

# Geschäftsprozessmodellierung im Rahmen des Einsatzes von ERP-Systemen

Claas Altschaffel, Saskia Meschke, Torsten Weigelt

# Inhaltsverzeichnis

---

- I. **Grundlagen**
- II. Geschäftsprozessmodellierung
- III. Einführung von ERP-Systemen
- IV. Geschäftsprozessmanagement
- V. Diskussion

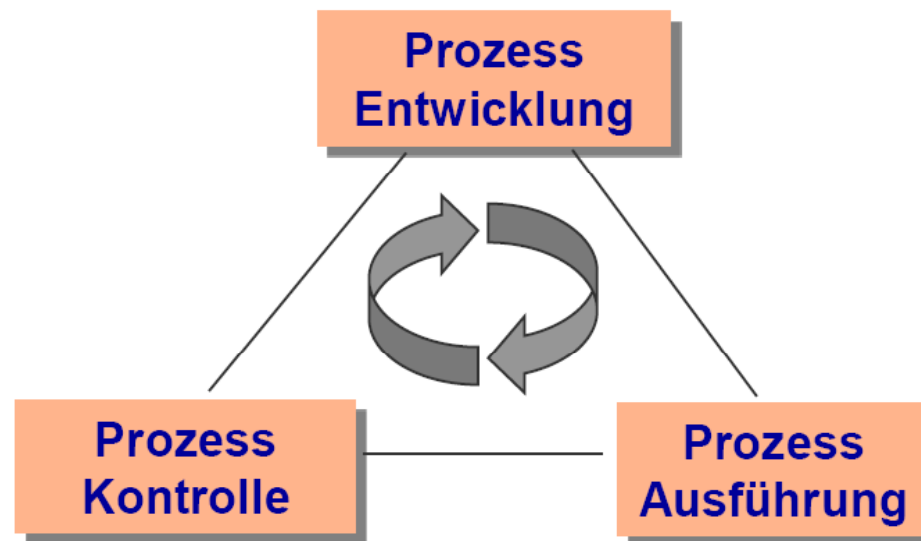
# Geschäftsprozess-Management

---

- ▶ **Geschäftsprozess**

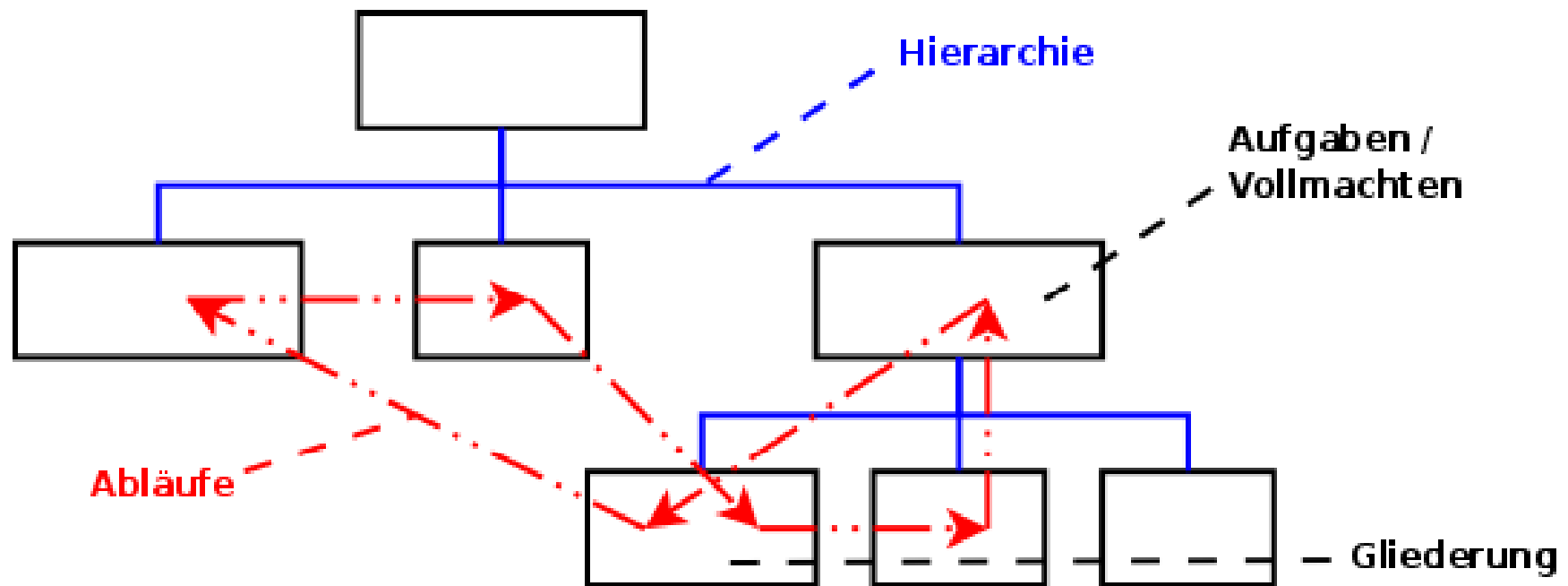
*„Ein Prozess ist eine Menge von zeitorientierten und funktional verknüpften Tätigkeiten, die einen gemeinsamen Zweck verfolgen.“ (Hansmann, 2006, S. 200)*

