

# ERP – Aufgabensammlung

---

Aufgaben 1-6: LS01

## Aufgabe 1

### Was versteht man unter einem ERP-System?

Als Enterprise-Resource-Planning Systeme (abgekürzt ERP-Systeme) werden integrierte betriebswirtschaftliche Standardanwendungssoftware-Pakete bezeichnet, die nahezu alle Aufgabenbereiche und Prozesse innerhalb des Unternehmens unterstützen, wie z.B. Beschaffung, Produktion, Vertrieb, Rechnungswesen und Personalwirtschaft.

### Was bedeutet SD, MM, FI?

- SD steht für das Modul „Sales and Distribution“
- MM für das Modul „Material Management“
- FI steht für das „Modul Finance“

### SAP ist international einsatzfähig. Warum entscheiden sich gerade multinational tätige Unternehmen für die SAP Software? Überlegen Sie sich die Möglichkeiten des internationalen Einsatzes.

Mit der gleichen Software können multinationale Konzerne in einem einzigen System betriebliche Abläufe unterschiedlicher Landesgesellschaften und länderübergreifende Vorgänge abwickeln. Die Daten unterschiedlicher Landesgesellschaften lassen sich konsolidieren. Ausserdem verfügen Konzerne meist über Gesellschaften, die in verschiedenen Branchen tätig sind.

Möglichkeiten des internationalen Einsatzes:

- unterschiedliche Sprachen und landesspezifische Datumsformate
- Unterstützung verschiedener Kontenpläne in einem Mandanten (Konzern)
- Länderspezifische Verfahren zur Lohn- und Gehaltsabrechnung in der Personalwirtschaft
- Berücksichtigung nationaler Steuerabwicklung und des gesetzlich geforderten Berichtswesens
- Steuerliche Besonderheiten für die Rechnungsprüfung sowie nationale Rechtsvorschriften, beispielsweise für Gefahrgut in der Logistik
- Weltweite Planung und Abwicklung von Geschäften

### Nennen Sie einen entscheidenden Vorteil der Datenintegration.

Ein entscheidender Vorteil integrierter Software liegt in der Organisation der Informationsflüsse. Die konsequent realisierte einmalige Speicherung von Daten macht Schnittstellen überflüssig, die bei der Verknüpfung von Softwareprodukten unterschiedlicher Hersteller erstellt und gewartet werden müssten. Mehrere Systeme unterschiedlicher Hersteller verursachen Mehrfachspeicherungen; das hat unabgestimmte und nicht aktuelle Datenbestände im Unternehmen zur Folge. Ein modernes Unternehmen sollte schnell und kundenorientiert handeln. Hierzu benötigt es aktuelle Daten. Genau

dies ist gewährleistet, wenn die Daten nur einmal gespeichert werden und für jede Auswertung, egal in welchem Unternehmensbereich bedarfsgerecht auf diese Daten zugegriffen wird.

### Welche Möglichkeiten der organisatorischen Integration von Informationssystemen kennen Sie?

Die Horizontale und die vertikale Integration:

- Horizontal: Entlang der Wertschöpfungskette vom Lieferant bis zum Kunden
- Vertikal: Hierarchisch (Aufbauorganisation, Organigramm) Kostenstelle. Abteilungen, Geschäftsbereiche, Geschäftsführung

### Welche Möglichkeiten der technischen Integration von Informationssystemen kennen Sie?

Verteilt nicht integriert, zentral integriert, verteilt integriert.

### Nennen Sie drei Vorteile einer SW-Einzellösung.

Günstig, Keine Schulung nötig, usability gross, Kein Support nötig.

### Wieso gibt es Unternehmungen, welche teure ERP-Systeme anschaffen? Was sind wohl die Hauptgründe dazu?

Mehrsprachigkeit, Internationalisierung, Funktionsumfang gross, Prozesse können flexibel gestaltet werden (customizing). Die gesetzlichen Grundlagen werden im ERP laufend ergänzt (Stichworte: Geldwäschereigesetz, Basel II, SOX, Compliance).

## Aufgabe 2

### Überlegen Sie sich Gründe, weshalb individuelle Softwarelösungen immer mehr durch Standardsoftware abgelöst werden?

Gründe für Standardsoftware:

- Kostengünstig (die Softwareentwicklungskosten "verteilen" sich auf mehrere Verwender des Produkts)
- Zeitersparnis (die Zeit für die Anpassung eines ausgereiften Standardprogramms ist im Allgemeinen wesentlich geringer als die Zeit für eine Neuentwicklung)
- Kompensierung vorhandener Personalengpässe bzw. eines Mangels an Know-how
- Zukunftssicherheit (seriöse Anbieter von Standardsoftware entwickeln ihre Produkte ständig weiter)

### Wo wird im SAP System das Customizing vorgenommen? Wie heisst die Transaktion?

Das Customizing wird im sogenannten Implementation Guide (IMG) vorgenommen. Die Transaktion heisst **SPRO**.

### Was bedeutet Realtime?

Realtime verdeutlicht, dass Eingaben in das System unmittelbar verarbeitet werden.

## Aufgabe 3

Wie heissen die drei Rechnerebenen bei einer dreistufigen Client/Server Architektur? Beschreiben Sie die Funktion jeder Rechnerebene kurz.

Die dreistufige Client/Server Architektur:

- **Datenbankserver:**  
Speicherung, Aufbereitung und Bereitstellung der Daten.
- **Anwendungsservers:**  
Entlastet den Datenbankserver indem der Anwendungsserver die Daten in einem speziellen Speicherbereich und auf der Festplatte zwischenspeichert.
- **Präsentationsebene:**  
Die Präsentationsebene stellt als reines Frontend-System die Daten in einer grafischen Bedienoberfläche dar.

Nennen Sie mindestens drei Vorteile der Client/Server Architektur.

Vorteile der Client/Server Architektur:

- Kosteneinsparung in der IT (Wartung, Support)
- Verteilung der Rechnerleistung
- Die Verfügbarkeit kann erhöht werden durch Clustering
- Skalierbarkeit um Lastspitzen auszugleichen

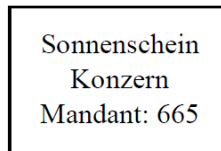
Was versteht man unter Skalierbarkeit?

Unter Skalierbarkeit versteht man die leichte Anpassbarkeit der installierten Rechnerleistung bei geänderten Lasten.

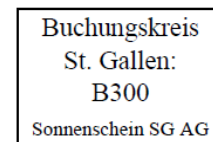
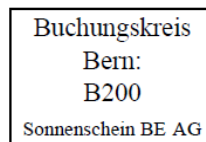
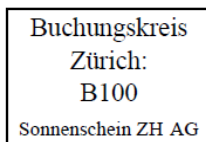
## Aufgabe 4 – Die Sonnenschein AG

Die Sonnenschein AG möchte als Pilotprojekt in der Schweiz ein SAP einführen. Dazu muss die Organisationsstruktur der Schweiz definiert werden. Damit die Umsetzung richtig gemacht werden kann, muss die Organisationsstruktur SAP-konform sein.

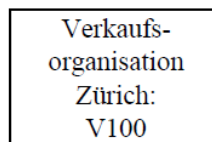
1. Zuoberst eines jeden SAP-Systems steht der Mandant und bedeutet soviel wie Konzern. Wir vergeben dem Sonnenscheinkonzern die Mandantennummer 665.



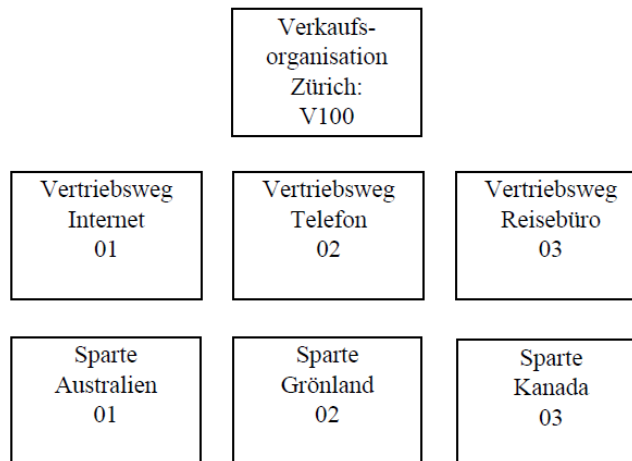
2. Wir definieren die Buchungskreise. Sobald eine organisatorische Einheit in einem Konzern Ende Jahr eine Bilanz und Erfolgsrechnung ausweisen muss, wird diese Einheit zum Buchungskreis. Der neu aufzubauende Sonnenschein Konzern soll drei Buchungskreise bekommen. Die Sonnenschein Zürich AG, die Sonnenschein Bern AG und die Sonnenschein St. Gallen AG. Nun vergeben wir diesen drei eigenständigen Unternehmungen die Buchungskreisnummern. Da für den Buchungskreis alphanumerische Zeichen verwendet werden dürfen, beschliessen wir die Buchungskreise mit dem Buchstaben "B" als erste Ziffer zu definieren. Weil im SAP-System sehr viele Nummern vergeben werden ist dieses Benennungskonzept klarer. So können wir die Buchungskreise bessere von Werken und Verkaufsorganisationen unterscheiden. Dies machen wir freiwillig. Es ist keine SAP-Vorschrift.



3. Wir konzentrieren wir uns auf die Sonnenschein Zürich AG mit dem Buchungskreis: B100. Da wir Reisen verkaufen, benötigen wir noch zusätzlich eine Verkaufsorganisation. Die Verkaufsorganisation erhält die Kennung V100. Sie wird später dem Buchungskreis B100 zugeordnet.



4. Da der Sonnenschein Konzern nur Dienstleistungen verkauft, brauchen wir kein Werk. Wir verzichten deshalb auf die Definition eines Werkes.
5. Nun definieren wir die Vertriebsbereiche. Die Verkaufsorganisation V100 in Zürich, muss sich nun überlegen, welche Vertriebswege und welche Sparten sie bewirtschaften möchte. Die Geschäftsleitung entscheidet sich für die Sparten **Australien-, Grönland- und Kanada**. Nun müssen noch die Vertriebswege definiert werden. Die GL entscheidet sich für **Internetverkauf, Telefonverkauf und Reisebüroverkauf**.



