

*Thomas Teufel, Jürgen Röhrich,  
Peter Willems*

# ***SAP-Prozesse: Vertrieb und Customer Service***

 ADDISON-WESLEY

---

An imprint of Pearson Education

München • Boston • San Francisco • Harlow, England  
Don Mills, Ontario • Sydney • Mexico City  
Madrid • Amsterdam

## 2 Grundlagen zu Prozessen und Knowledge Maps

### 2.1 Prozesse im SAP-System

Unternehmen entscheiden sich immer häufiger für den Einsatz von betriebswirtschaftlicher Standardsoftware. Dabei fällt oft die Entscheidung für den Einsatz der Client-/Server-basierten Anwendungssysteme der SAP AG. Es wird dabei auf die Erfahrung anderer Unternehmen gebaut, die in die Entwicklung der Standardsoftware eingebracht wurde. Die vorhandenen Funktionalitäten im SAP-System lassen sich durch die variable Parametrisierung (Customizing) für unterschiedliche Szenarien eines Unternehmens einsetzen. Dabei ist der Vergleich der Geschäftsprozesse des Unternehmens mit den einsetzbaren Standardprozessen sinnvoll. Neuerdings wurde innerhalb der SAP AG für diese Analyseanforderung ein neues Wort geprägt, das diesen Vergleich sehr gut trifft. Es wird von

#### ■ *Mapping*

gesprochen, und das Unternehmen bekommt im Erstkontakt eine *Solution Map* für seine Branche gezeigt, die eine Analyse der Geschäftsprozesse schon zum Zeitpunkt des Vertriebs ermöglicht.

Thomas H. Davenport ist Professor an der Boston University School of Management und stellt mit seinem 1997 erschienenen Buch „*Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*“ die kritische Frage:

#### ■ *Paßt Ihr Unternehmen zur Software?*

Damit meint er die notwendigen Prozeßanalysen mit der Beschreibung eines Knowledge Managements, die vor der eigentlichen Software-Implementierung durchgeführt werden. Die Ergebnisse mit der notwendigen Transparenz vermitteln dem Unternehmen mehr Sicherheit, die wirklich notwendigen Geschäftsprozesse im Standard abbilden zu können.

Unter dem Motto

#### ■ *Mapping People, Processes and Products*

stellt der Vorstandssprecher der SAP AG, Henning Karger, die notwendige Voraussetzung für die Durchführung (Sapphire 99 in Nizza, France – Announcement) in den Mittelpunkt.

Eine Prozeßanalyse mit dem Ziel, ein Mapping durchzuführen, erfordert zum einen eine Prozeßorientierung und zum anderen die intelligente Dokumentation in Form von Wissenslandkarten (Knowledge Maps). Bevor wir auf die Knowledge Maps in den weiteren Kapiteln des Buches näher eingehen, erklären wir nachfolgend kurz die Grundlagen der SAP-Prozesse und die wichtigsten betriebswirtschaftlichen Begriffe aus der *Business Engineer-Welt*.

### 2.1.1 Was ist unter einem Geschäftsprozeß zu verstehen?

Striening teilt den Begriff für die Definition in Geschäft und Prozeß auf. Er definiert zunächst den Begriff *Geschäft*: „Unter einem Geschäft soll ein ökonomisch motivierter Austausch von Gütern oder Dienstleistungen verstanden werden.“ Unter dem Begriff *Geschäftsprozeß* definiert er wie folgt: „Ein Geschäftsprozeß bezeichnet die Abfolge von Tätigkeiten, Aktivitäten und Verrichtungen zur Schaffung von Produkten oder Dienstleistungen, die in einem direkten Beziehungszusammenhang stehen und die in ihrer Summe den betriebswirtschaftlichen, produktionstechnischen, verwaltungstechnischen und finanziellen Erfolg des Unternehmens bestimmen“ (vgl. Striening, H.-D., S.20-50). Davenport versteht unter einem Geschäftsprozeß einen kundenorientierten Ablauf: „Ein Geschäftsprozeß ist eine Menge von strukturierbaren und meßbaren Vorgängen, die für die Erstellung einer spezifischen Leistung für den Kunden oder für den Markt entwickelt wurden“ (Davenport, T.: *Process Innovation. Reengineering Work through Information Technology*, 1993). Auch Hammer und Champy verstehen unter einem Geschäftsprozeß auf den Kunden ausgerichtete Aktivitäten: „Geschäftsprozesse sind als ein Bündel von Aktivitäten, für das ein oder mehrere unterschiedliche Inputs benötigt werden, und das für den Kunden ein Ergebnis von Wert erzeugt, definiert“ (Hammer, Champy, *Reengineering the Corporation*, 1993). Man kann davon ausgehen, daß fünf bis acht Kernprozesse an 80 % des Umsatzes im Unternehmen beteiligt sind. Ein Geschäftsprozeß setzt sich aus einzelnen Prozessen zusammen. Bei einem Prozeß handelt es sich um eine ablauforientierte Zusammenfassung von Funktionen. Spricht man von einem Prozeß, so stellt man sich einen Ablauf von Teilelementen vor. Die Teilelemente eines Prozesses können Funktionen oder ihrerseits erneut Prozesse sein. Sie sind in einer logisch zeitlichen Reihenfolge angeordnet und geben somit die Bearbeitungsabfolge wieder.

Die SAP AG hat vor ca. fünf Jahren mit der betriebswirtschaftlichen Prozeßbeschreibung begonnen und dabei die Methode der ereignisgesteuerten Prozeßketten (EPK) angewandt. Diese Methode wurde am Institut für Wirtschaftsinformatik in Saarbrücken entwickelt (vgl. Keller, Nüttgens, Scheer, *Semantische Prozeßmodellierung auf der Grundlage „Ereignisgesteuerter Prozeßketten“*) und zeichnet sich mit der Symbolerweiterung der Ereignisse aus. Mittlerweile umfaßt das SAP Referenzmodell ca. 800 Prozesse, wobei unterschieden werden muß, zwischen Szenarioprozeß und EPK-Prozeß. In den Abschnitten 2.1.4 und 2.1.5 wird näher auf die EPK-Prozesse der SAP eingegangen.

### 2.1.2 Unternehmensprozeßbereiche

Eine Prozeßanalyse kann aus projektorganisatorischen Gesichtspunkten nicht generalisiert auf das ganze Unternehmen durchgeführt werden. Ideal wäre eine Prozeßlandkarte mit allen Integrationsschnittstellen, die das Unternehmen komplett beschreibt und modellhaft darstellt. Dieses Modell wäre zwar wünschenswert, ist aber aus Komplexitätsgründen nicht möglich. Aus diesem Grund unterteilt man ein Unternehmen in überschaubare *Unternehmensprozeßbereiche*.

Ein weiterer Grund ist die gewachsene Struktur eines Unternehmens, d.h. die Prozeßbereiche spiegeln oftmals die organisatorischen Strukturen wider. Beispielsweise gibt es einen Unternehmensprozeßbereich *Vertriebslogistik*, und im Unternehmen existiert dazu eine

Abteilung *Vertrieb* oder sogar eine eigene *Vertriebsgesellschaft*. Für die Abbildung der Organisationsstrukturen wird eine Grobbeschreibung der Unternehmensprozeßbereiche als Basis herangezogen (siehe dazu SAP-Prozeßbibliothek, SAP-Prozesse mit Knowledge Maps analysieren und verstehen, Kapitel 5.3.2 – Workshop zur Definition der Organisation, speziell Abbildung 5.3.2-10: Hilfsmittel zur Grobbeschreibung der Prozeßbereiche). Im Referenzmodell der SAP AG sind mögliche Unternehmensprozeßbereiche als Struktur vorgegeben. Die Szenarien (mögliche Varianten von Prozessen innerhalb eines Unternehmensbereiches) sind unterhalb der Unternehmensprozeßbereiche eingeordnet und verweisen in einer weiteren Prozeßstufe auf den einzelnen Prozeßbaustein (EPK-Prozeß).

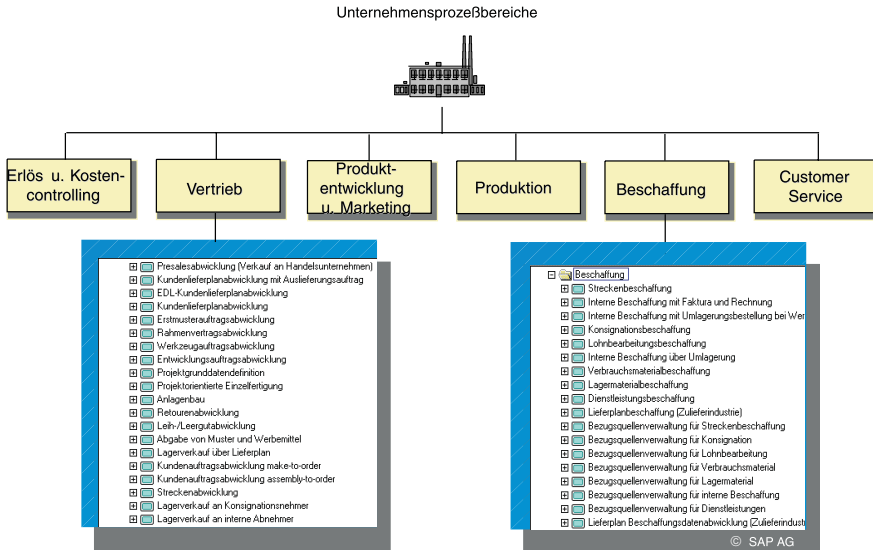


Abbildung 2.1.2-1: Unternehmensprozeßbereiche mit Szenarien aus Vertrieb und Beschaffung

Zu Beginn eines Projektes kann der Projektrahmen durch die Auswahl der Unternehmensprozeßbereiche abgesteckt werden. Wichtig ist hierbei, daß die einzelnen Prozesse an dieser Stelle noch nicht detailliert analysiert werden (vgl. Teufel, T.: SAPinfo Wertschöpfung pur, November 1997).

Beispielsweise hat ein mittelständisches Unternehmen die Prozeßbereiche externes Rechnungswesen, Erlös und Kostencontrolling, Beschaffung, Produktion und Vertrieb, jedoch keinen Prozeßbereich Produktentwicklung und Marketing.

### 2.1.3 Szenarioprozesse

Jeder Unternehmensprozeßbereich (wie in Kapitel 2.1.2 beschrieben) beinhaltet betriebswirtschaftliche Abläufe, die je nach Erscheinungsbild Ihres Unternehmens unterschiedliche Szenarien ansprechen. Es existieren in der Regel mehrere Szenarien zu einem Unterneh-

mensprozeßbereich, die als Szenariobausteine bezeichnet werden. Beispielsweise wählen Sie für den Bereich Produktion mehrere Szenariobausteine aus, da Sie unterschiedliche Produkte unterschiedlich produzieren. Zur Herstellung von Produkt A setzen Sie beispielsweise den Szenarienprozeß Losfertigung ein, und für die Fertigung von Produkt B entscheiden Sie sich für eine Kundenauftragsfertigung. Für Produkt B verursachen Sie eine hohe Wertschöpfung, und deshalb können diese Produkte aus Kostengründen nicht auf Lager produziert werden.

Die Auswahl der richtigen Szenarien ist ein sehr wichtiger Schritt für eine effiziente Implementierung der betriebswirtschaftlichen Standardsoftware. Sie können die Auswahl in der Q&Adb von ASAP vornehmen oder Sie setzen ein Modellierungstool (z. B. Intellicorp) ein, mit dem Sie aus dem SAP Referenzmodell die Szenarien selektieren. Die Auswahl der Szenarien kann sich exemplarisch nach folgenden Fragestellungen richten:

- Wie hoch ist Ihre Wertschöpfung eines Produktes?
- Kann Ihr Produkt kontinuierlich produziert werden?
- Leisten Sie Service für Ihr Produkt?
- etc.

