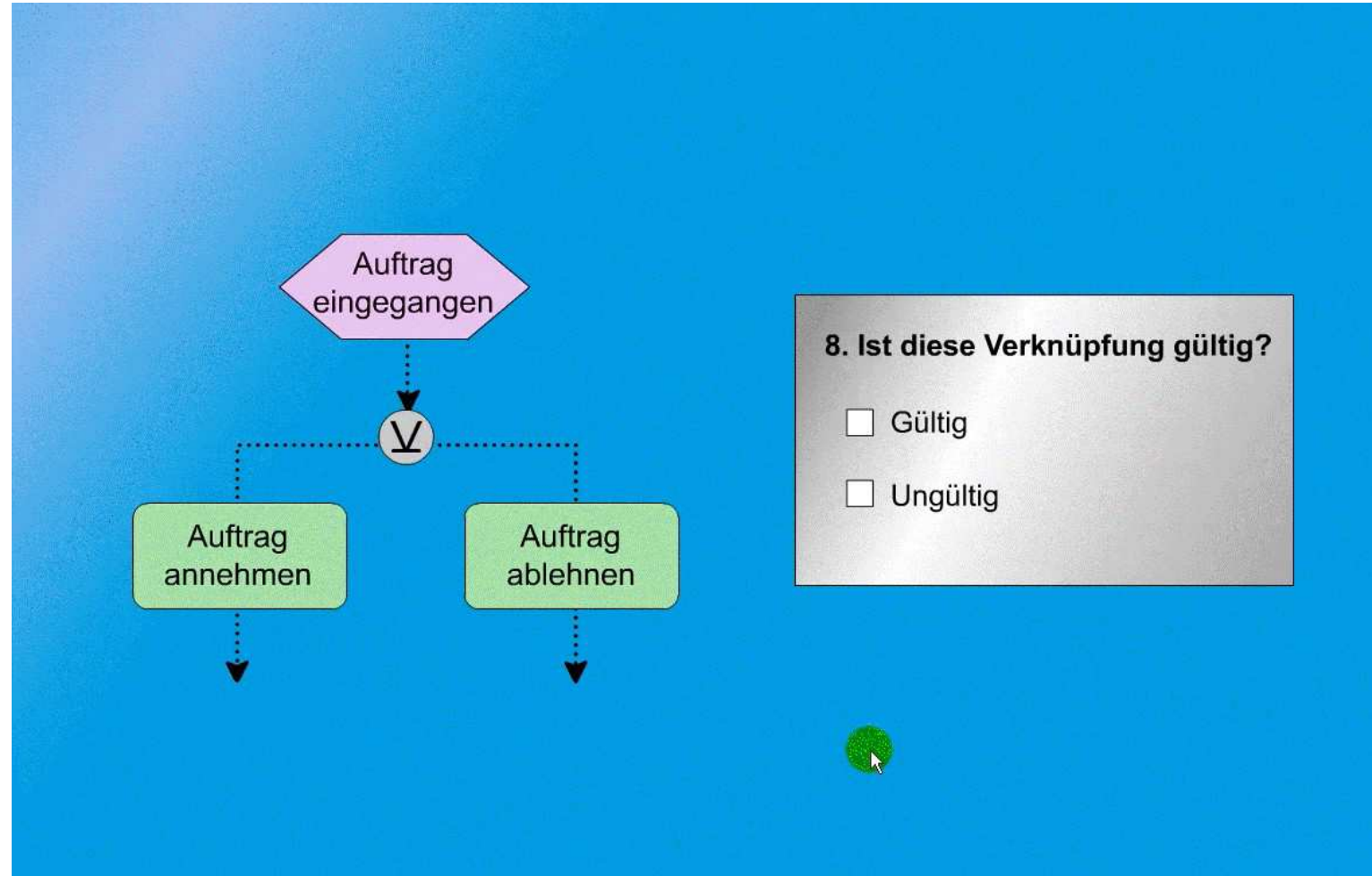


## Übung





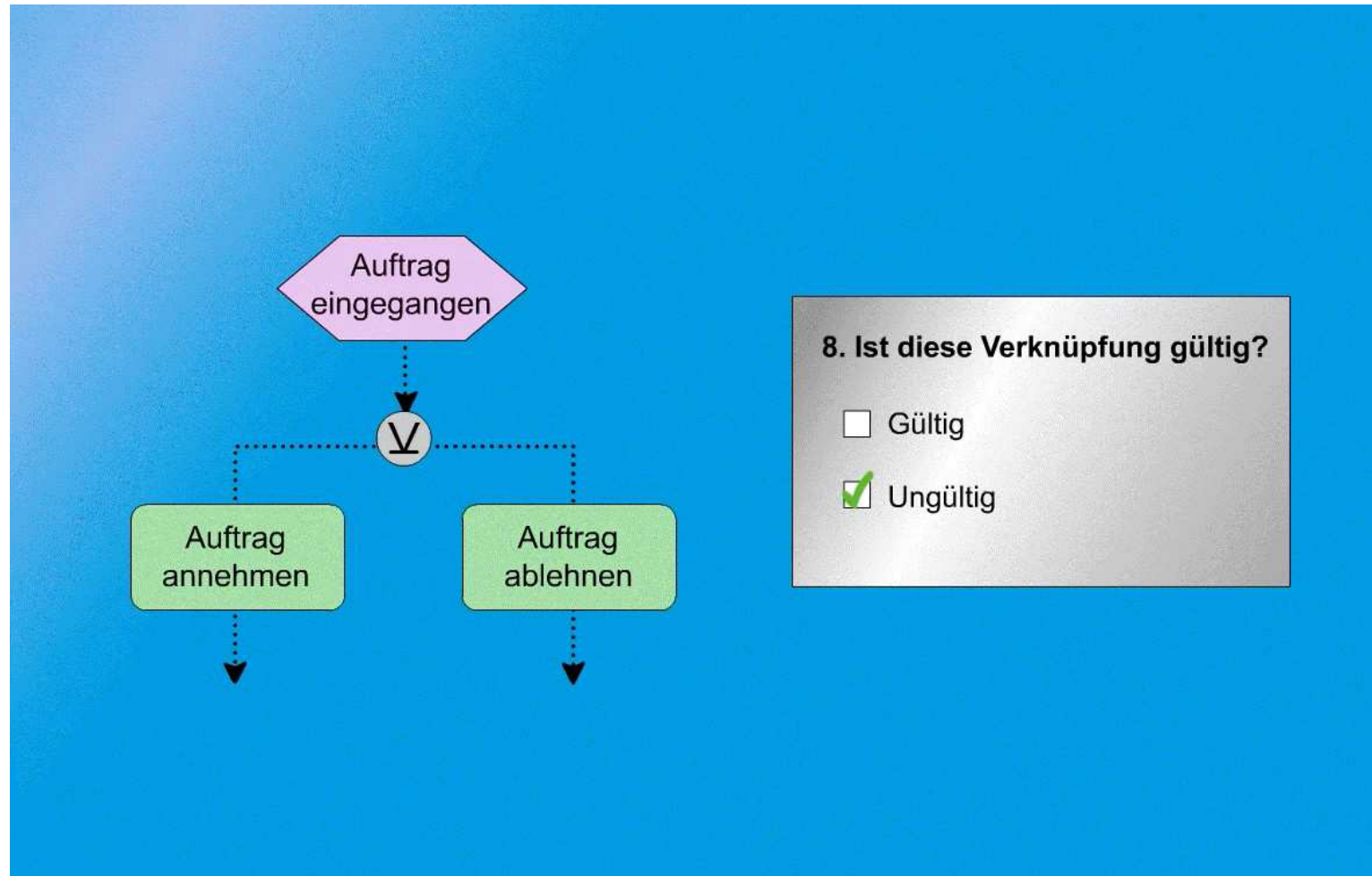
## Übung





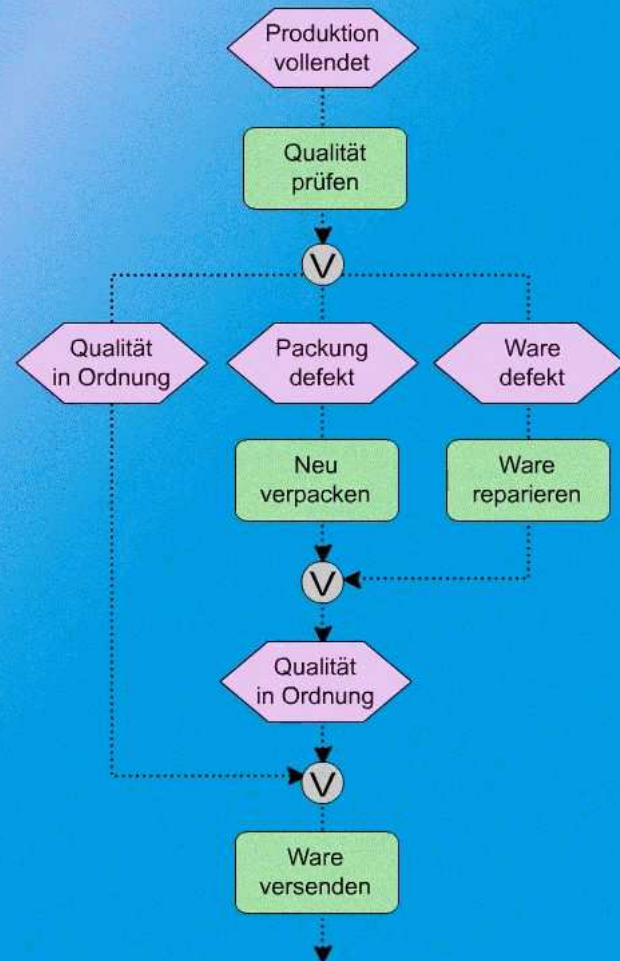


## Übung





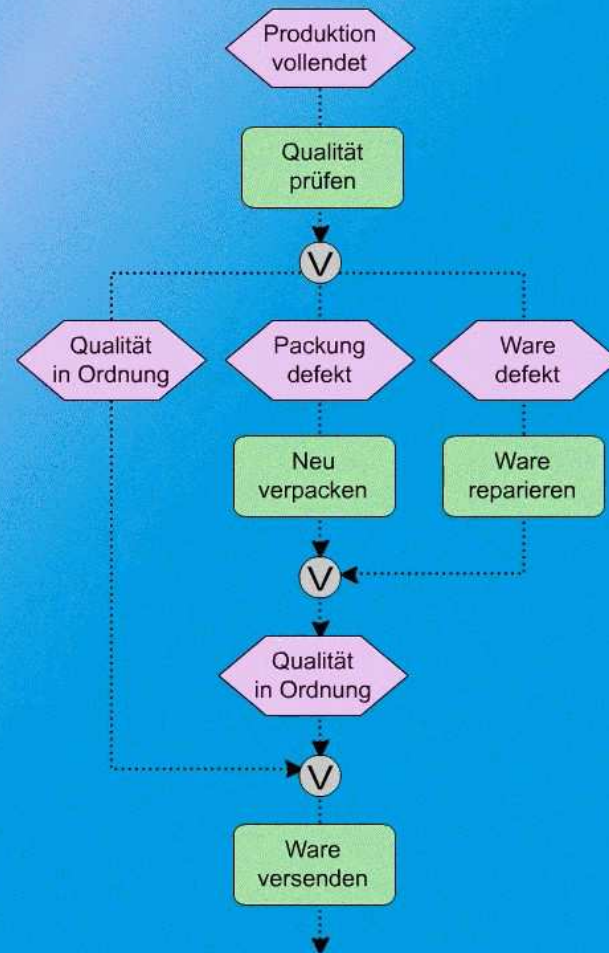