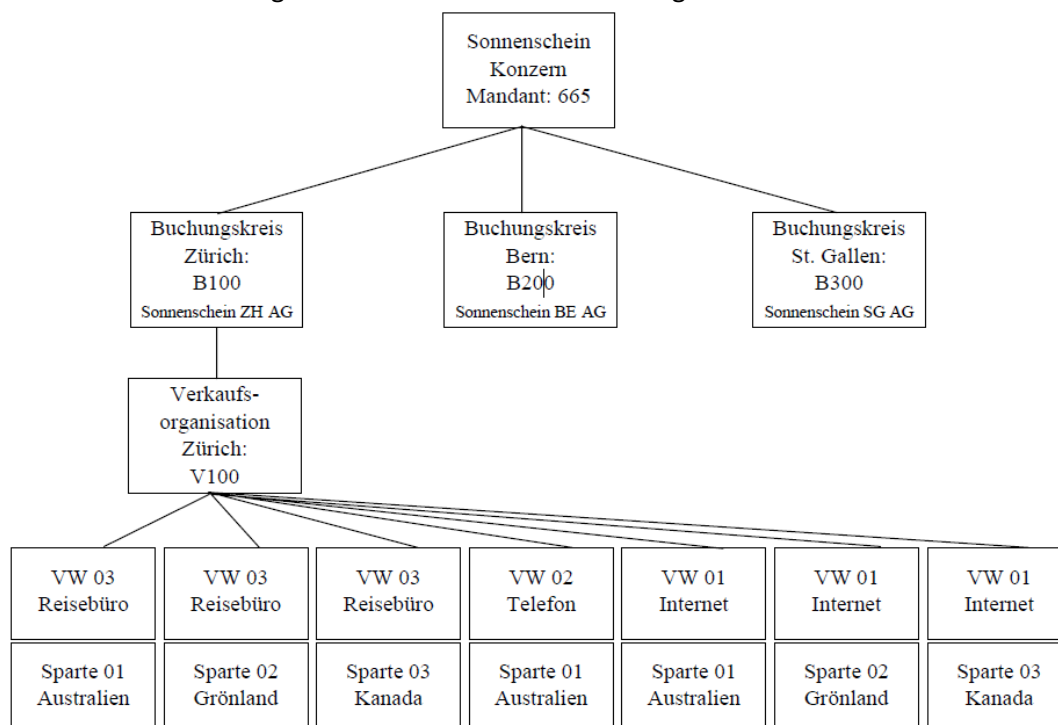
6. Nun werden die gewünschten Vertriebsbereiche definiert. Über den Vertriebsbereich ist es möglich, festzulegen, welche Reisen auf einem Vertriebsweg verkauft werden können. Innerhalb eines Vertriebsbereichs können Sie Auswertungen durchführen, in denen Sie z.B. den dort entstehenden Umsatz analysieren. Sämtliche vertriebsrelevanten Daten können je Vertriebsbereich definiert werden. So ist z.B. eine kundenindividuelle Preisvereinbarung je Vertriebsbereich möglich. Die GL der Sonnenschein Zürich AG entscheidet sich für die folgenden Vertriebsbereiche:

<b>Verk.Org</b>	V100	V100	V100	V100	V100	V100	V100
<b>Ver.Weg</b>	03	03	03	02	01	01	01
<b>Sparte</b>	01	02	03	01	01	02	03

7. Wir verzichten auf die Definition eines Verkaufsbüros, da wir eigene Verkaufsorganisationen für die geografische Unterteilung führen (VOrg ZH, BE, SG)

### Der vollständige Sonnenscheinkonzern sieht wie folgt aus:

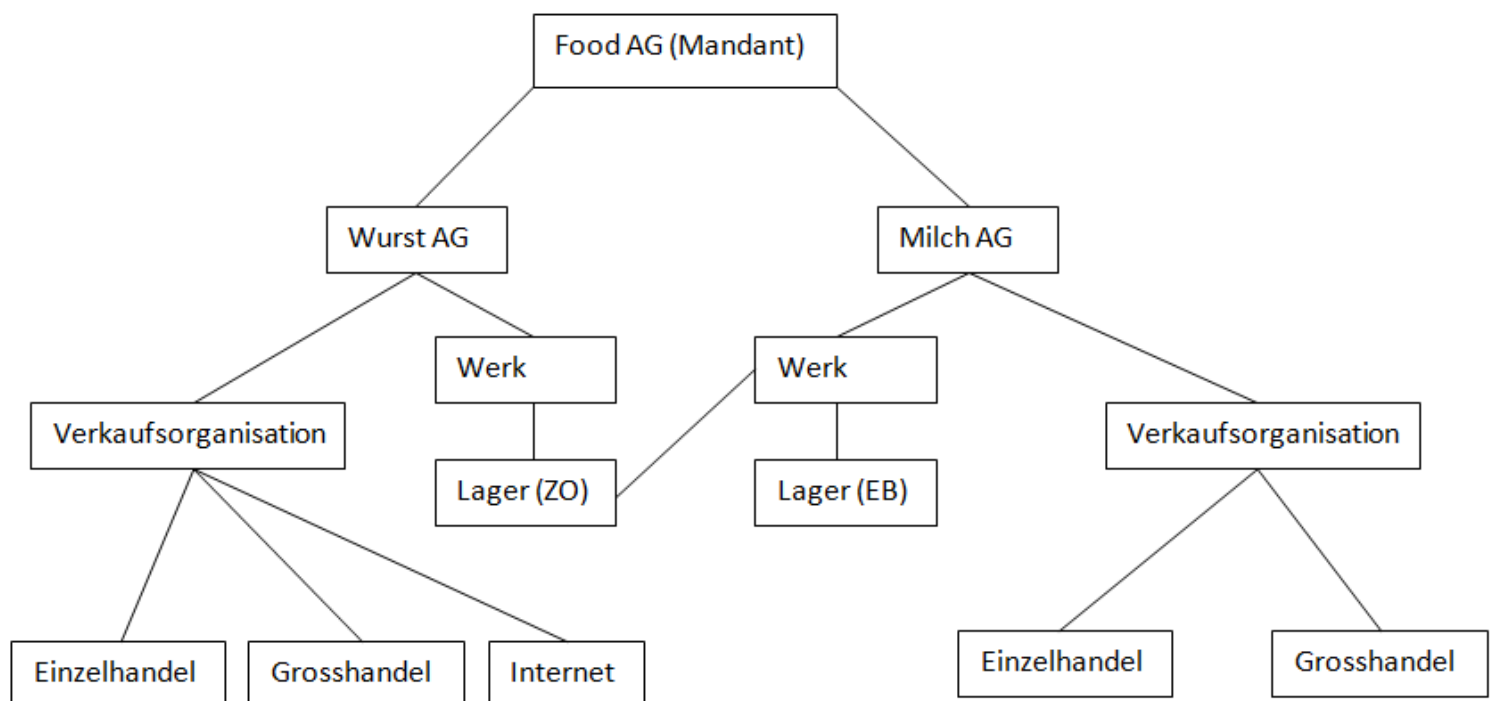
Wir verzichten auf die genauen Definitionen der Buchungskreise Bern und St. Gallen



## Aufgabe 5 – Abbildung einer Organisation ins SAP System

Food AG ein Unternehmen der Lebensmittelindustrie mit Sitz in Luzern besitzt 2 unabhängig agierende Fabriken zur Produktion von Milchprodukten (Milch AG) bzw. Fleischprodukten (Wurst AG) mit Sitz in Ebikon resp. Zofingen. Beide Fabriken unterhalten am jeweiligen Produktionsort ein Lager zur Lagerung ihrer Produkte. Im Lager der Wurst AG können zusätzlich Produkte der Milch AG gelagert werden. Die Fabriken unterhalten jeweils eine Verkaufsorganisation. Die Milch AG vertreibt ihre Produkte über den Einzel- und den Grosshandel. Die Wurst AG verkauft ihre Produkte über den Gross- und Einzelhandel; zusätzlich nutzt die Wurst AG das Internet als Verkaufskanal für hochwertige Produkte.

Zeichnen sie die beschriebenen Organisationseinheiten so, dass sie problemlos eins zu eins in einem SAP-System abgebildet werden können. Beschriften sie gemäss SAP Terminologie!



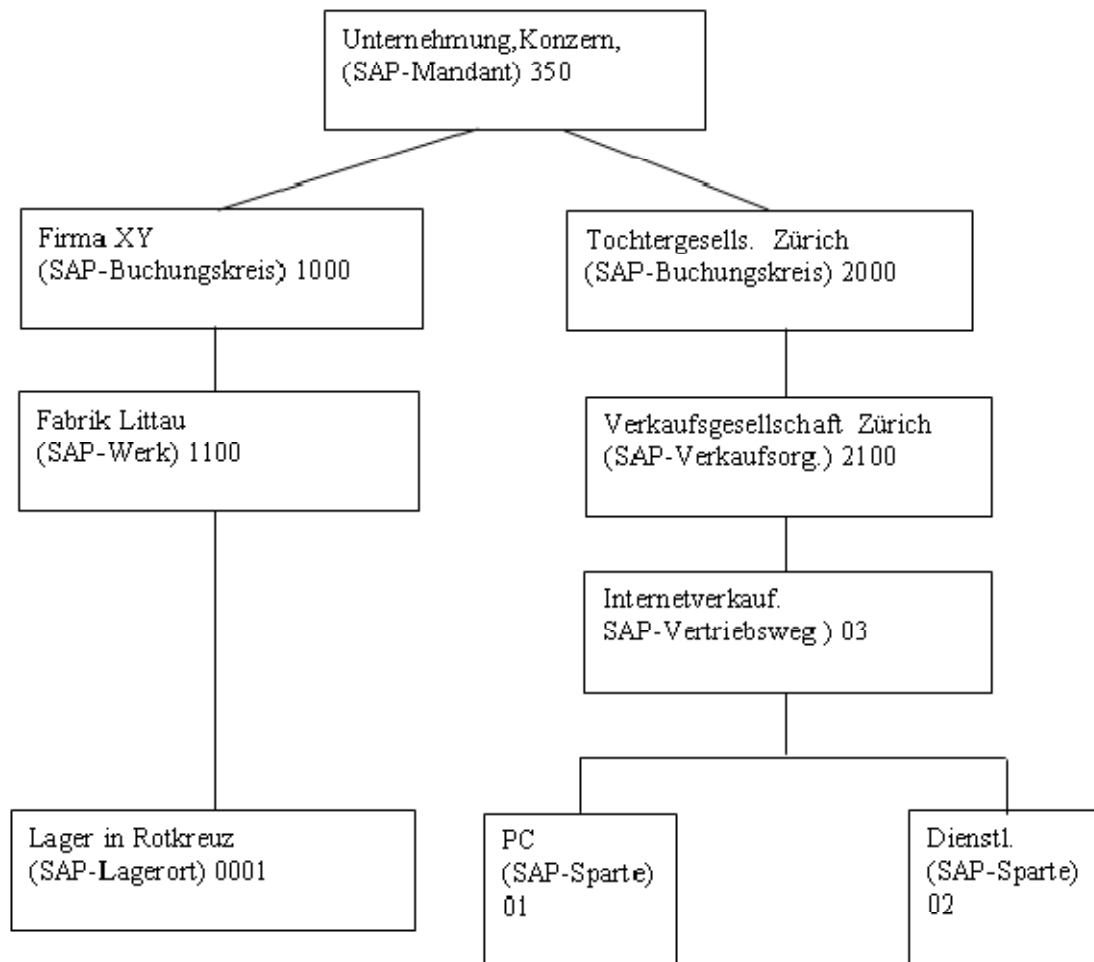
## Aufgabe 6 – Abbildung einer Organisation ins SAP System

Sie sind Geschäftsleiter eines mittleren Unternehmens und möchten die folgende Organisationsstruktur im SAP abbilden:

- eine Fabrik in Littau
- ein Lagerort in Rotkreuz
- eine eigenständige Verkaufsgesellschaft als Tochter in Zürich

Die Verkaufsgesellschaft unterhält die Sparten **Personal Computer** und **Dienstleistungen** und den Vertriebsweg **Internetverkauf**. Konstruieren Sie die Organisationsstruktur so, dass sie ins SAP übernommen werden kann. Vergeben Sie eigene Nummern für die Organisationseinheiten.

### Lösung:



## Aufgabe 7

### Wozu wird der Vertriebsbereich gebraucht? Nennen Sie drei Beispiele!

1. Der Vertriebsbereich definiert, welche Materialien auf welchem Vertriebsweg verkauft werden können.
2. Umsatzauswertungen können pro Vertriebsbereich durchgeführt werden.
3. Eine kundenindividuelle Preisvereinbarung ist über den Vertriebsbereich möglich.

### Welcher übergeordneten Organisationseinheit ist die Verkaufsorganisation zugeordnet?

Buchungskreis

### Nennen Sie drei mögliche Vertriebswege im SAP?

Grosshandel, Einzelhandel, Direktverkauf oder Werksverkauf

### Das Werk hat im SAP unterschiedliche Funktionen. Nennen Sie drei mögliche betriebswirtschaftliche Funktionen, die ein Werk einnehmen kann!

