

Fehler unter dem Aspekt Subjekt-orientierter Geschäftsprozesse (S-BPM)

Dr. Clemens Krauthausen

Fehler und Unzulänglichkeiten in Geschäftsprozessen werden vielfach im Hinblick auf die verwendeten IT-Tools betrachtet, für die dann vorrangig IT Spezialisten zuständig sind.

Das subjektorientierte BPM schafft eine Grundlage, auf der auch die agierenden Subjekte methodisch in die Modellierung einbezogen werden.

Erwartungen an Unternehmenssoftware

[heise.de](http://www.heise.de) vom 02.06.2014 14:35

Software für Unternehmen entspricht häufig nicht den Erwartungen

In einer Studie belegen Entwickler von Software für Unternehmen den letzten Platz in der Kategorie Innovation. Die Hersteller scheinen die Erwartungen ihrer Kunden nicht erfüllen zu können. ...

...

So werben Entwickler momentan gerne mit neuen Features oder ständiger Verfügbarkeit, für viele Kunden seien jedoch personalisierte Anwendungen oder ein intuitives Nutzen der Software wichtiger. Die Kommunikation schneidet ebenfalls schlecht ab, viele Kunden würden sich nicht mehr Zahlen, sondern eher ein Eingehen auf die Bedürfnisse der Nutzer wünschen.

...

Quelle: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Software-fuer-Unternehmen-entspricht-haeufig-nicht-den-Erwartungen-2214063.html>

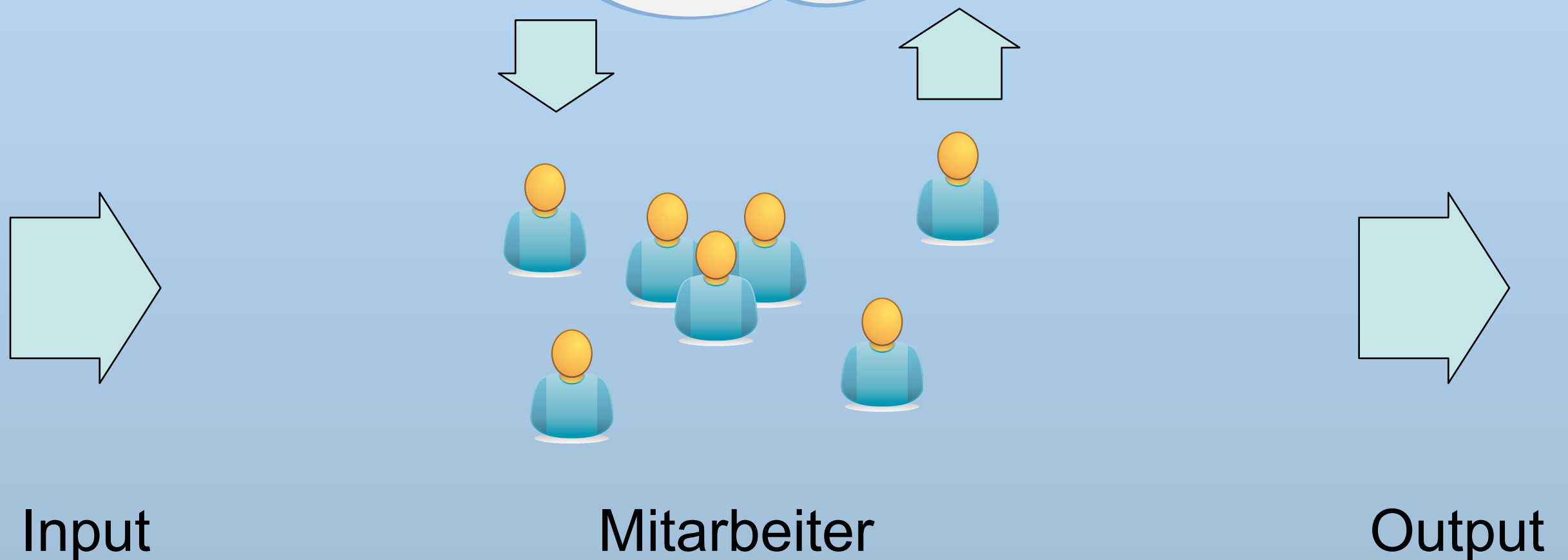
Leitgedanke

Das Richtige tun

Es richtig tun

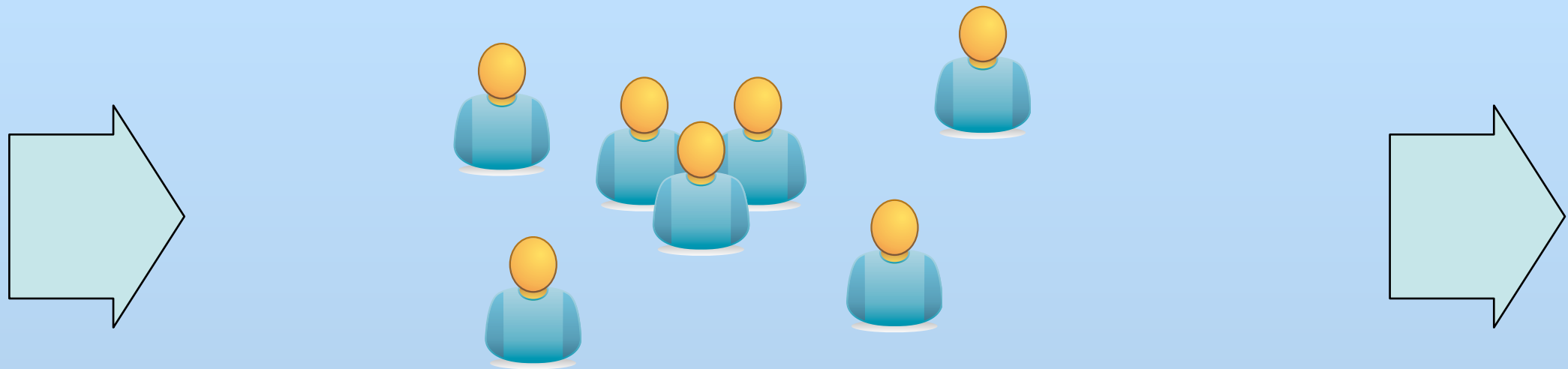
Ein Unternehmen ist eine agierende Organisation von Mitarbeitern, um in einem definierten Markt Produkte und Dienstleistungen an Kunden zu liefern

Unternehmensstrategie (Portfolio, Markt, Ressourcen, ...)