## Übung

**9. Was stimmt an diesem Beispiel nicht?**

- ungültige Verknüpfung
- keine elegante Lösung
- zu viele Verbindungen



## Übung

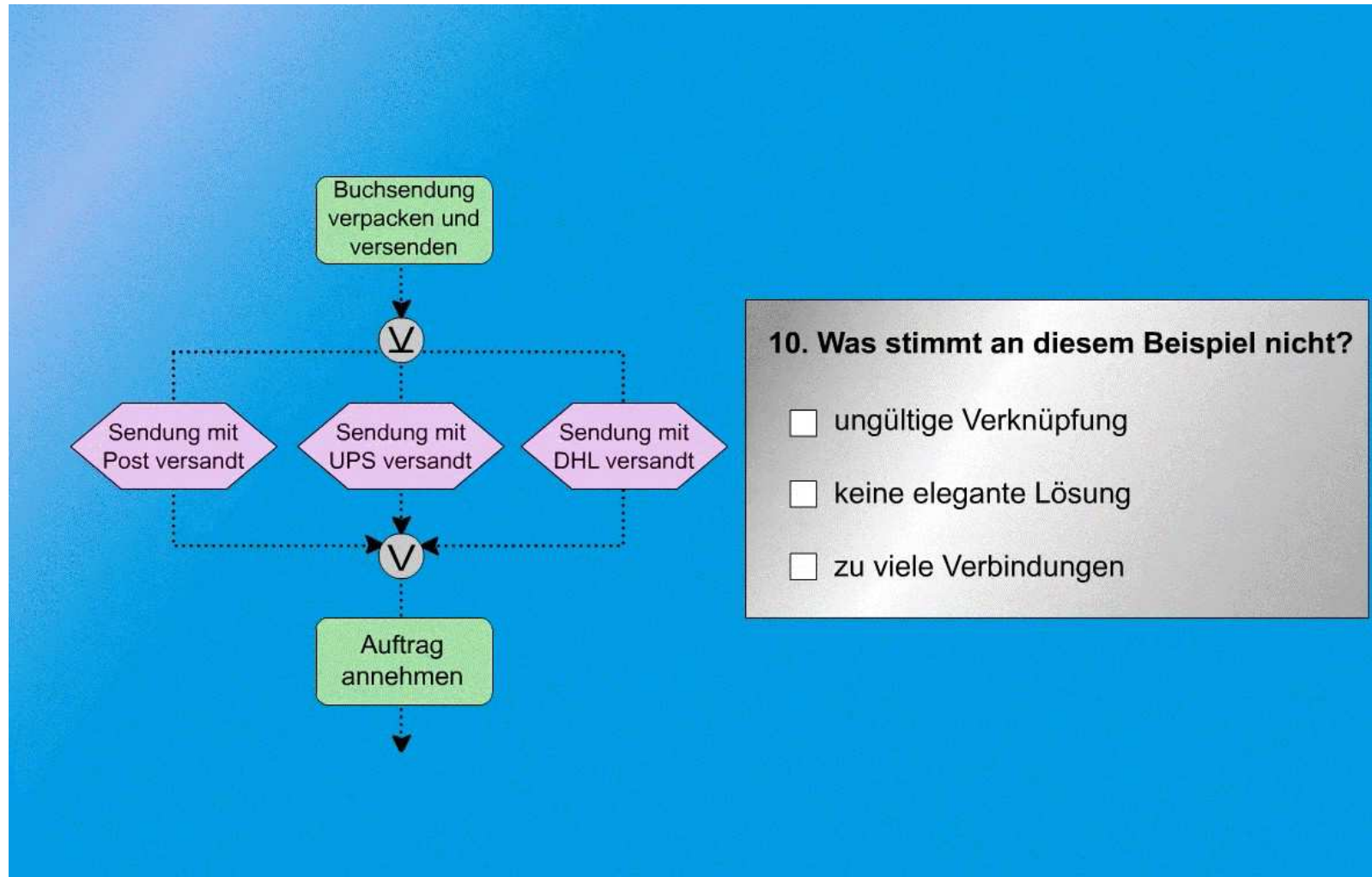