Produktionswerk, Auslieferungswerk, Verkaufswerk

## Aufgabe 8 - Seeralt AG

Seeralt AG hat noch kein System, dass die Auftragserfassung unterstützt. Aufträge kommen per Fax oder per Telefon. Das Telefon wird jeweils von Herrn Plauder entgegengenommen, der nur dafür angestellt ist. Er notiert den Auftrag auf einem vorgedruckten Formular (ca. 10 Minuten pro Auftrag) und legt das ausgefüllte Formular zu den Bestellungen beim Fax (ca. 5 Minuten pro Auftrag). Frau Tipp erfasst die Aufträge in Ihrem Computer (ca. 5 Minuten pro Auftrag). Da sie noch viele andere Aufgaben hat, holt sie die eingegangenen Aufträge beim Fax nur ca. alle 2 Stunden ab. Sie hat ein kleines Programm, das Produktionspapiere und Lieferscheine druckt (ca. 1 Minute pro Auftrag). Frau Tipp telefoniert nach dem Erfassen des Auftrages noch kurz in die Finanzabteilung, um herauszufinden, ob der Kunde kreditwürdig ist, oder ob er schon einige offene Rechnungen hat (ca. 5 Minuten pro Auftrag). Danach legt Sie die Produktionspapiere und Lieferscheine in den Personenlift. Der Produktionsleiter im Erdgeschoss wird per Telefon benachrichtigt, dass die Papiere nun im Lift liegen, und dass er sie innert 10 Minuten abholen soll. Je nach Art des Auftrags dauert es zwischen einer und fünf Stunden bis der Auftrag in der Spedition zum Versand bereitliegt. Vor dem Versand muss jedoch noch die Rechnung beigelegt werden. Nach der Produktion werden die Produktionspapiere wieder in den Lift gelegt und von Frau Tipp innert 10 Min. entgegengenommen. In ihrem Programm notiert Sie den Auftrag als erledigt (ca. 1 Minute pro Auftrag) und leitet das Papier mit dem Personenlift an Frau Klunker in der Finanzabteilung weiter, welche die Papiere innert 10 Min. abholt und anschliessend die Rechnung ausstellen soll. Sie erfasst den Debitor im Buchhaltungssystem (ca. 5 Minuten pro Auftrag) und schreibt die Rechnung (ca. 10 Minuten pro Auftrag). Die Rechnung wird nun wieder mit der bewährten "Liftpost" innert 10 Min. an die Spedition weitergeleitet. Dort wird die Rechnung an das Paket geheftet (ca. 5 Minuten pro Auftrag).



## Aufgabe

- Erstellen Sie ein stellenorientiertes Ablaufdiagramm des Auftragsabwicklungsvorganges. Berechnen Sie die Bearbeitungszeit des Kundenauftrages.
- Wie berechnet sich die Durchlaufzeit des Kundenauftrages?
- Zeigen Sie, wie der Einsatz einer unternehmensübergreifenden Software die Auftragsabwicklung beschleunigen kann. Erstellen Sie dazu ein neues stellenorientiertes Ablaufdiagramm.
- Zeigen Sie auf, wie sich die Durchlaufzeit eines Auftrags mit Ihren Verbesserungen verändert hat. Ohne SW-Unterstützung mit SW-Unterstützung.

## Lösungsvorschlag IST Zustand:

Prozess \ Stelle	Auftragsbearbeitung	Produktion	Finanzen
Auftrag entgegennehmen (10' + 5') notieren und zum Fax legen	Hr. Plauder Fax		
Auftrag erfassen im Computer (5')	Fr. Tipp		
Bonität prüfen per Telefon (5')	Fr. Tipp		Fr. Klunker
Auftragspapiere (Produktionspapiere und Lieferscheine) drucken (1')	Fr. Tipp		
Produktion + Lieferung durchführen		...	
Rückmeldung Auftrag erledigt (1') Weiterleitung an Klunker	Fr. Tipp		
Debitor erfassen Rechnung schreiben (5' + 10')			Fr. Klunker
Rechnung an Paket anheften (5')		...	

## Verbesserungsvorschlag (Soll-Zustand):

Prozess \ Stelle	Auftragsbearbeitung	Produktion	Finanzen
Auftrag Entgegennehmen (5')	Plauder / Tipp / Fax		
Auftragspapiere drucken (1')		...	
Produktion + Lieferung		...	
Rückmeldung Auftrag (1')		...	
Rechnung ausdrucken (10')		...	
Total: (17')			

## Fazit

- Bearbeitungszeiten, Liegezeiten und Transportzeiten sind zu messen.
- Das Stelleorientierte Ablaufdiagramm hilft den Prozess einfach darzustellen.
- Viele Übergänge (Stellenwechsel) und Medienbrüche sind schädlich.

## Aufgabe 9 – Nutzwertanalyse

Sie sind im Rahmen eines Intranet Projekts als IT-Projektmanager tätig. Zu ihren Aufgaben gehört auch die Auswahl des passenden Beratungsunternehmens für dieses anspruchsvolle Projekt. Ihre Projektmitarbeitenden haben als Entscheidungshilfe eine Nutzwertanalyse vorbereitet, in der die 3 Unternehmen anhand von Kriterien gegenübergestellt werden sollen.

Ergänzen sie die vorliegende Nutzwertanalyse

- mit den Nutzwerten für die Unternehmen A, B und C
- bilden sie die Nutzwertsummen
- und legen sie den Rang der Unternehmen A, B und C fest.

Hinweis: Für die Gewichtung wird eine Skala von 10 (sehr gut) bis 1 (sehr schlecht) verwendet.

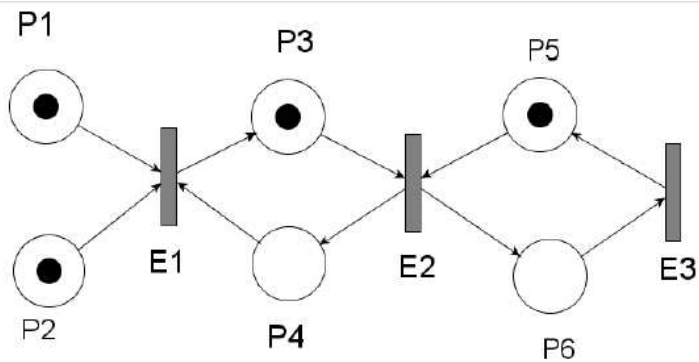
Nutzwertanalyse							
Kriterium	Gewichtungs-faktor	Projekte					
		Unternehmen A		Unternehmen B		Unternehmen C	
		Ziel-erfüllung	Nutzwert	Ziel-erfüllung	Nutzwert	Ziel-erfüllung	Nutzwert
Gesamteindruck, den das Unternehmen erzielt hat (Präsentation)	0.30	10	3	10	3	1	0.3
Unabhängigkeit gegenüber dem Software-Hersteller	0.25	10	2.5	2	0.5	8	2
Kosten pro Personentag	0.25	4	1	2	0.5	10	2.5
Anzahl Mitarbeitende	0.05	5	0.25	10	0.5	7	0.35
Fach- und Sozialkompetenz der Berater	0.15	8	1.2	5	0.75	10	1.5
<b>Nutzwertsumme</b>			<b>7.95</b>		<b>5.25</b>		<b>6.65</b>
<b>Rang</b>			<b>1</b>		<b>3</b>		<b>2</b>

Was besagen die Gewichtungsfaktoren, wie sind sie zu interpretieren?

→ Die Wichtigkeit gegenüber allen anderen Kriterien

## Aufgabe 10 – Petri-Netz

Bei diesem Petrinetz sind die möglichen Folgezustände 1 – 4 aufgrund der eintretenden Ereignisse zu finden. Füllen Sie dazu die Zustandstabelle unten aus.



Zustände	P1	P2	P3	P4	P5	P6	
Start	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E2 feuert
0							
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E1 feuert und dann E3
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E2 feuert
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E3 feuert
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**Lösung:**

Zustände	P1	P2	P3	P4	P5	P6	E1	E2	E3
Start	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0									
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Was würde das Ereignis E3 beim Startzustand 0 auslösen?

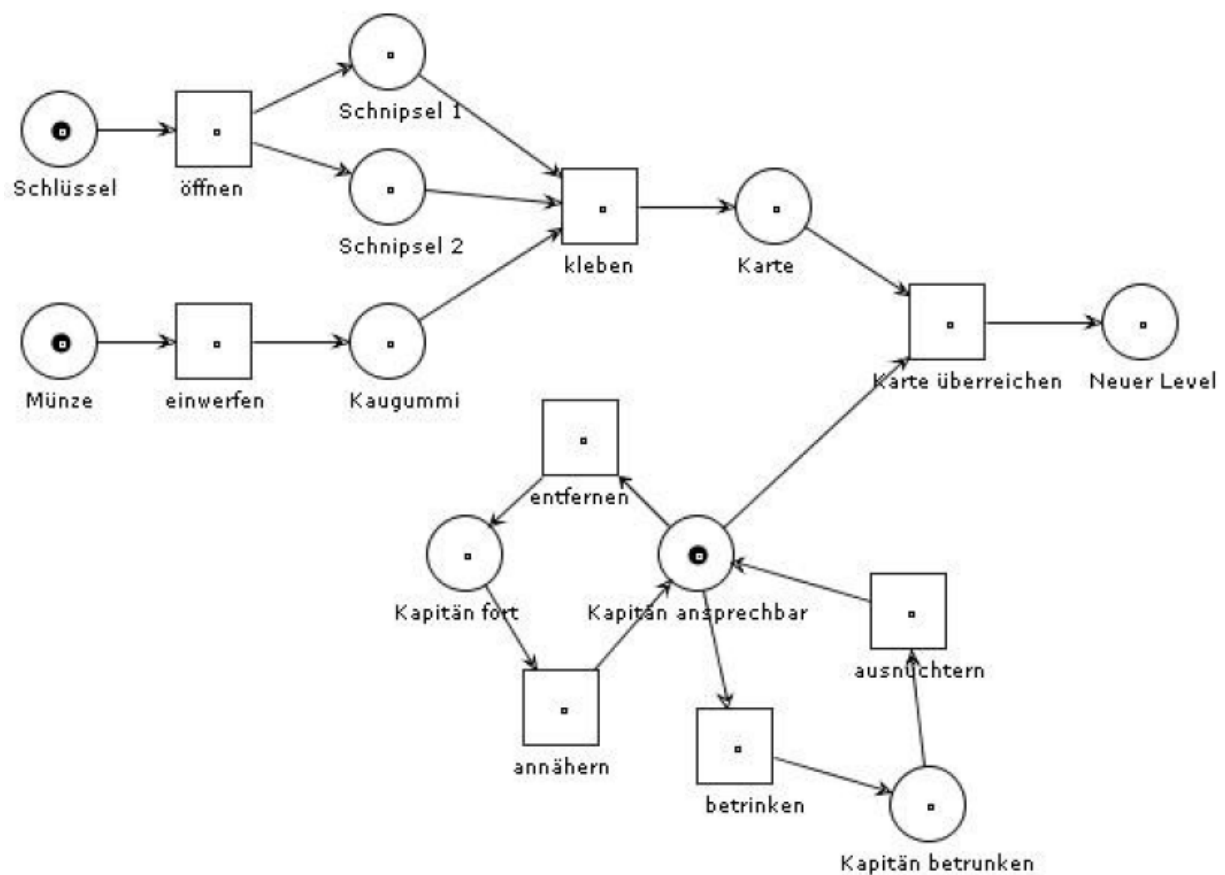
Antwort: Nichts, da sich in P6 kein Token befindet.