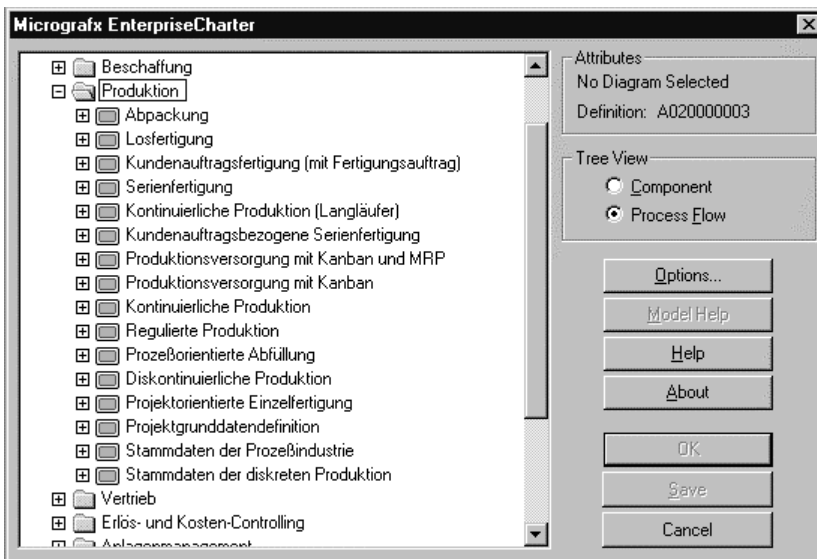


Abbildung 2.1.3-1: Szenariobausteine im UnternehmensProzeßbereich Produktion  
(© Micrografx)

Vermessen Sie für Ihre Unternehmenssicht für einen bestimmten Unternehmensprozeßbereich ein vorgedachtes Szenario, so empfehlen wir Ihnen trotzdem, ein ähnliches Szenario auszuwählen. Dadurch ersparen Sie Modellierungszeit, und Sie können während der Prozeßanalyse (siehe auch SAP-Prozeßbibliothek, SAP-Prozesse mit Knowledge Maps analy-

sieren und verstehen, Kapitel 5.3.3, Workshop zur Prozeßanalyse mit Knowledge Maps) die notwendigen Modifikationen vornehmen, z.B. weitere Prozeßbausteine in den Szenarioprozeß aufnehmen und einen eigenen Szenarioprozeß aufbauen.

**Empfehlung:**

Auch wenn Sie für Ihr Geschäftsvorhaben kein geeignetes Szenario selektieren können, so wählen Sie einen ähnlichen Szenarioprozeß aus und modifizieren sie ihn!

Die Szenarioprozesse von SAP sind auch in der EPK-Terminologie beschrieben und besitzen Ereignisse, Funktionen, Prozeßwegweiser und Verbindungsoperatoren (siehe dazu die nähere Beschreibung in Kapitel 2.1.5). Wichtig ist zu wissen, daß die

- Funktion einem Prozeßbaustein

entspricht. Diese Funktionen in den Szenarioprozessen bezeichnen wir in den folgenden Kapiteln als Prozeßbaustein und setzen ihn bildlich einem LEGO Baustein gleich. Um die Komplexität zu minimieren, haben wir für die Darstellung der Szenarien, die nicht im SAP-Referenzmodell enthalten sind, die Form einer LEGO Kette gewählt. Wir empfehlen deshalb, wie in Kapitel 2.2 beschrieben, die Funktionen aus den Szenarien herauszunehmen und in eine vereinfachte Darstellung unternehmensindividuell zu adaptieren.

### 2.1.4 Prozeßgruppe

The screenshot shows the 'ASAP Question & Answer Database' window. On the left is a tree view for 'Struktur 3.1G' with various business areas. On the right is a table titled 'Verbundene Einträge: Lieferantenanfragebearbeitung'.

Struktureintrag	Anzahl	Beantwortet	Im Umfang
Fragen zum Geschäftsprozeß	1	1	Nicht relev...
Blueprint-Formular	15	5	Nicht relev...
Business Process-Transaktionen	3	Nicht relev...	3Baseline...

Code	Transaktion	Art	U	BL	Z1	Z2	Z3	Z4	I1	I2
ME42	RFQ ändern	TR	●	●	●	●				
ME41	RFQ erstellen	TR	●	●	●	●				
ME43	RFQ anzeigen	TR	●	●	●	●				

A yellow box with arrows points to the 'Lieferantenanfragebearbeitung' node in the tree, labeling it as:

- Unternehmensprozeßbereich
- Szenario
- Prozeßgruppe
- Geschäftsprozeß

Abbildung 2.1.4-1: Struktur der Prozeßgruppe aus der Q&A-DB aus ASAP (© SAP AG)

Eine Prozeßgruppe ist eine Zusammenfassung von Prozeßbausteinen innerhalb eines Szenarios. Beispielsweise sind die Prozesse:

- Lieferantenanfragebearbeitung und
- Lieferantenangebotsbearbeitung

zur Prozeßgruppe *Anfrage/Angebot* zusammengefaßt worden. Diese Zusammenfassung ermöglicht eine verdichtete Darstellung in Form von vorgedachten Wertschöpfungsketten (siehe dazu SAP-Prozeßbibliothek, SAP-Prozesse mit Knowledge Maps analysieren und verstehen, Abbildung 5.3.2-11: SAP-Wertschöpfungskette zur Beschaffung). Die Bildung der Gruppen soll für den Anwender eine Navigationshilfe darstellen. Die Teilbereiche sind so benannt, daß der Anwender aus dem jeweiligen Fachgebiet grob erkennt, um welchen betriebswirtschaftlichen Sachverhalt es sich handelt. Zu einem späteren Zeitpunkt werden diese Sachverhalte durch Prozeßbausteine detailliert analysiert.

### 2.1.5 Prozeß

Wird von einem Prozeß gesprochen, so muß man zunächst unterscheiden, ob es sich um den Prozeßbaustein handelt oder um die Ablauflogik. Der Prozeßbaustein (später Synonym zur Terminologie LEGO Baustein) ist der eigentliche Prozeßname, wie z.B. Bestellungsbearbeitung. Navigieren Sie auf die EPK-Darstellung im SAP-Referenzmodell, so bekommen Sie zum Prozeß die Ablauflogik visuell angezeigt (siehe Abbildung 2.1.5-1: EPK-Prozeß „Freigabe Bestellung“ aus dem Tool Micrografx®). Während der Beratung kann sich eine Prozeßdarstellung als nachteilig erweisen, da die EPK-Grafiken zu komplex erscheinen und methodische Grundlagen zur Interpretation voraussetzen. Wir empfehlen deshalb:

*Empfehlung:*

Benutzen Sie nur die Prozeßbausteine (Prozeßnamen)!

Für ein BPR Projekt (Business Process Reengineering) können zur Analyse nur in einzelnen Fällen EPK-Prozesse hilfreich sein!

Die EPK-Methode besteht aus den Elementen *Ereignis*, *Funktion*, *Prozeßwegweiser* und *Verbindungsoperatoren*. Es werden nun die einzelnen Symbole erläutert:

#### ■ *Ereignis*

Kennzeichnend für ein Ereignis ist, daß es zum Zeitpunkt seines Eintretens eine oder mehrere Funktionen auslösen (triggern) kann. Ein Ereignis ist ein erreichter oder unerreichter statischer Zustand. Wesentliche Merkmale von Ereignissen sind:

- Ereignisse können Funktionen auslösen.
- Funktionen erzeugen Ereignisse.
- Ergebnialternativen von Funktionen werden über Ereignisse charakterisiert.
- Ereignisse repräsentieren einen eingetretenen, betriebswirtschaftlich relevanten Zustand.
- Ereignisse unterstützen die Konsistenz bei der Modellierung der Prozesse.

Die Ereignisse haben keine Entscheidungskompetenz, d.h. Sie können weder zwei noch mehrere Funktionen alternativ starten. In der Abbildung 2.1.5-1 sehen Sie als Beispiel ein Ereignis „Bestellung ist angelegt“, welches die Funktion „Einkaufsbeleg freigeben“ auslöst.

■ *Funktion*

Eine Funktion stellt einen betriebswirtschaftlichen Vorgang dar, der eine aktive Ausführung von physischen und geistigen Aktivitäten bedingt. Sie repräsentiert einen Arbeitsschritt in einem Geschäftsprozeß und beschreibt die Transformation eines Eingangszustandes in einen Zielzustand durch das Lesen, Ändern, Löschen oder Erzeugen von Objekten. Eine Funktion wird ausgelöst durch ein oder mehrere Ereignisse und hat wiederum ein oder mehrere Ereignisse als Ergebnis. Somit hat eine Funktion Entscheidungskompetenz bezüglich der nachfolgenden Funktionen (vgl. Keller, Nüttgens, Scheer, Semantische Prozeßmodellierung auf der Grundlage „Ereignisgesteuerter Prozeßketten“).

Zur Unterscheidung von Funktionen gelten folgende Regeln:

■ *Semantische Transformationsregel*

Ist die semantische Transformationsregel von Funktionen verschieden, dann sind es unterschiedliche Funktionen (prozedurale Regel). Der Umkehrschluß ist nicht zulässig.

■ *Input-Output-Regel*

Gehen in eine Funktion andere Daten ein, als in eine zweite Funktion, so spricht man von einer deskriptiven Regel. Gehen aus einer Funktion andere Daten aus, als aus einer zweiten Funktion, dann sind sie wiederum unterschiedlich. Der Umkehrschluß ist nicht zulässig.

Zur näheren Beschreibung von Funktionen und Ereignisse können über *Attribute* zusätzliche Informationen wie z.B. die Langbezeichnung, Bearbeitungszeit und die Bearbeitungshäufigkeit hinterlegt werden (z.B. Attribute im ARIS Toolset der IDS Prof. Scheer GmbH, Saarbrücken).

In der Methode der ereignisgesteuerten Prozeßkette sind Verknüpfungsregeln hinterlegt, die definieren, wie Ereignisse und Funktionen miteinander verbunden werden können. Werden mehrere Ereignisse mit einer Funktion verknüpft, so liegt eine Ereignisverknüpfung vor. Handelt es sich bei der Verknüpfung um eine Verbindung zwischen mehreren Funktionen und einem Ereignis, so wird dies als Funktionsverknüpfung bezeichnet (vgl. Keller, Nüttgens, Scheer, Semantische Prozeßmodellierung auf der Grundlage „Ereignisgesteuerter Prozeßketten“). Für die beiden Verknüpfungsarten stehen drei logische Verknüpfungsooperatoren zur Verfügung.