## 9. Was stimmt an diesem Beispiel nicht?

- ungültige Verknüpfung
- keine elegante Lösung
- zu viele Verbindungen



## Übung



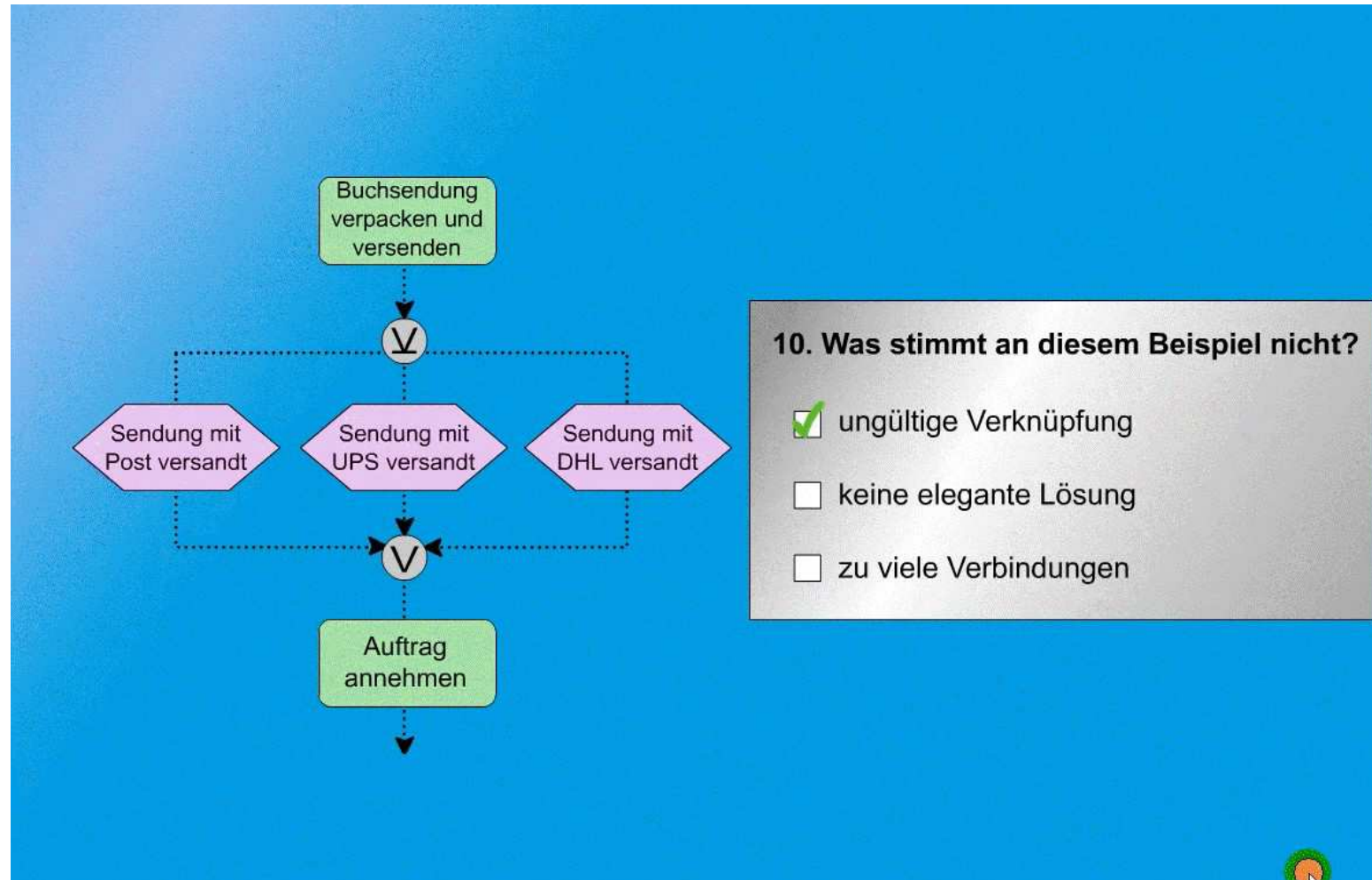
10. Was stimmt an diesem Beispiel nicht?

