

--	--	--

Name

Vorname

Matrikelnummer


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

Hier ist Platz
für den
Barcode-Aufkleber

Abschlussklausur Informatik für Ökonomen III (FS 2012)

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

Zürich, 22. Juni 2012

Hinweise:

- Prüfungsdauer: 90 Minuten
- Die Klausur besteht aus 18 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 und B enthalten die **regulären Prüfungsfragen** im Umfang von 90 Punkten. Diese Teile enthalten hauptsächlich Anwendungsfragen.
- Teil C der Prüfung enthält **Bonusfragen** im Umfang von 20 Punkten, welche Sie freiwillig lösen können und Ihnen auf die Gesamtpunktzahl gutgeschrieben werden. Dieser Teil enthält hauptsächlich Wissensfragen.
- Die maximal erreichbare Gesamtpunktzahl der Prüfung beträgt 90 Punkte.

Aufgabe	Regulärer Teil												Σ
	A1	B1a	B1b	B2	B3a	B3b	B4	B5a	B5b	B5c	B5d	B6	
<i>maximale Punkte</i>	6	3	5	7	12	9	20	4	3	10	3	8	90
Punkte													

Aufgabe	Bonusteil					Σ
	C1 a	C1 b	C1 c	C2 a	C2 b	
<i>maximale Punkte</i>	4	6	4	3	3	20
Punkte						

--	--

Name

Matrikelnummer

Teil A: Single-Choice-Aufgaben

Aufgabe A1: 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. Modellierung

richtig	falsch	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Präskriptive Modelle dienen u.a. der Prognose, wie sich ein Realsystem verhalten wird.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Deskriptive Modelle dienen u.a. der Verbesserung eines Systems, weil zukünftige Mechanismen zur Mängelbehebung darin formuliert werden.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zur Komplexitätsbewältigung bei der Modellierung können durch die schrittweise Verfeinerung Prozesse in Teilprozessen detailliert werden.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Operative Prozessmodelle dienen hauptsächlich der Kommunikation des Prozesses an die Geschäftsführung.

2. Informationssysteme

richtig	falsch	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aufgrund der Symmetrie der Auftragsabwicklung bei Kauf und Verkauf werden die zur Unterstützung eingesetzten Informationssysteme zunehmend integriert.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Es hat keinen betriebswirtschaftlichen Vorteil, Informationssysteme für Zulieferer mit Back-End-Informationssystemen, wie z.B. der Produktionsplanung oder dem Beschaffungsmanagement, zu verzahnen.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ERP-Systeme sind nur in produzierenden Unternehmen einsetzbar.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bei Supportprozessen und deren Umsetzung mittels Back-End-Informationssystemen ist keine Standardisierung notwendig.

3. End-to-End-Prozesse

richtig	falsch	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Supply Chain Management ist ein strategisches Konzept zur effizienten Gestaltung der gesamten Logistikkette von Rohstofflieferant bis Endverbraucher.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das Y-CIM-Modell ist ein Referenzmodell für Kerndaten und Prozesse in Handelsunternehmen.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Da in Stücklisten keine Hierarchien abgebildet werden können, sind sie nicht geeignet, die Zusammensetzung von Produkten darzustellen.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durch den Einsatz von ERP-Systemen können in End-to-End-Prozessen Informationen über alle Instanzen des Prozesses aggregiert werden.

--	--

Name

Matrikelnummer

Teil B: Fallbeispiel

Beschreibung: Fallbeispiel „Schraubenmeister“

Die Firma „Schraubenmeister“ ist ein international agierendes Schweizer Unternehmen, das Schrauben und Werkzeuge für Industrie und Handwerk herstellt und selbst vertreibt. Die Firma hat insgesamt 800 Mitarbeiter. Davon beschäftigt die Firma knapp 300 Vertreter im Vertrieb, die Hälfte davon in der Schweiz, die andere Hälfte in ca. 50 Ländern. Die Firma hat geschätzt ca. 10'000 industrielle Kunden weltweit, die Bestellungen tätigen und die beliefert werden. In der Schweiz betreibt Schraubenmeister ausserdem 15 Vor-Ort-Filialen. An der Firmenzentrale im Thurgau sind alle administrativen Funktionen angesiedelt, wie beispielsweise Buchhaltung und die Informatik-Abteilung. Aufgrund von besserer Infrastruktur hat die Firma ihren Produktionsstandort unlängst vom Thurgau nach Schaffhausen verlegt.