Ein Prozessmodell beschreibt die Organisation der Aktivitäten eines Unternehmens

Reale Welt

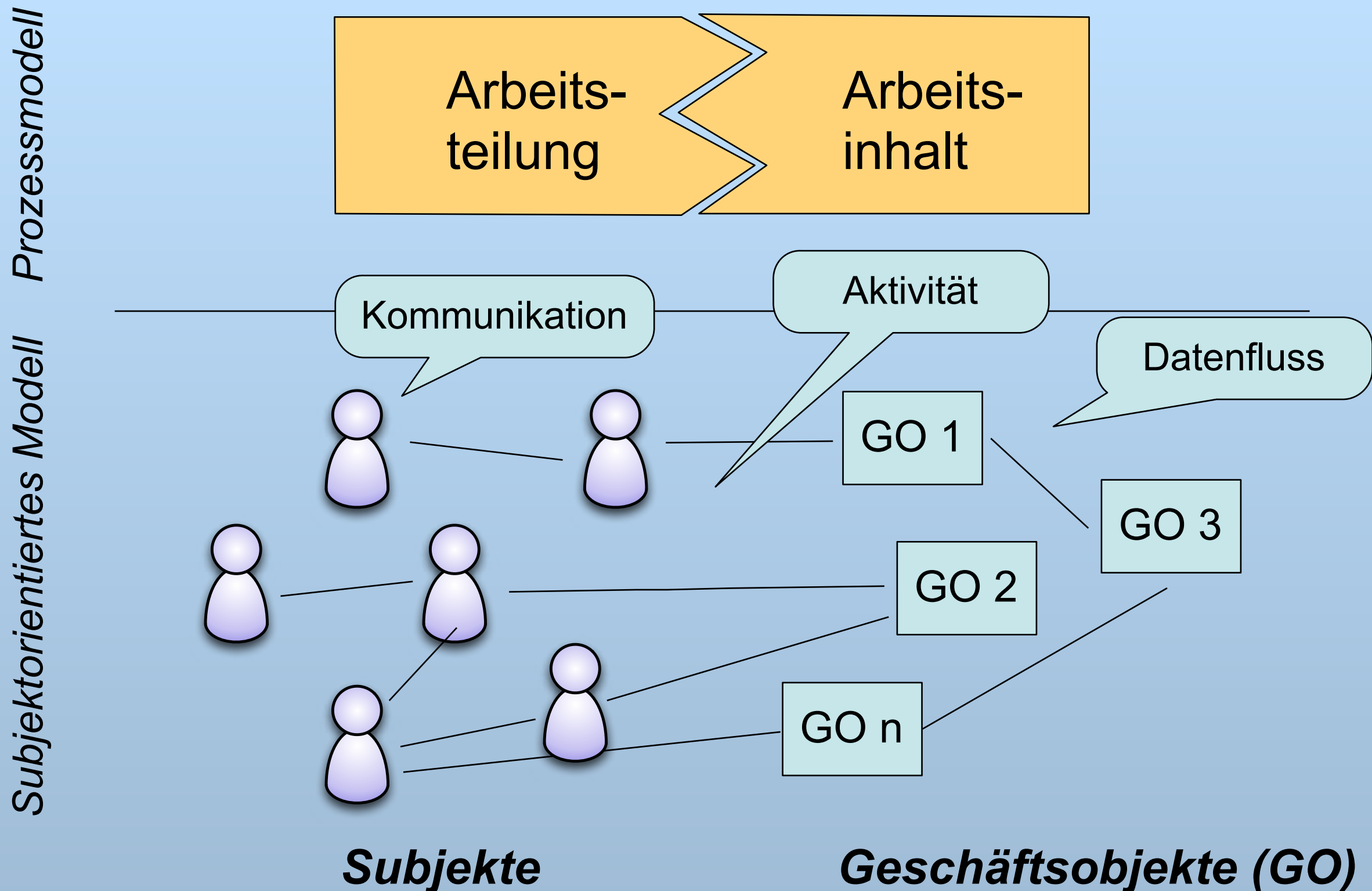


Immer dann, wenn *im Unternehmen eine Aktion erforderlich* ist, muss sie von Mitarbeitern veranlasst bzw. ausgeführt und abgeschlossen werden.

Prozessmodell



Subjekte und Geschäftsobjekte als Modellelemente



Definition „Geschäftsprozess“

Definition

Ein **Geschäftsprozess** ist ein organisiertes Vorgehen für die arbeitsteilige Erledigung von Aufgaben in Unternehmen.

„Organisiert“ bedeutet, dass zumindest geregelt ist,

- in welchen Situationen **welche Handlungen** erforderlich sind
- **wer** die Handlungen vornehmen soll
- was die **wünschenswerten Ergebnisse** sind.

In arbeitsteiligen Abläufen muss der jeweils Handelnde zweifelsfrei bestimmt werden. Keine notwendige Arbeit bleibt liegen, keine Arbeiten werden unbeabsichtigt mehrfach ausgeführt.

Die Definition kann auch auf unternehmensübergreifende Prozesse angewendet werden.

Ausnahmesituationen/Exceptions

Definition

Eine **Ausnahmesituation/Exception** ist ein Zustand, in dem ein agierendes Subjekt ein *geplantes Vorgehen nicht oder nicht vollständig ausführen* kann.

- Basis für eine Exception ist ein **geplantes** Vorgehen
- Eine Exception tritt auf, wenn dieser Plan nicht, nicht vollständig oder fehlerhaft ausgeführt wird
- In der Programmierung wird eine Exception ausgelöst, wenn ein bestimmter Algorithmus nicht zu einem erwarteten Ergebnis führt

Eskalationen

Definition

Eine **Eskalation** ist eine Situation, in der eine *Aufgabe* vom Aufgabenverantwortlichen *nicht oder nicht vollständig ausgeführt bzw. entschieden* werden kann, weil er nicht über die notwendigen Ressourcen, Entscheidungsbefugnisse oder Kompetenzen verfügt.

- Basis für eine Eskalation ist eine definierte **Aufgabenverantwortung**
- Eine Eskalation kann nur durch den jeweiligen Entscheidungsbefugten gelöst werden

Definition „Geschäftsobjekt“

Definition

Ein **Geschäftsobjekt (GO)** ist ein wohldefiniertes, gegenständliches oder nicht-gegenständliches Objekt des unternehmerischen Handelns, das in spezifischer Weise hergestellt oder behandelt werden muss. Das Geschäftsobjekt muss über einen definierten Zeitraum, dem Lebenszyklus, als identifiziertes Objekt existieren

Geschäftsobjekte sind die Basis, um den Arbeitsinhalt zu beschreiben.

Synonym: *Business Object*

Wie werden Geschäftsobjekte charakterisiert ?

Geschäftsobjekte sind identifizierbar

Die Identifikation muss sicherstellen, dass im Geschäftsprozess (GO) eindeutig und zweifelsfrei kommuniziert werden kann, welches Objekt gemeint ist.

Geschäftsobjekte haben einen eindeutigen Inhalt

Für jedes GO ist klar, welche Informationen bzw. Eigenschaften Teil des Objektes sind und welche nicht. Das Inhaltsmodell beschreibt alle Eigenschaften, die zum Geschäftsobjekt gehören

Geschäftsobjekte haben Relationen zu anderen Business Objekten

Beziehungen von einem GO zu anderen Objekten ergeben sich durch den Inhalt gemäß Inhaltsmodell. Die Existenz eines GOs ist prinzipiell unabhängig von seinen Relationen zu anderen Objekten

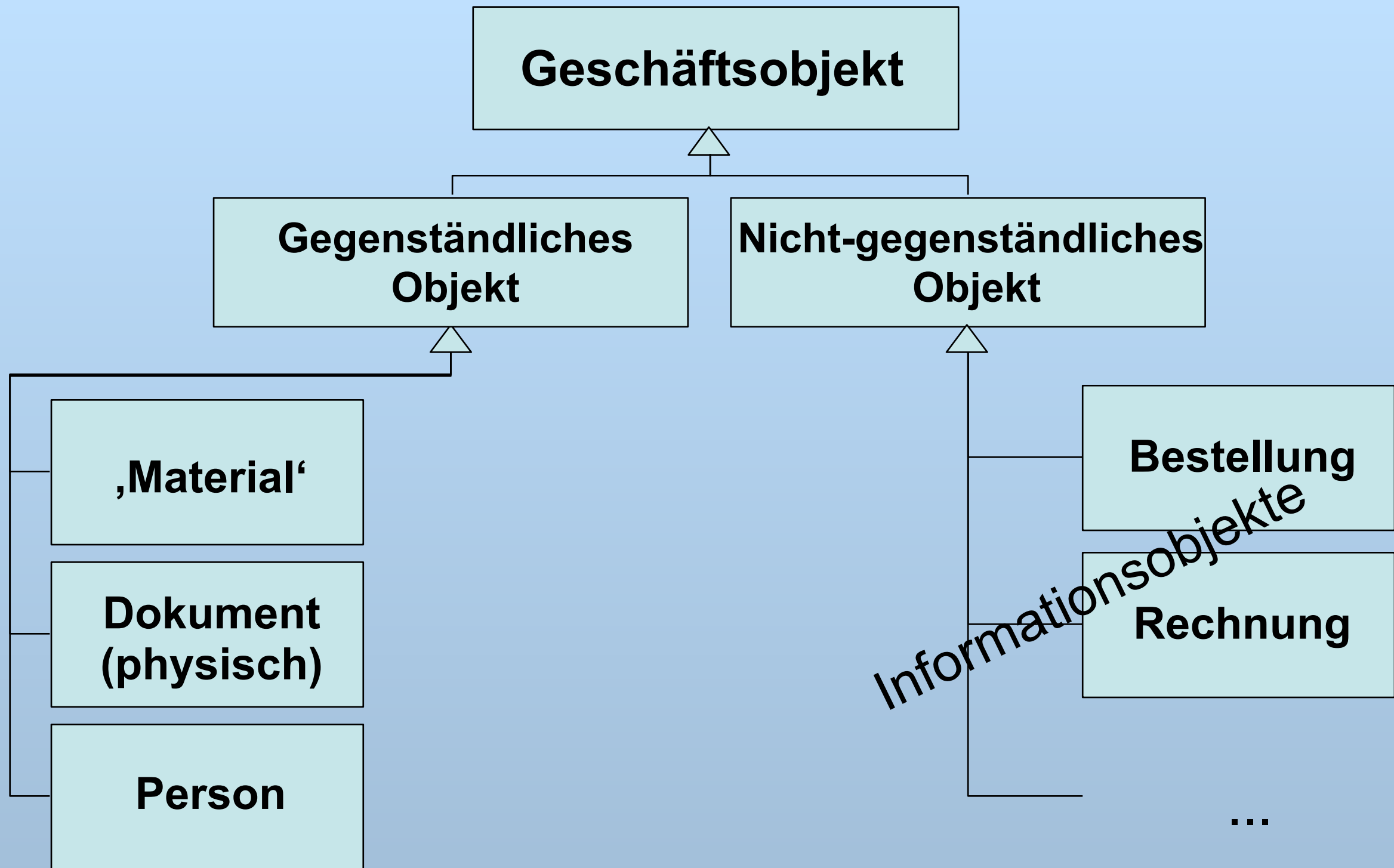
Geschäftsobjekte haben einen definierten Life Cycle