- ungültige Verknüpfung
- keine elegante Lösung
- zu viele Verbindungen



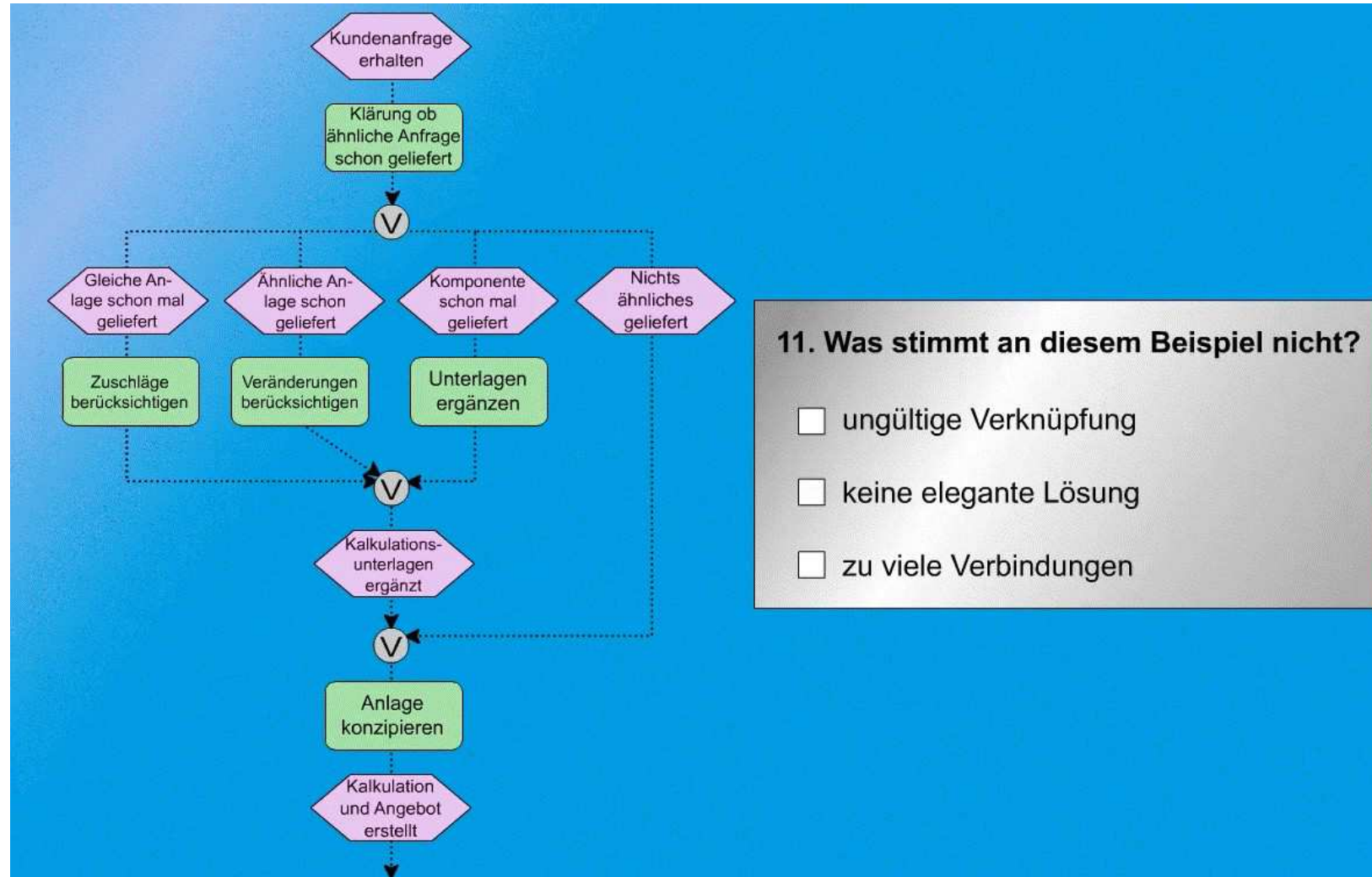


## Übung





## Übung

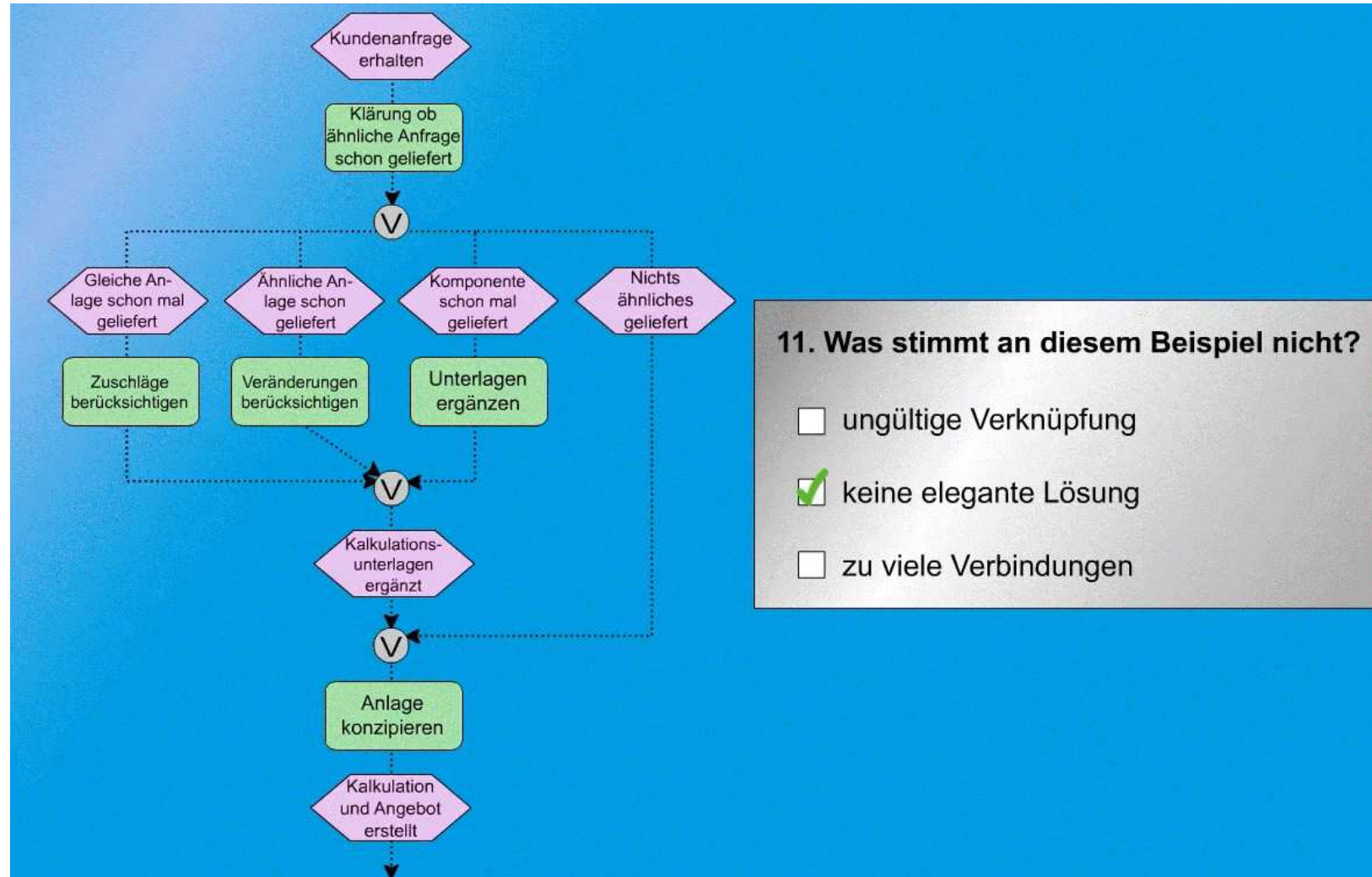


11. Was stimmt an diesem Beispiel nicht?

- ungültige Verknüpfung
- keine elegante Lösung