- ▶ **Geschäftsprozess-Management**



# Organisationsstrukturen (I)

- ▶ Traditionell: Funktionsorientierte Gliederung  
Geschäftsprozesse müssen mehrere Abteilungsgrenzen überwinden



Quelle: Heimsoth, 2007, S. 5

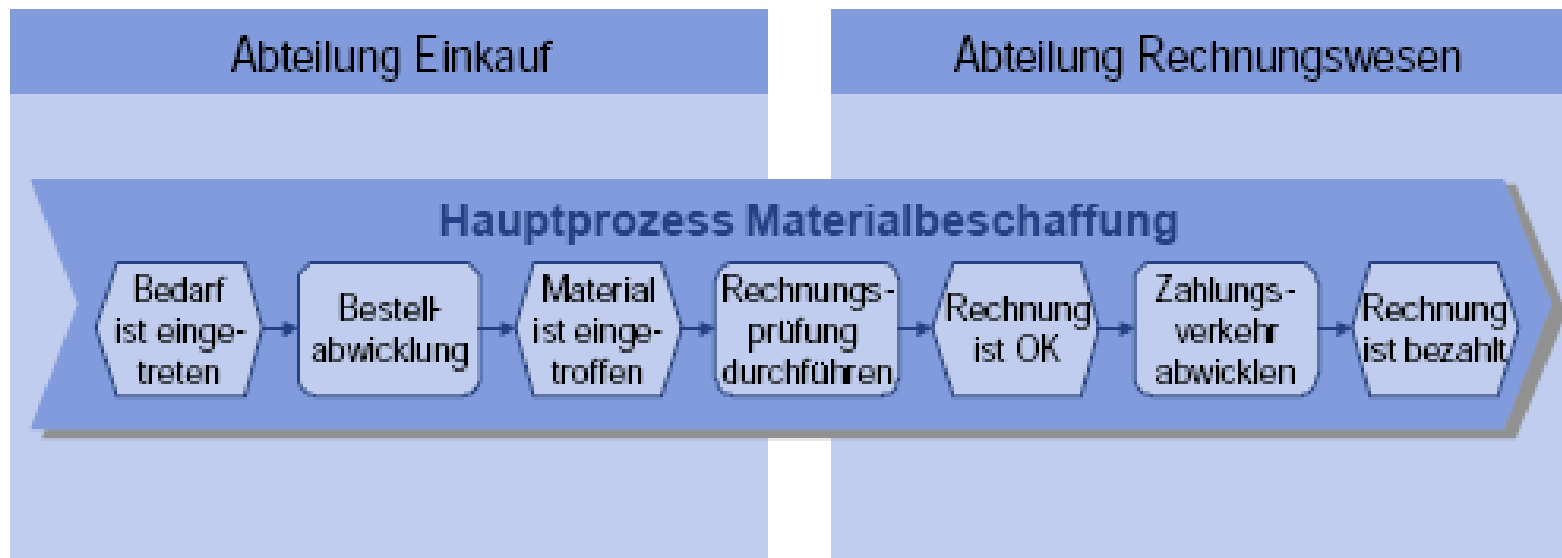
# Organisationsstrukturen (II)

---

- ▶ **Besser: Prozessorientierte Gliederung**
  - ▶ In jeder Organisationseinheit werden alle erforderlichen Tätigkeiten ausgeführt
  - ▶ Verbesserte Kundenorientierung
  - ▶ Qualitätsverbesserung
  - ▶ Schnittstellenminimierung
  - ▶ Grafische Darstellung leichter
  - ▶ Erleichtert Nutzung moderner Informationstechnologie
  - ▶ Rationalisierungspotentiale