Ein GO entsteht zu einem definierten Zeitpunkt, es kann geändert werden und es verschwindet zu einem definierten Zeitpunkt. Zu jedem Zeitpunkt besitzt es genau einen Life Cycle Status.

Geschäftsobjekte haben ein definiertes Verhalten

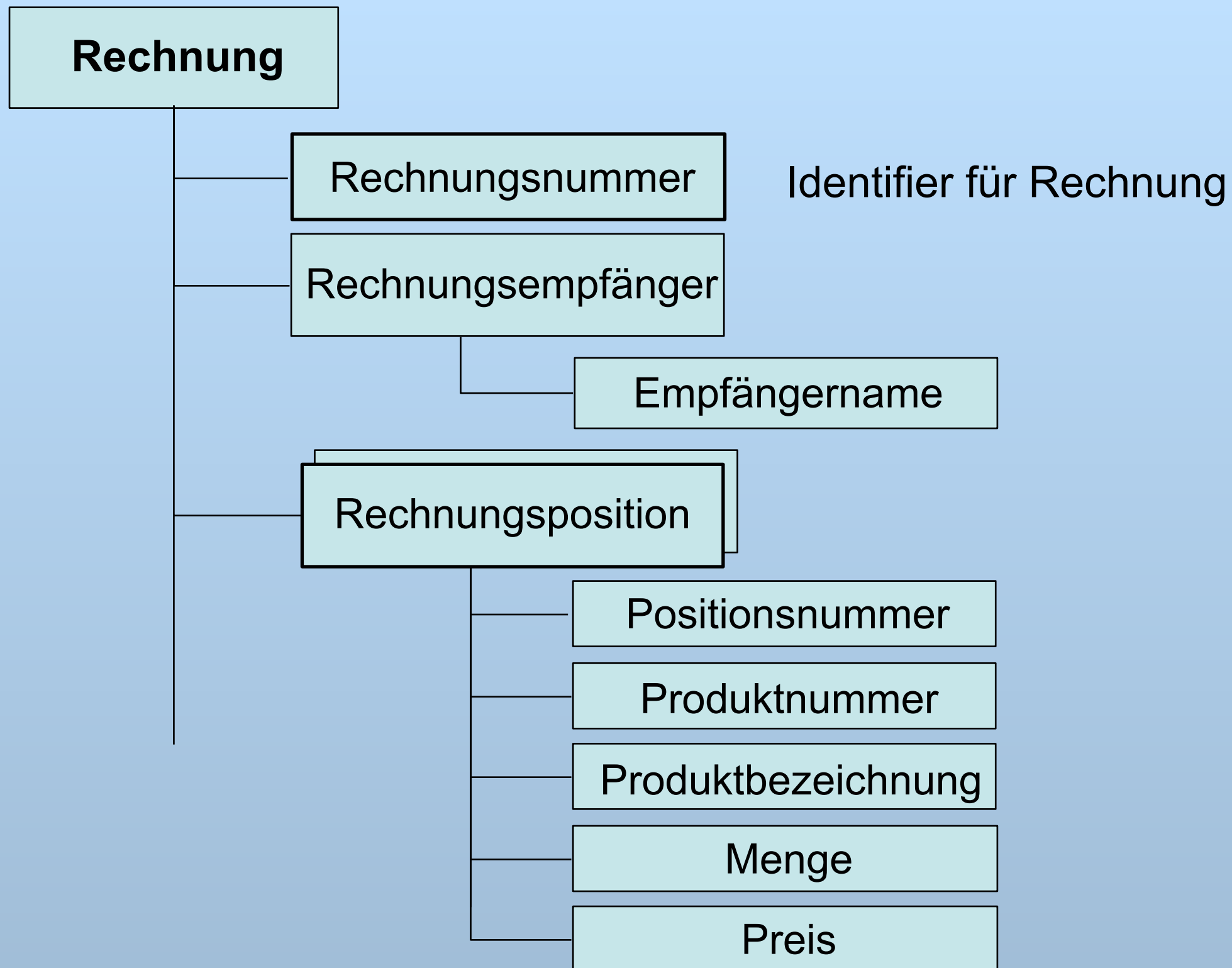
Handlungen an GOen können bestimmten Regeln unterliegen.

