

| Name | Vorname | Matrikelnummer |
|------|---------|----------------|
|      |         |                |

# Klausur

## Wirtschaftsinformatik II

18. Januar 2018

### Allgemeines zur Klausur:

- **Schreibmaterial:** Verwenden Sie **weder Bleistift noch rotes Schreibzeug**.
- **Hilfsmittel:** Für Fremdsprachige ist ein Fremdwörterbuch zugelassen, alle anderen Hilfsmittel (Taschenrechner, Handy, etc.) sind nicht zugelassen.
- **Diese Klausur besteht aus 12 Seiten.**  
Stellen Sie sicher, dass Ihr Klausurheft alle Seiten enthält.

|                         |           |           |           |           |           |           |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Aufgabe</b>          | <b>1</b>  | <b>2</b>  | <b>3</b>  | <b>4</b>  | <b>5</b>  | <b>Σ</b>  |
| <b>Mögliche Punkte</b>  | <b>20</b> | <b>25</b> | <b>10</b> | <b>15</b> | <b>20</b> | <b>90</b> |
| <b>Erreichte Punkte</b> |           |           |           |           |           |           |

| Name | Vorname | Matrikelnummer |
|------|---------|----------------|
|      |         |                |

## Fallbeispiel: Elektronikdistributor

Das Unternehmen SimpElComp ist ein lokaler Distributor für elektronische Bauelemente. Damit stellt es ein klassisches Handelsunternehmen dar. Mit seinem zentralen Lager- und Verwaltungsgebäude in Dübendorf beliefert er Unternehmen in der Elektronikbranche in der gesamten Schweiz. Das Unternehmen existiert seit 1980 und verfügt daher über eine gewachsene IT-Infrastruktur. Daher existieren im End-to-End Lieferprozess einer Kundenbestellung zahlreiche Medienbrüche.

Günther Richter (Prozessverantwortlicher Kundenbestellung) erklärt den Ablauf folgendermassen:

*Bestellungen gehen bei uns entweder über den Webshop (ca. 80 %), per Email (ca. 10%), per Telefon (8%) oder in seltenen Fällen (2%) noch per Fax ein. Wir sind ein Team von 5 Sachbearbeitern, die sich um die Bestellungen kümmern. Jeder Kundenauftrag hat mindestens eine Bestellposition sowie die dazugehörige Artikelnummer und die gewünschte Anzahl eines Artikels. Die Sachbearbeiter gehen ihre jeweiligen Kundenbestellungen durch und gleichen dabei die Liste mit den Artikelnummern im ERP-System und dem Inventar ab und bereiten einen Materialentnahmezettel vor. Dieser enthält alle Bestell-Positionen des Kundenauftrags. Alle Aufträge werden gedruckt aber nur 4x am Tag gebündelt, in Papierform an das Lager übergeben. Dort übernehmen die Lagermitarbeiter die Papiere.*

*Solange es noch weitere Zettel hat, gehen sie wie folgt vor:*

- 1) Material Sammeln. Für jede Position wird nacheinander der richtige Lagerort gesucht (per eindeutiger 5-Stelliger Kennung). Je nach Bauteil kann es entweder stückweise entnommen werden oder muss abgezählt von einem Trägerband abgetrennt werden. Jede Position wird in einer eigenen Antistatik-Tüte verpackt und verschweisst. Die Tüten und die Verschweisseinrichtung sind immer am Ende einer Lagerzeile angebracht.*
- 2) Anhand der Kunden-ID auf dem Materialentnahmezettel werden die Versandaufkleber gedruckt. Diese Funktionalität ist bereits im ERP-System vorhanden.*
- 3) Die Tüten werden in ein Paket der passenden Grösse verpackt das Paket wird zugeklebt und mit dem Versandaufkleber versehen.*
- 4) Die Pakete werden an der Postausgangsstelle gesammelt und jeweils am Abend vom Logistik-Unternehmen abgeholt.*
- 5) Die verschickten Artikel werden aus dem Lager ausgebucht.*

*Da es sich um ein reines B2B-Unternehmen handelt, bezahlen die Kunden ausschliesslich per Rechnung, die jeder Sendung (neben dem Lieferschein) beigelegt wird.*

