

--	--	--

Name

Vorname

Matrikelnummer


**Universität
Zürich^{UZH}**
Institut für Informatik

Hier ist Platz
für den
Barcode-Aufkleber

Abschlussklausur Informatik für Ökonomen III (FS 2013)

Prof. Dr. G. Schwabe / Prof. Dr. L. Hilty

Zürich, 21. Juni 2013

Hinweise:

- Prüfungsdauer: 90 Minuten
- Die Klausur besteht aus 17 Seiten. Bitte nachzählen!
- Erlaubte Hilfsmittel: Wörterbuch (für Fremdsprachige)
- Bitte Name, Vorname und Matrikelnummer nicht vergessen!
- Wir freuen uns über leserliche Klausuren – Merci!

Aufbau der Klausur:

- Teil A enthält die **regulären Prüfungsfragen** im Umfang von 90 Punkten. Dieser Teil enthält hauptsächlich Anwendungsfragen.
- Teil B der Prüfung enthält **Bonusfragen** im Umfang von 20 Punkten, welche Sie freiwillig lösen können und Ihnen auf die Gesamtpunktzahl gutgeschrieben werden. Dieser Teil enthält nur Wissensfragen.
- Die maximal erreichbare Gesamtpunktzahl der Prüfung beträgt 90 Punkte.

Aufgabe	Regulärer Teil A											Bonus B		
	1	2a	2b	3a	3b	3c	4a	4b	4c	4d	4e	1	2a	2b
<i>maximale Punkte</i>	6	6	6	25	10	10	10	3	5	5	4	8	4	8
Punkte														

Gesamtpunktzahl:	
Note:	

Teil A: Reguläre Prüfungsfragen

Aufgabe 1: Allgemeine Single-Choice-Aufgaben (6 Punkte)

Kreuzen Sie für jede Aussage an, ob diese richtig oder falsch ist. Bitte beachten Sie, dass Ihnen für jedes falsch gesetzte Kreuz gleich viele Punkte abgezogen, wie für eine richtige Antwort vergeben werden. Negative Punktzahlen in der Gesamtaufgabe ergeben null Punkte.

1. Simulierung von Geschäftsprozessen

richtig	falsch	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die benötigte Zeit eines Simulationsexperimentes entspricht genau der Realzeit.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Experimente an dem Realsystem haben den Vorteil gegenüber Simulationsexperimenten, dass sie sich besser steuern lassen.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mit Hilfe von Simulationen lassen sich Warteschlangen erkennen, welche durch die Modellstruktur nicht direkt ersichtlich wären.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zur Simulierung eines realistischen Prozesses wird die zufällige Schwankung einer Bearbeitungsdauer am besten durch eine Normalverteilung abgebildet.

2. IT-Planung

richtig	falsch	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Anwendungen tendieren dazu über die Zeit zu einer unterstützenden Funktion in dem Anwendungsportfolio zu wandern.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Der wirtschaftliche Nutzen für High Potential Projekte ist schwer mit herkömmlichen Verfahren zu erfassen.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das aus Projekt-Portfolio und Umfeld-Portfolio konsolidierte Gesamtportfolio ist das bisherige Anwendungsportfolio eines Unternehmens.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die IS-Strategie ist der Weg von dem bisherigen Anwendungsportfolio zu dem zukünftigen Anwendungsportfolio hin.

3. Strategisches Prozessmanagement

richtig	falsch	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Da Business Process Reengineering ein essentieller Bestandteil des Prozessmanagement ist, wird es in jeder Phase mindestens einmal durchlaufen.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die Erfolgswahrscheinlichkeit von Business Process Reengineering ist grösser, wenn es als eine Aufgabe des Managements verstanden wird.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Strategisches Prozessmanagement findet hauptsächlich auf der Prozess-Ebene statt.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bei implementiertem kontinuierlichem Prozessmanagement ist Business Process Reengineering zukünftig irrelevant.