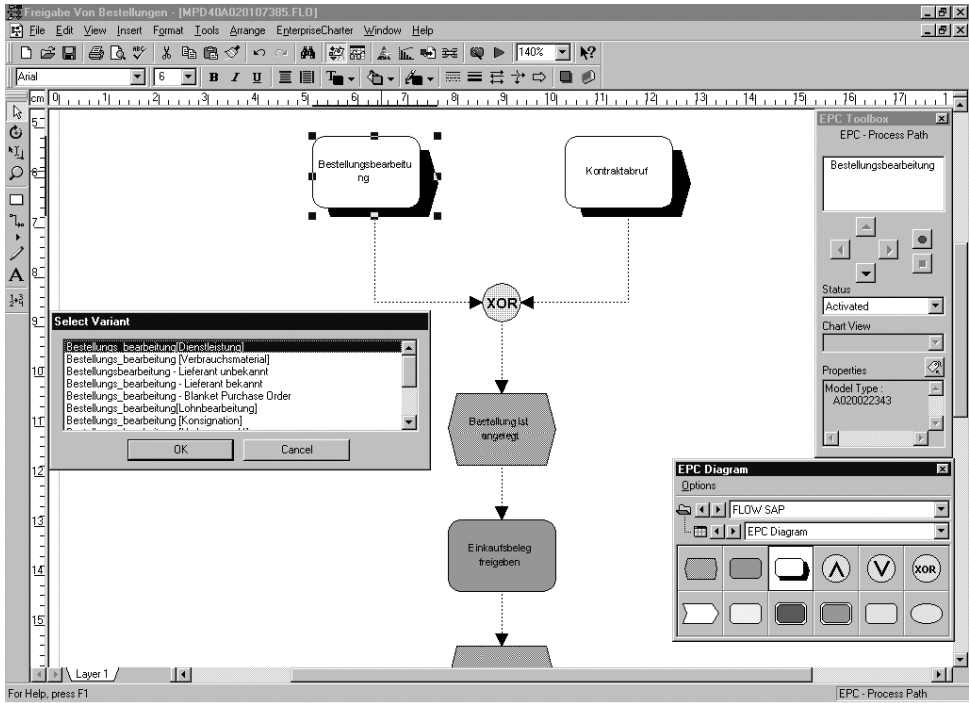


Abbildung 2.1.5-1: EPK-Prozeß „Freigabe Bestellung“ aus dem Tool Micrografx®

■ „UND“-Verknüpfung

Bei einer logischen UND-Verknüpfung (konjunktive Verbindung) von Ereignissen und Funktionen müssen alle Ereignisse eingetreten bzw. Funktionen aktiv sein, damit die Aussage wahr ist (vgl. Schönig, Logik für Informatiker, 1989).

■ „ODER“-Verknüpfung

Eine logische ODER-Verknüpfung (disjunktive Verbindung) besagt, daß mindestens eines von mehreren alternativen Ereignissen eingetreten bzw. eine von mehreren Funktionen aktiv sein muß, damit die Aussage wahr ist. Dabei ist zu beachten, daß ein Ereignis niemals alternativ zwei Funktionen aktivieren kann (vgl. Schönig, Logik für Informatiker, 1989).

■ „EXCLUSIVE ODER“-Verknüpfung

Die exclusive ODER-Verknüpfung (adjunktive Verbindung) sagt aus, daß genau eines von mehreren alternativen Ereignissen eingetreten sind muß, damit die Aussage wahr ist. Dabei ist zu beachten, daß ein Ereignis niemals alternativ zwei Funktionen aktivieren kann (vgl. Schönig, Logik für Informatiker, 1989).

### 2.1.6 Methodischer Ansatz

Für die einfache Darstellung der Geschäftsprozesse ist es wichtig, geeignete Methoden zu verwenden, die mit denen von der Realität abstrahiert werden können. Besonders die Informatik hat eine Vielzahl von Methoden hervorgebracht, die überwiegend für den Entwurf und die Entwicklung von DV-Systemen eingesetzt werden (vgl. Balzert, H., S. 30-65). Die Vielzahl der Methoden, die sich teilweise nur geringfügig unterscheiden, haben zu einer hohen Unübersichtlichkeit geführt und eine einheitliche Konzeption für die Anwendungsentwicklung behindert. Nicht jede Methode eignet sich für die Darstellung von Geschäftsprozessen. Einige Methoden sind datenorientiert, andere eher funktions- oder organisationsorientiert. Es gibt auch Mischformen, die neben einem Schwerpunkt auch die übrigen Aspekte teilweise berücksichtigen. Geschäftsprozesse werden in der Praxis zunehmend durch den Einsatz von DV-gestützten Informationssystemen selbst zum Betrachtungsgegenstand. Für die Planung und Realisierung von Informationssystemen gibt es unterschiedliche Ansätze. Scheer beschreibt hierzu einen Ansatz (ARIS – Architektur integrierter Informationssysteme), der verschiedene Realisierungsstufen bzw. Beschreibungsebenen beinhaltet. Diese Beschreibungsebenen orientieren sich an einer dreistufigen Aufteilung, die sich nach der Nähe zur Informationstechnik richtet. Im einzelnen wird in folgende Schichten unterschieden:

- Fachkonzeptebene (Ebene der semantischen Modelle)
- DV-Konzeptebene
- Implementierungsebene

Mit dem Einsatz der *Business Solution Maps* und der in Zukunft möglichen *Knowledge Maps*, kann bei einem SAP Implementierungsprojekt in folgende, denkbare Schichten unterschieden werden:

- **Schicht 1:** Strategie, Ziele und Organisation
- **Schicht 2:** Zuordnung des Unternehmens zu einer/ mehreren SAP Business Solution Maps
- **Schicht 3:** Auswahl der Szenarioprozesse bzw. Aufbau der Prozeß LEGO Kette.
- **Schicht 4:** Analyse der einzelnen Prozesse (LEGO Bausteine) mit Knowledge Maps – Aufbau eines Soll-Konzeptes.
- **Schicht 5:** Beispiele am SAP-System (Anwendung, Prototyping)
- **Schicht 6:** Transport eines Pre Configured Client (80% Lösung – Branchentemplate)
- **Schicht 7:** Customizing und Vervollständigung

Zwischen den einzelnen Schichten findet jeweils ein Mapping statt, d.h.:

- **Mapping zwischen Schicht 1 und 2:**  
Im Hinblick auf die Ziele und Organisation eines Unternehmens wird die passende Business Solution Map bzw. mehrere Business Solution Maps ausgesucht.

- **Mapping zwischen Schicht 2 und 3:**  
Die vorgedachten SAP Szenarioprozesse lassen sich im Hinblick auf die Bausteine der Business Solution Map auswählen. Je nach Geschäftsvorhaben werden die einzelnen Szenarioprozesse durch die Abbildung einer LEGO Kette vereinfacht.
- **Mapping zwischen Schicht 3 und 4:**  
Mit der Prozeßanalyse werden die selektierten Prozeßbausteine aus Schicht 3 im Detail diskutiert. Die Ergebnisse werden als Soll-Konzept dokumentiert.
- **Mapping zwischen Schicht 4 und 5:**  
Die im Sollkonzept vorgedachten Lösungen werden am SAP-System getestet. Eventuell kann auch auf dieses Mapping verzichtet werden und gleich ein Mapping zwischen 4 und 6 stattfinden.
- **Mapping zwischen Schicht 5 und 6:**  
Nach der Ausgestaltung des Soll-Konzeptes und den vorangegangenen Tests am SAP-System, werden die Transportaufträge eines vorkonfigurierten Systems (Branchentemplate) gestartet. Der Kunde beginnt seine Customizing Tätigkeit auf einer 80% Lösung.

Natürlich sind die aufgeführten Schichten die beschriebene „schöne, heile Welt“, aber wir möchten mit dieser Schichtendarstellung die Problematik der einzelnen Mappingaufgaben aufzeigen und verdeutlichen, daß Mapping nicht gleich Mapping ist. Die Schichten 1-4 reflektieren die Betriebswirtschaft eines Unternehmens, während die Schichten 5 und 6 die IT-Welt (SAP-System) reflektieren. Die klassischen Unternehmensberatungen sind hauptsächlich bei Projekten von Schicht 1 bis 4 involviert, während die Softwareberater bei Schicht 4 und 5 zum Einsatz kommen. Bei erfolgreichen Projekten muß der Schwerpunkt auf die oben genannten Mappingaufgaben gelegt werden, damit die *Welten* der Betriebswirtschaftslehre (Modelle) und die der IT-Realisierung (SAP-System) aufeinander abgestimmt werden.

## 2.2 Aufbau einer LEGO Kette

Der Aufbau von LEGO Ketten nach bestimmten Unternehmensszenarien vermittelt dem Leser und dem Unternehmen in der Praxis einen Überblick, wie die einzelnen Prozeß-Knowledge Maps zusammenhängen („roter Leitfadent“). Die Darstellungsform der grafischen LEGO Bausteine wurde aus didaktischen Gründen deshalb so gewählt, da fast ausschließlich jeder von uns in der Kindheit dieses Spielsortiment benutzt hat (Johnstein Gaarder im Buch: „Sophies Welt“ – Zitat: „Das genialste Spielzeug der Welt!“). So, wie wir damals die LEGO Bausteine willkürlich aneinandersetzten, so lassen sich die Standardbausteine je nach betriebswirtschaftlichem Sachverhalt zusammenfügen. Auf SAP bezogen bedeutet dies, daß die LEGO Bausteine standardisiert sind, jedoch die Adaptierung und die Selektion der Bausteine unternehmensindividuell vorgenommen werden kann.

Prinzipiell könnte das *ganze* Unternehmen mit einer einzigen LEGO Kette grafisch abgebildet werden, jedoch wird aus Gründen der Komplexitätsminimierung die Abbildung der LEGO Kette pro Prozeßbereich begrenzt. In unserem Beispiel werden Ausschnitte aus dem Prozeßbereich der *Beschaffung* gezeigt, die sich an dem Szenario der *Lagermaterialbeschaffung* orientieren. In der Praxis können Sie die vorgedachten Szenarioprozesse aus

dem SAP-Referenzmodell als Vorlage heranziehen und wie im *Prozeßanalyse-Workshop* (siehe dazu SAP-Prozeßbibliothek, SAP-Prozesse mit Knowledge Maps analysieren und verstehen, Kapitel 5.3.3, auch Abbildung 5.3.3-4) beschrieben, verzichten Sie auf die Ereignissymbole und verdichten diesen Szenarioprozess zu einer LEGO Kette.

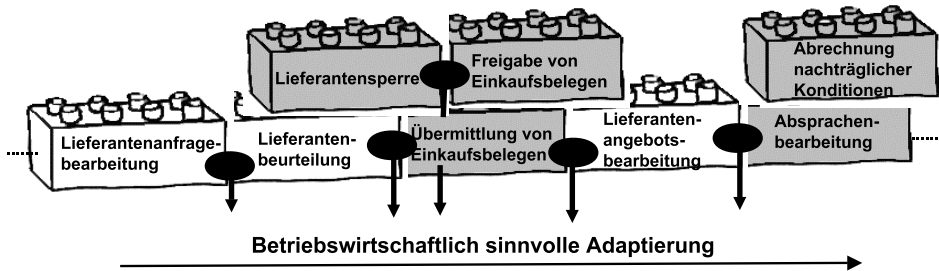


Abbildung 2.2-1: Logische und zeitliche Anordnung der LEGO Bausteine

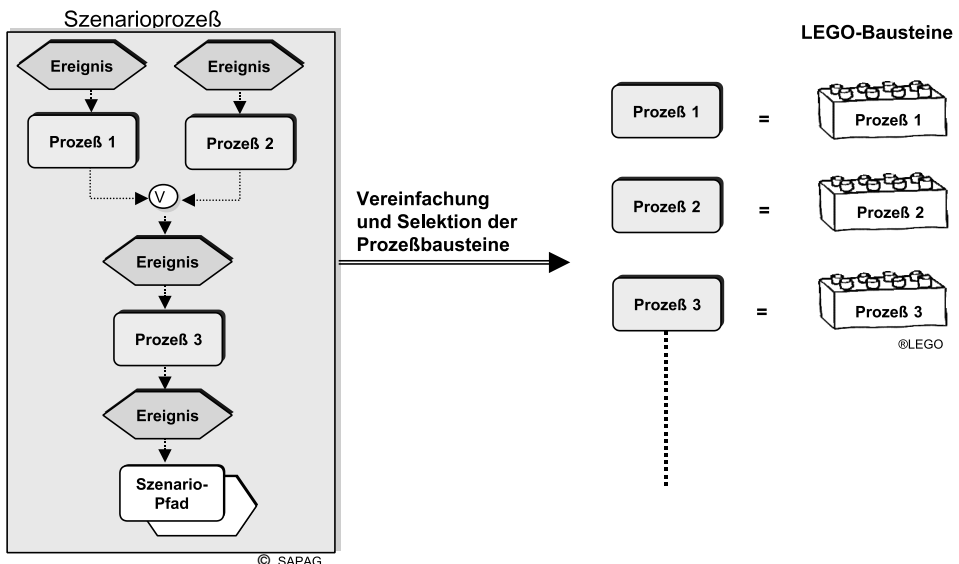


Abbildung 2.2-2: Selektion der LEGO Bausteine aus den vorgedachten SAP-Szenarien

In unseren LEGO Ketten der Knowledge Map Database benutzen wir drei Arten von LEGO Bausteinen. Die *weißen* Bausteine reflektieren die Prozeßbausteine (z.B. Rechnungsbearbeitung) zum jeweiligen Prozeßbereich und beinhalten im Hintergrund die erstellten Prozeß-Knowledge Maps. Sind Bausteine der LEGO Kette *hellgrau* hinterlegt, so ist dies ein Hinweis auf die noch nicht vorhandenen Prozeß-Knowledge Maps. *Dunkelgraue* LEGOs sind Bausteine, die Verbindungen zu anderen Prozeßbereichen (z.B. Kreditorenabwicklung) aufzeigen. Benötigen Sie Bausteine, die nicht im Standard von SAP vorgesehen sind bzw. Add-on-Lösungen zum SAP-System bedeuten, so können Sie z.B. mit schraffierten Bausteinen die LEGO Kette komplettieren.