## Aufgabe 11 - PC-Schatzsuche als Petri-Netz

In einem Projektmeeting zum Adventure-Spiel „Schatzinsel“ ist man mit der Modellierung des Spielverlaufs überfordert:

„Der Benutzer soll eine Spielfigur steuern können, die sich am Anfang auf einer Schatzinsel befindet. Dabei sollen nur bestimmte Aktionen ein Fortkommen ermöglichen. Die Spielfigur besitzt am Anfang einen Schlüssel und eine Münze. Mit Hilfe des Schlüssels ist die Spielfigur in der Lage, eine Truhe zu öffnen, die erst bei näherem Hinschauen auf dem Bildschirm erkennbar ist. Nach dem öffnen der Truhe mit dem Schlüssel findet die Spielfigur zwei Papierschnipsel, die zur selben Landkarte gehören. Die Spielfigur kann auch die Münze in einen Kaugummiautomaten stecken, der auch auf dem Bildschirm sichtbar ist. Mit Hilfe des Kaugummis kann die Spielfigur die zwei Papierschnipsel zu einer vollständigen Landkarte zusammenfügen. Ab und zu soll ein Schiffskapitän auf dem Bildschirm erscheinen. Gelegentlich trinkt er Rum und ist nicht ansprechbar. Erst wenn der Schiffskapitän ansprechbar ist (d.h. wenn er nicht unterwegs ist und nicht Rum trinkt), kann ihm die Spielfigur die vollständige Landkarte überreichen. In diesem Moment kommt dann das nächste Level“.

**Modellieren Sie den logischen Spielverlauf mit Hilfe eines Petrinetzes!**

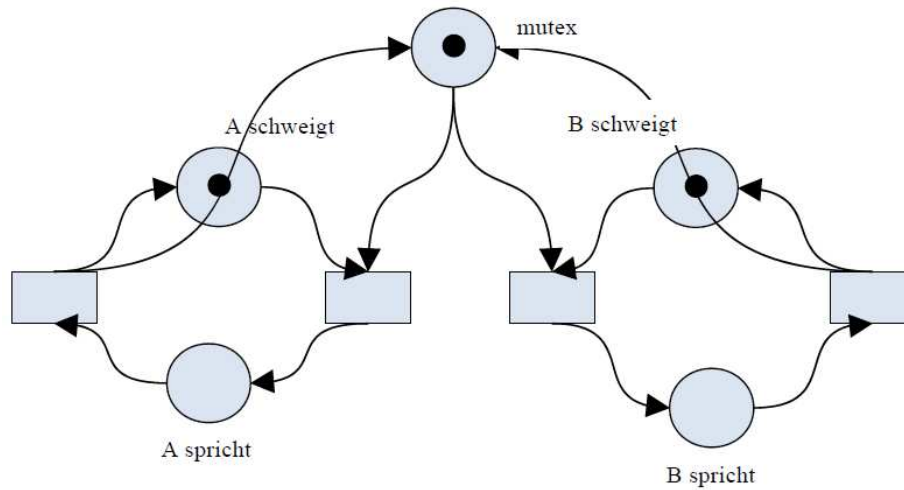


## Aufgabe 12 – Petri-Netz

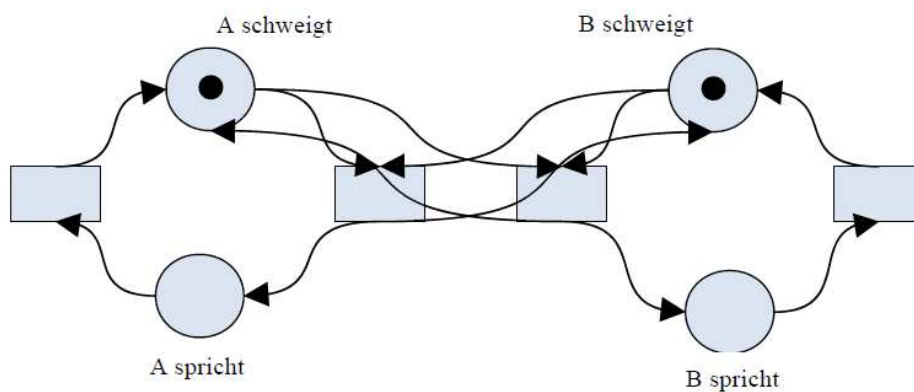
Modellieren sie folgende Situation einer Diskussion mit einem Petri-Netz.

Zwei Personen diskutieren miteinander. Eine Person kann dabei nur dann das Wort ergreifen, wenn sie einerseits etwas zu sagen hat und andererseits der Diskussionspartner gerade nicht spricht.

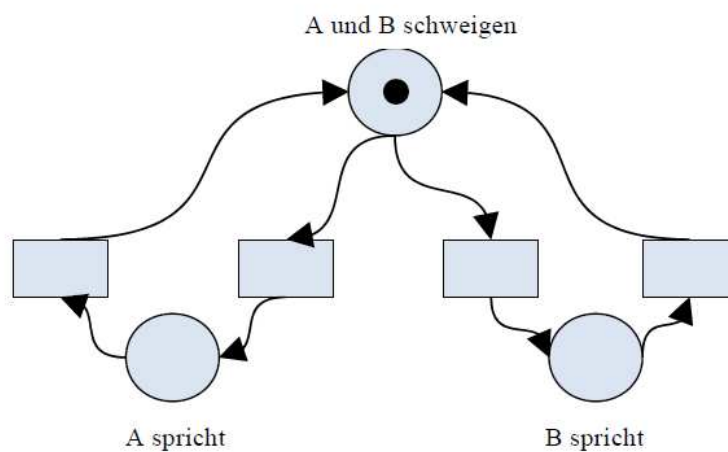
Lösungsvorschlag 1 mit Mutex:



Lösungsvorschlag 2 mit 4 Plätzen:

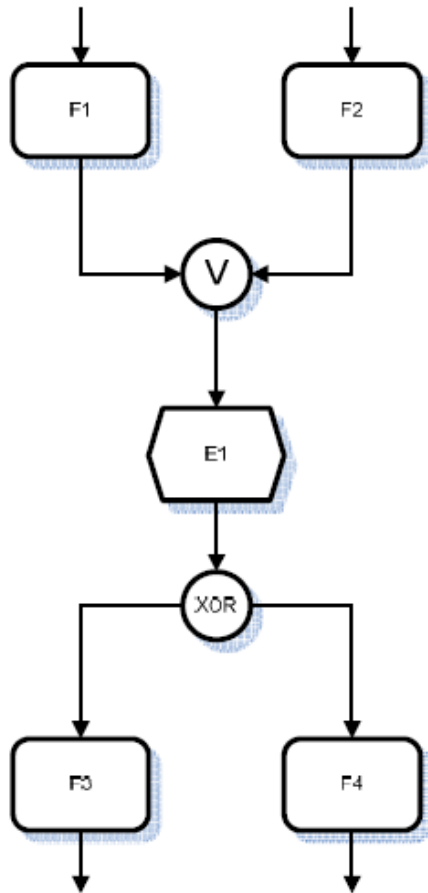


Lösungsvorschlag 3 mit nur drei Plätzen :



## Aufgabe 13 – EPK

Sind die folgenden zwei EPK-Teilprozesse korrekt? Falls **nicht**, markieren Sie den Fehler und erklären Sie, welche Regeln verletzt wurden.



Lösung:

Der Prozess ist **falsch**!

Nach XOR kommt immer ein Ereignis, da man ja das Ereignis wissen muss, um zu wissen wo es weitergeht.

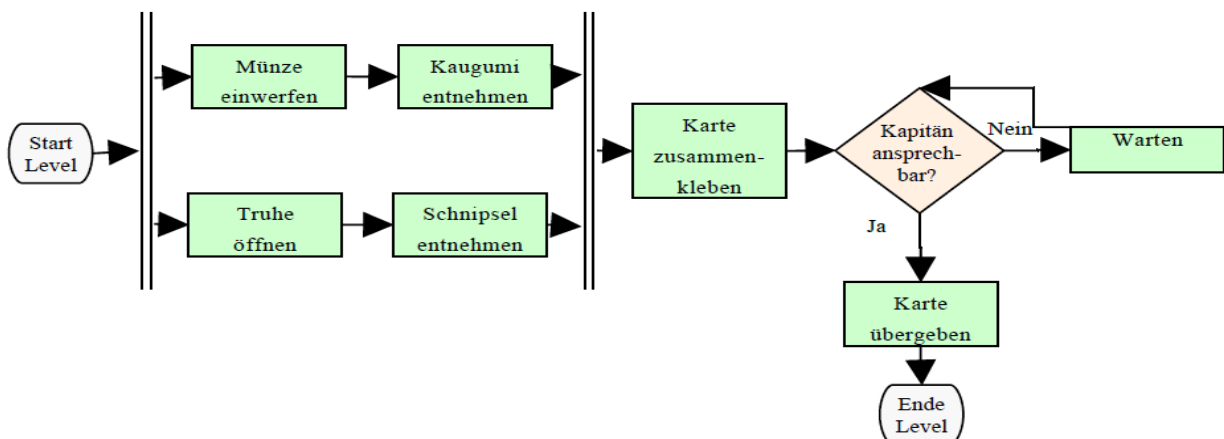
Nicht klar ob F3 oder F4, da XRO nach 1 einzelnen Ereignis

Das Ereignis E1 hat keine Entscheidungskompetenz, damit beim XOR der Pfad F3 oder F4 gewählt werden kann.

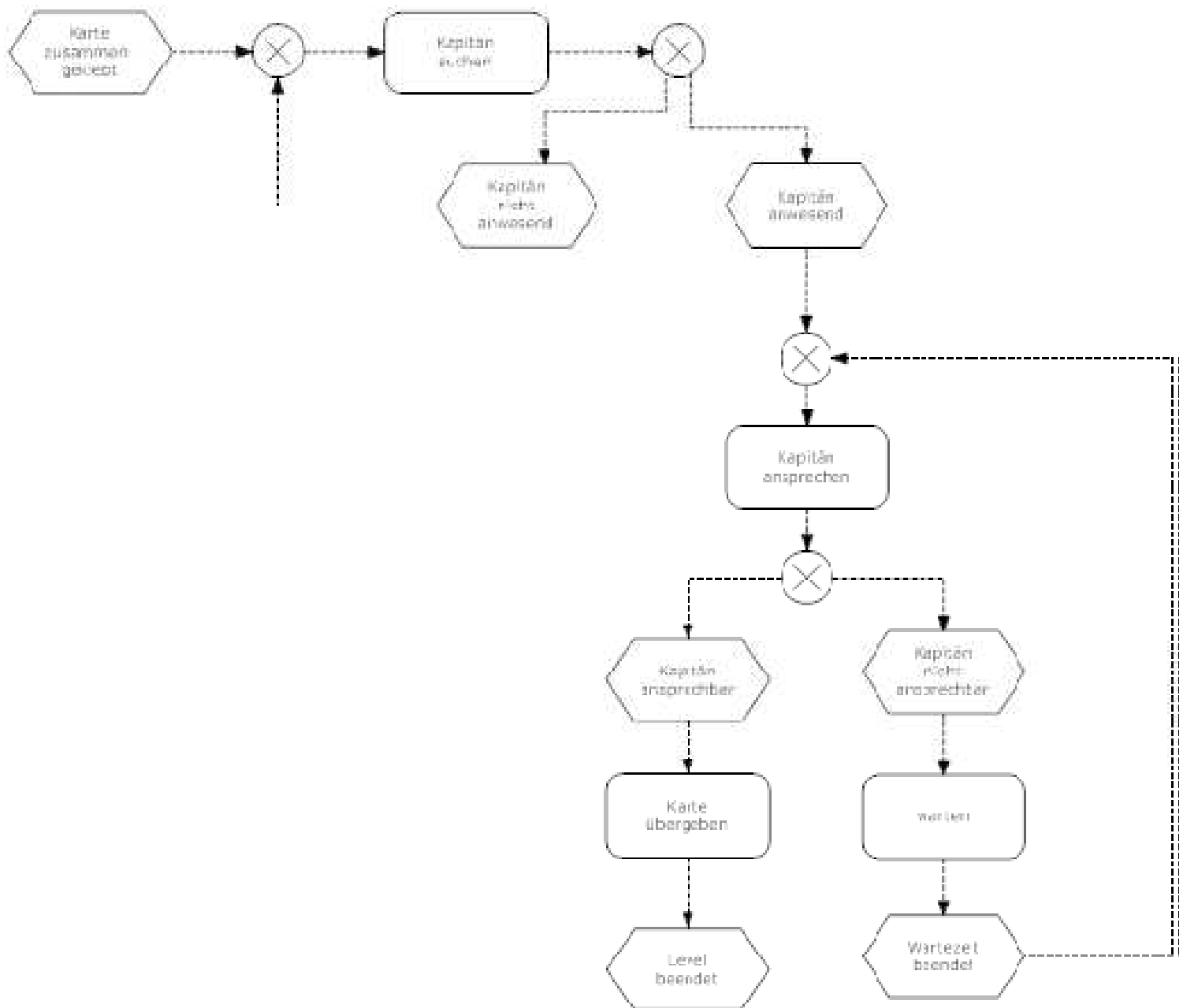
## Aufgabe 14 - PC-Schatzsuche als Prozess