# Schnittstellen

---



Quelle: Nach Roos, 2005, S. 3 und S. 28

# Business-Process-Reengineering

---

- ▶ Durch die Aufspaltung der GPs entstehen viele Schnittstellen → Restrukturierung der Unternehmensprozesse sinnvoll
- ▶ Methode: Business-Process-Reengineering...
  - ...ist ein „*fundamentales Überdenken und radikales Redesign von Unternehmen oder wesentlichen Unternehmensprozessen*“ (Hammer/Champy, 1994, S. 48).
- ▶ Ziel: Verbesserung der kritischen Erfolgsfaktoren
  - ▶ Zeit
  - ▶ Kosten
  - ▶ Flexibilität
  - ▶ Qualität

# Prozessreorganisation & ERP-Systeme

---

- ▶ Zur Einführung von ERP-Systemen ist oftmals eine Reorganisation der Prozesse erforderlich.
- ▶ Ein ERP-System ist ein betriebswirtschaftliches Anwendungssystem für die integrierte Informationsverarbeitung.
- ▶ ERP-Systeme ...
  - ▶ unterstützen ganze GPs und sind auf betriebliche Tätigkeitsbereiche spezialisiert.
  - ▶ verringern Anzahl der Schnittstellen
  - ▶ ermöglichen gleichzeitige Bearbeitung von Geschäftsvorgängen durch gemeinsame Datennutzung
  - ▶ unterstützen Optimierung der Prozessabläufe



# Dokumentationsformen von GPs

---

- ▶ Geschäftsprozesse können auf unterschiedliche Weise dokumentiert werden:
  - ▶ Text
  - ▶ Tabelle
  - ▶ Grafik
  - ▶ Modell

# Inhaltsverzeichnis

---

- I. Grundlagen
- II. Geschäftsprozessmodellierung**
- III. Einführung von ERP-Systemen
- IV. Geschäftsprozessmanagement
- V. Diskussion

# Geschäftsprozessmodellierung

---

- ▶ Modell: „... konstruiertes, vereinfachtes Abbild tatsächlicher Wirtschaftsabläufe“ (Lehmann, 2008, S. 15)
- ▶ *Abstraktion*
- ▶ Gestaltung von Geschäftsprozessen ...
  - ▶ *für Betriebswirtschaftliche Themen*  
(Ablauforganisation, Qualitätsmanagement, Prozesskostenrechnung)
  - ▶ als Verbindung zur Informationstechnik
  - ▶ *zur Analyse der Vorgänge im Unternehmen*
- ▶ Wird „... als eine Spracherweiterung der Betriebswirtschaftslehre verstanden“ (Scheer, 2002, S. 1).

# Sprachen der Modellierung

---

## ▶ Informal

- ▶ Sehr große Flexibilität
- ▶ Unschärfe, Mehrdeutigkeit, Inkonsistent

## ▶ Formal

- ▶ Eindeutige, mathematische Syntax und Semantik
- ▶ Analyse, Simulation und Validierung
- ▶ Verzicht auf natürlich sprachliche Formulierungen

## ▶ Semiformal

- ▶ Kompromiss zwischen Formalität und Verständlichkeit
- ▶ Formale Syntax
- ▶ Semantik abhängig von zusätzlichen informalen Angaben

# Ziele der Modellierung

---

## Organisations-Gestaltung

- ▶ Dokumentation der Prozesse
- ▶ Prozessorientierte Reorganisation
- ▶ Prozesscontrolling
- ▶ Zertifizierung
- ▶ Benchmarking
- ▶ Wissensmanagement
- ▶ Kompetenzerweiterung
- ▶ Prozesskostenrechnung

## Anwendungssystem-Gestaltung

- ▶ Auswahl von ERP-Standardsoftware
- ▶ Modellbasiertes Customizing
- ▶ Softwareentwicklung (Individualsoftware)
- ▶ Workflowmanagement
- ▶ Simulation