Gegenständliche und nicht-gegenständliche Geschäftsobjekte

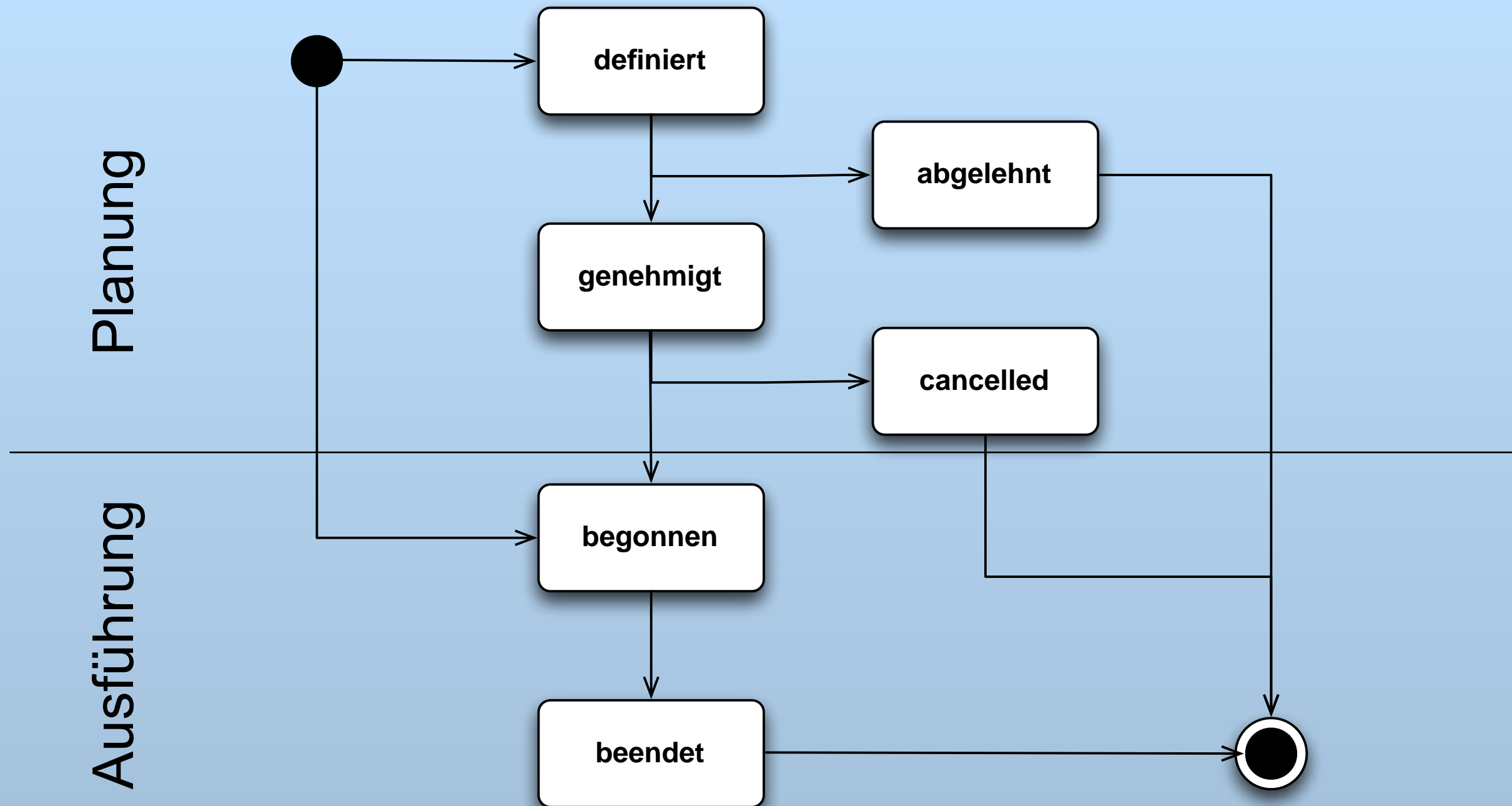


➔ Nur Informationsobjekte sind für eine dv-Unterstützung geeignet

Beispiel: Inhaltsmodell eines Geschäftsobjektes



Beispielhaftes Life Cycle Modell für Abwesenheiten



Beispiel aus: *Managing Absences: An Application of Subject-Oriented Procedures*

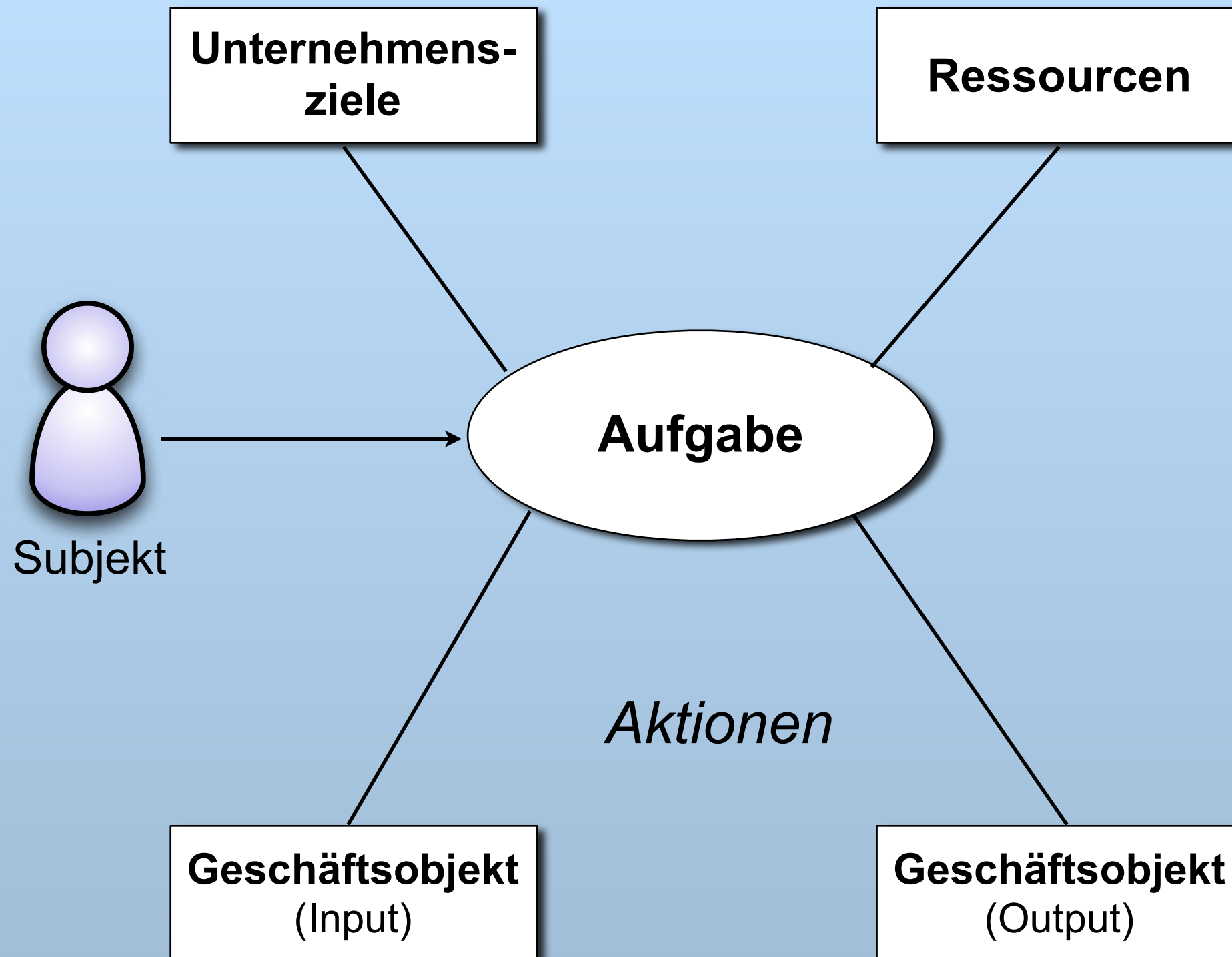
Arbeitsteilung

Eine Arbeitsteilung hat zum Ziel, dass

- *alle anstehenden Handlungen i.S. der Unternehmensziele ausgeführt werden*
- *keine Aufgaben liegen bleiben*
- *keine Aufgaben ungewollt mehrfach ausgeführt werden*

Verbesserungen von Geschäftsprozessen sind ohne Änderungen der Tätigkeiten der beteiligten Personen kaum möglich.

Arbeitsteilung durch Aufgaben / Verantwortlichkeiten



Wie werden Business Tasks charakterisiert ?

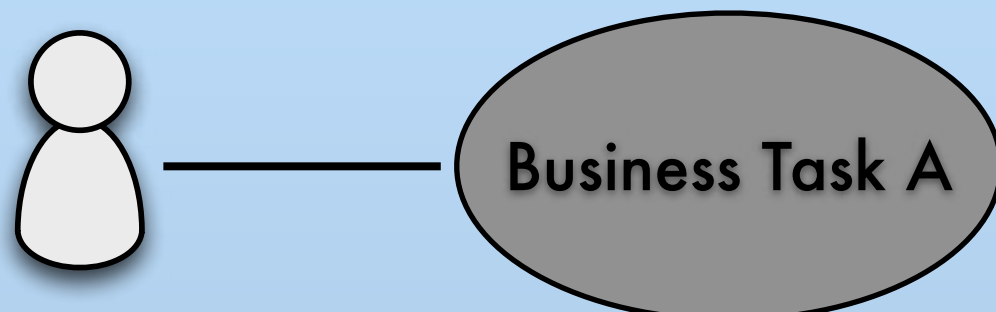
Eine **Business Task** ist eine definierte Aufgabe, die planmäßig auszuführende, unternehmerisch erforderliche Aktivitäten beschreibt. Eine Business Task wird beschrieben durch:

- Die Person, die die Aufgabe verantwortet.
- Die externen oder internen Situationen, die ein Handeln im Sinne der Aufgabe erforderlich machen.
- Die Geschäftsobjekte, die - einschliesslich ihrer Qualitäten - bei der Erledigung der Aufgabe zur Verfügung stehen sollen.
- Die Geschäftsobjekte, die - einschliesslich ihrer Qualitäten - durch die Erledigung der Aufgabe erzeugt werden sollen.
- Das Verhalten in Ausnahmesituationen.