Zeichnen Sie die oben beschriebene Schatzsuche in den verschiedenen Prozessnotationen Ablaufplan, EPK und BPMN auf.

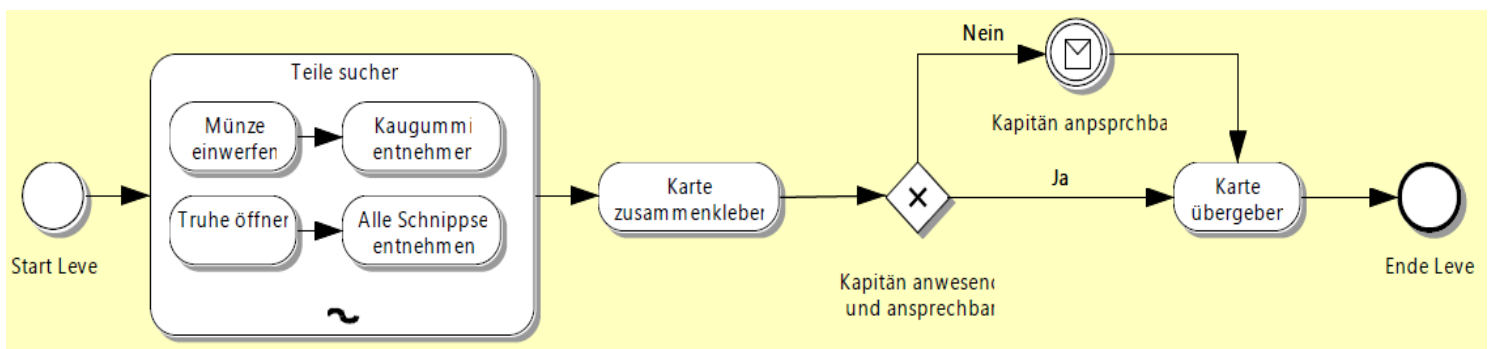
Ablaufplan:



## EPK



## BPMN



## Aufgabe 15 – Verzweigen und Verknüpfen

Gegeben seien folgendes BPMN-Diagramm und unterschiedliche Protokolle der besuchten Aufgaben.

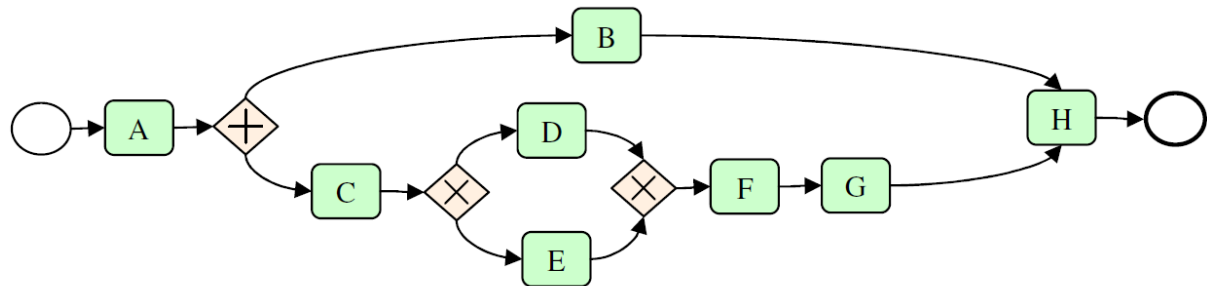


Abbildung 23: Verzweigungen

	Protokoll	möglich?
1	[A, C, E, B, F, G, H]	
2	[A, B, H]	
3	[A, C, B, D, H, F, G, H]	
4	[A, B, C, E, D, F, G, H]	
5	[B, A, F, G]	
6	[A, C, D, F, G, B, H]	
7	[A, C, E, B, F, H, G, H]	

Lösung:

Nein

Nein

Ja

Nein

Nein

Nein

Ja

- Entscheiden Sie für jedes der Protokolle, die eine Abfolge der erledigten Arbeiten aufzeigen, ob dieses möglich ist.
- Wenn vor der Aufgabe H eine AND-Verknüpfung stünde, die die Kanten von Aufgabe B und G vereint, wäre Protokoll 3 dann möglich?  
→ Nein, da der Pfad hinter einer AND-Verknüpfung erst begonnen wird, wenn alle einmündenden Pfade abgeschlossen sind. Die AND-Verknüpfung ist synchronisierend, und damit wird h nur einmal ausgeführt.
- Wenn vor der Aufgabe H eine OR-Verknüpfung stünde, die die Kanten von Aufgabe B und G vereint, wäre Protokoll 3 dann möglich?  
→ Nein. Hier müssen nicht beide Pfade ausgeführt werden, jedoch ist, wie in b), auch die OR-Verknüpfung synchronisierend, h wird nur einmal ausgeführt.
- Wenn vor der Aufgabe H eine XOR-Verknüpfung stünde, die die Kanten von Aufgabe B und G vereint, wäre Protokoll 3 dann möglich?

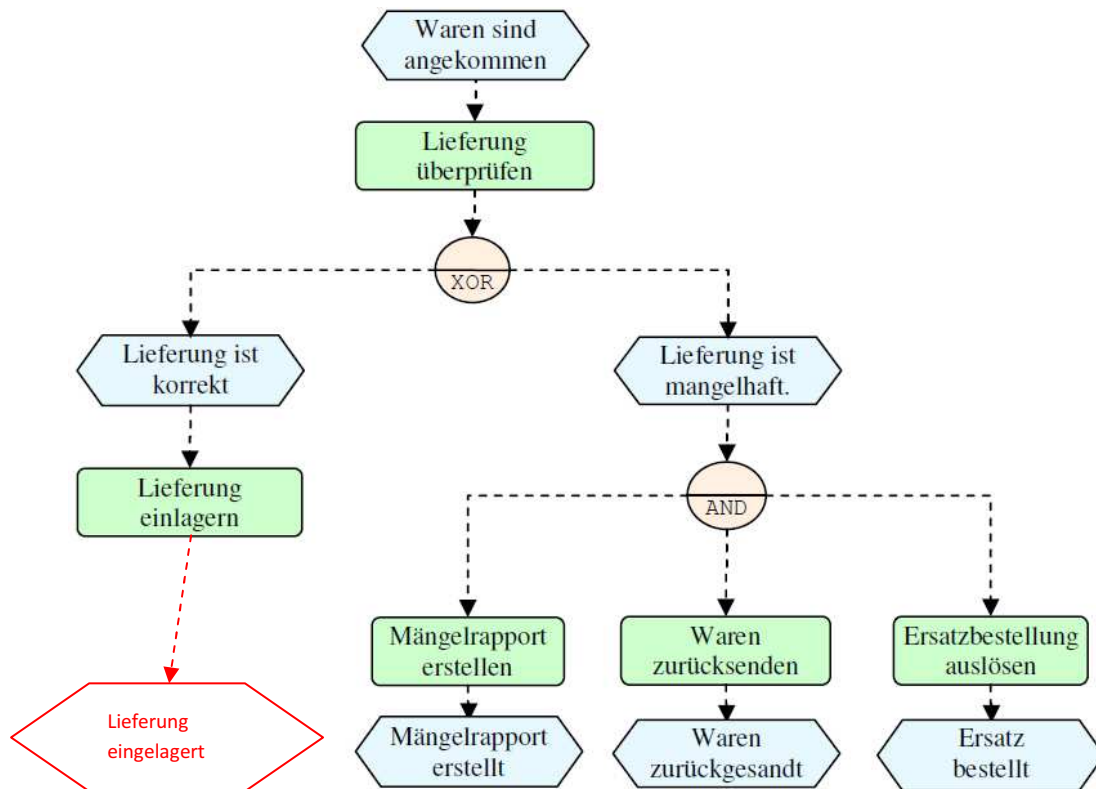
→ Nein, da bei einer XOR-Verknüpfung nur exakt ein Pfad aktiv sein kann. Diese Lösung wäre demnach syntaktisch falsch.



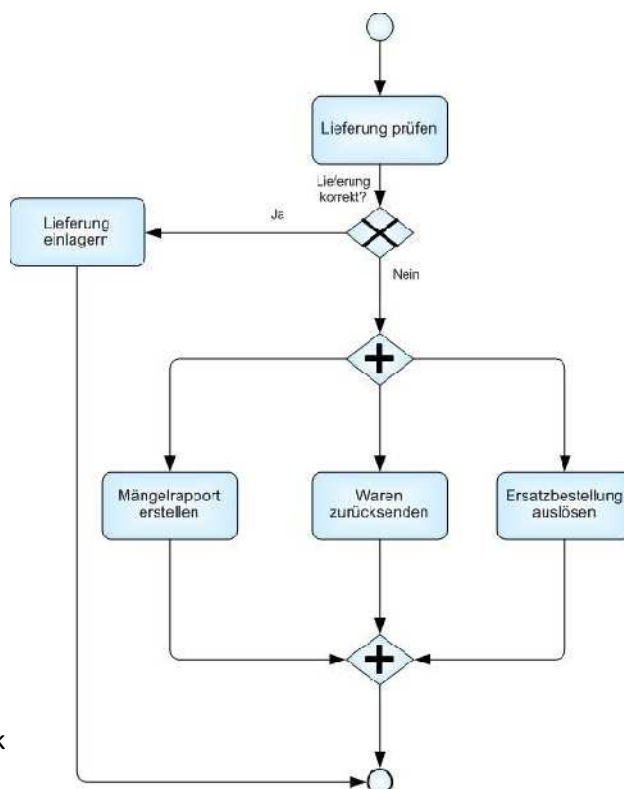
## Aufgabe 16 – EPK nach BPMN

Gegeben sei die folgende EPK:

Die EPK hat einen formalen Fehler. Finden und korrigieren Sie diesen. (Tipp: die Enden der Pfade überprüfen).