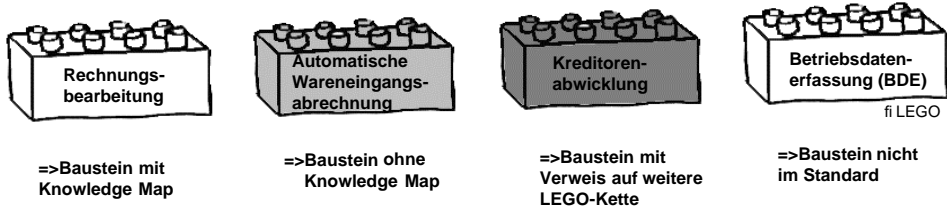


Abbildung 2.2-3: Arten von LEGO Bausteinen

## 2.3 Aufbau einer Knowledge Map


Der Ersteller von Knowledge Maps hat bei der Gestaltung und Entwicklung dieser einen sehr hohen Freiheitsgrad. Knowledge Maps sind in ihrem Grundaufbau nur durch fünf grundsätzliche Gestaltungsmerkmale bestimmt, die hauptsächlich in den Grundregeln der allgemeinen „Mind-Mapping-Methode“ von Tony Buzan (vgl. SAP-Prozeßbibliothek, SAP-Prozesse mit Knowledge Maps analysieren und verstehen, Kapitel 3.1, Allgemeine Mind-Mapping-Methode) begründet sind:

- *Wurzel* als zentrales Thema der Knowledge Map,
- *Hauptäste* bilden die grundsätzlichen Kapitel bzw. Ordnungsbegriffe zum Thema,
- *Nebenäste* untergliedern die grundsätzlichen Ordnungsbegriffe weiter,
- *Symbole* heben einzelne Äste hervor,
- *Verbindungslinien* zwischen den einzelnen Ästen zeigen wichtige Beziehungen und Interdependenzen auf.

Das Zusammenwirken dieser Gestaltungsmerkmale erlaubt, umfangreiche und komplexe Themen, die z.B. bei der Prozeßanalyse im Rahmen eines SAP Implementierungsprojekts zu bearbeiten sind, schnell zu verstehen und zu vermitteln. Insbesondere die grafische Visualisierung der Struktur gibt dem Anwender einen schnellen Überblick zu einem Thema. Ein Knowledge Map enthält auf geringer Fläche eine dichte Komplexität an Inhalten, Fragen und Fakten zur Prozeßanalyse. Gearbeitet wird mit Schlüsselbegriffen bzw. mit Assoziationsworten. Sie sind so passend gewählt, daß sich in oder hinter ihnen ein weiterer Komplex von weiteren Komplexen versteckt. Mit Hilfe dieser Schlüsselbegriffe (Wortanker) werden mit Leichtigkeit riesige Datenmengen gemerkt. Im folgenden werden diese Gestaltungsmerkmale grundlegend erläutert, um Sie mit dem Aufbau von Knowledge Maps vertraut zu machen.

Alle Knowledge Maps im Buch wurden mit der Software MindManager, Version 3.5, der Firma MindJET LLC (vgl. SAP-Prozeßbibliothek, SAP-Prozesse mit Knowledge Maps analysieren und verstehen, Kapitel 8) entwickelt. Durch die Arbeit mit MindManager konnten die Autoren problemlos eine grafische Ausarbeitung von hoher Qualität und Güte erstellen, die zu einer hohen Akzeptanz auf Anwenderseite führt.

### 2.3.1 Wurzel

Die Wurzel enthält in einem Stichwort das Zentral- oder Hauptthema des Knowledge Maps. In Abbildung 2.3.1-1 ist dieses die Fakturabearbeitung, ein Prozeßbaustein aus dem Unternehmensprozeßbereich Vertrieb. Hinter der Wurzel, verdeutlicht durch das Symbol , ist zusätzlich ein Text abgelegt, der das zentrale Thema des Knowledge Maps kurz und knapp erläutert. Dies trifft generell auf alle Arten von Knowledge Maps (vgl. Kapitel 2.4, Arten von Knowledge Maps) zu. Bei Bedarf kann die Erläuterung im Rahmen der Prozeßanalyse genutzt werden, um eine kurze Einführung zum zentralen Thema zu erhalten.

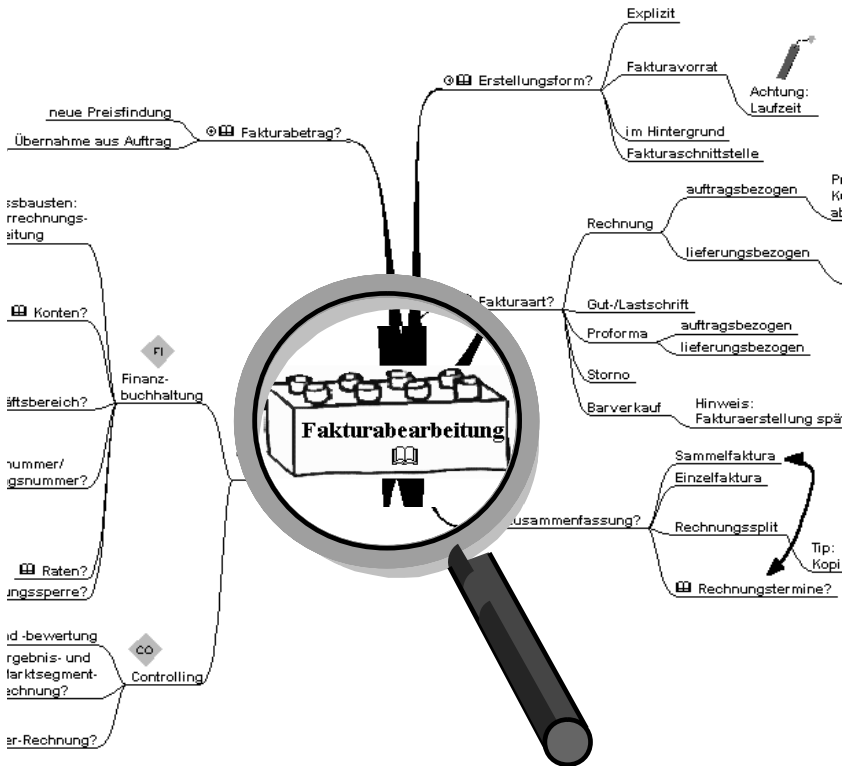


Abbildung 2.3.1-1: Wurzel des Knowledge Map, Prozeßbaustein Fakturabearbeitung

Bei der Knowledge Map in Abbildung 2.3.1-1 handelt es sich um einen Prozeßbaustein des Vertriebs. Das Thema in Form der Wurzel entspricht für diese Knowledge Map-Art den Prozeß-Knowledge Maps, den einzelnen Bausteinen der LEGO Ketten (siehe Abbildung 2.2-3) und erlaubt somit eine einfache Navigation aus der Wurzel zum entsprechenden Szenarioprozeß.

### 2.3.2 Hauptäste

Die Menge an Fragen und Themen, die innerhalb einer Prozeßanalyse oder allgemein bei der Bearbeitung eines komplexen Themas behandelt werden, bedürfen einer Struktur. Die Fragen lassen sich mit Hilfe von Hierarchie- und Kategoriebildung ordnen und gliedern. Hauptäste bilden dabei die grundsätzlichen Kapitel bzw. Ordnungsbegriffe zum zentralen Thema der Knowledge Map.

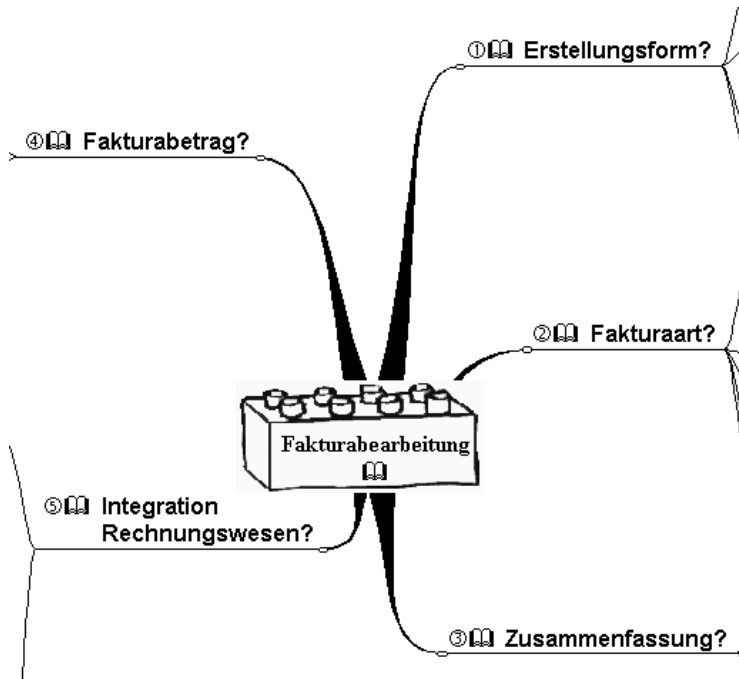



Abbildung 2.3.2-1: Hauptäste der Knowledge Map, Prozeßbaustein Fakturabearbeitung


Hauptäste bestehen aus einem bis zwei Schlüsselwörtern, die jeweils die einfachsten und offensichtlichsten Ordnungsbegriffe des Kapitels bilden. Mit der Beschränkung auf wenige Schlüsselwörter wird einerseits die Übersichtlichkeit des Themas gewährleistet und andererseits die Einprägsamkeit des Themas erhöht. Bei der Wahl der Stichwörter für die Hauptäste wird auf Abkürzungen bewußt verzichtet, da diese eventuell nicht eindeutig sind und somit den Anwender irritieren. Durch den sternförmigen Aufbau der Knowledge Maps kann der Wurzel eine Vielfalt von weiteren Ordnungsbegriffen bzw. Schlüsselwörtern zugeordnet werden. In Abbildung 2.3.2-1 sind dies fünf Begriffe. Mittels dieser läßt sich der obige Prozeßbaustein im Sinne einer Prozeßanalyse grundsätzlich gliedern. Die Hauptäste ermöglichen es, die nachfolgenden Ebenen schneller zu finden und zu bilden. Alle für wichtig erachteten Themen, Fragen, Tips und Hinweise zur Fakturabearbeitung werden durch diese Ordnungsbegriffe und den daran hängenden Nebenästen (vgl. Kapitel 2.3.3, Nebenäste) abgehandelt.