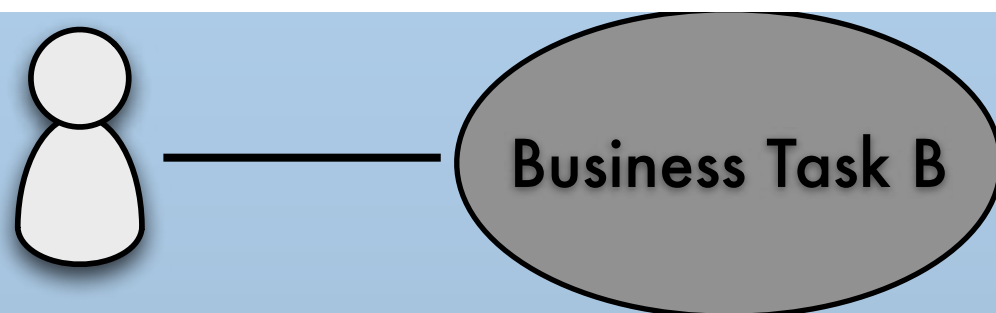
Arbeitsteilung durch Delegation und Kooperation

Es gibt zwei wesentliche Mechanismen der Kooperation:

Delegation

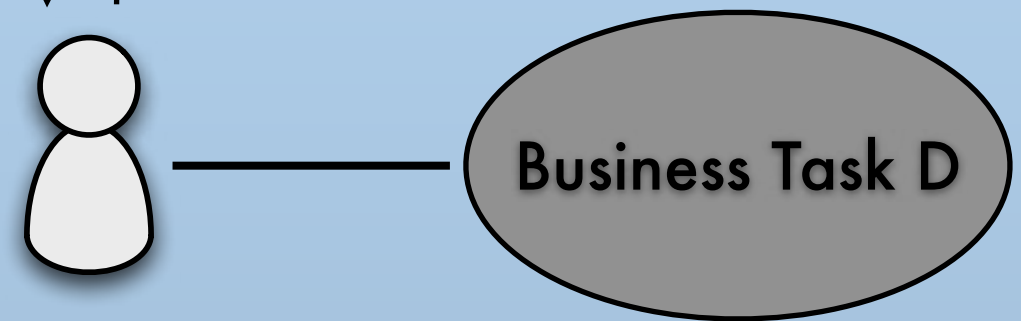
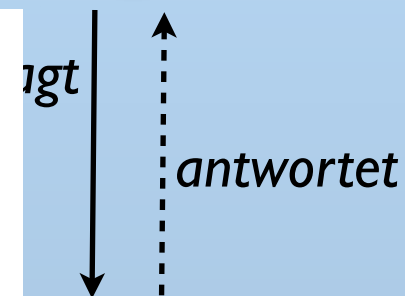
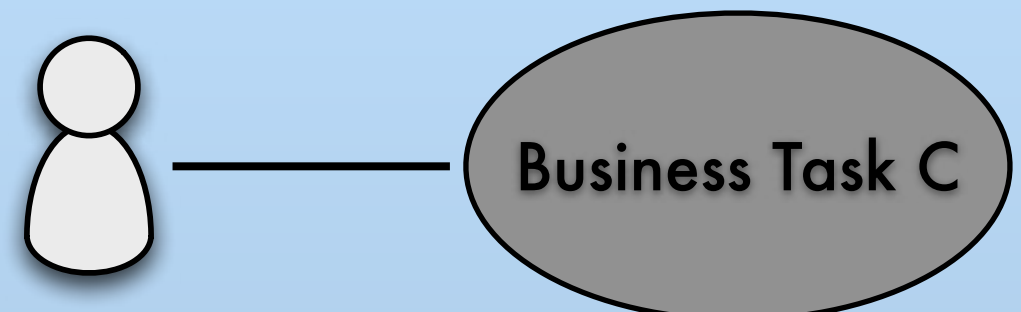


Mit *Delegation* kann man automatisierte Aufgaben beschreiben



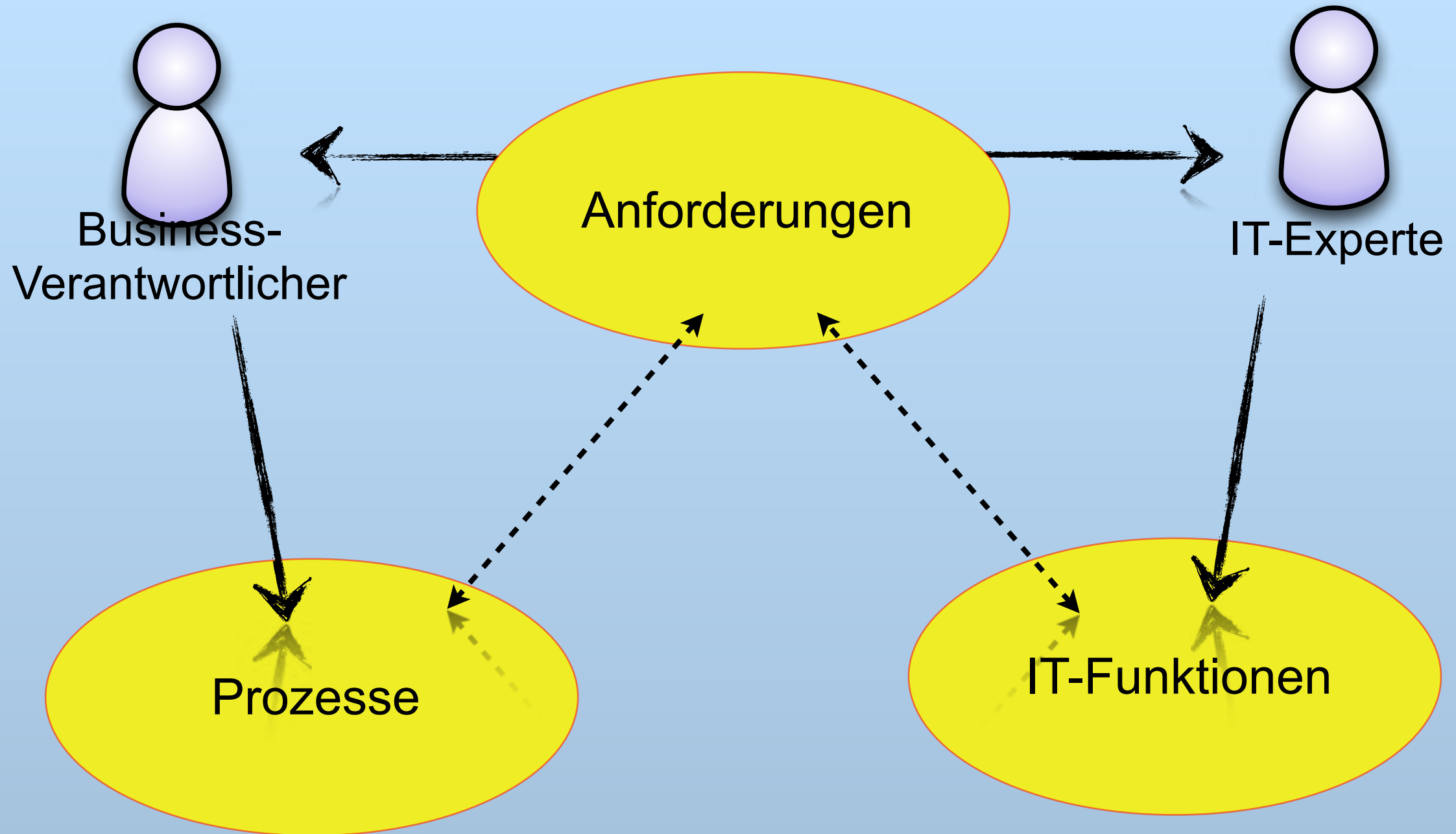
Das delegierende Subjekt bleibt in Verantwortung bzgl. Aufgabenerfüllung, insbesondere bei Eskalationen

Kooperation



Zwischen Partnern wird eine *Vereinbarung* getroffen, die die Verantwortungen für die Durchführung festlegt

Problembereiche

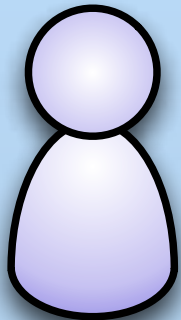


Nachfolgend wird der Fokus auf solche Probleme gelegt, die im Zusammenspiel der Business- und IT-Verantwortlichen auftreten und gelöst werden müssen.

Wenn ein Fehler im Prozess auftritt ...