Übersetzen Sie die EPK nach BPMN.



## Aufgabe 17 – Darstellung von Mustern

Welche der folgenden Prozessmuster werden in der EPK und in BPMN direkt unterstützt?

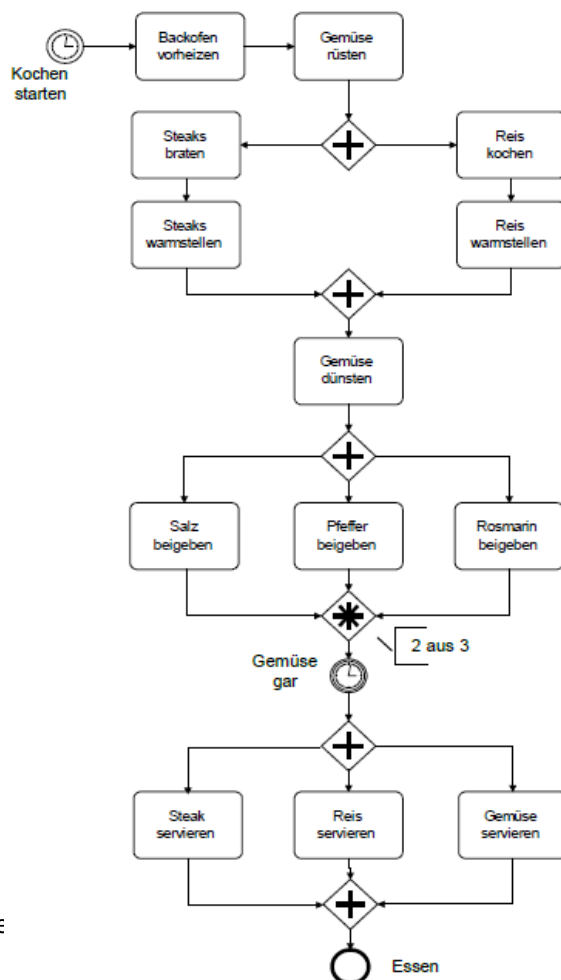
1. Synchronisierung (XOR-Verknüpfung)
2. Mehrfach-Auswahl
3. Mehrere Instanzen mit Kenntnis zur Entwurfszeit
4. Explizite Annullierung einer Aufgabe.

### Lösung

	BPMN	EPK
1.	unterstützt	unterstützt
2.	unterstützt	unterstützt
3.	unterstützt	nicht unterstützt
4.	unterstützt	nicht unterstützt

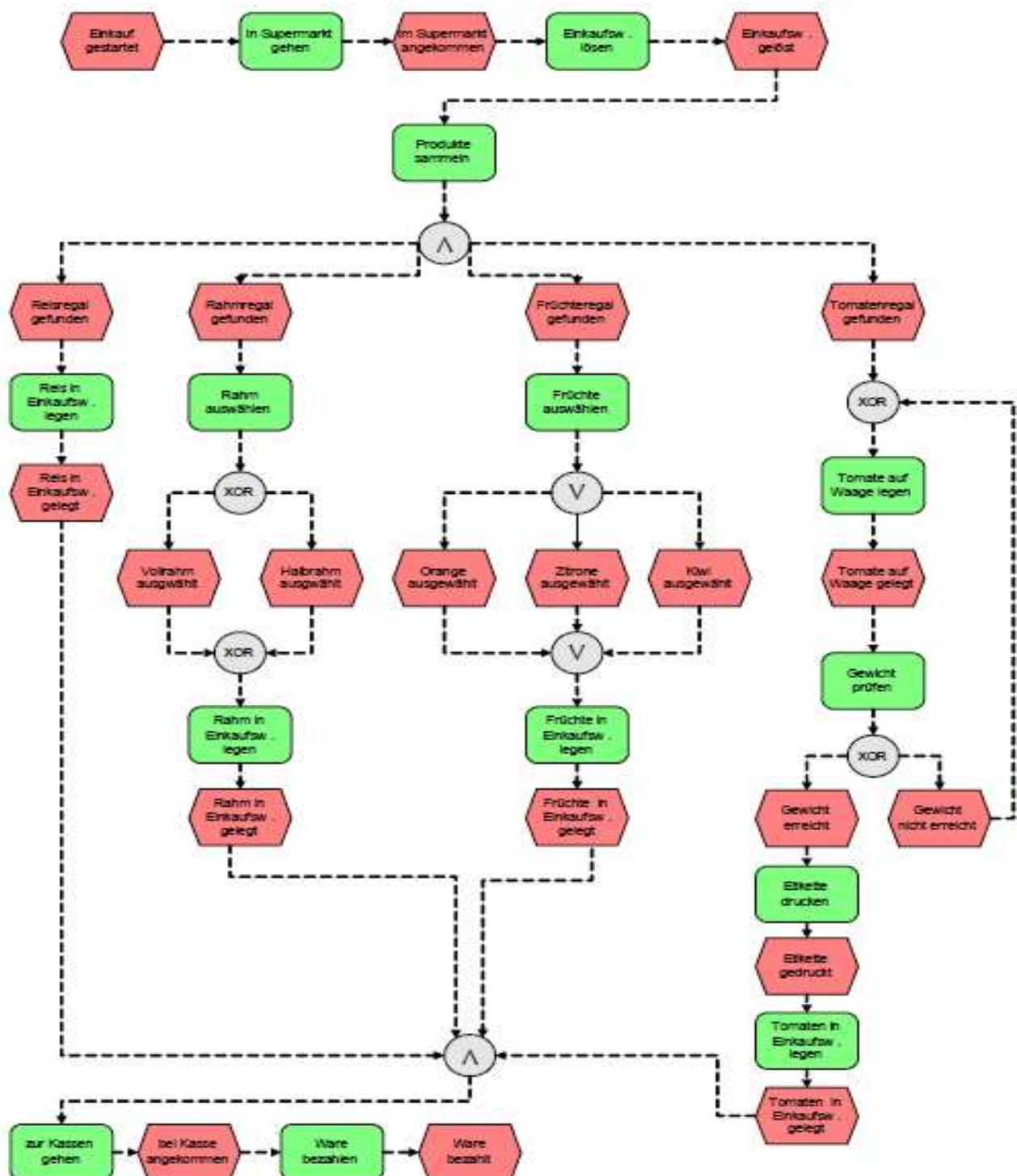
## Aufgabe 18 – Prozess des Kochens als BPMN

Sie bereiten eine Mahlzeit zu. Zuerst heizen Sie denn Backofen vor. Dann rüsten Sie das Gemüse. Dann braten Sie die Steaks. Wenn die Steaks durch sind, stellen Sie diese im Backofen warm. Parallel zur Zubereitung der Steaks kochen Sie den Reis. Wenn der Reis durch ist, stellen sie diesen auch im Backhofen warm. Dann dünsten Sie das Gemüse. Dabei würzen Sie das Gemüse so, dass mindestens zwei der folgenden drei Gewürze beigemischt werden: Salz, Pfeffer, Rosmarin. Wenn das Gemüse gar ist, servieren Sie es zusammen mit den Steaks und dem Reis.



## Aufgabe 19 - Einkaufsprozess als EPK

Sie gehen in den Supermarkt, in dem die erforderlichen Produkte erhältlich sind und beginnen Ihren Einkauf. Sie ergreifen einen Einkaufswagen und sammeln die verschiedenen Produkte gemäss Ihrem Einkaufszettel. Darauf steht: Sie brauchen Reis, entweder halb- oder Vollrahm, sowie mindestens eine der Früchte Orange, Zitrone, Kiwi. Zusätzlich brauche Sie noch ein halbes Kilo Tomaten. Sie legen eine Tomate nach der anderen auf die Waage. Sobald die Tomaten das erste Mal die Halbe-Kilo-Anzeige überschreiten, drucken Sie das Preisetikett aus und legen die Tomaten in den Einkaufswagen. Nachdem Sie den Einkaufswagen gefüllt haben, begeben Sie sich zur Kasse und bezahlen Ihre Ware. Stellen Sie diesen Einkaufsprozess als EPK dar.



## Aufgabe 20 – ITIL

Kennen Sie das? Anruf, schöne Musik, Standardfragen, aber keine Hilfe? Die erste Aufgabe eines gut organisierten Service Desks ist laut ...**11**....., möglichst rasch Hilfe zu leisten. Das darf aber nicht damit verwechselt werden, dass ein Service Desk ein hilfloses Call-Center sein darf, im Gegenteil. Er ist die klar definierte Schnittstelle (.....**3**.....) zwischen den Anwendern, Kunden und der IT-Organisation sowie zu weiteren IT-Service Prozessen. Der Service Desk nimmt sämtliche Anfragen, Beschwerden und Störungen an, dokumentiert diese und bearbeitet sie. Wenn das nicht möglich ist, leitet er jede Anfrage in die richtige Richtung weiter. Besonders wichtig ist die Behandlung von Störungen. Eine Störung oder .....**4**..... im Sinne von ITIL ist jedes Ereignis, das eine Service-Unterbrechung oder eine Verschlechterung des Services zur Folge hat. Hier nimmt der Service Desk eine erste Einschätzung vor und versucht als .....**7**.....die Störung selbst zu beheben. Zunächst wird in der .....**13**..... geprüft, ob der Fehler bereits bekannt ist und ob bereits .....**9**..... oder Lösungen existieren, die wirksam eingesetzt werden können. Wenn das alles nicht möglich ist, leitet der Service Desk den Fall weiter zum 2nd Level Support. Ausserdem überwacht er die gemeldeten Fälle und löst gegebenenfalls bei Zeitüberschreitung eine .....**5**..... aus.

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. Capacity Management     | 8. Change Management        |
| 2. Kunde                   | 9. Workarounds              |
| 3. Single Point of Contact | 10. Verfügbarkeit           |
| 4. Incident                | 11. ITIL                    |
| 5. Eskalation              | 12. Problem Management      |
| 6. Anwender                | 13. Known Error Database    |
| 7. 1st Level Support       | 14. Service Level Agreement |

## Aufgabe 21 – LS06

### Service-Desk

#### Weshalb brauchen wir einen Service Desk?

- kontinuierlich steigende Kundenanforderungen
- wird zum massgeblichen Wettbewerbsvorteil
- ein effizienter, hochwertiger Support der Infrastruktur und Anwender ist wichtig für das Erreichen der unternehmensweiten Ziele (Kosten senken)

#### Wie könnte die Leistungsverrechnung von Support Services aussehen?

- Kosten pro Anfrage (je nach Art von Incident und Service: Anwenderunterstützung, Upgrade-Anfrage, interne Dienstleistung z.B. Gehaltsabrechnung)
- Aufwandsabhängige Verrechnung der vom Support-Personal verursachten Zeit- und Materialkosten: Kosten pro Zeiteinheit, Pauschalen
- Anspruchsberechtigung auf Service-Leistungen auf Basis eines Wartungsvertrages (SLA)

**An was muss alles gedacht werden, wenn ein globaler Support rund um die Uhr gewährleistet werden soll?**

- Zeitzonen?
- Support in Landessprache?
- Lokale Erwägungen, kulturelle Erfordernisse (z.b. Siesta in Spanien)
- Eskalationskanäle, Managementberichtswege
- Lokale Service-Desks

## **Incident-Management**

**Was könnten Incidents aus ihrer Erfahrung sein? Nennen Sie einige Beispiele.**

- Applikationsfehler, der Kunden an der Arbeit hindert
- Kapazitätsgrenze einer Festplatte erreicht
- Systemausfall
- Drucker druckt nicht
- Passwort vergessen