- zu viele Verbindungen



## Übung

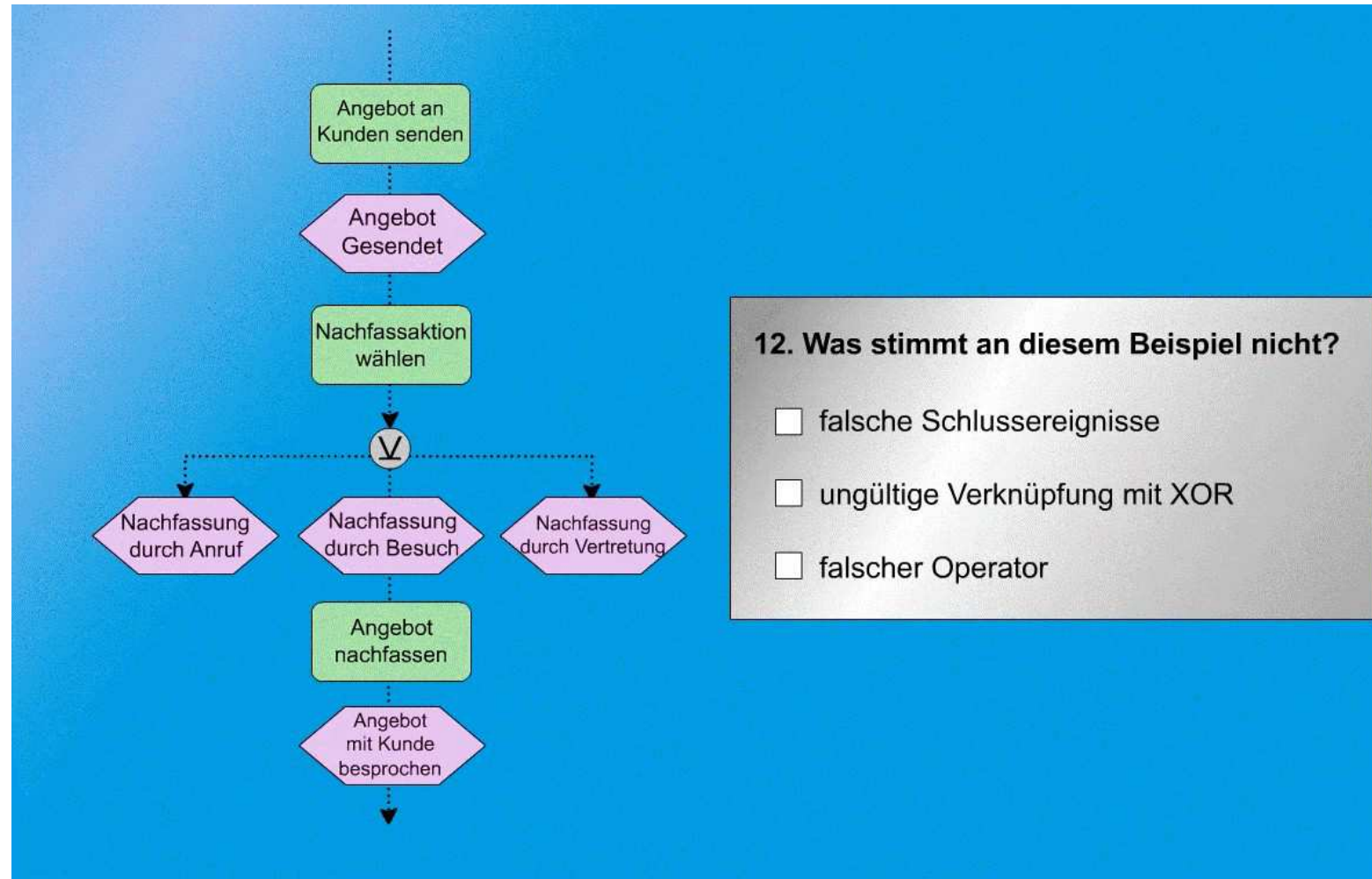


11. Was stimmt an diesem Beispiel nicht?

- ungültige Verknüpfung
- keine elegante Lösung
- zu viele Verbindungen



## Übung



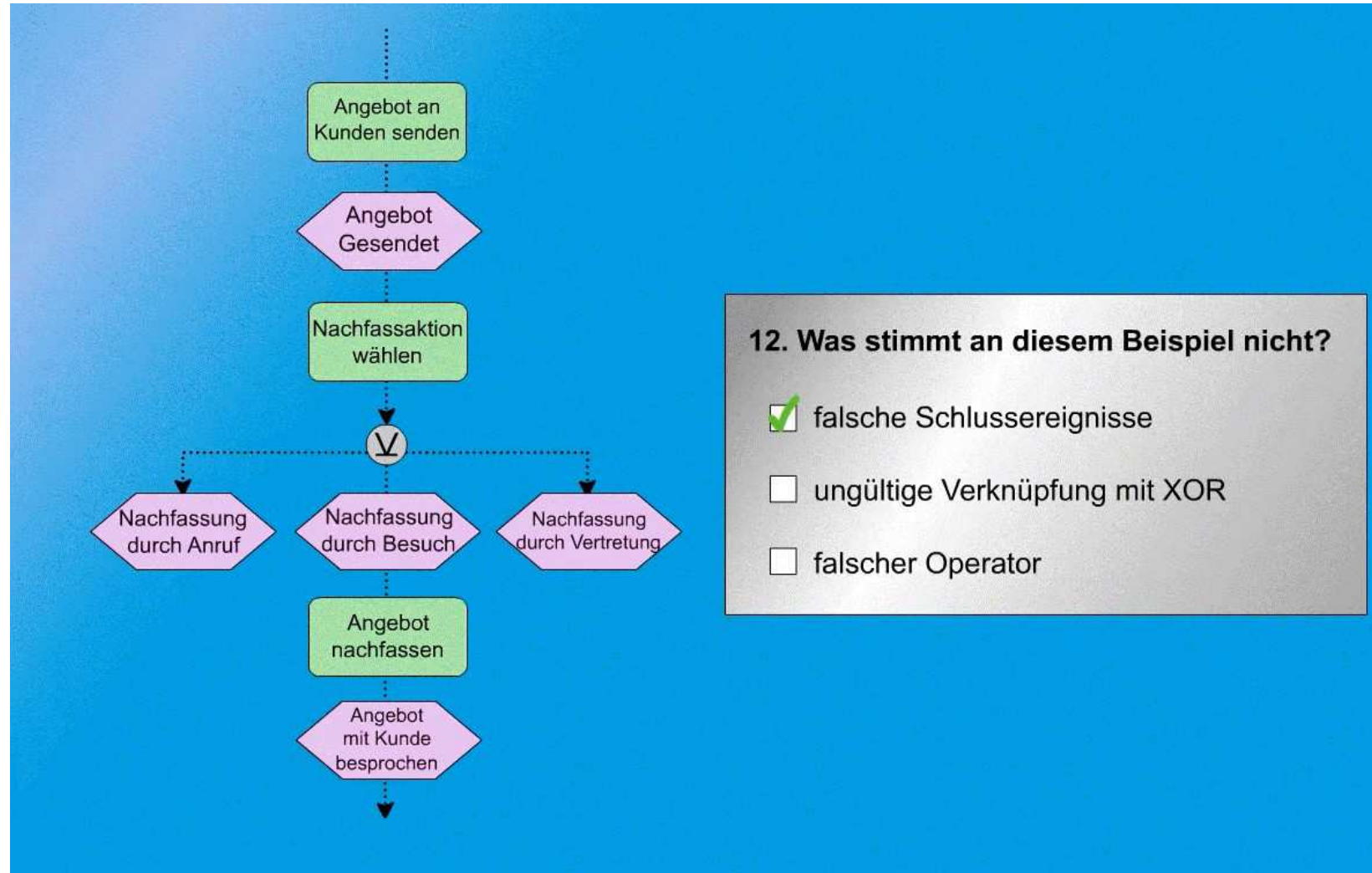
## 12. Was stimmt an diesem Beispiel nicht?