Dieser Prozess läuft jedoch nicht reibungsfrei. Durch die Medienbrüche und die nicht-durchgängigen Informationen kommt es öfters zu Problemen, da beispielsweise der Lagerbestand erschöpft ist, dies aber erst beim Kommissionieren gemerkt wird. Das passiert, wenn der Lagerbestand bereits tief ist und zwei Sachbearbeiter die gleiche Position bearbeiten. Zweitens gibt es immer wieder Bestellungen, die eine ungewöhnlich lange Durchlaufzeit aufweisen. Die Gründe hierfür sind aber unbekannt.

| Name | Vorname | Matrikelnummer |
|------|---------|----------------|
|      |         |                |

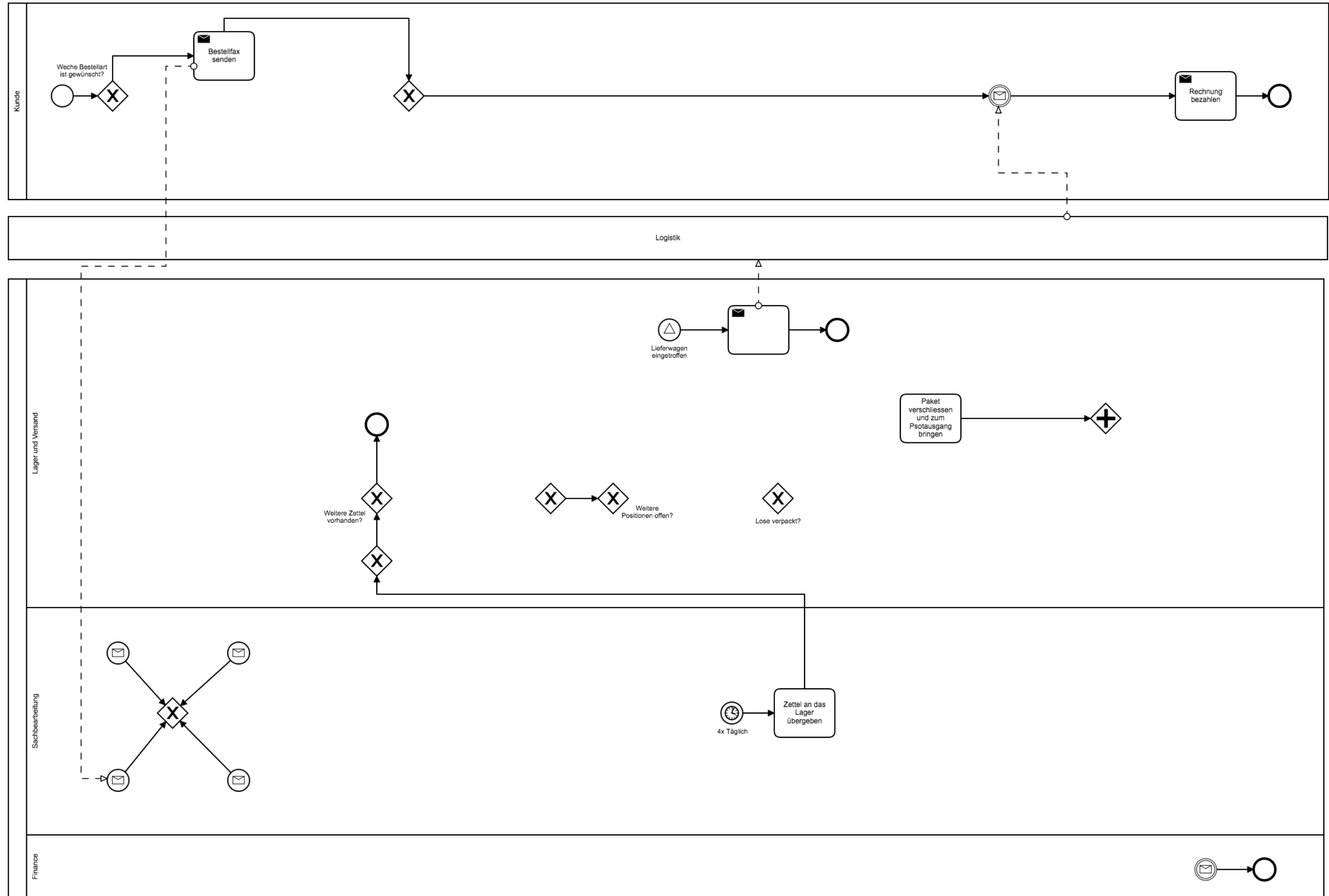
## Aufgabe 1: Modellierung des IST-Prozesses (20 Punkte)

Lesen Sie den Text mit dem Fallbeispiel durch erstellen Sie das deskriptive IST-Modell des gesamten End-to-End-Prozesses. Benutzen Sie dazu die Vorlage auf der folgenden Seite.