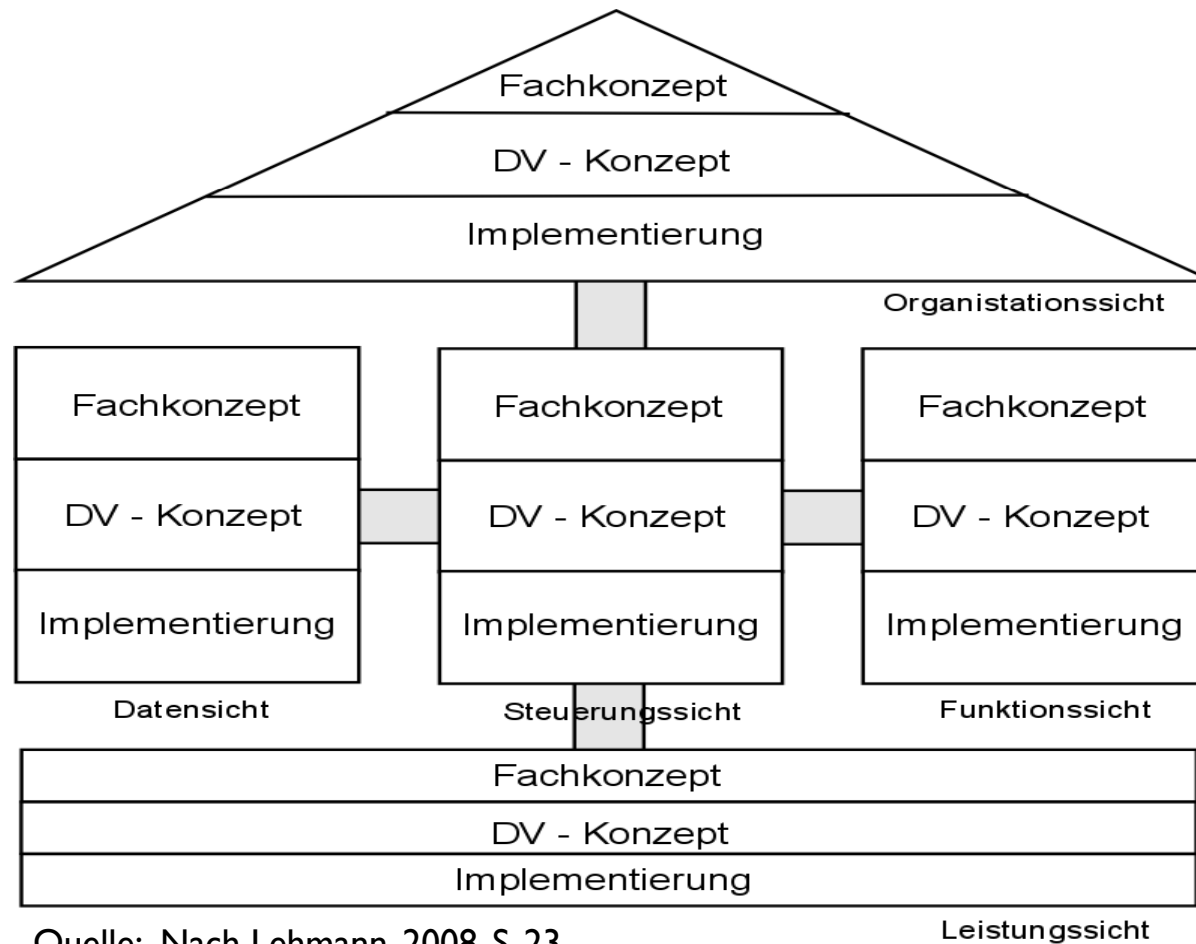
# Anforderungen an Modelle

---

- ▶ Differieren nach Zweck oder Ziel der Modellierung
- ▶ Beherrschbare Komplexität der Modelle
  - ▶ Verständlichkeit
  - ▶ Verwendbarkeit
- ▶ Aspekte der Modellierung
  - ▶ Darstellbarkeit
  - ▶ Verknüpfungen
- ▶ Verwendung der Modelle zur Implementierung
  - ▶ Automatisiert

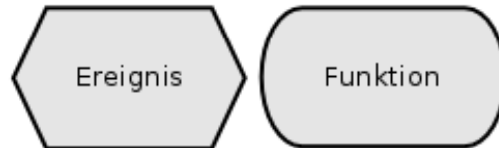
# ARIS als Rahmenkonzept

- „**A**rchitektur integrierter Informationssysteme“ (ARIS)



# Ereignisgesteuerte Prozessketten (EPK)

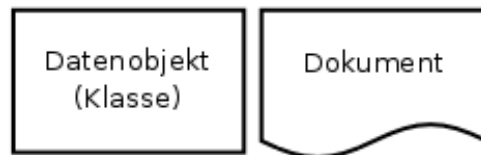
## Grundelemente:



## Konnektoren:



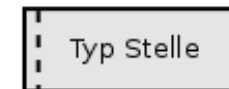
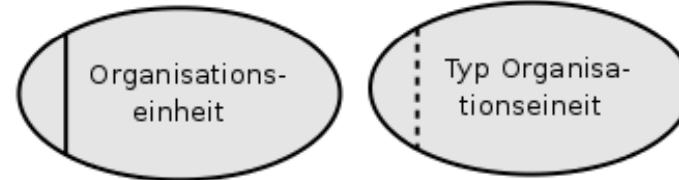
## Elemente der Datensicht:



## Elemente der Leistungssicht:



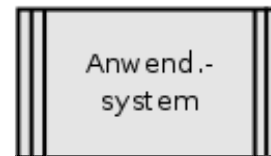
## Elemente der Organisationssicht:



## Sonstige Elemente:



Verknüpfung mit anderen Prozessmodellen

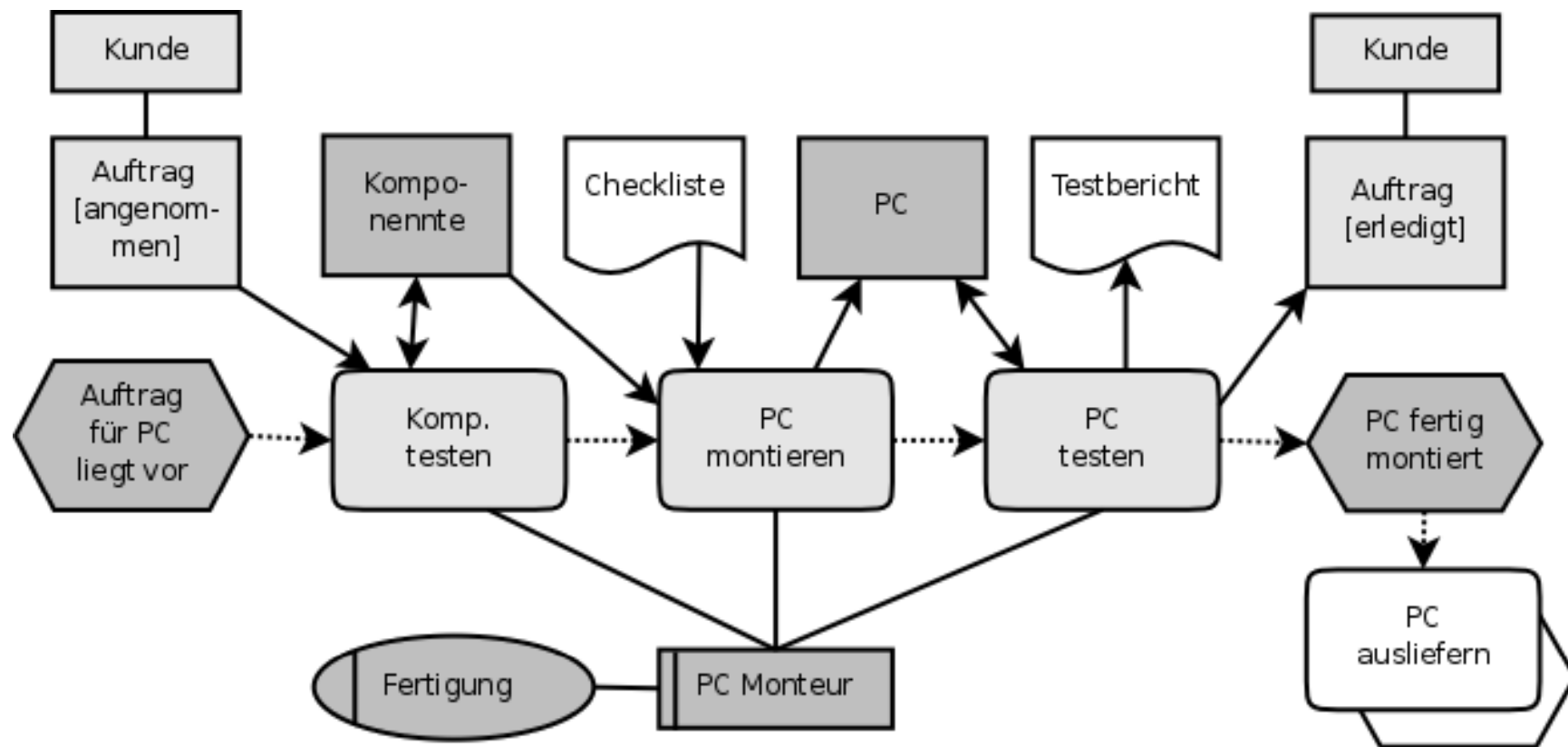


Typ eines Anwendungssystems (z.B. CRM-System)

Quelle: Nach Allweyer, 2005, S. 183



# EPK Beispiel



Quelle: In Anlehnung an Allweyer, 2005, S. 137

# Inhaltsverzeichnis

---

- I. Grundlagen
- II. Geschäftsprozessmodellierung
- III. Einführung von ERP-Systemen**
- IV. Geschäftsprozessmanagement
- V. Diskussion