- falsche Schlussereignisse
- ungültige Verknüpfung mit XOR
- falscher Operator



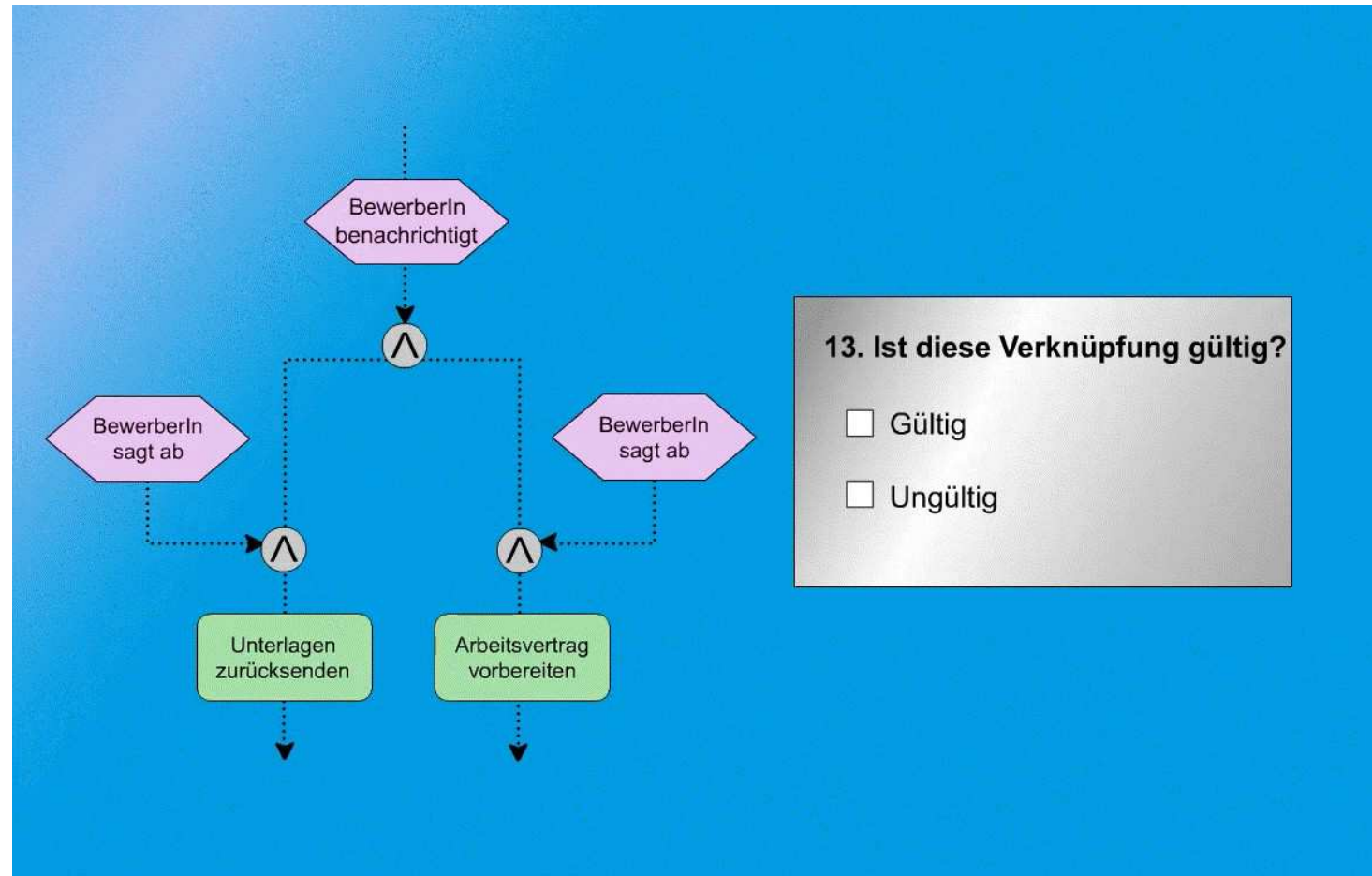


## Übung





## Übung

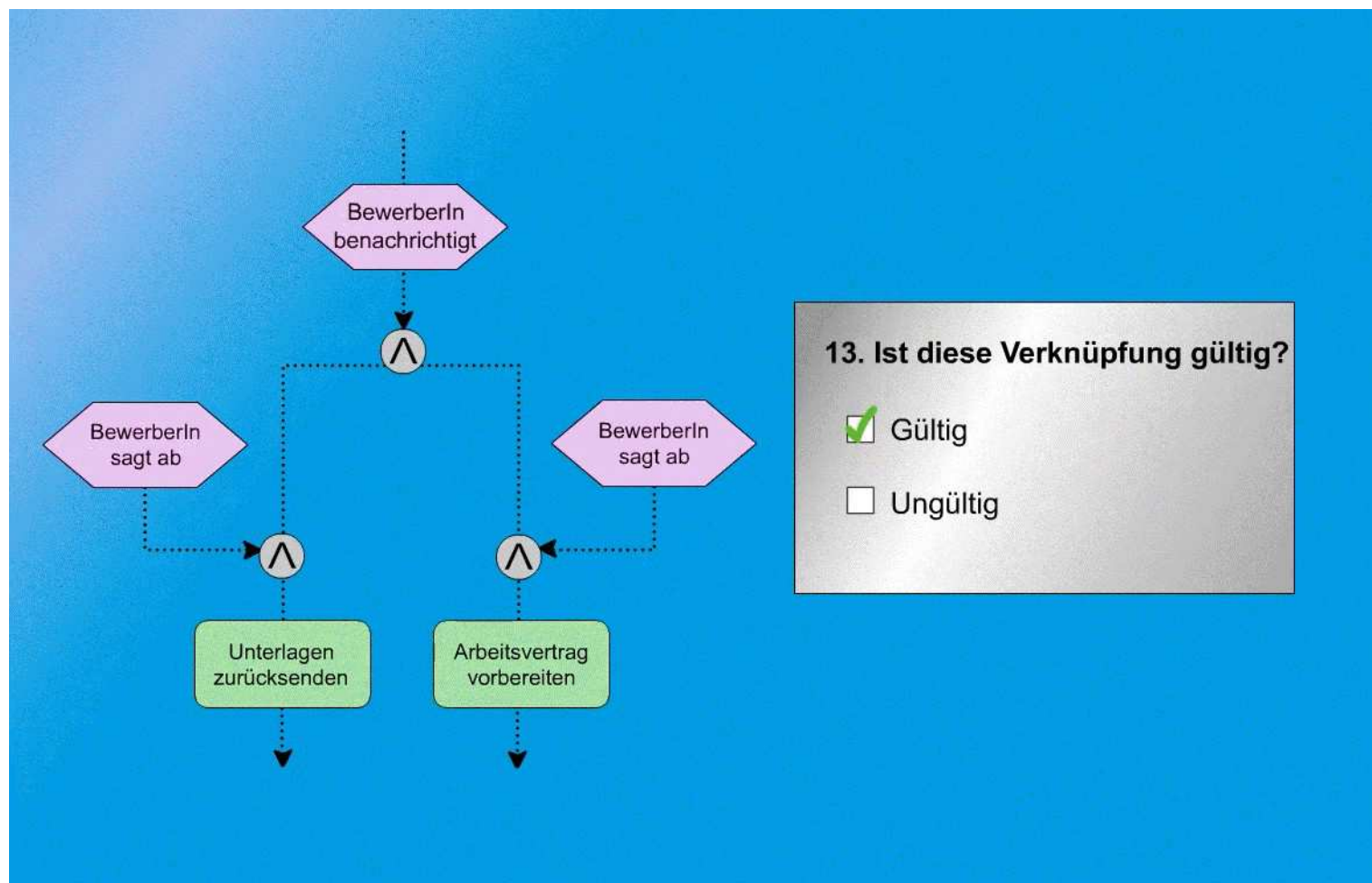


13. Ist diese Verknüpfung gültig?

- Gültig
- Ungültig



## Übung

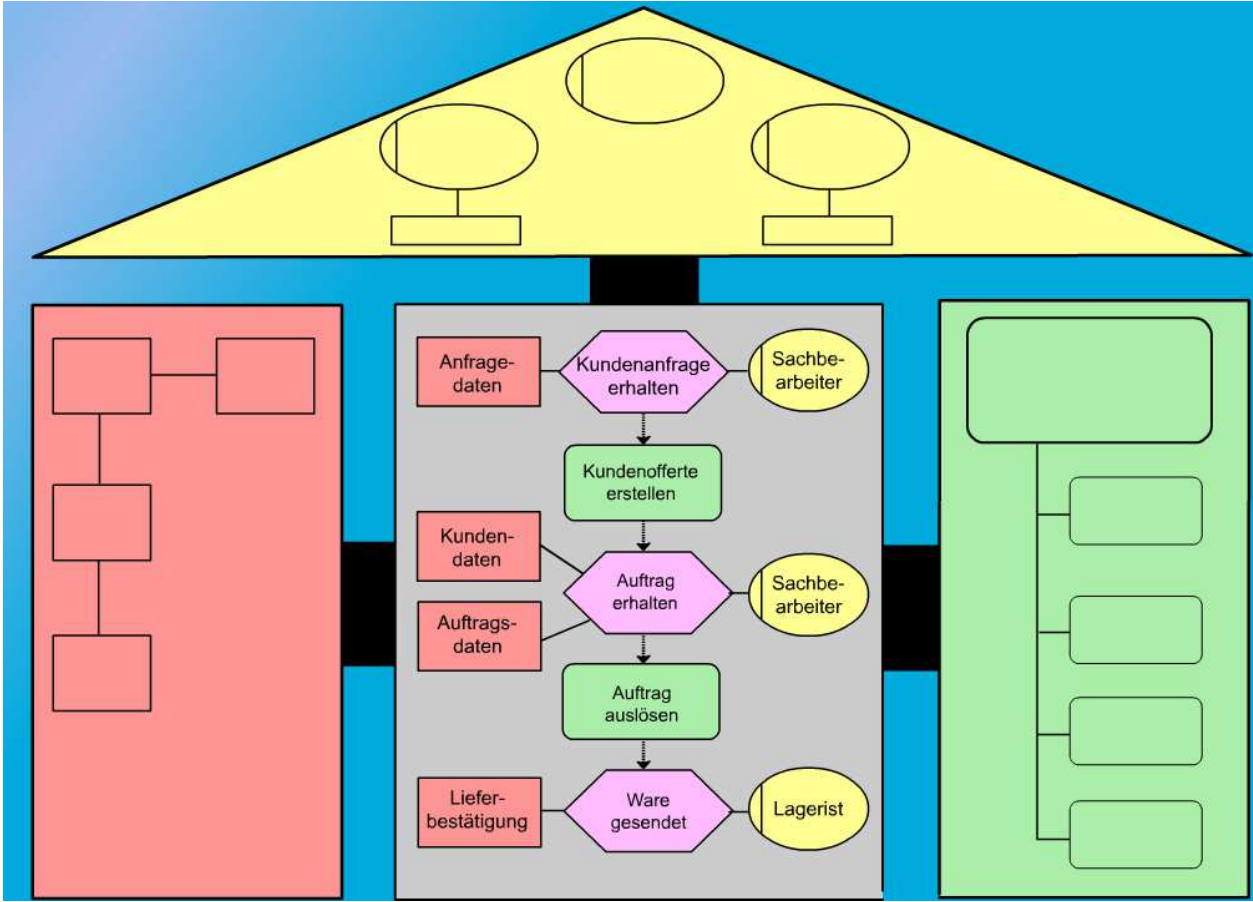




## Quellen

<http://www.leed.ch/history/eepk/>

[http://www.wi.uni-muenster.de/improot/imperia/md/content/wi-information\\_systems/lehrveranstaltungen/lehrveranstaltungen/bpmundwfm/ws0405/2004\\_10\\_22.epk.aris.pdf](http://www.wi.uni-muenster.de/improot/imperia/md/content/wi-information_systems/lehrveranstaltungen/lehrveranstaltungen/bpmundwfm/ws0405/2004_10_22.epk.aris.pdf)