Schließt das Schlüsselwort mit einem ? ab, ergibt sich auf dem Hauptast in der Knowledge Map bereits eine Frage zur Prozeßanalyse. Im Buch sind die Fragen zu den jeweiligen Knowledge Maps aufgeführt, wobei das Schlüsselwort **fett** markiert ist. In den Abbildungen zu den Knowledge Maps ist auch durch das Symbol  ersichtlich, daß sich hinter einem Hauptast ein Text und damit eine Frage verbirgt. Im MindManager kann durch einfaches Markieren des Astes direkt der Text angezeigt werden. Die Frage zu den Ordnungsbegriffen steht nicht für sich allein, sondern wird zusätzlich im Text erläutert. Gegebenenfalls werden Lösungsmöglichkeiten und -alternativen aufgezeigt. Bei einer negativen Antwort kann es bereits an dieser Stelle zu einem Ausschließen weiterer Themen und Fragen kommen. Durch die Hierarchiebildung werden in diesem Fall alle weiteren anhängenden Nebenäste bedeutungslos.

Die Anzahl der Hauptäste in den Knowledge Maps kann je nach Komplexitätsgrad variieren. Sie sind fortlaufend durchnummeriert, und beginnend mit der ① können maximal ⑨ grundsätzliche Ordnungsbegriffe pro Knowledge Map gebildet werden. Die Anordnung der Hauptäste beginnt immer rechts oben mit der ① und wird im Uhrzeigersinn hochgezählt. Im Text wird jeweils der Bezug zwischen den Fragen und den grundsätzlichen Ordnungsbegriffen über die Nummern ① bis ⑨ hergestellt. Sollte dabei die Frage auf dem Hauptast sein, wird nur die Nummer angegeben. Ist es eine Frage auf einen untergeordneten Nebenast, wird dies beispielsweise über den Ausdruck „zu ①“ verdeutlicht. Mehr als ⑨ grundsätzliche Ordnungsbegriffe können und sollen pro Knowledge Map nicht gebildet werden. Kommt es zu einer größeren Anzahl von grundsätzlichen Kapiteln, sollte eine Aufspaltung des komplexen Themas in mehrere Knowledge Maps vorgenommen werden.

### 2.3.3 Nebenäste

Von den zentralen Ordnungsbegriffen, den Hauptästen, zweigen Nebenäste ab, die diese untergliedern. Von den weiterführenden Nebenästen können wieder andere Nebenäste ausgehen usw. Mit der hierarchischen Gliederung entsteht ein ganzer Baum, der alle Themen und Fragen aufzeigt und besonders die Verbindung zwischen ihnen hervorhebt. Wie bei den Hauptästen werden auch bei den Nebenästen Schlüsselwörter verwendet, die eine prägnante Gliederung des Themas bzw. der Frage bilden. In der Abbildung 2.3.3-1 sind dies für den Hauptast *Integration Rechnungswesen* die Nebenäste *Finanzbuchhaltung* und *Controlling*. Die Nebenäste sind eine eindeutige und vollständige Gliederung des Hauptastes und erlauben keine weiteren Nebenäste auf der gleichen Hierarchiestufe. Auch wenn es in der Abbildung 2.3.3-1 nicht der Fall ist, können auf dieser ersten Ebene von Nebenästen hinter den Schlüsselwörtern weitere Fragen zur Prozeßanalyse stehen.

Generell können auf allen Nebenästen wiederum Fragen zur Prozeßanalyse gestellt werden, die anhand des ? und des Symbol  ersichtlich sind. Relevant sind diese Fragen natürlich nur, wenn diese auf den übergeordneten Neben- bzw. Hauptästen zu einer Antwort geführt haben, die eine weitere Detaillierung in der hierarchischen Anordnung erfordert. Die relative Bedeutung jeder Frage tritt durch den sternförmigen Aufbau von Knowledge Maps sinnfälliger in Erscheinung. Wichtigere Fragen und Themen befinden sich in der Nähe des Zentrums, weniger wichtige in den Randzonen. Die Anzahl der Hierarchien an Ästen ist nach oben nicht eingeschränkt. Wie die Abbildung 2.3.3-1 zeigt, lassen sich problemlos bei



komplexen Kapiteln die Nebenäste über 5 Hierarchiestufen abbilden, ohne daß die Struktur des Themas verlorengeht. Ganz im Gegenteil bleibt eine genaue Einordnung zum Hauptast, dem grundsätzlichen Thema, jederzeit erhalten. Durch die konsequente Hierarchiebildung wird wiederum auf allen Ebenen gewährleistet, daß im Falle einer negativen Antwort alle weiteren anhängenden Nebenäste bedeutungslos werden.

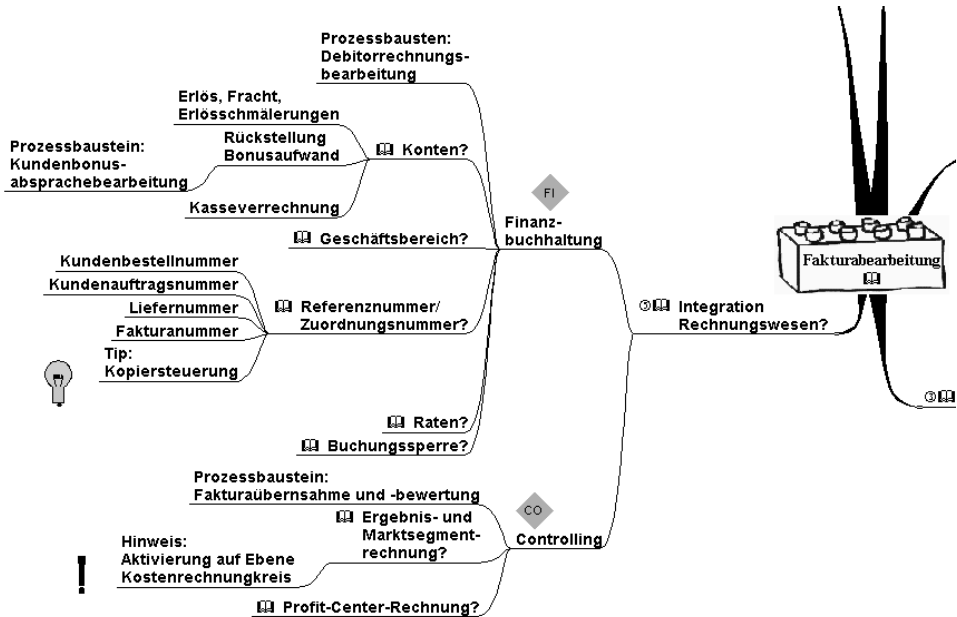



Abbildung 2.3.3-1: Nebenäste zu einem Hauptthema der Prozeß-Knowledge Map, Fakturabearbeitung


Nebenäste zu einem grundsätzlichen Kapitel lassen sich nach drei unterschiedlichen Inhalten klassifizieren:


- *Themen*,  
die das Kapitel auf der nächsten Stufe strukturieren und gegebenenfalls weitere Fragen zur Prozeßanalyse enthalten.
- *Hinweise, Tips oder Warnungen*  
zur Prozeßanalyse, die mit Symbolen gekennzeichnet sind (vgl. auch Kapitel 2.3.4, Symbole).
- *Prozeßbausteine*  
zum Aufzeigen von logischen Verbindungen zwischen Prozessen innerhalb eines Unternehmensprozeßbereichs oder auch übergreifend in Form eines Wegweisers.

### 2.3.4 Symbole










Knowledge Maps bauen, wie auch die allgemeine Mind Mapping Methode, auf die Annahme, daß „ein Bild mehr sagt als tausend Worte“. Symbole unterstützen dabei die Aufnahme des Inhalts, können helfen, einzelne Bereiche abzugrenzen oder hervorzuheben und erleichtern die Verständlichkeit der Knowledge Map. Für den Aufbau der Knowledge Map wurden aus Gründen der Konsistenz und Einheitlichkeit drei Symbole verwendet:

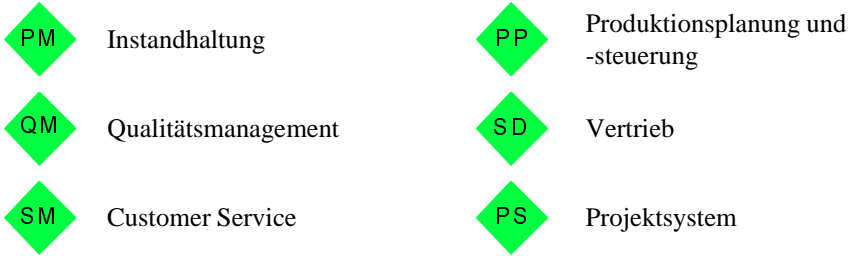
 **Achtung** – Bei der Implementierung dieses Prozesses bzw. dieser Funktion sind gewisse Bedingungen zu beachten. Anderenfalls kann es zu Problemen, z. B. langen Laufzeiten oder unerwünschten Effekten kommen. Diese Empfehlungen begründen sich weitestgehend auf Erfahrungen aus Beratungsprojekten und können somit schon in der frühen Phase der Prozeßanalyse berücksichtigt werden.

 **Beachte** – Wichtige Informationen konzeptueller Art oder auch zur Systemkonfiguration. Diese Hinweise begründen sich in systemimmanenten Restriktionen, die bei einer Implementierung unbedingt beachtet werden müssen. Zum frühen Zeitpunkt der Prozeßanalyse können dadurch bereits wichtige Weichen und Richtungen für das Implementierungsprojekt gesetzt werden.

 **Hinweis** – Hilfestellungen und Vorschläge zur Gestaltung von Geschäftsprozessen und auch zur späteren Implementierung in der Realisierungsphase, z. B. für das konkrete Customizing im Einführungsleitfaden. Gerade diese Hinweise helfen den Projektmitgliedern, auf Erfahrungen von bereits realisierten Lösungen aufzubauen und somit die Implementierung zu beschleunigen.

Bei dem Aufbau von Knowledge Maps zur Prozeßanalyse muß an vielen Stellen die Integration in andere Unternehmensprozeßbereiche beachtet werden. Dies wird bei den Prozeß-Knowledge Maps durch Nebenäste mit dem konkreten Namen des integrierten Prozeßbausteins gewährleistet. Zusätzlich werden bei Prozeßbausteinen aus anderen Unternehmensprozeßbereichen spezielle Symbole verwendet, die diese übergreifende Integration hervorheben. Diese wurden in Anlehnung an die Symbole der SAP-Komponenten gewählt und sind im folgenden aufgeführt:

 HR	Personalwirtschaft	 BC	Basis
 CA	Anwendungsübergreifende Komponenten		
 FI	Finanzbuchhaltung	 CO	Erlös- und Kosten-Controlling
 TR	Finanzmanagement	 IM	Anlagenmanagement
 LO	Logistik allgemein	 MM	Materialwirtschaft



### 2.3.5 Verbindungslinien

Innerhalb einer Knowledge Map können zwischen den einzelnen Haupt- und Nebenästen aufgrund der integrierten Prozesse und Funktionen wichtige Interdependenzen auftreten. Mittels Verbindungslinien werden diese Beziehungen deutlich hervorgehoben. Abbildung 2.3.5-1 veranschaulicht dies für das Thema *Fakturabearbeitung* durch die Verbindungslinie zwischen dem Thema *Sammelfaktura* und der Frage *Rechnungstermine* im grundsätzlichen Kapitel *Zusammenfassung*. Der Leser und Anwender soll hiermit frühzeitig auf diese wichtigen Integrationspunkte hingewiesen werden. In den Texten zu den einzelnen Ästen wird diese Beziehung explizit erläutert.