# Einführung von ERP-Systemen

---

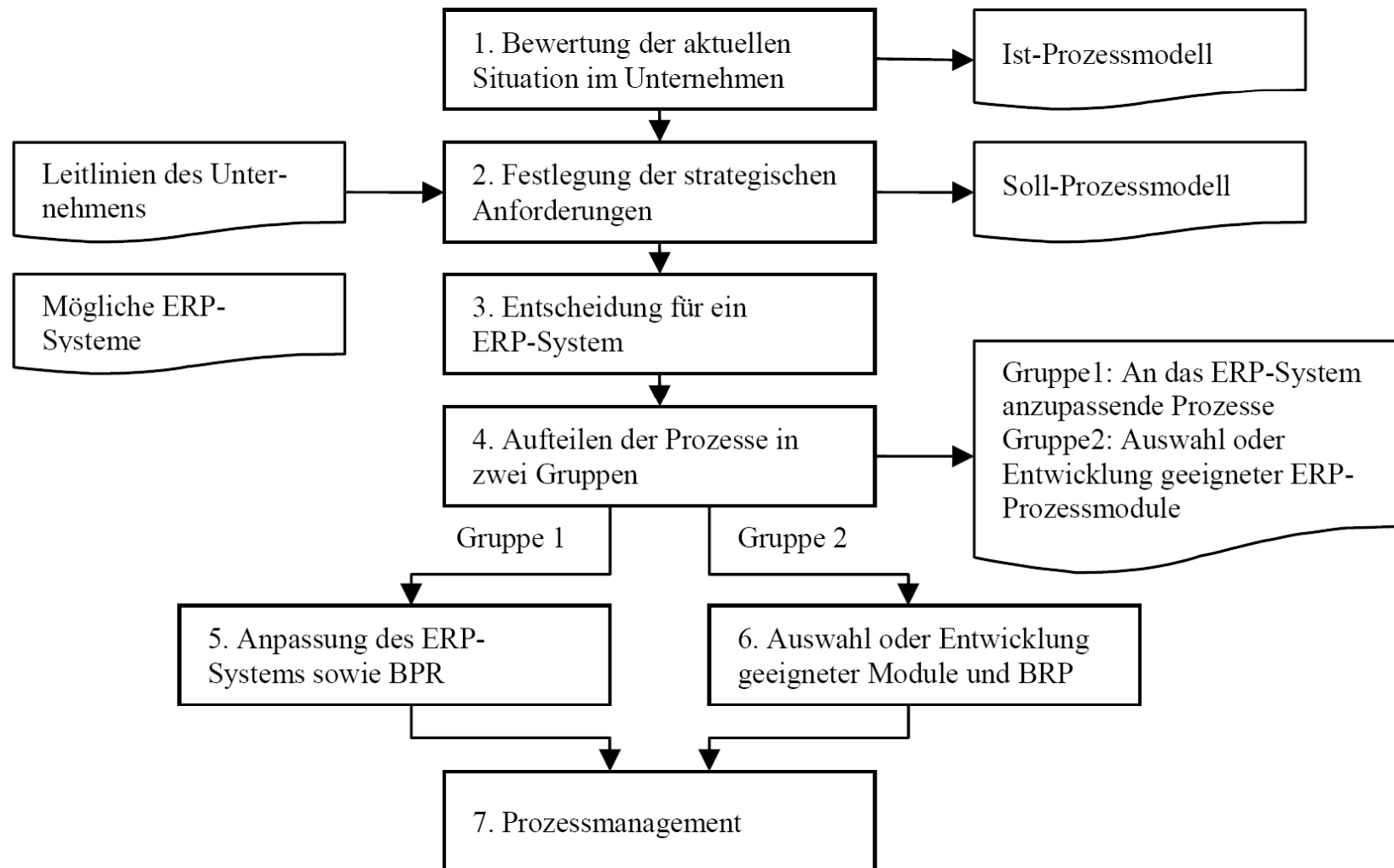
- ▶ Unternehmenskritisches Projekt
- ▶ Komplexität oft unterschätzt
  - ▶ Reihe kritischer Faktoren
  - ▶ Fehlerbedingte Minderung des Potentials der Einführung und des Betriebes von ERP-Standardsoftware
  - ▶ „Over 50% of ... ERP software implementation fail to accomplish their intended business objectives.“ (Wilson, 2006)
- ▶ Vielzahl von Herausforderungen, welche sich teilweise durch GPM bewältigen lassen.

# Herausforderungen

---

- ▶ Identifikation bestehender Prozesse sowie beteiligter Personen und benötigter Informationen
  - ▶ Auswahl des geeignetsten ERP-Systems
  - ▶ Korrektheit der zu implementierenden Prozesse
  - ▶ Dauer und BPR-Umfang der Einführung
  - ▶ Akzeptanz veränderter Prozesse
  - ▶ Effektivität der Einführung und Verwendung
- 
- ▶ Ebenso weitere Herausforderungen (kritische Faktoren), welche sich nicht durch GPM bewältigen lassen.