Hinweise:

- Modellieren Sie die Bestellung über den Webshop exakt analog zur gezeigten Fax-Bestellung. Die explizite Modellierung über einen eigenen Pool ist nicht notwendig!
- Sie müssen Artefakte **NICHT** einzeichnen!

| Name | Vorname | Matrikelnummer |
|------|---------|----------------|
|      |         |                |



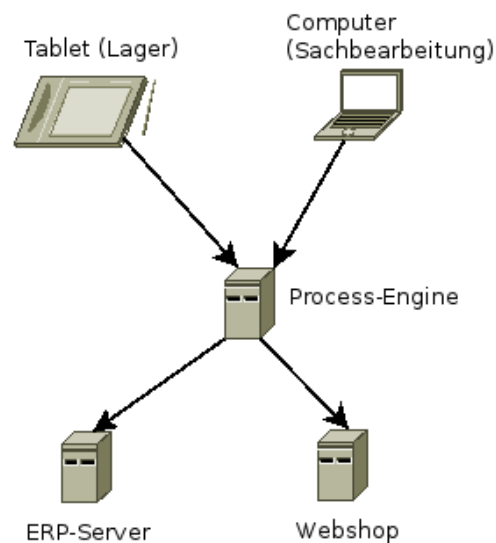
| Name | Vorname | Matrikelnummer |
|------|---------|----------------|
|      |         |                |

## Aufgabe 2: Soll-Modellierung und Process Engine (25 Punkte)

Die Informationsketten vom Lager zu den Sachbearbeitern sollen nun durchgängig gestaltet werden. Dazu wurden folgende Überlegungen angestellt:

- 1) Die Lagermitarbeiter bekommen ein Tablet mit dem sie durch das Lager laufen und die Waren sammeln.
- 2) Eine Process-Engine steuert den gesamten Prozess.

Folgende Abbildung zeigt die Systemarchitektur schematisch:

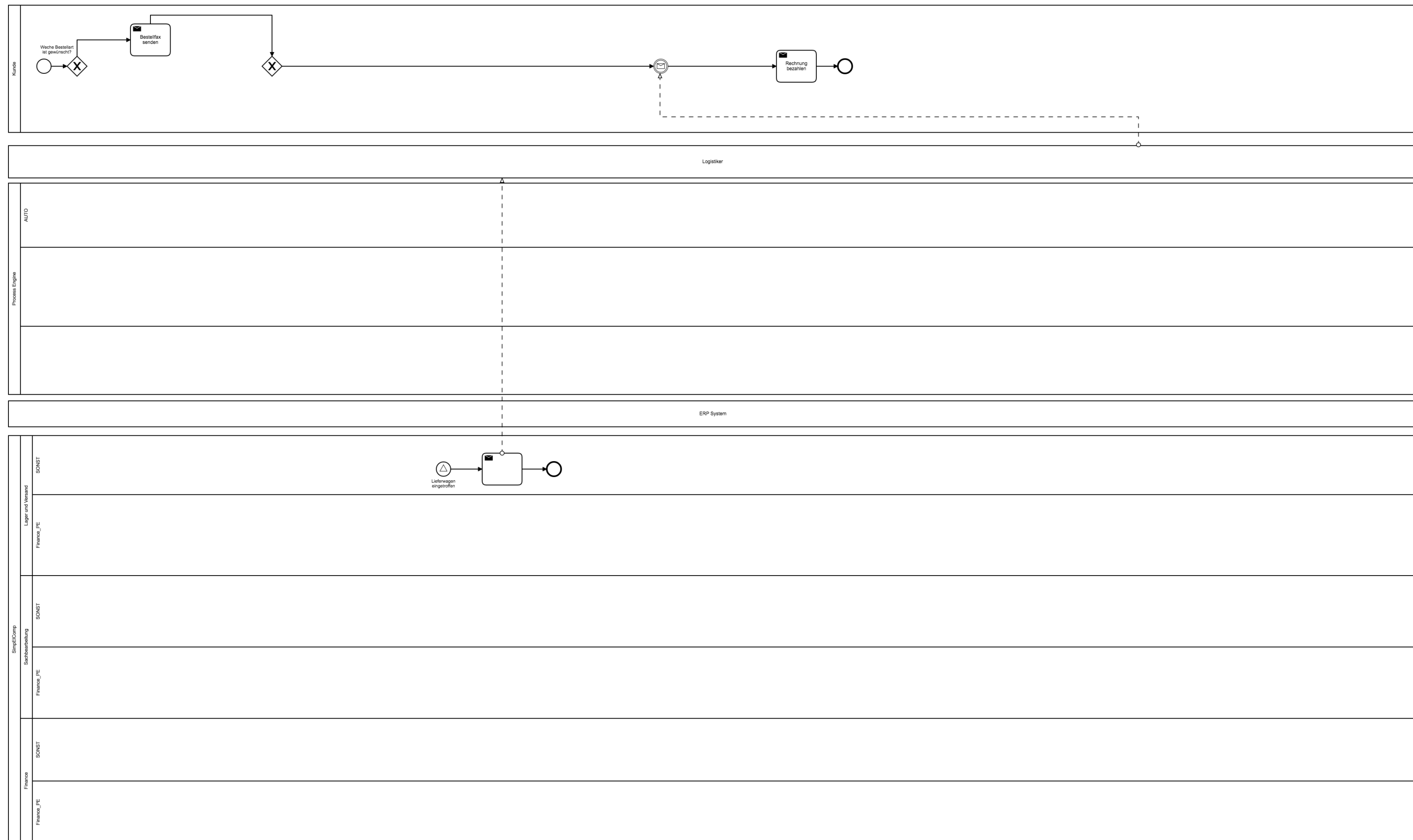


**Aufgabe:** Erstellen Sie das komplette Kollaborationsdiagramm in der untenstehenden Vorlage

Hinweise:

- Die Übergabe an das Lager kann nun synchron erfolgen und nicht nur 4x täglich.
- Der Webshop muss (wie bei Aufgabe 1) ebenfalls NICHT explizit modelliert werden.
- Sie müssen Artefakte **NICHT** einzeichnen!

| Name | Vorname | Matrikelnummer |
|------|---------|----------------|
|      |         |                |





| <b>Name</b> | <b>Vorname</b> | <b>Matrikelnummer</b> |
|-------------|----------------|-----------------------|
|             |                |                       |

#### **Aufgabe 4: Organisatorische Implementierung (15 Punkte)**

a) Mit welcher Strategie würden Sie das neue technische System (siehe Aufgabe 2) bei SimpElComp einführen? Begründen Sie ihre Entscheidung mit Hilfe einer Kosten-, Nutzen- und Risiko- Argumentation. (5 Punkte)

b) Welche Anforderungen bestehen in diesem Unternehmen bezüglich der Schulung bei der Systemeinführung? Unterscheiden Sie fachliche und methodische Aspekte für die verschiedenen Mitarbeitergruppen (Management, Prozessverantwortlicher und Mitarbeiter auf der Ausführungsebene). (5 Punkte)



| <b>Name</b> | <b>Vorname</b> | <b>Matrikelnummer</b> |
|-------------|----------------|-----------------------|
|             |                |                       |

- c) Wer könnte sich in diesem Unternehmen gegen die Einführung der neuen Technologie stellen? Beschreiben Sie erstens die Art des organisatorischen Widerstands und zweitens mit welchen Massnahmen Sie diesem Widerstand begegnen würden. (5 Punkte)

| Name | Vorname | Matrikelnummer |
|------|---------|----------------|
|      |         |                |

## Aufgabe 5: Internet der Dinge und andere zukunftsweisende Ansätze (20 Punkte)

a) Welchen Einfluss könnte die Einführung eines „Internet-of-Things“ auf integrierte Informationssysteme haben? Welche Ebenen eines integrierten Informationssystems betrifft diese Veränderung im besonderen Masse? (6 Punkte)

| Name | Vorname | Matrikelnummer |
|------|---------|----------------|
|      |         |                |

b) Zeigen Sie diese Veränderung Beispielhaft anhand des vorgestellten Unternehmens. Beschreiben Sie hierzu konkret eine mögliche Technologie, die sich für den Einsatz im Lager eignen würde und gehen Sie auf die Vor- und Nachteile einer Implementierung ein. (7 Punkte)

| Name | Vorname | Matrikelnummer |
|------|---------|----------------|
|      |         |                |

c) Das bei SimpElComp eingesetzte ERP-System arbeitet noch mit „klassischen“, relationalen Datenbanken. Wäre in diesem Unternehmen eine Umstellung auf spaltenorientierte Datenbanken sinnvoll? Diskutieren Sie spezifische Vor- und Nachteile dieser Technologie und geben Sie eine Empfehlung ab! (7 Punkte)