Aufgabe 2: Kleines Unternehmen, kleine Probleme? (12 Punkte)

Drei Absolventen eines Architekturstudiums haben in Zürich ein kleines Architekturbüro gegründet. Zusammen mit einer Sekretärin und einem technischen Zeichner umfasst das Team 5 Personen. Das Architekturbüro hat sich auf kleinere Wohnüberbauungen spezialisiert. Auf Grund der geringen Mitarbeiterzahl laufen maximal 3 Projekte gleichzeitig. Die Mitarbeiter haben sich dabei auf verschiedene Rollen spezialisiert. Ein Architekt macht ausschliesslich Design-Studien und Modelle, ein Architekt übernimmt die gesamte Fach-Planung und der dritte Architekt übernimmt vor Ort die Bauleitung und aufgrund seines grossen Kontaktnetzwerkes auch die Auftragsbeschaffung. Die Architekten nutzen für Ihre Arbeit ein CAD-Programm mit einer gemeinsamen Datenablage (Fileserver). Alle Mitarbeiter haben Zugriff auf ein einfaches Web-basiertes CRM-System, vor allem um die Kontaktadressen zu verwalten. Die Lohnbuchhaltung wird über, vom Chef erstellte, Excel-Sheets verwaltet. Da sich das junge Unternehmen ISO9000 zertifizieren lassen möchte, hat der Chef damit begonnen die wichtigsten Prozesse (Kern- und Support-) zu definieren.

- a) Sie kennen aus der Vorlesung die Begriffe Funktions- und Prozessorientierung sowie die Probleme des Kamin- und Silo-Effekt. Erklären Sie die Begriffe in je einem Satz und erklären Sie ob und wie sich die beiden Probleme auf das beschriebene Unternehmen auswirken. Begründen Sie Ihre Aussagen! (6 Punkte)

Matrikelnummer

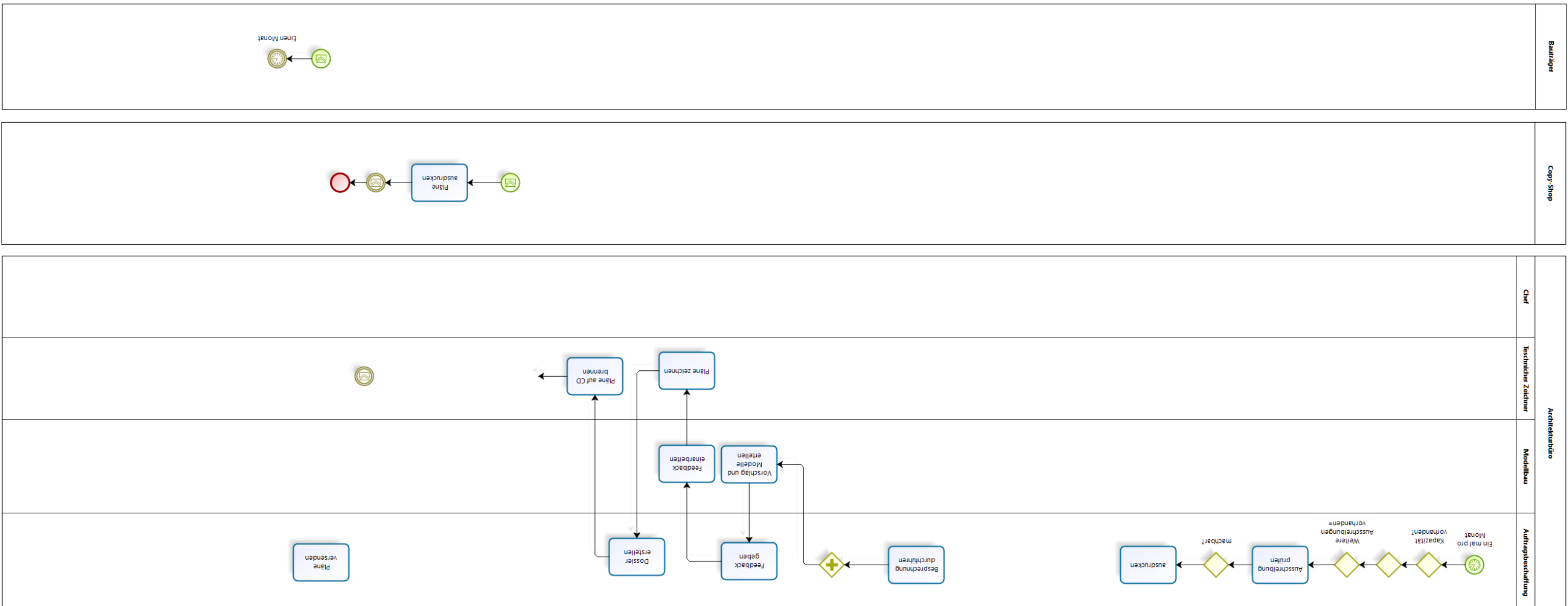
- b) Diskutieren Sie für das beschriebene Unternehmen wie Kern- und Support-Prozesse durch die Backend- und Front-End IT-Systeme unterstützt werden.
(6 Punkte)