# Vorgehensmodell



Quelle: Übersetzt nach Štemberger/Kovacic, 2008, S. 4

# Inhaltsverzeichnis

---

- I. Grundlagen
- II. Geschäftsprozessmodellierung
- III. Einführung von ERP-Systemen
- IV. Geschäftsprozessmanagement**
- V. Diskussion

# Geschäftsprozessoptimierung

---

- ▶ **Definition:**

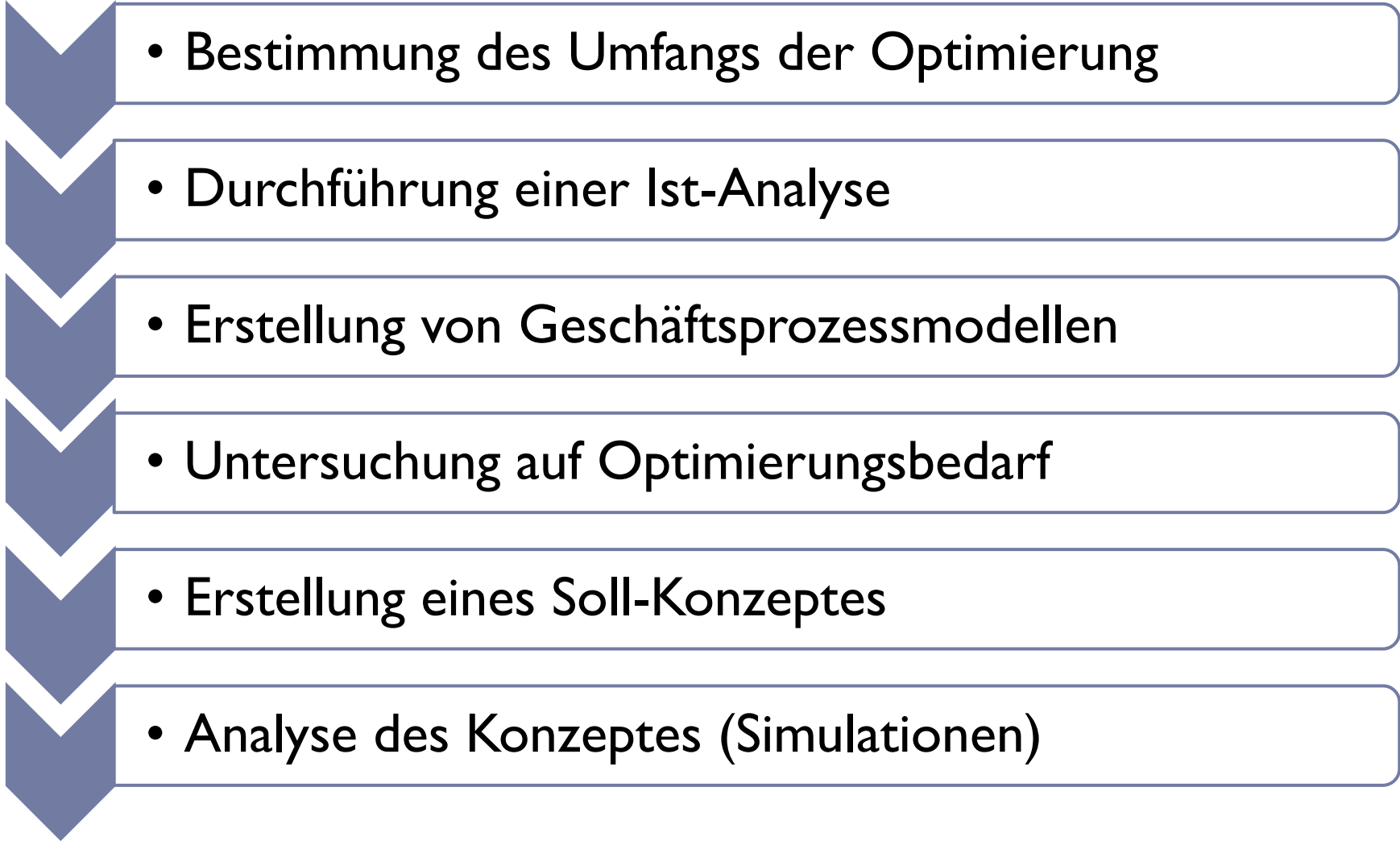
- ▶ Geschäftsprozessoptimierung ist „die nachhaltige Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens durch Ausrichtung aller wesentlichen Arbeitsabläufe auf die Kundenanforderungen“ (Gadatsch, 2003, S. 10).