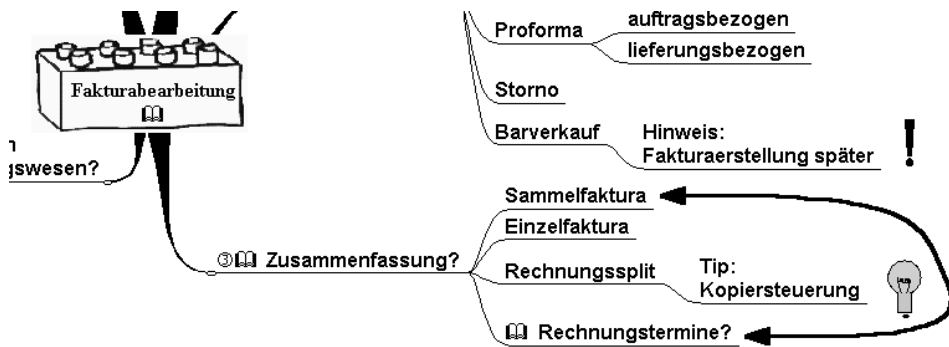


Abbildung 2.3.5-1: Verbindungslinien Knowledge Map, Prozeßbaustein *Fakturabearbeitung*

## 2.4 Arten von Knowledge Maps

Zur Prozeßanalyse finden verschiedene Arten von Knowledge Maps Anwendung. Abhängig von Zeitpunkt und Fragestellung in der Prozeßanalyse lassen sich verschiedene Arten verwenden:

- *Überblick-Knowledge Maps* zur Einführung in einen Unternehmensprozeßbereich
- *Szenario-Knowledge Maps* zur Auswahl der SAP-Geschäftsszenarien

- *Organisations-Knowledge Maps* zur Ausprägung der kundenindividuellen Organisationsstruktur
- *Business Objekt-Knowledge Maps* zur Darstellung von Belegen und Stammdaten pro Unternehmensprozeßbereich
- *Prozeß-Knowledge Maps* zur detaillierten Prozeßanalyse

## 2.4.1 Überblick-Knowledge Map

Der komplette betriebswirtschaftliche Umfang des SAP-Systems ist in Unternehmensprozeßbereiche (vollständige Liste siehe Abbildung 2.4.1-1) gegliedert. Die Abgrenzung dieser ist so gewählt, daß sie eine homogene Einheit im Sinne einer prozeßorientierten Strukturierung bilden. Ein Unternehmensprozeßbereich hat definierte Aufgabenfelder, die weitestgehend überlappungsfrei sind.

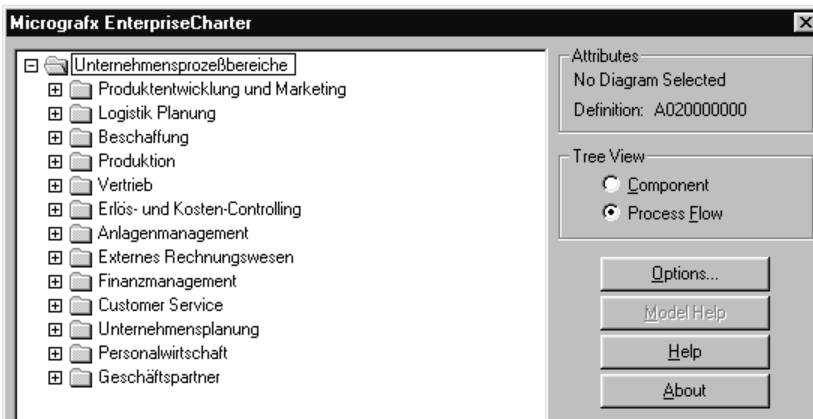


Abbildung 2.4.1-1: Unternehmensprozeßbereiche

Die Darstellung der Aufgaben erfolgt unterhalb des Unternehmensprozeßbereichs durch Geschäftsszenarien, die auf ein gemeinsames Grundmuster zurückzuführen sind. Überblick-Knowledge Maps ermöglichen dem Leser und Anwender einen ersten, strukturierten Einstieg in diese Unternehmensprozeßbereiche und damit in die Prozeßanalyse (vgl. auch Kapitel 2.1.2, Unternehmensprozeßbereiche).

Die Überblick-Knowledge Maps versetzen durch die Kategorisierung und Gliederung in Ordnungsbegriffe den Leser und Anwender sehr schnell in die Lage, eine Übersicht zum betriebswirtschaftlichen Umfang eines Unternehmensprozeßbereichs zu erhalten. Die Strukturierung der Unternehmensprozeßbereiche wurde dabei stark in Anlehnung an die im SAP-System vorhandene Komponentensicht vorgenommen. Bei den Ordnungsbegriffen wird sich nur auf ein aussagefähiges Schlüsselwort begrenzt, zu dem im Text eine allgemeine betriebswirtschaftliche Erläuterung vorhanden ist. Nur in wenigen Fällen ergibt sich beim Überblick-Knowledge Map eine mehrstufige Hierarchie der Äste. Darauf wurde bewußt verzichtet, da in einem frühen Stadium der Prozeßanalyse erst ein inhaltlicher Überblick

bzw. eine Einführung zum Thema auf oberster Ebene gegeben werden soll. Eine weitere Detaillierung zu den Unternehmensprozeßbereichen ergibt sich durch die folgenden Knowledge Map-Arten (vgl. Kapitel 2.4.2 bis 2.4.5).

## 2.4.2 Szenario-Knowledge Map

Unterhalb des klar abgegrenzten Unternehmensprozeßbereichs spaltet sich dieser in Business-Szenarien auf. Diese beschreiben den Ablaufs von Geschäftsprozessen entlang einer betriebswirtschaftlichen Typologie. Ein Szenario, siehe z.B. Abbildung 2.4.2-1, stellt ein Muster für einen Geschäftsprozeß dar, der innerhalb eines bestimmten Unternehmensprozeßbereichs abläuft. Dabei werden alle Prozesse, die zur vollständigen Abarbeitung der Aufgaben erforderlich sind, zeitlich-logisch miteinander verknüpft. Dabei stellt das Business-Szenario den Rahmen für die Gesamtheit der an den Prozessen beteiligten Elemente bzw. Objekte dar. Geschäftsszenarien lassen sich grafisch in Form von LEGO Ketten oder ereignisgesteuerten Prozeßketten (EPK) darstellen. Die vorgedachten Szenarioprozesse von SAP dienen hauptsächlich der schnellen Analyse, damit die immer wiederkehrenden Geschäftsprozesse nicht von neuem modelliert werden müssen.

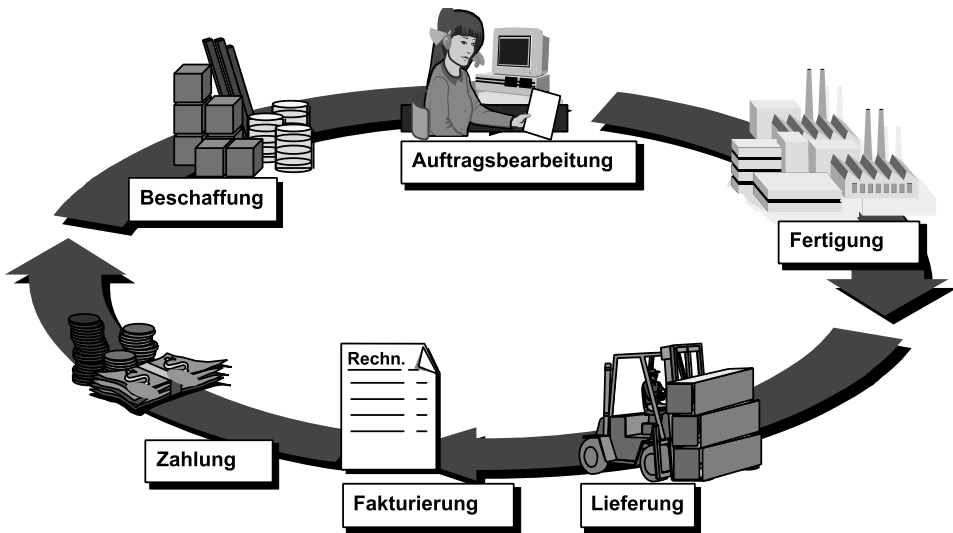


Abbildung 2.4.2-1: Business-Szenarios: Kundenauftragsabwicklung Assembly-to-Order  
(© SAP AG)

Szenario-Knowledge Maps beschreiben auf einem Bild alle Szenarien pro Unternehmensprozeßbereich und unterstützen den Anwender bei einer ersten Zuordnung der Geschäftsprozesse in ihrem Unternehmen auf das SAP-System. Jedes Szenario ist per Ast und Stichwort festgehalten und im Text erläutert. Bevor eine detaillierte Analyse (vgl. Kapitel 2.4.5, Prozeß-Knowledge Maps) stattfinden kann, müssen vorab auf aggregierter Ebene die Prozeßbereiche festgelegt werden. Sie bilden die Grundlage für die Detailanalyse. Auch wenn Sie bei der Auswahl der Szenarien niemals zu einer vollständigen Abdeckung mit Ihren Geschäfts-

prozessen kommen, sollte es trotzdem möglich sein, ähnliche Szenarien auszuwählen. Weitere Details zur Nutzung von Szenario-Knowledge Maps finden Sie in der SAP-Prozeßbibliothek, SAP-Prozesse mit Knowledge Maps analysieren und verstehen, Kapitel 5.3.3, Workshop zur Prozeßanalyse mit Knowledge Maps.

### 2.4.3 Organisations-Knowledge Map

Flexible Organisationseinheiten im SAP-System bieten die Möglichkeit, auch komplexe Unternehmensstrukturen abzubilden. Eine Vielzahl von Organisationseinheiten dient dazu, den rechtlichen und organisatorischen Aufbau eines Unternehmens aus unterschiedlichen Sichten (z.B. Einkauf, Vertrieb, Finanzbuchhaltung, Kostenrechnung) darzustellen (vgl. dazu SAP-Prozeßbibliothek, SAP-Prozesse mit Knowledge Maps analysieren und verstehen, Kapitel 5.3.2, Workshop zur Definition der Organisation). So können in der Vertriebslogistik eigene Organisationseinheiten definiert werden, in der Beschaffungslogistik oder im Rechnungswesen wiederum andere. Durch die Verknüpfung der Organisationseinheiten untereinander (vgl. auch Abbildung 2.4.3-1, Organisationsstrukturen) werden die verschiedenen Unternehmensbereiche integriert.