... muss es (je nach Aufgabe / Prozess) weiter gehen

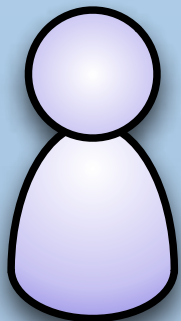
1.



Business-
Verantwortlicher

- Welche Priorität hat der Prozess?
- Wie kann man nach dem Fehler weitermachen?
- Wer hat die Entscheidungsbefugnisse (Eskalation)?
- Müssen evtl. alternative Maßnahmen ausgeführt werden?

2.



IT-Experte

- Was ist die Fehlerursache?
- Bestehen Folgeprobleme aus dem Auftreten?
- Welche Alternativen einer Fehlerbehebung gibt es?
- Wann kann eine Fehlerbehebung erfolgen?

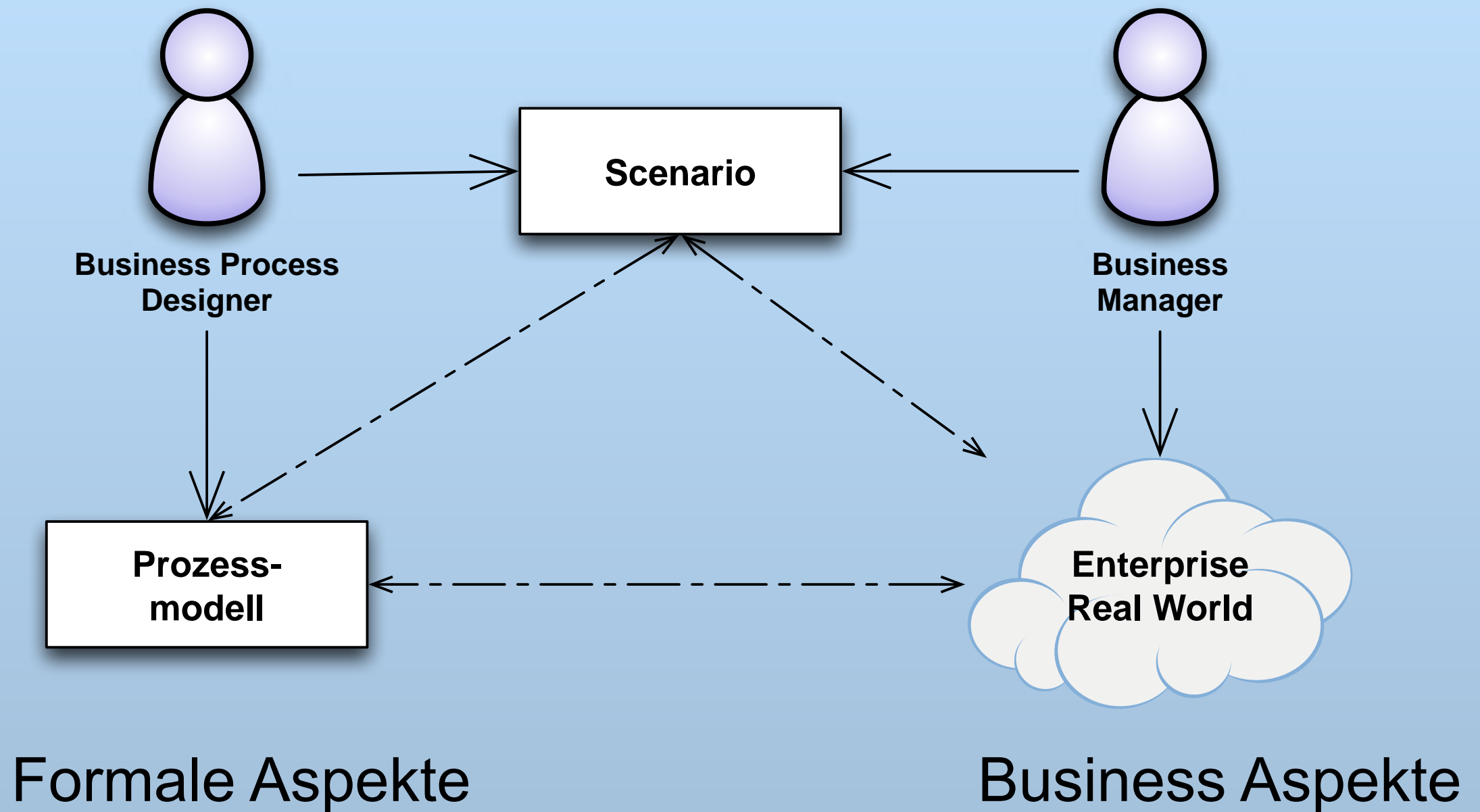
Geschäftsobjekttypen vereinbaren

Ein **Geschäftsobjekttyp** ist eine formale Definition der als fachlich gültig erklärten Instanzen/Exemplare zu einem Geschäftsobjekt

Konstrukte zur Typdefinition (auf Basis XML) sind

- ➔ Schemabeschreibungen
z.B. XML-Schema, RELAX, ...
- ➔ Assertions
z.B. Schematron, ...
- ★ Wie kann man Geschäftsobjekttypen mit den Business-Verantwortlichen abstimmen?

Das Szenario-Konzept



Siehe: Managing Absences: An Application of Subject-Oriented Procedures

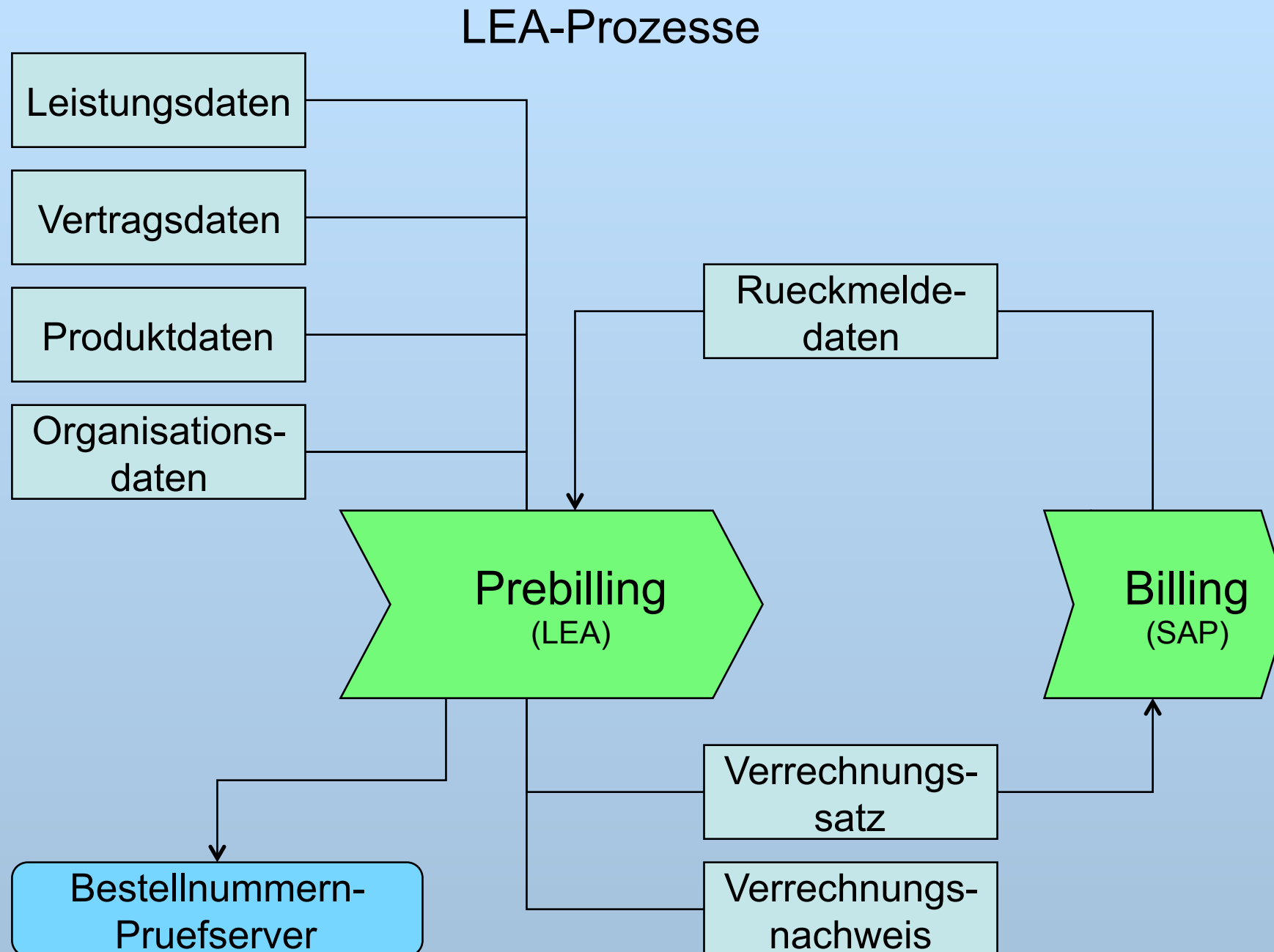
Szenarien am Beispiel einer Urlaubsplanung

