

**Systemanalyse II - Modellierung****Lernbox****IT-Berufe****Übung 02**

Für die Auftragsabwicklung der LaLuSe GmbH soll eine neue Anwendung erstellt werden. Zunächst soll der folgend geschilderte Auftragsabwicklungs-Prozess grafisch dargestellt werden:

1. Bei der Reederei geht eine Kundenanfrage ein.
2. Die Reederei erstellt und verschickt ein Angebot an den Kunden.
3. Bei der Reederei geht der Kundenauftrag ein.
4. Die Reederei prüft die Bonität des Kunden.
5. Hat der Kunde keine Bonität, erstellt die Reederei ein neues Angebot mit dem Zahlungsziel Vorkasse.
  - a) Nimmt der Kunde das neue Angebot an, nimmt die Reederei den Auftrag an und erstellt eine Rechnung mit Zahlungsziel Vorkasse.
  - b) Hat der Kunde Vorkasse geleistet, führt die Reederei den Auftrag mit Verladung, Transport und Auslieferung vollständig durch.
6. Hat der Kunde Bonität, nimmt die Reederei den Auftrag an. Parallel zu Verladung und Transport werden Teilrechnungen erstellt und der Zahlungseingang geprüft. Bei abschließendem Zahlungseingang wird die Ware zur Auslieferung freigegeben. Bei fehlendem Zahlungseingang wird die Ware als Sicherheit festgehalten.

Stellen Sie die Auftragsabwicklung in einem UML-Aktivitätsdiagramm dar.

**Systemanalyse II - Modellierung****Lernbox**  
**IT-Berufe****Übung 03**

Gegeben seien folgende Anforderungen an ein Textverarbeitungssystem:

- Das Textverarbeitungssystem erlaubt es den Benutzern, Dokumente anzulegen und zu editieren.
- Ein Dokument kann Text und Bitmap-Grafik enthalten. Text besteht aus Absätzen. Jeder Absatz besteht aus Zeichen.
- Ein Dokument enthält außerdem verschiedene administrative Informationen, wie
  - Seinen Titel, seinen Autor, den Dateinamen sowie das Datum der letzten Änderung.

**Aufgaben:**

1. Welche Klassen lassen sich im obigen Beispiel identifizieren?
2. Welche Beziehungen (Assoziationen) bestehen zwischen den Klassen.  
Zeichnen Sie das entsprechende Klassendiagramm in der UML-Notation.
3. Welche Attribute hat die Klasse Dokument? Ergänzen Sie das gezeichnete Klassendiagramm entsprechend.

**Systemanalyse II - Modellierung****Lernbox**  
**IT-Berufe****Übung 04**

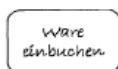
*Eine Bibliothek besitzt Bücher und Zeitschriften (Ausleihgegenstände), welche an Studierende ausgeliehen werden. Um die Ausleihfrist zu überprüfen, wird notiert, wann etwas ausgeliehen wurde.*

Modellieren Sie diesen Sachverhalt möglichst genau in einem Klassendiagramm.

## Frage: 4

Im Wareneingangsbereich der neuen Lagerhalle sind die Warenengangskontrolle und die Lagerzuordnung geplant. Der Prozess des Wareneingangs wird wie folgt beschrieben: „Nach dem Eintreffen der Ware erfolgt eine zunächst eine Bestellkontrolle anhand des Bestell- und Lieferscheins. Liegt keine Bestellung vor, wird die Ware abgewiesen. Liegt eine Bestellung vor, erfolgt parallel eine quantitative und eine qualitative Prüfung der Lieferscheinpositionen. Liegt eine Fehlmenge vor, wird dies auf dem Lieferschein vermerkt. Ware, die bei der Qualitätskontrolle Mängel zeigt, wird zurückgeschickt. Qualitativ einwandfreie Ware wird in der Lagerdatenbank eingebucht, auch wenn Fehlmengen vorliegen. Anschließend erfolgt eine Einlagerung und Verteilung auf die Lagerorte oder eine direkte Zuordnung zu den Onlinebestellungen der Kunden anhand der Kundenauftragsbelege.“ Der beschriebene Geschäftsprozess soll mit einer erweiterten ereignisgesteuerten Prozesskette (eEPK) beschrieben werden.

Vervollständigen Sie dazu den nachfolgenden eEPK-Ausschnitt.



**Systemanalyse II - Modellierung****Lernbox**  
**IT-Berufe****Übung 07 (FIAN 2013)**

Anhand des folgenden Ausschnitts aus einem Angebot der X&Y IT GmbH soll ein relationales Datenmodell in der dritten Normalform entwickelt werden, das alle für ein Angebot erforderlichen Daten enthält. Ein Kollege hat diese Arbeit bereits begonnen (siehe gegenüberliegende Seite).

Ergänzen Sie den Entwurf um alle weiteren erforderlichen Tabellen.

- Geben Sie den Tabellen und Attributen selbsterklärende Namen (siehe vorhandene Tabellen).
- Nennen Sie je Tabelle alle erforderlichen Attribute.
- Kennzeichnen Sie Primärschlüssel mit PK und Fremdschlüssel mit FK.
- Zeichnen Sie die Beziehungen mit deren Kardinalitäten ein.
- Die Adressdaten der X&Y IT GmbH sollen nicht in der zu entwickelnden DB gespeichert werden.

