

## Vorlesung IT-Management

### Übungsblatt 9

#### 1. Standard- vs. Individualsoftware

Es wird ein Fernsehsender betrachtet.

Es soll untersucht werden, ob es besser ist, eine betriebswirtschaftliche Standardsoftware einzuführen oder eine individuelle Software zu entwickeln.

Als Standardsoftware kommen zum einen branchenübergreifend eingesetzte ERP-Systeme in Frage, zum anderen Branchenlösungen.

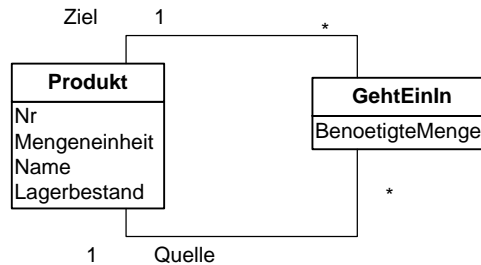
- a) Typische Funktionsbereiche von ERP-Systemen sind: Vertrieb, Einkauf, Materialwirtschaft, Produktionsplanung und -steuerung, Service, Finanzen und Rechnungswesen, Personal, Projektmanagement.

Welche dieser Funktionsbereiche eines typischen ERP-Systems lassen sich auch für einen Fernsehsender verwenden? Welche nicht?

- b) Suchen Sie Beispiele für spezifische Funktionalitäten, die eine Software für einen Fernsehsender benötigt. Überlegen Sie sich hierzu, welche Aufgaben und Prozesse in einem typischen Fernsehsender anfallen und wie diese mit Hilfe einer Anwendungssoftware unterstützt werden können.
- c) Betrachten Sie nun einen speziellen Fernsehsender, der ausschließlich Dauerwerbesendungen ausstrahlt (Produktvorstellungen mit direkter telefonischer Bestellmöglichkeit). Wenn Sie eine Branchenlösung auf Grundlage Ihrer in Teilaufgabe b) gefundenen Anforderungen von Fernsehsendern entwickelt hätten:
- Wie gut würde diese auf diesen Shopping-Kanal passen?
  - Welche speziellen Anforderungen hat ein solcher Sender?
  - Worin unterscheidet er sich von anderen Fernsehsendern? Welche Vor- und Nachteile hätte der Einsatz der Branchensoftware im Vergleich zur Eigenentwicklung einer individuellen Software?
- d) Welche prinzipiellen Möglichkeiten gibt es, eine Standardsoftware an die speziellen Bedürfnisse dieses Senders anzupassen?
- e) Stellen Sie dar, wie Sie vorgehen würden, um eine geeignete Standardsoftware auszuwählen.

## 2. Abbildung von Daten in Standardsoftwaresystemen

Ein Unternehmen der chemischen Industrie führt ein neues Standardsoftwaresystem ein, mit dem u. a. auch die Produktionsplanung unterstützt werden soll. Die Zusammensetzung von Produkten wird darin mit Hilfe folgender Stücklistenstruktur abgebildet:



Um zu ermitteln, welche Mengen von Rohstoffen oder Zwischenprodukten zur Herstellung eines Produktes benötigt werden, ermittelt das System alle „GehtEinIn“-Objekte, die das Produkt als Ziel haben. Das Attribut „BenoeitigteMenge“ gibt an, wie viele Mengeneinheiten (z. B. Stück, kg) des als Quelle zugeordneten Produkts für eine Mengeneinheit des Zielprodukts benötigt werden. Auf diese Weise lassen sich über mehrere Stufen hinweg die benötigten Rohstoffe zur Produktion einer bestimmten Produktmenge ermitteln.

Produziert man eine bestimmte Menge eines Produktes, so werden vom System automatisch die Lagerbestände angepasst: Der Lagerbestand des hergestellten Produktes wird um die betreffende Menge erhöht, die Lagerbestände der eingehenden Produkte werden entsprechend reduziert.

Möchte man mit diesem System die Herstellung chemischer Produkte unterstützen, so stößt man auf folgende Probleme:

- In vielen chemischen Prozessen entstehen gleichzeitig mehrere Produkte (sogenannte Kuppelproduktion, z. B. die zwangsläufige Produktion von Benzin und Schweröl bei der Verarbeitung von Rohöl). Dies lässt sich mit der obigen Struktur nicht abbilden. Zwar kann ein Produkt für mehrere andere Produkte verwendet werden, doch wird in dem oben beschriebenen Algorithmus immer davon ausgegangen, dass in einem Produktionsvorgang die eingehenden Produkte komplett in das eine gerade erstellte Produkt eingehen.
  - Weiterhin hat man das Problem, dass die genau benötigten bzw. erzeugten Produktmengen schwanken können (z. B. aufgrund Temperatur, Luftdruck oder Qualität des Rohstoffs). Die aufgrund der oben dargestellten Struktur errechneten Lagerbestände stimmen daher häufig nicht.
- a) Skizzieren Sie Beispielstücklisten, wie sie mit der obigen Datenstruktur aufgebaut werden können.
  - b) Skizzieren Sie ein Beispiel für eine Stückliste, wie sie im Fall der Kuppelproduktion benötigt würde.
  - c) Überlegen Sie sich verschiedene Lösungsmöglichkeiten, wie Sie mit dem Thema Kuppelproduktion umgehen können, wenn Sie die o.g. Standardsoftware aufgrund einer Unternehmensentscheidung einsetzen müssen und sie die vorhandene Datenstruktur nicht ändern können.

### 3. Datenqualität

Gegeben sind die folgenden zwei Datenbanktabellen (Nach: Müller/Lenz: Business Intelligence, Springer 2013):

KID	Name	Gebdat	Kunde seit	Geschlecht	Telefon	PLZ	Email
34	Meier, Tom	21.1.1980	1975	M	231-244	10117	null
34	Tina Müller	18.4.1978	2005	W	000-000	36999	null
35	Tom Meier	32.05.1969	null	F	231-244	10117	tm@abd.de

PLZ	Ort
10117	Berlin
36996	Spanien
89073	Ulm

- Finden Sie die in dieser Tabelle enthaltenen Fehler und Probleme.
- Welche Ursachen könnten diese haben?
- Wie könnte man die vorhandenen Fehler beheben?
- Wie könnte man erreichen, dass diese Fehler künftig nicht mehr auftreten?

### 4. Arten der Datenhaltung und -verarbeitung

Überlegen Sie sich Kriterien um zu entscheiden, in welchen Fällen die folgenden Formen der Datenhaltung und -verarbeitung genutzt werden sollten:

- Zentrales operatives System mit relationaler Datenbank
- Verteilung von Daten in mehreren operativen Systemen, von denen eines das führende System ist
- Zentrales Stammdatensystem
- Verteiltes System mit Eventual Consistency
- Data-Warehouse
- Data-Mart
- Data-Lake
- Batch-Layer einer Lambda-Architektur
- Speed-Layer einer Lambda-Architektur
- Edge-Computing