Urlaubsplanung - Normalfall

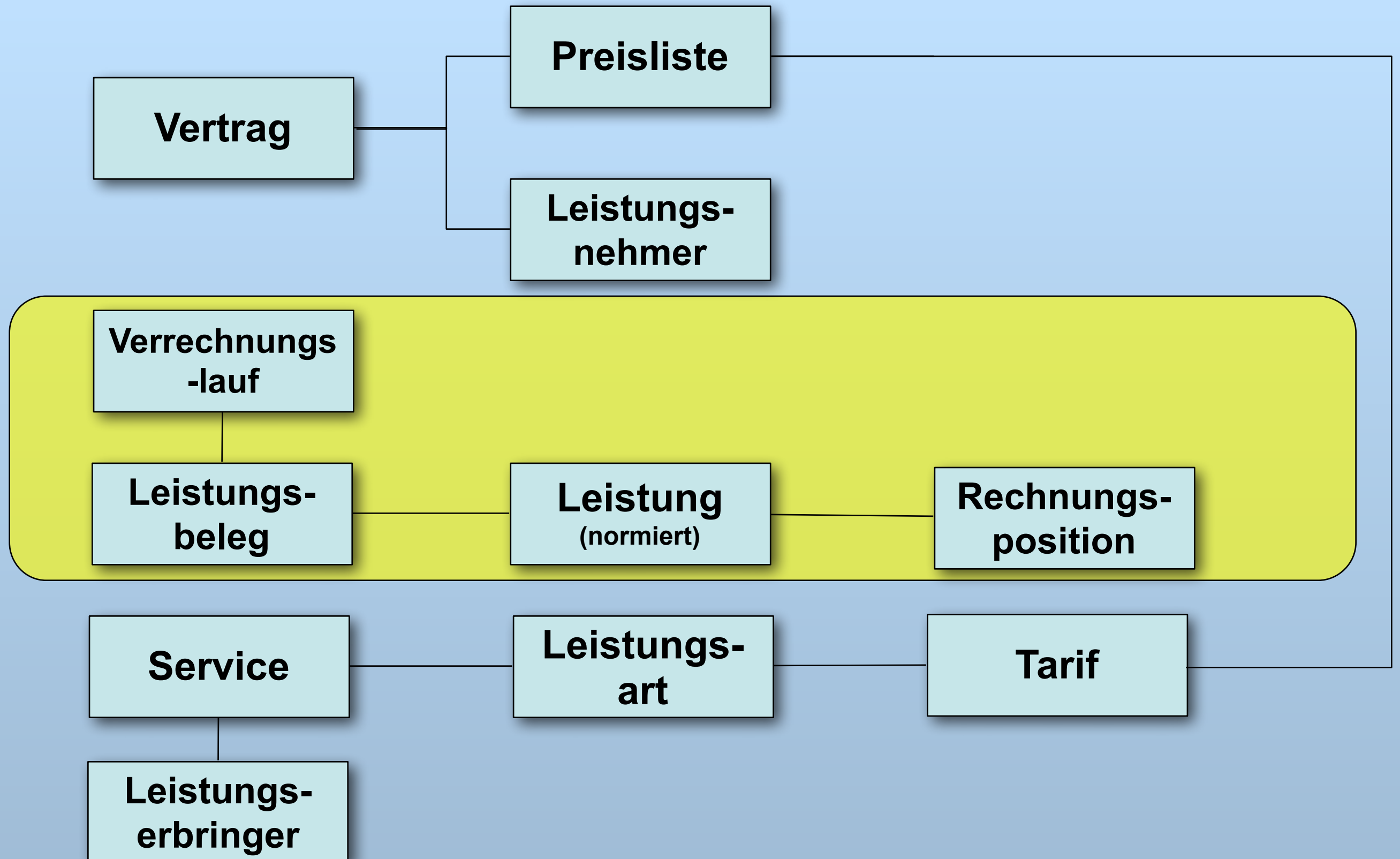
Erstellung eines Urlaubsplans für eine Krankenstation ohne Besonderheiten wie Ablehnung von Urlaubsmeldungen oder Ablehnung der Genehmigung durch die Pflegedienstleitung

Szenario:		Urlaubsplan erstellen					Subjekt	Kommentar
Business Task / Aktivität	Geschäftsobjekte							
		Tarifvertrag	Mitarbeitervertrag	Urlaubsmeldung	Urlaubsplan	Krankenstation		
Initial Situation		released	released	-	-	released		
1	Anmelden eines gewünschten Urlaubszeitraums			definiert			Pflegekraft	
2	Prüfen hinsichtlich Vertragssituation des Mitarbeiters			geprüft			Personalverantwortlicher	Spezielle Vertragssituationen der Mitarbeiter beachten
3	Urlaubsplan vorbereiten				definiert		Stationsleitung	Urlaubsanfragen in Urlaubsplan übernehmen
4	Urlaubsplan erstellen			eingeplant	erstellt		Stationsleitung	Urlaubsplan hinsichtlich Kennzahlen überprüfen und gffs. Rücksprache mit Mitarbeitern
5	Urlaubsplan prüfen und genehmigen				geprüft		Pflegedienstleitung	Urlaubsplan genehmigen
6	Urlaubsplan bekannt machen			genehmigt	bekannt-gemacht		Stationsleitung	Der veröffentlichte Urlaubsplan sichert die rechtliche Grundlage der Urlaubsvereinbarungen
7							Pflegekraft	Pflegekraft nimmt genehmigte Urlaube zur Kenntnis
Final Situation		gültig (unverändert)	gültig (unverändert)	genehmigt	bekannt-gemacht	gültig (unverändert)		