Die Kompetenz der Informatik-Abteilung beschränkt sich hauptsächlich auf die Verwaltung der Anwendungssysteme, Pflege der Firmenwebsite und des Online-Kundenportals und die Wartung der Windows-PCs. Die 3 Mitarbeiter der Informatikabteilung besitzen daher nur grundlegende Programmierkenntnisse.

Vor ein paar Jahren war Schraubenmeister ein deutlich kleineres Unternehmen, ist aber durch eine hohe Nachfrage nach Werkzeugen stark gewachsen. In letzter Zeit kommt es zu vermehrten Beschwerden seitens der Kunden. Sie monieren u. a., dass die Bearbeitung von Bestellungen zu lange dauern würde, die Bestellmöglichkeiten zu eingeschränkt wären (nur per Telefax) und sie falsche Informationen zu Preisen und Lieferzeiten bekommen würden. Es existiert zwar ein Online-Kundenportal, in dem aber keine Bestellungen getätigt werden können. Das Online-Kundenportal ist ausserdem nicht mit dem vorhandenen Customer-Relationship-Management-System verbunden, daher müssen Mengenrabatte der Grosskunden, Standardpreise für kleinere Handwerksunternehmen und Kundendaten stets manuell abgeglichen und nachgepflegt werden.

Auch die Mitarbeiter von Schraubenmeister melden immer häufiger Probleme: Die realen Lagerbestände weichen teilweise von denen im Lagerverwaltungssystem ab, die Vertreter haben unterwegs nur teilweise Zugriff auf Kundendaten und die Pflege der Kundenrabatte sei äusserst schwierig und fehleranfällig. Einmal im Monat muss eine Inventur im Lager durchgeführt werden, was zu starken Verzögerungen in der Produktion führt. Bei der Inventur kommt es immer wieder zu Erfassungsfehlern im Lagerverwaltungssystem. Die Beschaffung von Rohmaterialien erfolgt durch manuelle Eingabe im Beschaffungssystem, anhand der Auftragslage.

Schraubenmeister engagierte daher ein Beratungsunternehmen, um die Firma auf Schwachstellen und Optimierungspotential zu untersuchen. Sie sind neue/r Mitarbeiter/in des Beratungsunternehmens und werden Mitglied des Projektteams.

--	--

Name

Matrikelnummer

Aufgabe B1: Informationssysteme und Prozesse (8 Punkte)

- a) In der Beschreibung der Firma „Schraubenmeister“ werden mehrere Informationssysteme genannt. Nennen Sie zwei und beschreiben Sie kurz (max. 3 Sätze pro System) deren generelle Aufgaben und Funktionalität. (3 Punkte)

--	--

Name

Matrikelnummer

- b)** Ihre Kollegen des Beratungsunternehmens haben bereits viele Prozesse bei Schraubenmeister dokumentiert. Sie sind für die Analyse zuständig. Ihr Kollege rät Ihnen, die Prozesse in zwei grosse Gruppen zu unterteilen. Welche Gruppen wählen Sie? Charakterisieren Sie die Gruppen. Nennen Sie jeweils einen Prozess bei Schraubenmeister als Beispiel für jede Gruppe. Welche Vorteile bringt eine solche Systematisierung? (5 Punkte)

--	--

Name

Matrikelnummer

Aufgabe B2: Anwendungsportfolio (7 Punkte)

Die Firma Schraubenmeister plant folgende IT-Anwendungen umzusetzen:

1. Alle Vertriebs-Aussendienstmitarbeiter (auch auf internationaler Ebene) sollen mit Tablet-PCs und einem **elektronischen Produktkatalog**, auf den unterwegs online zugegriffen werden kann, ausgestattet werden. Das würde eine personalisierte Beratung ermöglichen (Verzahnung mit CRM-basierten, kundenspezifischen Preislisten). Dies wäre ein Novum in der Branche. Ob die Vertriebsmitarbeiter und die beratenen Handwerker diese neue Form der Informationspräsentation akzeptieren und welchen Nutzen sie bringt, ist ungewiss.
2. Ein bisheriger Grosskunde gibt an, dass aus Gründen einer ISO-Zertifizierung die Nachverfolgbarkeit sämtlicher verwendeter Bauteile bis hin zum Rohstoff gewährleistet sein muss. Der Grosskunde verlangt daher, dass Schraubenmeister diesen Prozess mit Daten aus seiner Produktion und Konfektionierung (Chargenbezeichnungen) unterstützt; ansonsten wird der Vertrag zwischen dem Grosskunden und Schraubenmeister nicht verlängert. Schraubenmeister hörte bereits andeutungsweise von anderen Kunden, dass sie eine solche Zertifizierung in naher Zukunft ebenfalls planen. Daher plant Schraubenmeister eine **Anpassung der IT-Systeme zur Produktionsunterstützung**, um diese Daten liefern zu können.
3. Einführung eines **elektronischen Raumreservationssystems** für den Hauptsitz. Bis anhin werden Papierlisten durch die Raumverwaltung gepflegt. Der dafür zuständige Mitarbeiter ist durch die ständigen Telefonate und E-Mails anlässlich der Reservationsanfragen ausgelastet und kann keine weiteren Aufgaben übernehmen, bei denen weitere Ressourcen entlastend wirken würden (z.B. die Telefonzentrale unterstützen).

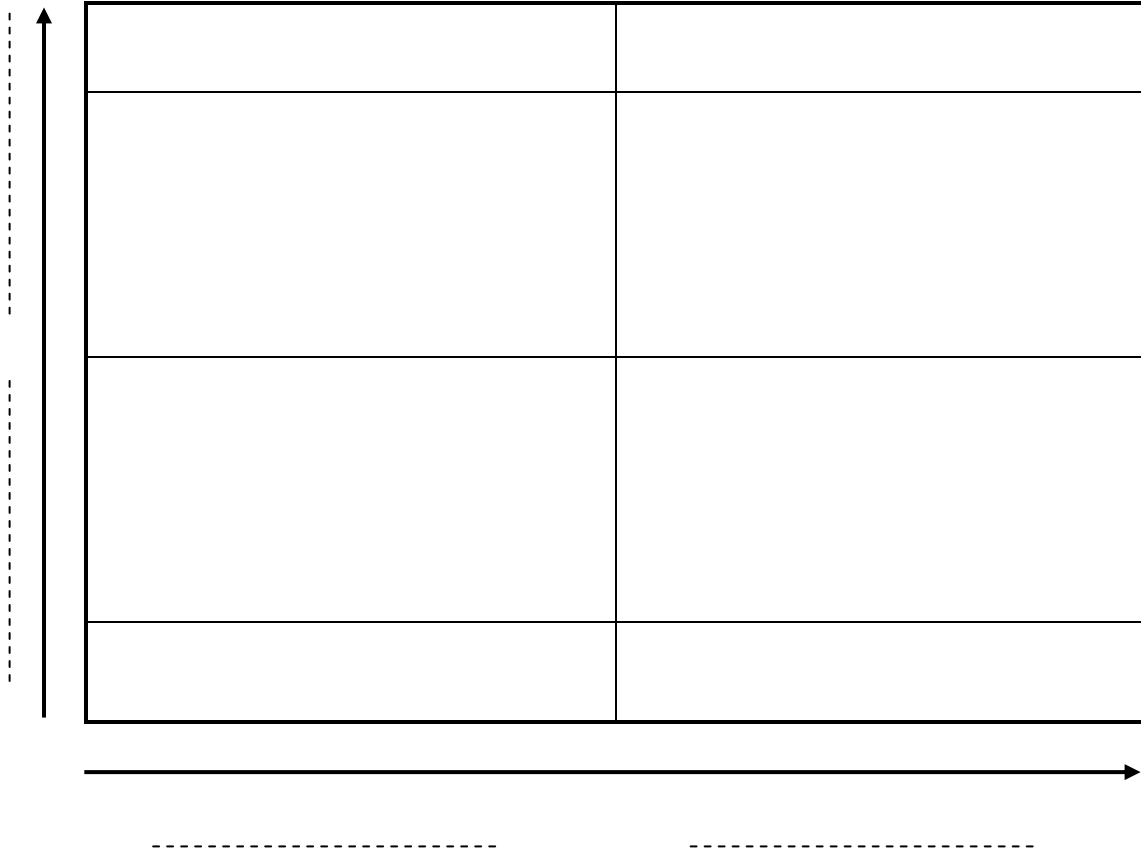
--	--

Name

Matrikelnummer

Aufgabenbeschreibung:

Beschriften Sie die Quadranten und die Achsen des unten abgebildeten Anwendungsportfolios nach Ward&Peppard. Ordnen Sie die geplanten IT-Projekte und IT-Anwendungen in das Anwendungsportfolio ein und begründen Sie kurz für jedes der Projekte die Einordnung.