Aufgabe 3: Modellierung von Geschäftsprozessen (45 Punkte)

Das Architekturbüro hat Sie beauftragt einen Prozess zu modellieren. Der Architekt, der mit der Auftragsbeschaffung betraut ist, erzählt ihnen den folgenden Ablauf:

Einmal im Monat gehe ich die öffentlichen Ausschreibungen durch, aber nur, falls wir überhaupt Kapazitäten für weitere Aufträge haben. Für jede Ausschreibung prüfe ich, ob diese für unser Unternehmen überhaupt machbar wäre. Wenn ich eine interessante Ausschreibung finde, drucke ich den entsprechenden Ausschreibungstext aus, vereinbare mit dem Chef einen Termin und treffe mich mit ihm zu einer ersten Besprechung. Er trifft die Entscheidung, ob wir uns an der Ausschreibung beteiligen wollen. Danach übergeben wir den Ausschreibungstext an Werner, unseren Architekten der alle Designs und Modelle erstellt. Dieser arbeitet einen ersten Vorschlag aus und baut die ersten einfachen Modelle. Er zeigt mir seine Designs und Modelle und ich gebe ihm Feedback dazu. Er arbeitet das Feedback sofort ein. Anschliessend übergibt er seine Skizzen und Modelle dem technischen Zeichner. Dieser zeichnet schöne Pläne und erstellt Computer-3D-Modelle von dem Design. Ist dieser fertig, beginne ich damit ein Dossier zusammenzustellen. Vor allem das Erstellen des Beschreibungstextes kostet mich dabei immer viel Zeit, da dieser besonders relevant für den Erfolg der Bewerbung ist. Der technische Zeichner brennt alle Pläne auf CD und bringt diese persönlich zum Copy-Shop, da wir uns noch keinen eigenen A0-Plotter leisten können. Ein Ausdruck kostet dort 50 Franken, die er sofort bezahlt und im Gegenzug die Pläne erhält. Wir reichen das Ganze Paket (Pläne und Dossier) dann per Post ein. Vom Bauträger werden wir exakt einen Monat nach Einreichung über Annahme oder Ablehnung informiert.

- a) Modellieren Sie den Prozess in der BPMN. Pools und Lanes, sowie Teile des Prozesses sind bereits auf der nächsten Seite vorgegeben (25 Punkte).