**Aktivitäten im Incident-Management beim Eintreffen eines Incidents:**

- Incident Entdeckung und Aufzeichnung
- Klassifikation und erste Unterstützung
- Untersuchung und Diagnose
- Lösung bzw. Beseitigung und Wiederherstellung (Recovery)
- Incident Abschluss (Closure)
- Incident Ownership (Verantwortung), Monitoring, Tracking und Kommunikation

**Man unterscheidet First-/Second- und Third-Level-Support. Wie definiert sich ihr Aufgabenbereich?**

- Aufgaben des First-Level-Supports (Service Desk): Störungsregistrierung; Weiterleiten von Störungen an Support-Gruppen; Nachverfolgung; Kommunikation Störungsabschluss
- Aufgaben des Second-Level-Supports (spezialisierte Gruppen, die Teil des Service Desks sein können): Störungsuntersuchung und –diagnose, Lösung und Wiederherstellung von zugewiesenen Störungen, falls notwendig: Eskalation

**Welche Anforderungen stellt man an ein Tool, das im Incident-Management-Prozess eingesetzt werden soll?**

- Automatische Störungserfassung bzw. Alarmmeldung bei Störungen im Bereich Netzwerke, Server..
- Automatische Eskalationsfunktion (zeitlich)
- Routing an Mitarbeiter (fachlich und zeitlich (Zitzonen))
- Reportingfunktionen
- Gute Suchfunktionen (Auffinden von Lösungen)
- Registrierung der Namen und Telefonnummern von Anwendern
- Diagnosemodule

## Problem Management

### Was ist der Unterschied zwischen Incident- und Problem-Management?

Das Problem-Management kümmert sich vor allem um die Erkennung der zugrunde liegenden Ursachen einer Störung und deren anschliessender Behebung und Vorbeugung. Das kann zu Konflikten mit dem Incident-Management führen, weil es deren Ziel ist, den Service für den Anwender so schnell wie möglich wieder herzustellen (oftmals Workaround). Die Behebung des Problems kann einige Zeit in Anspruch nehmen, was zu Ausfallzeiten führt.

### Wie könnte ein proaktives Problem-Management aussehen?

Proaktives Problem-Management umfasst Aktivitäten, die auf das Identifizieren und Beheben von Problemen abzielen, bevor Störungen auftreten. Diese Aktivitäten sind:

- Trendanalyse („sensible“ Komponenten der IT-Infrastruktur mit hohem Einfluss auf die Geschäftsprozesse des Kunden müssen frühzeitig identifiziert und auf mögliche Fehlerquellen untersucht werden. )
- Gezielter Einsatz von Support-Massnahmen
- Bereitstellen von Informationen für die Organisation

Risiken:

- Support-Mitarbeiter sind meistens auch mit der reaktiven Störungsbehebung betraut, so dass für weitere Problemlösungsaktivitäten nicht genügend Zeit ist.
- Support-Mitarbeiter sollten Probleme nur von autorisierten Quellen annehmen, ansonsten kann es zu mehrfachen Meldungen von Störungen kommen, die nicht auf die gleiche Weise interpretiert werden.
- Keine Zeit für den Aufbau einer Wissensdatenbank
- Unfähigkeit, die Auswirkungen von Störungen und Problemen auf den Geschäftsbetrieb genau beurteilen zu können.

### Welche Messgrößen könnten für das Problem-Management verwendet werden?

Anhand von Messgrößen aus dem Incident-/Problemmanagement lässt sich die Service-Qualität und die Leistungsfähigkeit der Prozesse beurteilen:

- Anzahl Change Requests
- Zeitaufwand für Untersuchungen, unterteilt nach Problemtypen
- Anzahl und Auswirkungen von Störungen

## Change Management

### Was ist ein Change Request und was können die Gründe dafür sein?

Änderung, Erweiterung einer bestehenden Funktionalität/Prozess, neue Funktionalität/ Prozess  
Gründe:

- neue oder geänderte Gesetze
- Standortwechsel (ein oder mehrere Lager)
- Produktänderungen
- Behebung einer Störung

### Wie könnte der Prozess in einem Change-Management-Verfahren aussehen?

Das Change-Management umfasst typischerweise:

- Initiieren, Dokumentieren und Autorisieren von Änderungen
- Einschätzung der Auswirkungen, Kosten, Vorteile und Risiken der in Erwägung gezogenen Änderungen
- Rechtfertigung, Priorisieren und Genehmigung von Changes (Gremium)
- Planen und Koordinieren der Implementierung von Changes ~ Überwachen und Berichterstattung über die Implementierung
- Prüfung und abschließende Bearbeitung von Request for Changes (RfCs)

Eine wichtige Aufgabe ist, dass Changes geplant werden (Releaseplanung). Nur geplante und mit einem angemessenen Zeitplan versehene Changes können effektiv kontrolliert werden, da dies sicherstellt, dass genügend Zeit vorhanden ist, um einen Überblick zu erhalten, was getan werden muss und dass getan wird, was getan werden muss.

## Configuration Management

### Welche IT-Komponenten kennen Sie?

Hardware, Software und Dokumentationen: Server, Umgebungen, Netzwerkkomponenten, Desktops, mobile Geräte, Applikationen, Lizenzen, ...Es geht Nicht nur um handfeste Komponenten wie PC's oder Drucker, sondern auch um Service-Leistungen. Configuration Items (CI) können sich beispielsweise auf Informationen aus Incidents, Problemen oder Changes beziehen.

### Was ist der Unterschied zwischen dem Configuration-Management und dem Anlagevermögen-Management?

Das AV-Mangement ist ein Prozess des Rechnungswesens. Hier geht es um Abschreibungen, Mindestwerte, Unternehmensbereich und Standorte. Beim Configuration-Management geht es zusätzlich noch um die Beziehungen zwischen den Anlagen.

## Release Management

### Was ist ein Release?

Bezeichnung für eine Zusammenstellung genehmigter Änderungen an einen IT-Service. Ein Release besteht typischerweise aus einer Anzahl von Problem-Fixes und Service-Verbesserungen. Ein Release beinhaltet die erforderliche neue oder geänderte Software sowie ggf. die neue oder geänderte Hardware.

### Was sind die Aufgaben des Release-Managements?

- Release-Grundsätze und –Planung
  - Grundsätze: Nummerierung, Häufigkeit
  - Es gibt unterschiedliche Releasetypen: Voll-Release (vollständiger Release einer neuen Version einer Software), Delta-Release (enthält nur geänderte Komponenten)
- Entwicklung, Zusammenstellung und Konfiguration von Releases
- Release-Abnahme
- Planung des Rollouts (detaillierter Zeitplan, Release-Informationen, Planung der Kommunikation, Beschaffung der benötigten Hard- und Software,
- Kommunikation, Vorbereitung und Schulung

## Availability-Management

### Wie würden Sie die Verfügbarkeit der IT messen?

In Anzahl Stunden pro Jahr oder in Prozent

$365 \times 24h$  sind 100%

## Capacity Management

Der Kapazitäts- Manager sorgt für die Erfüllung der Geschäftsanforderungen, indem er die erforderlichen IT-Kapazitäten (Hardware, Software, Personal) bereitstellt. Es erstellt Prognosen zum künftigen Bedarf.

### Welches sind mögliche Messgrößen für die Hardware Kapazität?

- Anzahl Server
- HW bedingte Antwortzeiten: Harddisk, Arbeitsspeicher etc. GByte, TerraByte, MIPS, FLOPS..
- Bandbreite des Netzwerkes,
- Ausfallsicherheit durch redundante Systeme

### Welches sind mögliche Messgrößen für die Software Kapazität?

- Anzahl Lizenzen
- Antwortzeiten des Filesystems
- Antwortzeiten der Datenbank



## IT-Service Continuity-Management

**Nennen Sie mögliche Massnahmen zur schnellen Wiederherstellung von IT-Systemen.**

- Server im Hot Standby Server oder Cold Standby betreiben.
- Spiegelung der Daten.
- Notstromgruppen vorsehen.

**Wie erhöhen Sie die Fehlertoleranz von IT-Systemen?**

Durch parallel schalten von Komponenten.

## Finacial-Management

**Nennen Sie Beispiele für IT-Kosten. Direkte Kosten sind budgetierte Kosten. Indirekte Kosten werden meist nicht budgetiert. Erzeugen Ihre Beispiele direkte oder indirekte Kosten?**

Direkte Kosten:

- HW
- Softwarelizenzen
- Netzbetrieb

Indirekte Kosten:

- Learning by doing
- Schlechte Verfügbarkeit der Systeme (Leute warten und können nicht buchen)
- Schlechte Templates. Die Leute müssen selber nachkonfigurieren.
- Schlechte Antwortzeiten der Systeme
- Man sagt, dass ca. 40% der echten Kosten die IT-erzeugt indirekt sind.

## Service Level-Management

**Was würden Sie in Ihrem SLA alles regeln?**

Siehe SLA im Kapitel 3

**Das Incident-Management ist im Gegensatz zum Problem-Management an einer „schnellen Lösung“ des Problems interessiert. Oft handelt es sich um einen Workaround. Was verstehen Sie darunter?**

(siehe <http://www.microsoft.com/technet/solutionaccelerators/cits/mo/smf/smfprbmg.mspx>)

Workarounds. Workarounds can serve as a temporary measure to provide restoration of the service that has been affected or as a temporary improvement to the service while a more permanent solution is sought. All workarounds should be tested to determine their effectiveness and should be clearly documented so that they can be used by other support teams such as the service desk. Test environments should be available in order to test the proposed workarounds without causing disruption to the live environment. Once a workaround has been proven, it should be deployed in conjunction with change management.

Stellen Sie sich vor, kurz vor Monatsende kann das Programm für die Gehaltsabrechnung nicht ausgeführt werden. Es kommt zu einer Fehlermeldung, die Ihnen völlig unbekannt ist. Da die Zeit drängt, verlangt der CIO von Ihnen eine saubere und sofortige Lösung.