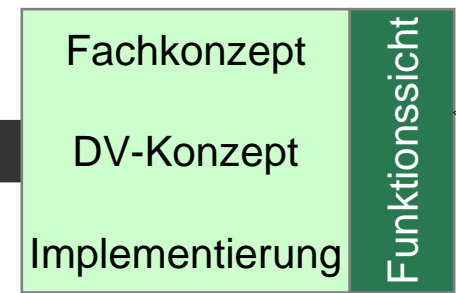
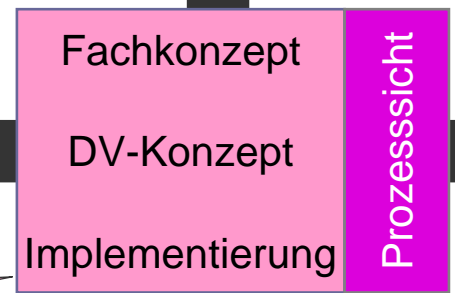
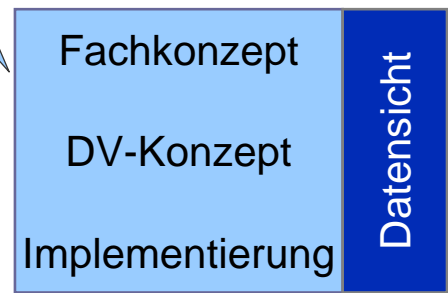
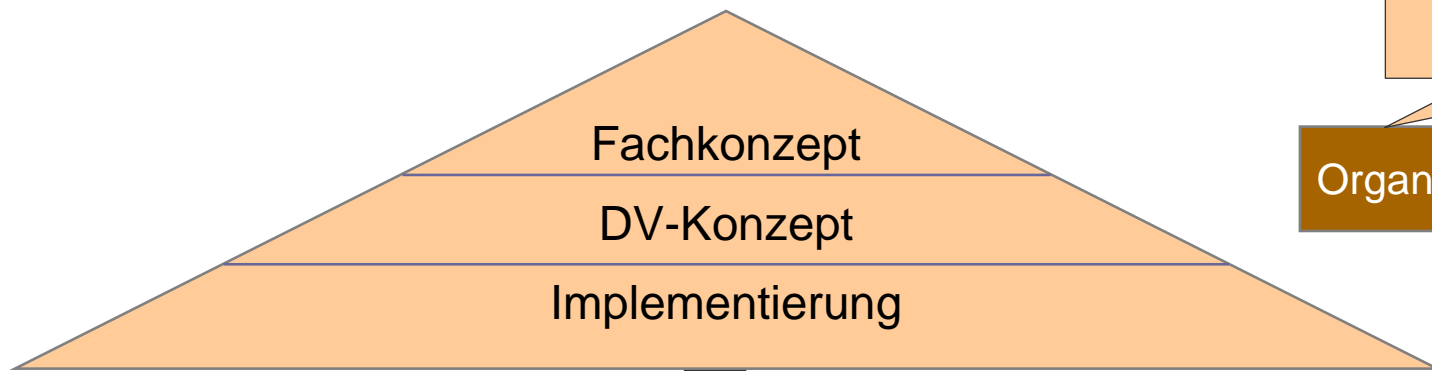


# ARIS-Haus

In der **Datensicht** werden Informationsobjekte, wie Kunden-/Auftragsdaten erfasst und dargestellt. (Entity Relationship Model, ERM)

Die **Organisationssicht** beinhaltet die Organisationsstruktur mit den Organisationseinheiten

Organisationssicht



Die **Funktionssicht** dient der Darstellung des hierarchischen Aufbaus der in einer Organisation anfallenden Funktionen

Alle Sichten werden in der **Prozess-/Steuerungssicht** integriert. Die Modellierungselemente werden in einem logischen und zeitlichen Prozessablauf verknüpft (EPK, eEPK)



Die **Leistungssicht** Sach-, Dienst- und finanziellen Leistungen.



## ARIS-Haus

Die **Implementierung** ist die hard- und softwaremäßige Umsetzung des DV-Konzepts.

Das **Fachkonzept** dient der formalen Darstellung eines betrieblichen Problems, so dass es in IT-Lösungen umgesetzt werden kann.

Das **DV-Konzept** dient der Anpassung des Fachkonzepts an die Anforderungen der IT-Umsetzungen in allgemeiner – von der Implementierung unabhängigen – Form.