--	--

Name

Matrikelnummer

--	--

Name

Matrikelnummer

Aufgabe B3: Implementierungs- und Roll-Out-Strategien (21 Punkte)

- a) Begründen Sie, mit welcher Implementierungsstrategie (Process-Engine, Standard Software, Software Engineering) Sie die Umsetzung der drei IT-Projekte aus Aufgabe B2 angehen wollen. Zählen Sie darüber hinaus für jedes der drei IT-Projekte einen möglichen Vor- und Nachteil der gewählten Strategie auf.
(12 Punkte)

--	--

Name

Matrikelnummer

- b)** Argumentieren Sie für jedes der in Aufgabe B2 vorgestellten Projekte, welche Einführungsstrategie Ihnen am geeignetsten erscheint. Begründen Sie Ihre Wahl im Hinblick auf Schraubenmeister und der generellen Charakteristika dieser Einführungsstrategien. (9 Punkte)

--	--

Name

Matrikelnummer

Aufgabe B4: Modellieren nach der BPMN (20 Punkte)

Bearbeitungsanleitung:

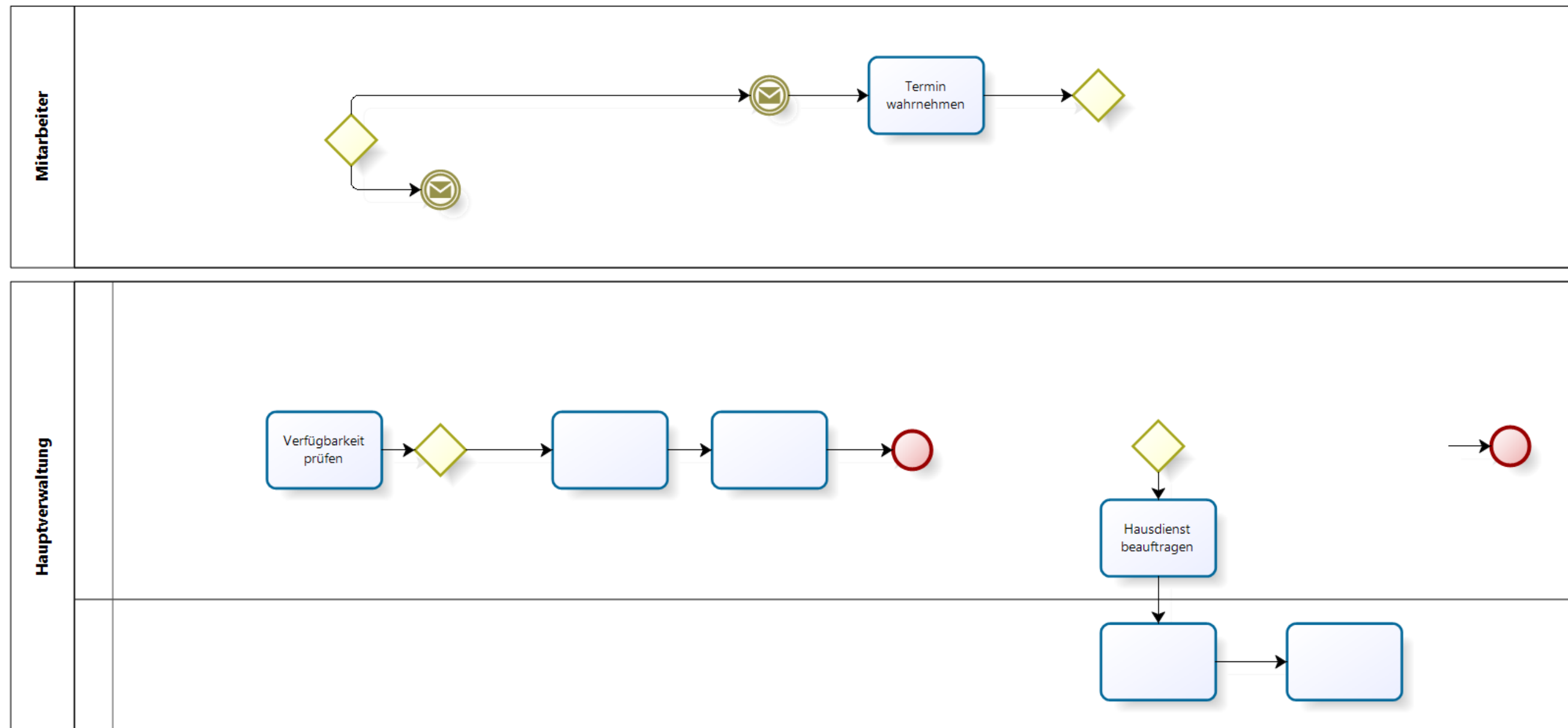
- Lesen Sie den Text vollständig und aufmerksam durch.
- Vervollständigen Sie zur Lösung der Aufgabe das unten abgedruckte BPMN-Modell.
- Ergänzen Sie auch die Namen der Pools und die Typen der Gateways.
- Achten Sie auf eine saubere Zeichnung, die Syntax wird ebenfalls bewertet!
- Artefakte müssen nicht modelliert werden!