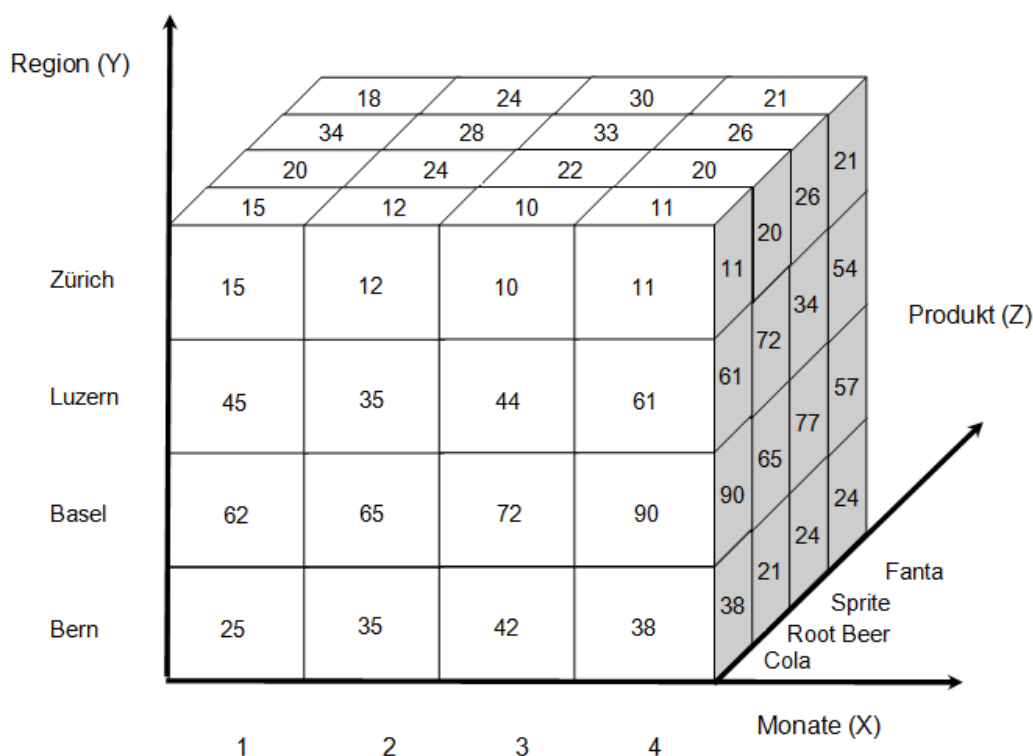
- **Lohnt sich eine Problemanalyse? Begründen Sie ihre Antwort.**
  - Wenn dieser Fehler nicht schon einmal aufgetreten ist, muss zwangsläufig eine Problemanalyse gemacht werden.
  - Falls eine Problem-Lösungs-Datenbank vorhanden ist, kann in dieser nach ähnlichen Problemen gesucht werden.
  - Wichtig ist, dass die „richtigen“ Leute zur Problemanalyse beigezogen werden. Dazu gehört evtl. auch der Hersteller/Berater der Software.
- **Wie könnte ein Workaround aussehen?**
  - Auszahlung der Gehälter eines vergleichbaren Monats
  - Kommunikation, dass es Probleme gibt und evtl. eine verzögerte Auszahlung
  - Manuelle Abrechnung nur bei kleiner Unternehmensgrösse möglich

## Aufgabe 22 – LS07

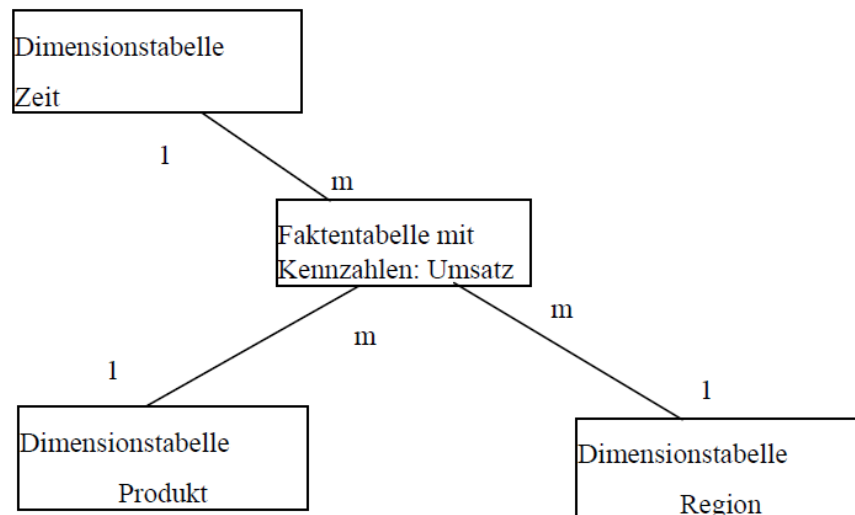
### Was ist der Unterschied zwischen Data Mining und Data Warehousing?

Data Mining: Dient zur Mustererkennung in Datenbeständen Z.B. Kaufmuster Data Warehouse: Mehrdimensional, aus mehreren Datenbeständen, erlaubt multidimensionale Abfragen. Z. B. Wie viel Kunden haben im 1. Quartal in Deutschland Produkt A gekauft.

Im Bild unten sehen Sie den Data Cube eines Getränkehandels mit den Umsatzzahlen in Tausend Fr. .



- **Was liefert die Projektion auf die XZ-Ebene?**  
→ Monate x Produkte über alle Regionen aggregiert.
- **Wie viel Umsatz machte man in Basel im Monat April?**  
→ 289'000.- Fr.
- **Zeichnen Sie zum abgebildeten Data Cube das entsprechende Sternschema in der ERD Darstellung und benennen Sie die Fakten- und die Dimensionstabellen. Die Tabellenattribute müssen Sie nicht einzeichnen.**



Die m-Seite ist immer bei der Faktentabelle. Die 1-Seite bei den Dimensionstabellen

**Sie sind CIO des Reisebüros Sonnenschein AG. Welche Informationen holen Sie sich aus welchen Management Systemen heraus? Machen Sie zu jedem System ein Beispiel aus der Reisebranche.**

- **Abfrage und Berichtssysteme**

Erlauben einfache Datenauswertungen z.B. Welche Kunden haben das Hotel Palace gebucht?

- **EUS/DSS**

EUS/DSS Entscheidungsunterstützungssystem hilft vor allem den Fachspezialisten. Beispiel für Modellgestütztes EUS. Man findet durch Modelle und Methoden heraus, was in der Reisebranche passiert, wenn ein Terroranschlag auf der Karibik eintrifft.

- **XPS /KI Expertensysteme**

XPS /KI Expertensysteme: Ist ein Programm mit künstlicher Intelligenz mit einem abgegrenzten Problembereich Es bildet für den Problembereich die Expertise eines Menschen ab. Beispiel: Einsatz eines Sprachroboters mit Spracherkennung für Reiseauskünfte von fremdsprachigen Kunden.

- **EIS Executive Information Systems**

EIS Executive Information Systems Führungsinformationssystem: ist eine einfach bedienbares, grafisch orientiertes Abfragesystem und Berichtssystem für das Management. Z.B. Eine Ampelsteuerung für die Anzahl Buchungen bei der Sonnenschein AG, rot zu grosse Ist-Soll Abweichung, grün Ist grösser gleich Soll Orange Werte zwischen Rot und Grün.

- **Data Warehouse**

Data Warehouse DWH ist eine DB, die in aggregierter Form historische aber auch aktuelle Daten speichert, die für das Management wichtig sind. Für das Management sind meistens multidimensionale Daten wichtig wie, Zeit, Region, Produkt etc. Die Daten im DWH stammen von unterschiedlichen Quellen und nur deshalb ist es möglich multidimensionale Abfragen zu machen. Bsp. Der Datenquellen für die Sonnenschein AG: Wetterdaten, Buchungsdaten, Kundendaten, Flugdaten, Reisebeschreibungen etc.

- **OLAP**

OLAP (online analytical processing) Erlaubt die mehrdimensionale Abfrage von Daten aus einem DWH. Mehrdimensional bedeutet Abfragen über die Zeit, das Produkt, die Region etc.. Für die Sonnenschein AG, könnte eine solche Frage lauten. Wie viele Schifffreisen im Dezember wurden in der Südsee gebucht.

- **Data Mining**

DM Programme arbeiten mit Methoden der Statistik und der KI. Dabei werden nicht explizit hergestellte Zusammenhänge offen gelegt. Ein solcher nicht offensichtlicher Zusammenhang für die Sonnenschein AG könnte sein:

- Wieso bucht eine gewisse Kundengruppe (Männer über 60 Jahre) vor allem Grönland?
- Wieso bucht eine andere Kundengruppe (Frauen zwischen 40 und 50) vermehrt Australien?

**Ordnen Sie die folgenden Arten von Managementunterstützungssystemen (MUS) den Erklärungen in der Tabelle zu (keine Doppelnennungen möglich).**

1. Abfrage und Berichtssystem
2. Data Mining
3. Modellgestütztes MUS
4. Führungsinformationssystem
5. Datengestütztes MUS
6. OLAP
7. Expertensystem
8. Data Warehouse

Erklärung	MUS
Erforschung und Analyse grosser Datenbestände hinsichtlich sinnvoller Muster oder Regelmässigkeiten.	Data Mining
Mehrdimensionale Abfrage von Daten mit Hilfe eines Datenwürfels.	OLAP, evtl. auch DWH möglich
Periodisch oder aperiodisch erzeugte Auswertung von Daten und die entsprechende Präsentation der Ergebnisse.	Abfrage- und Berichtssystem

Zeigen Sie den Unterschied von Online Transaction Processing (OLTP) und Online Analytical Processing (OLAP) anhand zweier Unterscheidungsmerkmale auf.

OLTP	OLAP
Transaktionsorientiert (Wikipedia)	auswertungsorientiert
dynamisch (viele Mutationen)	statisch (nur Lesezugriff)
einfache Anfragen	komplexe Anfragen
kleine Datenmenge je Anfrage	grosse Datenmenge je Anfrage
einzelne Geschäftsvorfälle	verdichtete, aggregierte Daten (Kennzahlenorientiert)
aktuelle Daten	aktuelle und historische Daten
operatives Tagesgeschäft	Managementunterstützung → Planung / Kontrolle
Routinetätigkeit	unstrukturierte Probleme
Operatives Transaktionssystem Bächle Kolb S. 10 auch Wikipedia	Mehrdimensionale Abfrage S. 59 Bächle Kolb
Transaktionsorientiert	Analytisch
Produktiv	DWH

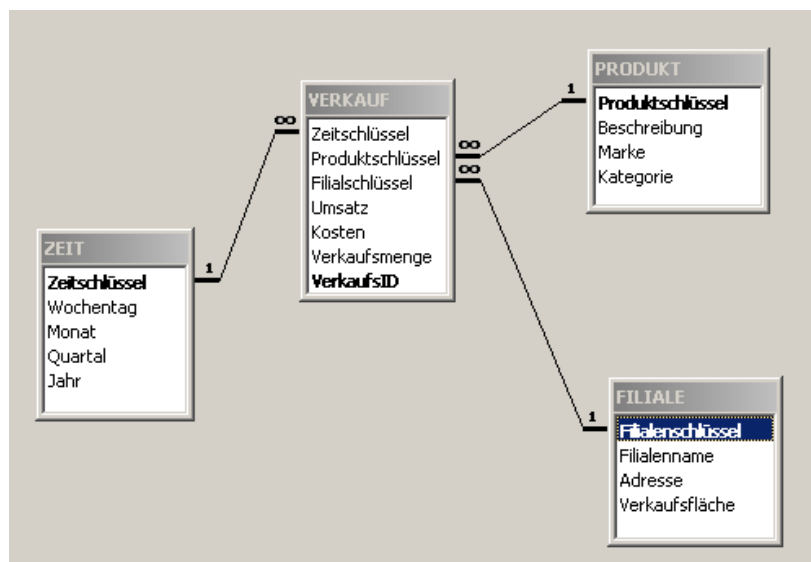
Zählen Sie Gründe auf für das Scheitern der analytischen Abfragen mit produktiven Daten.

Analytische Abfragen sind zeitaufwendig (Joins und Aggregatsberechnungen) Eine DB reicht nicht aus für die analytische Abfrage. DB's sind meist getrennt. Historische Daten sind bei operativen DB meistens im Archiv

DWH's können derart grosse Dimensionen erreichen, dass sie schwer handhabbar sind. Was tun Sie dagegen?

Teilgebiete werden in Teilmengen des gesamten DWH aufgeteilt. Diese Teilmengen heissen Data Marts.

Sie sehen ein vereinfachtes Sternschema aus einer DWH-Anwendung.



- Welches sind Fakten und Dimensionstabellen?
- Welches sind Faktenattribute?
- Welche Attribute sind berechnet?

Faktentabelle:	Verkauf
Dimensionstabellen:	Zeit, Produkt und Filiale
Faktenattribute:	Umsatz, Kosten und Verkaufsmenge
Berechnete Attribute:	Umsatz, Kosten

Die restlichen Übungsaufgaben zu Microsoft Navision sind hier nicht mehr aufgeführt!!!