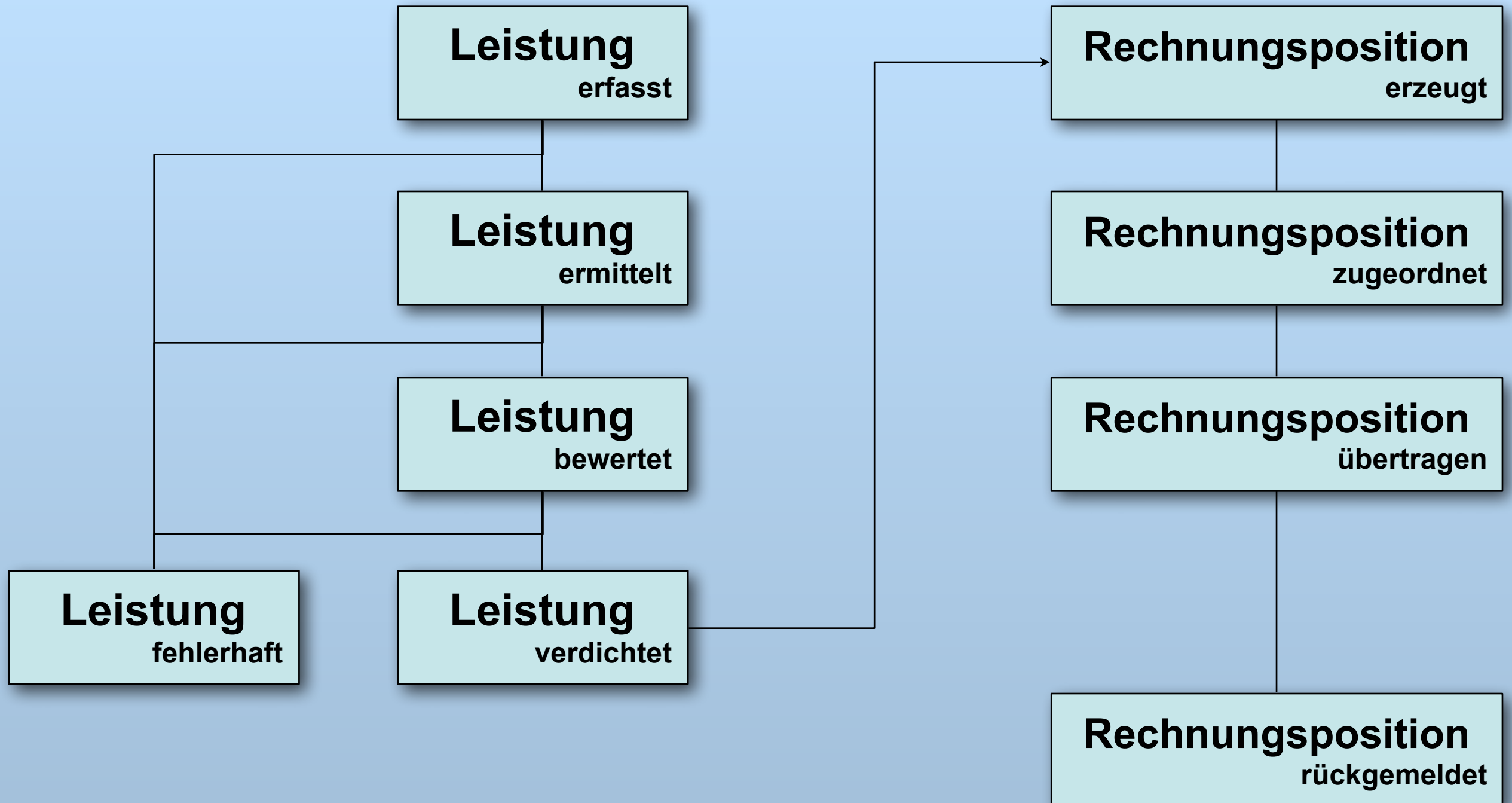
Beispiel aus dem Bereich der HR- Leistungsverrechnung



Überblick über die Geschäftsobjekte



Lifecycle-Modelle



Typprüfungen finden im Ablauf statt (1)

- erfasster Leistungsnehmer -

```
ARE:7092
BEZEICHNUNG:SS-SAG
DATUM:2012-11-16
GB:FL
KOSTENSTELLE:ZX123
LEN-TYP:KST-VU
USER:Krauthausen
VON:2001-01
.SERVICE:BAED
..VR-KONTO:NRS
...BESTELL-NR:C=ZX123*G=66810000*X=HEALTMANAGE
...ORGID:AU001327
.SERVICE:RAC
..VR-KONTO:NRS
...BESTELL-NR:C=ZX123*G=66810000*X=TE
...ORGID:AU001327
.SERVICE:RMI
..VR-KONTO:NRS
...BESTELL-NR:C=ZX123*G=66810000*X=RMI
...ORGID:AU001327
```

Typprüfungen finden im Ablauf statt (2)

- typgeprüfter Leistungsnehmer -

```
ARE:7092
BEZEICHNUNG:
...
DATUM: VON:2001-01
GB:FL .SERVICE:BAED
KOSTENSTRAKE: ..VR-KONTO:NRS
LEN-TYP: ...__ERRUNIT__:3
USER:K...__ERRGROUP__:700
VON:20...__MSGCODE__:7018
.SERVICE...__MSGTEXT__:WRONG FORMAT FOR IDENTIFIER X IN ORDER
...
REFERENCE
...BESTELL-NR:C=ZX123*G=66810000*X=HEALTMANAGE
...ORGID:AU001327
.SERVICE.SERVICE:RAC
.VR-KONTO.VR-KONTO:NRS
...BESTELL-NR:..__ERRUNIT__:1
...ORGID:..__ERRGROUP__:700
.SERVICE...__MSGCODE__:7018
.VR-KONTO...__MSGTEXT__:WRONG FORMAT FOR IDENTIFIER X IN ORDER
...BESTELL-NR:..
...ORGID:..
...
...BESTELL-NR:C=ZX123*G=66810000*X=TE
...ORGID:AU001327
...
```

Typprüfungen finden im Ablauf statt (3)

- Benutzerfehlercodes erzeugt -

ARE:7092

BEZEICHNUNG

DATUM: VON: 20...

GB: FL

KOSTEN

LEN-TYP

USER: K

VON: 20...

.SERVICI

...ORG

.SERVICI

.VR-K

...BES

...ORG

.SERVICI

.VR-K

...BES

...ORG

VON: 20...

.SERVICI

..VR-K

...__E

...__

...__

VON: 2001-01

.SERVICE: BAED

..VR-KONTO: NRS

...__ERRUNIT__ : 3

...__ERRGROUP__ : 700

...__MSGCODE__ : 7018

...__MSGTEXT__ : WRONG FORMAT FOR IDENTIFIER X IN ORDER REFERENCE

...BESTELL-NR: C=ZX123*G=66810000*X=HEALTMANAGE

...ORGID: AU001327

.SERVICE: RAC

..VR-KONTO: NRS

...__ERRUNIT__ : 1

...__ERRGROUP__ : 700

...__MSGCODE__ : 7018

...__MSGTEXT__ : WRONG FORMAT FOR IDENTIFIER X IN ORDER REFERENCE

...BESTELL-NR: C=ZX123*G=66810000*X=TE

...ORGID: AU001327

...

__ERRCODE: LBN18

__DESCRIPTION: Identifier: Bestellnummer widerspricht den eingegebenen Regeln

__ERRCODE: LFNVR

__DESCRIPTION: Verrechnungskonto ist nicht vorhanden oder fehlerhaft

VON: 2001-01

.SERVICE: BAED

..VR-KONTO: NRS

...__ERRUNIT__ : 3

...__ERRGROUP__ : 700

...__MSGCODE__ : 7018

...__MSGTEXT__ : WRONG FORMAT FOR IDENTIFIER X IN ORDER REFERENCE

...BESTELL-NR: C=ZX123*G=66810000*X=HEALTMANAGE

...ORGID: AU001327

.SERVICE: RAC

..VR-KONTO: NRS

...__ERRUNIT__ : 1

...__ERRGROUP__ : 700

...__MSGCODE__ : 7018

...__MSGTEXT__ : WRONG FORMAT FOR IDENTIFIER X IN ORDER REFERENCE

...BESTELL-NR: C=ZX123*G=66810000*X=TE

...ORGID: AU001327

...

Typprüfung bei Benutzereingaben

[Liste](#) | [löschen](#)

Kostenstellen-Pflege **- Ändern / Löschen -**

ERRCODE LBN18 Identifier: Bestellnummer widerspricht den eingegebenen Regeln
ERRCODE LFNVR Verrechnungskonto ist nicht vorhanden oder fehlerhaft

Grunddaten

User		Datum	2012-11-16		
ARE	7092	GB	FL	Kostenstelle	ZX123
Ansprechpartner					
Kunde	SS-SAG				

OrgID	Bestell-Nr	Bestell-Pos.
AU001327	C-ZX123*G=66810000	

Service	Leistungsart	OrgID	Bestell-Nr.	Bestell-Pos.
BAED		AU001327	C-ZX123*G=66810000*X=	
RAC		AU001327	C-ZX123*G=66810000*X=	
RMI		AU001327	C-ZX123*G=66810000*X=	

Literatur

Krauthausen, C.: Subjects vs. Objects – A Top-Down Approach,
In: C. Stary (Ed.): S-BPM ONE 2012, LNBIP 104, pp. 163–181, 2012© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2012

Krauthausen, C.: Managing Absences: An Application of Subject-Oriented Procedures
In: H. Fischer and J. Schneeberger (Eds.): S-BPM ONE 2013, CCIS 360, pp. 3–20, 2013© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Hinweis:

Diese Präsentation wird unter der Creative Commons Lizenz ‚by‘ veröffentlicht. Damit können diese Präsentation oder Teile davon unter Namensnennung weiter verwendet werden.



Dr. Clemens Krauthausen

IT Engineering

c.krauthausen@bp-engineers.eu