Ausschnitt aus einem Angebot der X&Y IT GmbH

X&Y IT GmbH Hauptstraße 36 12345 Astadt	Ihr Zeichen   Ihre Anfrage vom Hz   05.03.2013																																									
<u>X&amp;Y IT GmbH Hauptstraße 36, 12345 Astadt</u>	Unser Zeichen   unser Mitarbeiter Sz   Peter Scholz																																									
Maschinen AG Herr Markus Hölz Langer Weg 107 34117 Kassel	E-Mail peter.scholz@xundy.de																																									
	Telefon   Fax +49123 4569   +49 123 4567																																									
	Datum 12. März 2013																																									
<b>Angebot</b>																																										
Kunden-ID: 12-675 Angebot-ID: R12345																																										
Wir bieten an:																																										
<table border="1"><thead><tr><th>Position-Nr</th><th>Menge</th><th>Artikel-Nr.</th><th>Artikelbezeichnung</th><th>Einzelpreis EUR</th><th>Gesamtpreis EUR</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>2</td><td>50238-90</td><td>Tablet PC, TPC 302</td><td>400,00</td><td>800,00</td></tr><tr><td>2</td><td>7</td><td>13789-11</td><td>Notebook, NB X200</td><td>700,00</td><td>4.900,00</td></tr><tr><td>3</td><td>2</td><td>32780-98</td><td>Server, SV7</td><td>2.400,00</td><td>4.800,00</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td>Angebotspreis (netto)</td><td>10.500,00</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td>+ 19 % Mehrwertsteuer</td><td>1.995,00</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td><u>Angebotspreis (brutto)</u></td><td><u>12.495,00</u></td></tr></tbody></table>	Position-Nr	Menge	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR	1	2	50238-90	Tablet PC, TPC 302	400,00	800,00	2	7	13789-11	Notebook, NB X200	700,00	4.900,00	3	2	32780-98	Server, SV7	2.400,00	4.800,00					Angebotspreis (netto)	10.500,00					+ 19 % Mehrwertsteuer	1.995,00					<u>Angebotspreis (brutto)</u>	<u>12.495,00</u>
Position-Nr	Menge	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR																																					
1	2	50238-90	Tablet PC, TPC 302	400,00	800,00																																					
2	7	13789-11	Notebook, NB X200	700,00	4.900,00																																					
3	2	32780-98	Server, SV7	2.400,00	4.800,00																																					
				Angebotspreis (netto)	10.500,00																																					
				+ 19 % Mehrwertsteuer	1.995,00																																					
				<u>Angebotspreis (brutto)</u>	<u>12.495,00</u>																																					

Hinweis:

- Der im Angebot genannte Einzelpreis kann vom Listenpreis des Artikels abweichen.
- Markus Hölz ist der Ansprechpartner der anfragenden Maschinen AG.
- Peter Scholz ist Mitarbeiter der X&Y IT GmbH.

**Systemanalyse II - Modellierung****Lernbox**  
**IT-Berufe****Übung 02**

Die Easy-Travel GmbH bereitet die Einführung von Online-Buchungen durch ihre Kunden vor.  
Folgendes Szenario soll beachtet werden:

- Der Kunde kann sich für eine Reise alle erforderlichen Informationen anzeigen lassen.
- Der Kunde muss bei der Buchung einer Reise eingeben:
  - o Reisedaten
  - o persönliche Daten
  - o Zahlungsart (bei Bankeinzug ergänzend die erforderlichen Bankdaten, bei Kreditkartenzahlung die erforderlichen Daten der Kreditkarte)

Erstellen Sie ein Anwendungsfalldiagramm.

**Systemanalyse II - Modellierung****Lernbox**  
**IT-Berufe****4.2 Klassendiagramme****Übung 01**

Gegeben sind folgende Begriffe aus der zu modellierenden Realität:

*Pkw, LKW, Autobus, Floß, Lkw\_mit\_Hänger, Taxi, Fähre, Containerschiff, Yacht*

**Aufgabenstellung:**

1. Identifizieren Sie die Klassen und entwerfen Sie eine Vererbungshierarchie.
2. Finden Sie Verallgemeinerungen (Generalisierungen) der Klassen und ergänzen Sie die Vererbungshierarchie.
3. Klären Sie durch eigenständige Recherche (Internet, Skript), worin der Unterschied zwischen *abstrakten* und *konkreten* Klassen besteht und kennzeichnen Sie innerhalb Ihrer Vererbungshierarchie alle dargestellten Klassen mit **K** für konkrete Klasse bzw. **A** für abstrakte Klasse.

**Systemanalyse II - Modellierung****Lernbox**  
**IT-Berufe****Übung 02**

„Freizeit“

Wenn die Sonne scheint, und ich genug Geld habe, gehe ich ins Freibad, wenn ich nicht genug Geld habe, in den Garten. Ich gehe ebenfalls in den Garten, wenn die Sonne nicht scheint, es aber trocken ist. Wenn es regnet bleibe ich im Haus.

1. Erstellen Sie eine vollständige Entscheidungstabelle.
2. Konsolidieren Sie die Entscheidungstabelle.
3. Prüfen Sie die Möglichkeit einer „ELSE-Aussage“