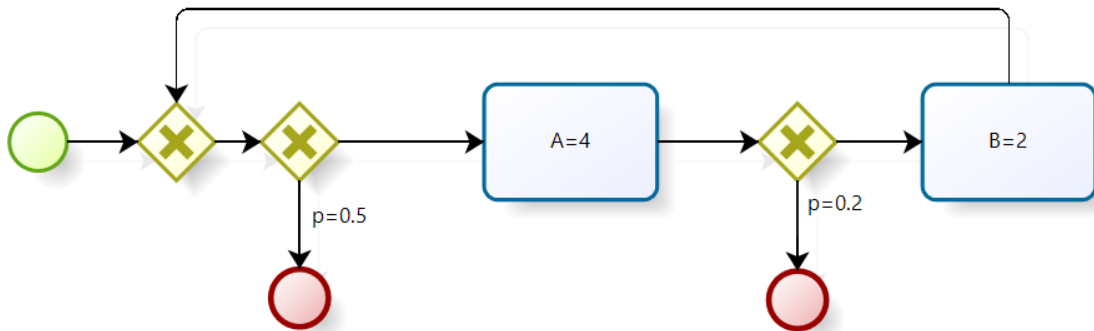
Matrikelnummer

Matrikelnummer

- b) Optimieren Sie den Prozess anhand der in der Vorlesung behandelten Techniken (Auslagern, Weglassen, Parallelisieren, Beschleunigen, etc.)! Gehen Sie dabei davon aus, dass man neuerdings die Daten auch elektronisch zum Copy-Shop senden kann und die Pläne per Express-Lieferung innert einer Stunde geliefert werden. Gehen Sie weiterhin davon aus, dass man in Zukunft die Dossiers und Pläne auch elektronisch einreichen kann. (10 Punkte)

Matrikelnummer

- c) Berechnen Sie die Durchlaufzeiten für den unten abgebildeten Teilprozess! Gehen Sie davon aus, dass die Schleife max. zwei Mal durchlaufen wird und der Prozess danach an der ersten Verzweigung endet. (10 Punkte)



Pfad	Länge	Wahrscheinlichkeit	Gesamt
Summe:			

Hinweis: Es existieren genau 5 Pfade! Alle Felder sind auszufüllen.

Aufgabe 4: IT-Management (27 Punkte)

Das Architektur-Unternehmen, welches Sie bereits in der Aufgabe 2 und 3 kennen gelernt haben fusioniert nun mit einem grösseren Architekturbüro. Zusammen sind es nun über 60 Mitarbeiter auf zwei Standorte verteilt. Die Zahl der gleichzeitig laufenden Projekte hat sich auf etwa 15 erhöht.

Folgende drei Projekte sind geplant:

Projekt A: Durch die Fusionierung arbeitet das Unternehmen übergangsweise mit zwei unterschiedlichen CAD-Systemen. Das grosse Problem hierbei ist, dass die Datenformate nicht einheitlich sind und daher ein Teil der Mitarbeiter nicht mehr auf bestehende Pläne zugreifen kann. Dies erschwert auch die Zusammenarbeit seit der Fusion. Da beide Unternehmen mit ihren jetzigen Systemen unzufrieden sind, soll ein neues, einheitliches CAD-System eingekauft werden.

Projekt B: Gerade um unerfahrenen Auftraggebern eine Möglichkeit zu bieten sich ihre Bauprojekte besser vorstellen zu können, möchte der Chef ihnen in Zukunft 3D-Modelle anbieten, welche die Personen auf ihrem Fernseher betrachten können. Da die neueren Flachbild-Fernseher oftmals schon 3D fähig sind und sich dieser Trend in Zukunft noch verstärken wird, wäre diese Technologie für eine grosse Anzahl seiner Kunden verfügbar. Unklar ist allerdings noch die Fragestellung wie man in solchen Modellen navigieren kann. In einem ersten Schritt soll die entsprechende Software eine Blue-Ray Disk erstellen, die der Kunde dann bei sich abspielen kann.

Projekt C: Besonders Zeitaufwändig ist die Kommunikation und Koordination der beteiligten Baufirmen in der Realisierungsphase. Hierzu müssen unzählige Dokumente und Pläne ausgetauscht werden. Heute geschieht das per Post oder Email. Allfällige Änderungen an den Plänen müssen umgehend allen Parteien kommuniziert werden. Dies ist in letzter Zeit oft schief gegangen und Baumängel waren die Folge! Als erstes Unternehmen in der Branche möchte das Architekturbüro diese Zusammenarbeit technisch unterstützen. Dazu sollen alle Akteure einen Zugang zu einem Informationssystem erhalten, das den gesamten Bauprozess von den individuellen Angeboten bis hin zur Abnahme unterstützt. Das System soll dem Chef auch jederzeit eine Übersicht über den aktuellen Baufortschritt der jeweiligen Projekte bieten.