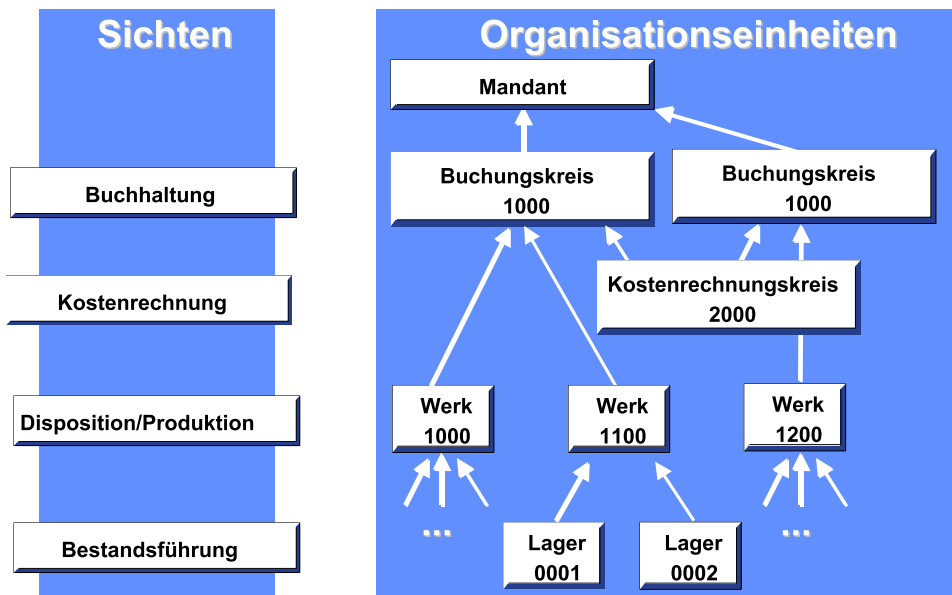


Abbildung 2.4.3-1: Organisationsstrukturen

Die Definition der kundenspezifischen Organisationsstruktur im Rahmen der Organisationsworkshops ist Voraussetzung für die anwendungsspezifische Systemeinstellung. Die Entscheidung zur Verwendung und Ausgestaltung bestimmter Organisationseinheiten wird dabei von zahlreichen Faktoren beeinflusst. Mit Hilfe der Organisations-Knowledge Maps wird der Anwender in die Lage versetzt, die zu berücksichtigenden Faktoren pro Organisa-

tionseinheit zu erkennen und diese für sein Unternehmen auszuprägen. Die Äste in der Knowledge Map veranschaulichen die entscheidenden Einflußfaktoren zum Aufbau einer Kunden-Organisationsstruktur. Eine Kategorisierung nach grundsätzlichen Fragestellungen wird durch die Hauptäste sichtbar, die Nebenäste untergliedern diese gegebenenfalls mehrstufig in weitere Themen und Fragen. Dabei sind immer erklärende Texte zu den Ästen vorhanden, die dem Anwender ausführlich mit Beispielen das Thema und die verschiedenen Ausprägungsmöglichkeiten detailliert erläutern. Es wurden zur Prozeßanalyse zwei unterschiedliche Varianten von Organisation-Knowledge Maps entwickelt:

- *Prozeßbereichsorientierte Organisations-Knowledge Maps*  
zeigen alle Organisationselemente auf, die für die Prozesse innerhalb eines Prozeßbereichs notwendig sind. Hier steht der Prozeßbereich, z. B. Beschaffung, in der Wurzel, und es werden die Einflußfaktoren und speziell die Beziehungen und Interdependenzen zwischen den erforderlichen Organisationselementen aufgezeigt. Dies ist insbesondere wegen der Verknüpfungen zwischen den Organisationselementen von Bedeutung. Beispielsweise wird im Prozeßbereich *Vertrieb* für die Außenorganisation mit dem Organisationselement *Verkaufsbüro* gearbeitet. Wichtig ist es hier, die Verknüpfung und Abhängigkeit zur *Vertriebsorganisation*, konkret zum Organisationselement *Vertriebsbereich*, darzustellen.
- *Organisationselementorientierte Knowledge Maps*  
zeigen pro Organisationseinheit alle relevante Einflußfaktoren, die auch prozeßbereichsübergreifend zu beachten sind, zur Gestaltung der Kundenorganisation. Hier steht das konkrete Organisationselement als zentrales Thema in der Wurzel. Einige Organisationselemente, z. B. das *Werk*, haben in verschiedenen Prozeßbereichen grundlegende Bedeutung. Hier ist es wichtig, aus den verschiedenen Blickwinkeln alle Einflußfaktoren zu erkennen, um bei der Prozeßanalyse zu einem über alle Prozeßbereiche hinweg abgewogenen Ergebnis zu kommen.

## 2.4.4 Business Objekt-Knowledge Map

SAP-Business-Objekte beschreiben ganzheitliche betriebswirtschaftliche Zusammenhänge. Reale Objekte, wie z. B. ein Mitarbeiter, eine Bestellung oder ein Kundenauftrag, werden in betriebswirtschaftlichen Anwendungssystemen, wie dem SAP-System, als Business-Objekte abgebildet. Sie können sich die SAP-Business-Objekte als „black boxes“ vorstellen, die SAP-Daten und Geschäftsprozesse kapseln und auf diese Weise die Struktur- und Implementierungsdetails der zugrundeliegenden Daten verbergen. Diese Kapselung führt zu einer Komplexitätsreduktion, da die innere Strukturierung eines Business-Objekts in weitere, geschachtelte Objekte verborgen bleibt.

Es ist nicht zwingend, aber oftmals sinnvoll, sich im Rahmen der Prozeßanalyse einen Überblick zu den Belegen und Stammdaten innerhalb eines Prozeßbereichs zu verschaffen. Business Objekt-Knowledge Maps geben auf einem Bild alle Business-Objekte pro Teilkomponente und können bei Bedarf im Prozeßanalyse-Workshop benutzt werden. Insbesondere die Business Framework Architecture des SAP-Systems läßt diesen Blickwinkel auf die Prozeßbereiche immer wichtiger werden. Das Business Framework, das offene,

komponentenbasierte Architektur, die Interaktion und Integration von Softwarekomponenten der SAP und anderer Hersteller ermöglicht, gewinnt eine immer größere Bedeutung. Business-Objekte sind Kernbestandteil des Business Framework und bieten eine objektorientierte Sicht der betriebswirtschaftlichen Funktionalität des SAP-Systems. Der Zugriff auf die SAP-Business-Objekte erfolgt über stabile, standardisierte Methoden, die BAPIs (Business Application Programming Interfaces).

### 2.4.5 Prozeß-Knowledge Map

Prozesse bzw. Prozeßbausteine beschreiben die kleinsten abgeschlossenen betriebswirtschaftlichen Aufgaben im SAP-System (vgl. dazu Kapitel 2.1, Prozesse im SAP-System). Prozesse zeigen auf einem detaillierten Niveau, wie einzelne Funktionen des SAP-Systems zeitlich-logisch miteinander in Beziehung stehen, um eine betriebswirtschaftliche Aufgabe zu lösen. Ein Prozeß hat eine technische Entsprechung in den Transaktionen des SAP-Systems.

Die eigentliche und detaillierte Prozeßanalyse orientiert sich an Prozeßbausteinen, zu denen Prozeß-Knowledge Maps (vgl. dazu SAP-Prozeßbibliothek, SAP-Prozesse mit Knowledge Maps analysieren und verstehen, Kapitel 5.3.3, Workshop zur Prozeßanalyse mit Knowledge Maps) ein wichtiges Hilfsmittel sind. Die Wurzel des Knowledge Maps gibt eine kurze Einführung zum zentralen Thema des Prozeßbausteins, Hauptäste zeigen die grundsätzlichen Kapitel in Form von Stichwörtern auf und untergliedern sich weiter über mehrere Ebenen in Nebenäste. Die Schlüsselwörter auf den Ästen sind so gewählt, daß sich in oder hinter ihnen ein weiterer Komplex von Unterthemen versteckt. Durch den sternförmigen Aufbau befinden sich wichtigere Themen und Fragen in der Nähe des Zentrums (Wurzel), weniger wichtige in den Randzonen, d.h. auf untergeordneten Nebenästen der Knowledge Map. Die Fragen zu den Ästen der Knowledge Map können für die Prozeßanalyse-Workshops genutzt werden, um die grundsätzlichen Themen eines Prozesses inhaltlich zu diskutieren. In der Knowledge Map selbst ist für jede Frage eine Erklärung aufgeführt, die bei der Analyse das notwendige Wissen zur Beantwortung der Frage zur Verfügung stellt. Die Beziehungen von Prozeßbausteinen, d.h. die zeitlich-logische Anordnung, wird auf den Nebenästen mittels Wegweisern verdeutlicht. Dadurch wird die Integration zu Prozeßbausteinen des gleichen oder eines anderen Unternehmensprozeßbereiches sofort deutlich und kann während der Prozeßanalyse berücksichtigt werden. Erfahrungen aus Implementierungsprojekten in Form von Hinweisen, Tips und Warnungen sind zusätzlich als Nebenäste zu den grundsätzlichen Kapiteln und Fragen eines Prozeßbausteins enthalten.

Der Umfang von Prozessen im SAP-System kann sehr unterschiedlich sein. Abbildung 2.4.5-1 stellt beispielsweise zwei Prozeß-Knowledge Maps des Vertriebs, Transportabfertigung (linke Seite) und Kundenauftragsabfertigung (rechte Seite), gegenüber. Allein durch das Bild wird die Vielschichtigkeit eines Prozeßbausteins sofort offensichtlich. Durch die Anzahl der grundsätzlichen Kapitel und die Hierarchiestufen erfolgt die Abstufung, ohne daß dabei die Strukturierung und damit die Übersichtlichkeit verlorengeht.



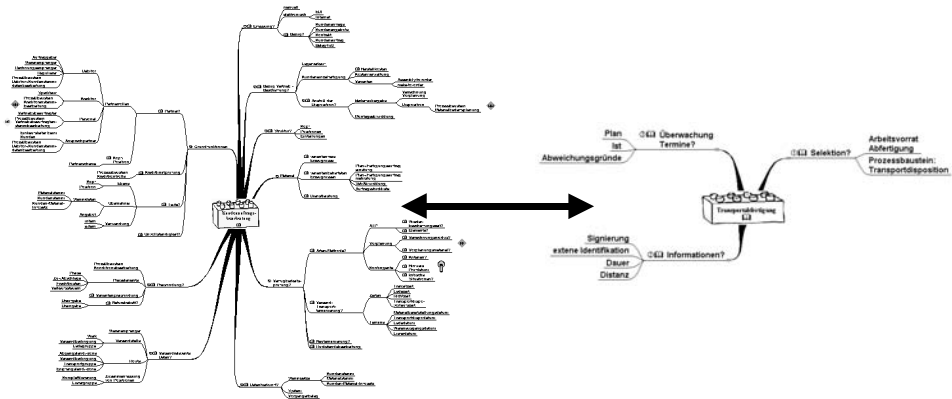


Abbildung 2.4.5-1: Umfang von Prozess-Knowledge Maps

## 2.5 Knowledge Maps und AcceleratedSAP

Der Einsatzbereich der Prozessanalyse mit Knowledge Maps ist breit gefächert. Zuerst muß im Rahmen der SAP-Einführung in Projekte unterschieden werden, die mit der SAP-Standardmethode ASAP eingeführt werden, und solchen, die eine andere Methode nutzen. Generell kann die von uns vorgeschlagene Methode zur Prozessanalyse und das damit verbundene Business Engineering in jedem SAP-Einführungsprojekt genutzt werden, da die *Prozessanalyse mit Knowledge Maps* ein eigenständiges Konzept darstellt. Dadurch kann sie in jede gängige Projektmanagementmethode zur SAP-Einführung eingebettet werden. Speziell bezüglich der in der SAP-Prozeßbibliothek, SAP-Prozesse mit Knowledge Maps analysieren und verstehen, Kapitel 3.3 dargestellten SAP-Standard-einführungsmethode *AcceleratedSAP* (ASAP) sehen wir den Einsatz der Knowledge Map-Datenbank als wesentlichen weiteren Beschleuniger eines ASAP-Projektes an. Aus diesem Grund wird in diesem Kapitel der Einsatzbereich der Knowledge Maps im Rahmen eines ASAP-Projektes entlang der Roadmap beschrieben. Bitte beachten Sie auch in der Prozeßbibliothek, SAP-Prozesse mit Knowledge Maps analysieren und verstehen: In Kapitel 3.3 „*AcceleratedSAP*“ die allgemeinen Ausführungen zu dieser Einführungsmethode, in Kapitel 5.2 die „Konzeptionellen Grundlagen der Prozessanalyse“, in Kapitel 1.3 die dargestellten „Benefits durch den Einsatz der Knowledge Maps“ und das Potential der Knowledge Maps zum „Wissensmanagement“ in Kapitel 6. Speziell beim Thema Wissensmanagement geht die Bedeutung der Organisations- und Prozeß-Knowledge Maps über die eines Beschleunigers hinaus.