Aufgabenbeschreibung:

Um die Sinnhaftigkeit der (aus Aufgabe B2 bekannten) geplanten IT-Anwendung „Elektronisches Raumreservationssystem“ bei Schraubenmeister zu prüfen, werden Sie beauftragt, ein IST-Modell des derzeitigen Prozesses zur Raumreservation zu erstellen. Als Grundlage dient Ihnen folgender Prozessbeschreibung, der von einem Mitarbeiter der Verwaltung von Schraubenmeister angefertigt wurde:

Prozessbeschreibung:

Alle Konferenzräume, auch am Produktionsstandort, werden durch die Raumverwaltung verwaltet, die in der Hauptverwaltung am Hauptsitz der Firma angesiedelt ist. Benötigt ein Mitarbeiter einen Konferenzraum, so stellt er eine Anfrage an die Raumverwaltung, meist per E-Mail, manchmal auch per Telefon. Die Raumverwaltung prüft, ob ein geeigneter Raum zum gewünschten Termin verfügbar ist. Falls kein Raum verfügbar ist, teilt die Raumverwaltung dies dem Mitarbeiter mit und der Prozess endet damit für alle Beteiligten. Ist hingegen ein Raum verfügbar, reserviert die Raumverwaltung diesen Raum. Danach bestätigt sie dem Mitarbeiter die Reservierung. Der Mitarbeiter kann dann den Termin in dem Konferenzraum wahrnehmen. Jeder Mitarbeiter ist dabei angehalten, nach der Raumnutzung allfällige Probleme (z.B. Schäden am Mobiliar oder Probleme mit der Technik) nach dem Termin an die Raumverwaltung zu melden. Diese erstellt dann einen Problembereicht für die Akten und beauftragt zeitgleich den Hausdienst. Der Hausdienst, der auch zur Hauptverwaltung gehört, beseitigt das Problem und meldet die Problembeseitigung anschliessend an die Raumverwaltung.



Name	Vorname	Matrikelnummer

Aufgabe B5: IT Service Management (20 Punkte)

Nehmen Sie die Anwendung „OLAT“ (Online Learning And Training), die an der Universität Zürich eingesetzt wird, als ein Beispiel für einen Service.

- a) Nennen Sie die vier zentralen Komponenten (z.B. Infrastruktur), auf die ein Service aufbaut und geben Sie je ein Beispiel pro Komponente bezogen auf OLAT an. (4 Punkte)

- b) Nennen Sie je drei plausible Beispiele, welche „Nützlichkeit“ und „Gewährleistung“ der OLAT-Dienst der UZH bietet. (3 Punkte)

--	--

Name

Matrikelnummer

c) Was würden, gemäss ITIL, folgende Services generell leisten? Geben Sie darüber hinaus jeweils ein Beispiel an und beziehen Sie sich dabei auf OLAT.
(10 Punkte)

1. Capacity Management
2. Availability Management
3. Incident Management
4. Change Management
5. Satisfaction Management

--	--

Name

Matrikelnummer

- d)** Sie sind Prorektor der Universität Zürich. Über welche der aus c) genannten Services vereinbaren Sie Service Level Agreements mit den Informatikdiensten? Welchen Sinn und Zweck haben Service Level Agreements? (3 Punkte)