Matrikelnummer

Sie sind mit der Umsetzung der Projekte beauftragt worden:

- a) Ergänzen Sie die äussere Beschriftung und ordnen Sie **alle 3** IT-Projekte in das Anwendungsportfolios nach Ward & Peppard ein. Begründen Sie die Zuordnung jedes IT-Projektes. Begründen Sie ebenfalls warum das Projekt nicht in eines der drei anderen Felder passt. (10 Punkte)



Matrikelnummer

- b) Wie würden Sie den Roll-Out von **Projekt C** gestalten? Nennen Sie hierzu eine der aus der Vorlesung bekannten Strategien und begründen Sie Ihre Aussage. (3 Punkte)

Matrikelnummer

- c) Entscheiden Sie für das **Projekt C**, welche generische IS Strategie Sie anwenden würden. Nennen Sie die Bezeichnung der Strategie und begründen Sie ihre Auswahl. (5 Punkte)

Matrikelnummer

- d) Legen Sie für das **Projekt C** eine Implementierungsart fest! In der Vorlesung haben Sie drei verschiedene Implementierungsarten kennengelernt. Entscheiden Sie sich für eine und begründen Sie ihre Aussage. Beschreiben Sie dabei auch je einen Vor- und Nachteil- der gewählten Strategie. (5 Punkte)

--

Matrikelnummer

- e) Geben Sie für das **Projekt C** eine Risikoabschätzung ab! Tragen Sie das Projekt dazu in die unten stehende Tabelle ein. Begründen Sie ihre Entscheidung.
(4 Punkte)

		Viele Änderungen der Anforderung	Wenige Änderungen der Anforderung
Low Tech (für Unternehmen)	großes Projekt		
	kleines Projekt		
High Tech (für Unternehmen)	großes Projekt		
	kleines Projekt		

Matrikelnummer

Teil B: Bonus-Aufgaben

Bonus 1: ERP-Systeme (8 Punkte)

Wie kann ein ERP-System den Vertriebs-Prozess unterstützen? Gehen Sie dabei auf die, für Vertriebsprozesse allgemeine Prozessschritte ein. Nennen Sie dabei die jeweiligen Informationen, die das System auf Prozessinstanz-Ebene verarbeitet. Welche Informationen stehen darüberhinaus auf Prozessebene zur Verfügung?

Matrikelnummer

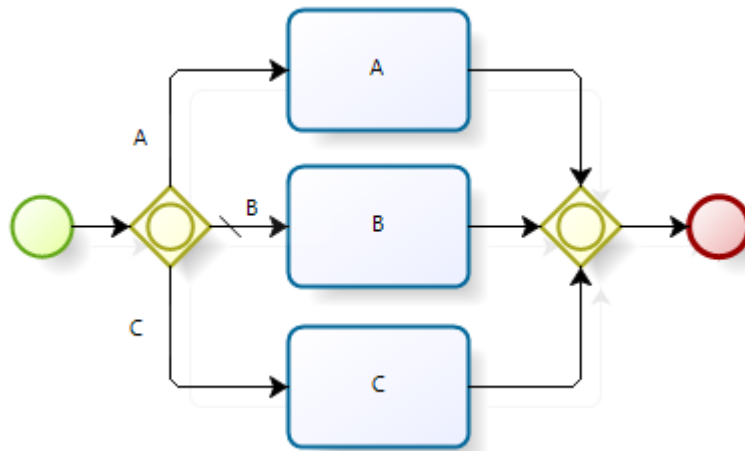
Bonus 2: OR-Gateways und Prozessunterstützung (12 Punkte)

Die Verwendung von OR-Gateways in Prozessmodellen gilt als problematisch.
(BPMN-Modell mit zwei Tasks A und B und OR-Gateway)

- a) Beschreiben Sie, welche Probleme sich bei der Verwendung von OR-Gateways in BPMN-Modellen ergeben. Gehen Sie hierbei vor allem auf das „Token“-Konzept ein. (4 Punkte)

Matrikelnummer

- b) Die Probleme des OR-Gateways lassen sich aber immer vermeiden indem man das Gateway durch Parallele- und XOR-Gateways ersetzt.



Vervollständigen Sie das unten abgebildete alternativ Modell als Ersatz für das oberhalb abgebildete Business Process Model. (8 Punkte)