Vielmehr erweitern sie sogar die ASAP-Vorgehensweise, da sie, wie in der SAP-Prozeßbibliothek, SAP-Prozesse mit Knowledge Maps analysieren und verstehen, Kapitel 6 beschrieben, zu einem Master-Knowledge Map ausgebaut und zum organisatorischen Wissensmanagement genutzt werden können. Bei einem ASAP-Projekt und der damit verbundenen Implementierung des SAP-Systems können die Knowledge Maps in den folgenden Phasen genutzt werden (vgl. Abbildung 2.5-1):

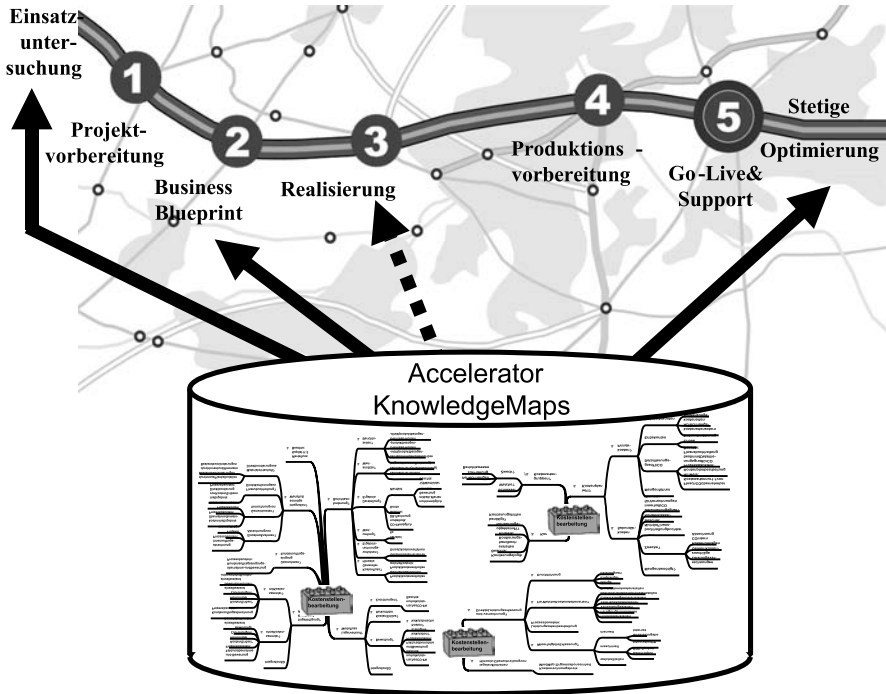


Abbildung 2.5-1: Anordnung und Einsatzbereich der Organisations- und Prozeß-Knowledge Maps bei einem ASAP-Projekt

- Pre-Sales bzw. Einsatzuntersuchung
- Business Blueprint
- Realisierung

### 2.5.1 Einsatzuntersuchung

Die in der Prozeßbibliothek dargestellten Organisations- und Prozeß-Knowledge Maps können bereits im Rahmen einer Einsatzuntersuchung (Feasibility Study) eingesetzt werden. Voraussetzung dazu ist, daß die Einsatzuntersuchung prozeßorientiert und basierend auf den SAP-Standardprozessen des Referenzmodells erfolgt.

Besonders in dieser Phase zeigen sich die Vorteile der Knowledge Maps sehr deutlich. In der Vergangenheit wurden während der Einsatzuntersuchungen Checklisten für jede Applikation verwendet, deren Fragen weniger differenziert waren als im späteren Sollkonzept verlangt. Durch die strukturierte Darstellung der Fragen mit ihren Abhängigkeiten in einer Baumstruktur können bereits in der Phase der Einsatzuntersuchung die Knowledge Maps verwendet werden. Dabei werden entweder nur die Äste behandelt, die relevant sind, oder aber alle Äste, dann aber nur bis zu einem bestimmten Detaillierungsgrad, z. B. bis auf die

zweite Ebene. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse und Ergebnisse bilden die Grundlage für das weitere Vorgehen. Dabei macht man den Zustand der Knowledge Map nach der Einsatzuntersuchung zum Ausgangspunkt der weiteren Überlegungen.

## **2.5.2 Business Blueprint**

Während des Business Blueprints können die Knowledge Maps vollständig eingesetzt werden. Dabei zahlt sich deren Einsatz besonders deshalb aus, weil Sie sich als Leser und Anwender der Knowledge Maps auf die Prozeßanalyse- bzw. Business (Re-)Engineering-Workshops selbständig vorbereiten können. Das spart dann bei den eigentlichen Workshops viel Zeit und Geld. Es wird empfohlen, während der Organisations- und Prozeßanalyse-Workshops die Knowledge Maps zu verwenden. Sie stellen damit einen strukturierten Ablauf der Workshops sicher. Darüber hinaus können Sie im Fall noch fehlender Informationen zu den gelieferten Knowledge Maps diese, wenn nötig, erweitern oder zusätzliche Informationen erfassen. Auch hier erweist sich die strukturierte Vorgehensweise der Knowledge Maps-Methode als vorteilhaft, da diese Informationen auf jeder Stufe einer Aststruktur ergänzt werden können oder gar ein vollkommen neuer Ast erstellt werden kann. Bitte berücksichtigen Sie, daß im Rahmen der Organisations- und Prozeßanalyse-Workshops nicht nur explizites, d.h. dokumentiertes Wissen, sondern auch sehr viel implizites Wissen aufgedeckt und diskutiert wird. Um dieses Wissen in explizites umzuwandeln, können Sie ebenfalls die Knowledge Maps benutzen. Dies ist ein erster, wenn auch sehr wichtiger Schritt in Richtung des organisatorischen Wissensmanagements. Bitte vergleichen Sie dazu die Ausführungen in der SAP-Prozeßbibliothek, SAP-Prozesse mit Knowledge Maps analysieren und verstehen, Kapitel 6.

## **2.5.3 Realisierung**

Wie profitieren Sie nun nach der Prozeßanalyse auch in der Phase der Realisierung vom Einsatz der Knowledge Maps? In Kapitel 1.2 der SAP-Prozeßbibliothek, SAP-Prozesse mit Knowledge Maps analysieren und verstehen, wird ausgeführt, daß die Knowledge Maps eine Synthese zwischen SAP-Berater-Erfahrung, SAP-Standard-Dokumentation, AcceleratedSAP, SAP-Transaktionen, SAP-Business-Objekten, SAP-Organisations-einheiten und dem SAP-Referenzmodell sind. Dadurch dienen sie zwar hauptsächlich der Konzeption Ihres Unternehmens im Rahmen des Business Engineerings. Aber nicht nur ihr strukturierter Aufbau, sondern auch die enthaltenen Tips und Tricks machen die Knowledge Maps zu wertvollen Helfern, haben sie doch Auswirkungen auf die Konfiguration des SAP-Systems. Ihr dokumentarischer Charakter sorgt dafür, daß wichtige Zusatzinformationen während der Konfiguration der Organisationsstrukturen oder der Geschäftsprozesse gewonnen werden können.

## **2.5.4 Stetige Optimierung**

Die Knowledge Maps unterstützen durch ihre obengenannten Eigenschaften darüber hinaus die Phase der stetigen Optimierung des Systems (des Continuous Changes) hinsichtlich mehrerer Aspekte. Auch hier zeigt sich, wie vorteilhaft die Knowledge Maps sind.

Da die Organisationseinheiten und die Prozesse auf unterschiedlichen Ebenen durch die Strukturierung der Knowledge Maps in Haupt- und Nebenäste dokumentiert sind, steht dieses Wissen in allen Phasen des Lebenszyklus des SAP-Systems und somit auch dem *Continuous Change* zur Verfügung. Sollen nun in dieser Phase Erweiterungen der eingesetzten oder aber auch der noch nicht eingesetzten Prozesse/Funktionalitäten notwendig werden, können die Knowledge Maps wie bereits beim Initialprojekt zum Einsatz kommen. Bei den Erweiterungen kann es sich um neue Prozeßbausteine handeln, die bisher noch nicht im Einsatz sind, oder um bereits genutzte Prozeßbausteine, von denen jedoch nur Teilfunktionalitäten im Einsatz sind. Im ersten Fall wird beispielsweise bei der Erstimplementierung ein konkreter Prozeßbaustein, z.B. Kundenanfragebearbeitung, noch nicht implementiert. Im Rahmen des Continuous Engineerings wird sein Einsatz jedoch notwendig oder gewünscht. In diesem Fall kann das Knowledge Map zu diesem Prozeßbaustein wie bereits bei der Erstimplementierung von Grund auf zum Einsatz kommen. Im zweiten Fall wird beispielsweise bei der Erstimplementierung ein konkreter Prozeßbaustein bearbeitet, jedoch werden bestimmte Ausprägungen oder Funktionen, die innerhalb dieses Prozeßbausteines ablaufen, noch nicht für den produktiven Einsatz genutzt. Werden nun in der Phase der *Stetigen Optimierung (Continuous Change)* diese, bisher noch nicht genutzten Funktionalitäten relevant, so kann auch hier auf die Knowledge Map zurückgegriffen werden, und zwar nur auf die Äste oder Unteräste, die noch nicht im Einsatz sind bzw. noch nicht bearbeitet wurden. Als Beispiel dafür kann der Prozeßbaustein *Kundenauftragsbearbeitung* dienen. Im Rahmen der Ersteinführung wurde beschlossen, die Kreditlimitprüfung, die eine Teilfunktionalität der *Kundenauftragsbearbeitung* darstellt, nicht einzuführen. Das soll jetzt nachgeholt werden. Auch hier kommt die Knowledge Map des Prozeßbausteins zum Einsatz, da auf dessen Hauptast diese Funktionalität abgefragt wird (siehe Knowledge Map Database: Kundenauftragsbearbeitung).

## 2.5.5 Wissensmanagement

Zusätzlich zu der genannten Unterstützung der einzelnen Phasen eines ASAP-Projektes erweitern die Knowledge Maps die Vorgehensweise von ASAP dadurch, daß sie ein organisatorisches Wissensmanagements des Organisations- und Prozeßwissens im Unternehmen ermöglichen. Dieses Wissen kann dadurch nicht nur durch die Berater, sondern auch durch die Anwender und alle anderen Angestellten des Unternehmens genutzt werden. Alleine schon der Einsatz der Knowledge Maps stellt ein wissensbasiertes Vorgehen bei der Adaption der unternehmensspezifischen Prozesse auf das SAP-Systems dar und kann als ein erster Schritt zu einem umfassenden Wissensmanagement aufgefaßt werden. Werden die von uns ausgelieferten Knowledge Maps noch ausgebaut zu den in Kapitel 6.2 der SAP-Prozeßbibliothek, SAP-Prozesse mit Knowledge Maps analysieren und verstehen, beschriebenen *Master-Knowledge Maps*, wird ein umfassendes, Ihr gesamtes Unternehmen einschließendes Wissensmanagement möglich. Erreicht wird dies dadurch, daß alle Materialien, Arbeitsergebnisse etc., die während des Business Engineerings anfallen bzw. erstellt werden, der entsprechenden Prozeß- oder Organisations-Knowledge Map zugeordnet werden. Dazu gehören beispielsweise Schulungsunterlagen, die Standarddokumentation, Testdaten, Prozeßketten, technische Angaben etc. (siehe SAP-Prozeßbibliothek, SAP-Prozesse mit Knowledge Maps analysieren und verstehen, Kapitel 6.2).