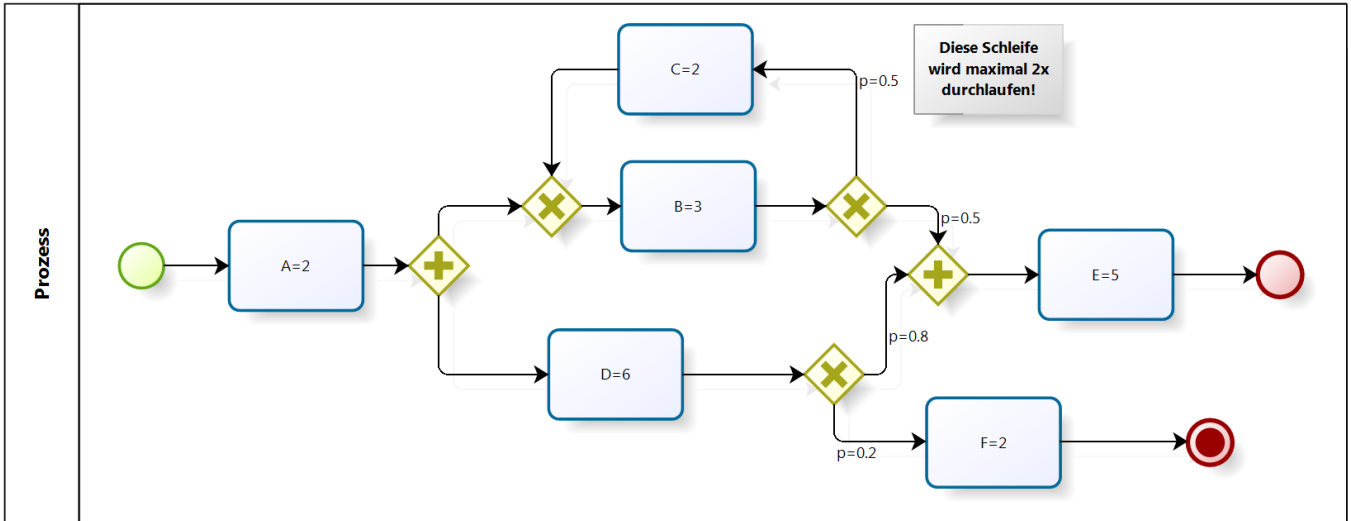
--	--

Name

Matrikelnummer

Aufgabe B6: Durchlaufzeiten (8 Punkte)

Ihr Projektteam hat einen wichtigen Teilprozess von Schraubenmeister isoliert, der genauer untersucht werden soll. Sie bekommen die Aufgabe, die durchschnittliche Durchlaufzeit des abgebildeten Prozesses zu berechnen.



Gehen Sie bei der Berechnung schrittweise vor. Schreiben Sie alle Teilergebnisse und Rechenoperationen nachvollziehbar auf.

Nutzen Sie hierzu die untenstehende Tabelle:

Pfad	Länge	Wahrscheinlichkeit	Teilergebnis
A D F			

--	--

Name

Matrikelnummer

Teil C: Bonus-Aufgaben

Bonus C1: Informationssysteme, Geschäftsprozesse und IT-Projekte (14 Punkte)

a) Beschreiben Sie vier Vorteile eines prozessorientierten (integrierten) Informationssystems gegenüber einem funktionalen Informationssystem.
(4 Punkte)

b) Beschreiben Sie anhand eines Beispiels die Unterschiede zwischen Kontinuierlichem Prozessmanagement (KPM) und Business Process Reengineering (BPR). Stellen Sie dafür jeweils vier Eigenschaften der Vorgehensweisen gegenüber.
(6 Punkte)

--	--

Name

Matrikelnummer

- c)** Beschreiben Sie, was man unter dem Begriff „Escalating Commitment“ bei IT-Projekten versteht. Gehen Sie dabei auch auf den Begriff der „Sunk Costs“ ein. (4 Punkte)

--	--

Name

Matrikelnummer

Bonus C2: ITIL und ERP (6 Punkte)

a) Erklären Sie kurz den Begriff und die Ziele von ITIL. (3 Punkte)

b) Welche Typen von Daten werden in einem ERP-System gespeichert? Geben Sie zu jedem Typ von Daten ein Beispiel an. (3 Punkte)