- ▶ **Führungsprozesse vs. Ausführungsprozesse**

- ▶ **Methoden zur Optimierung**

- ▶ konstante, nachträgliche Verbesserung
  - ▶ Vollständige Neugestaltung (Business-Process-Reengineering)

# Ablauf eines Optimierungsprojektes

- 
- Bestimmung des Umfangs der Optimierung
  - Durchführung einer Ist-Analyse
  - Erstellung von Geschäftsprozessmodellen
  - Untersuchung auf Optimierungsbedarf
  - Erstellung eines Soll-Konzeptes
  - Analyse des Konzeptes (Simulationen)

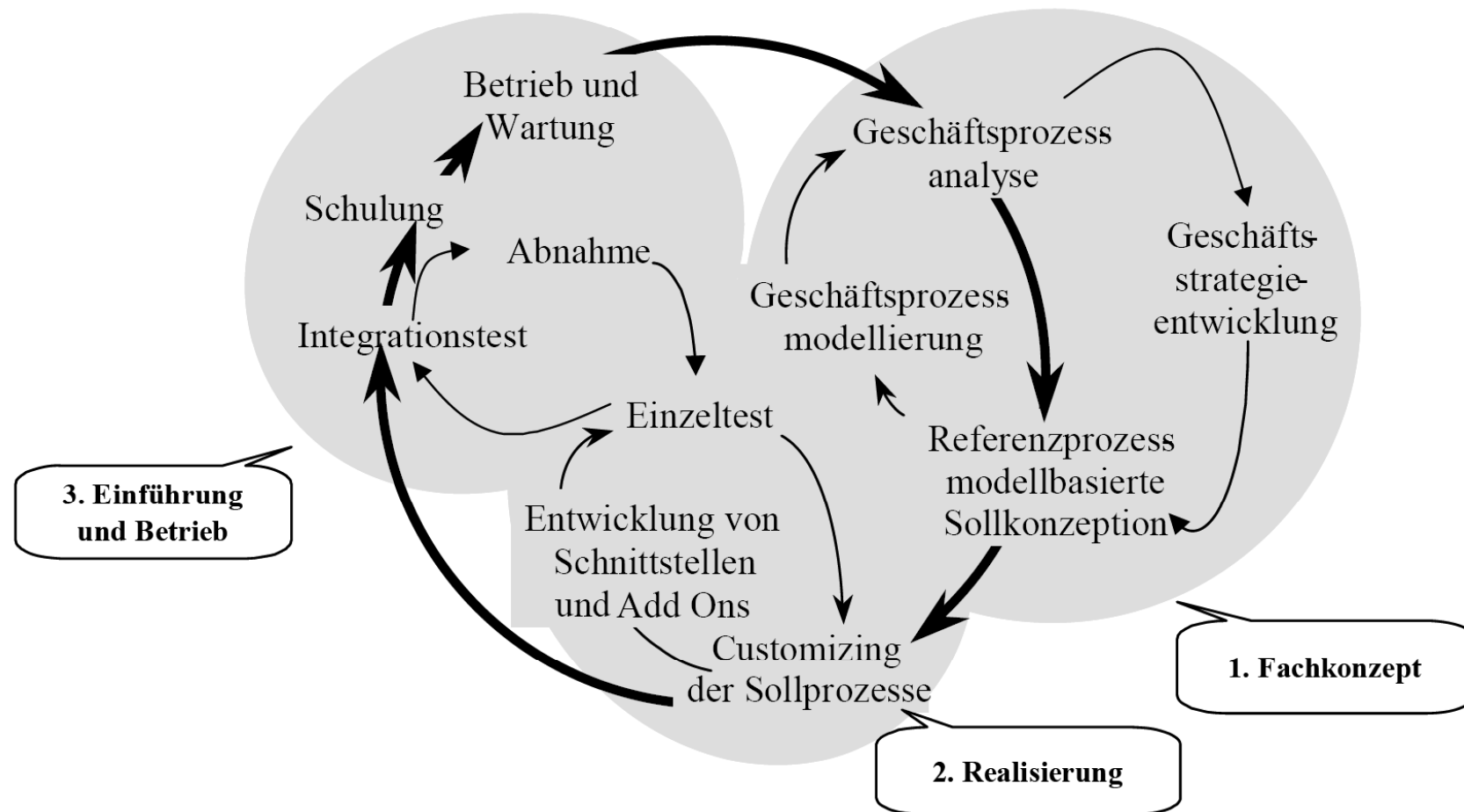


# Geschäftsprozessmodellierung

---

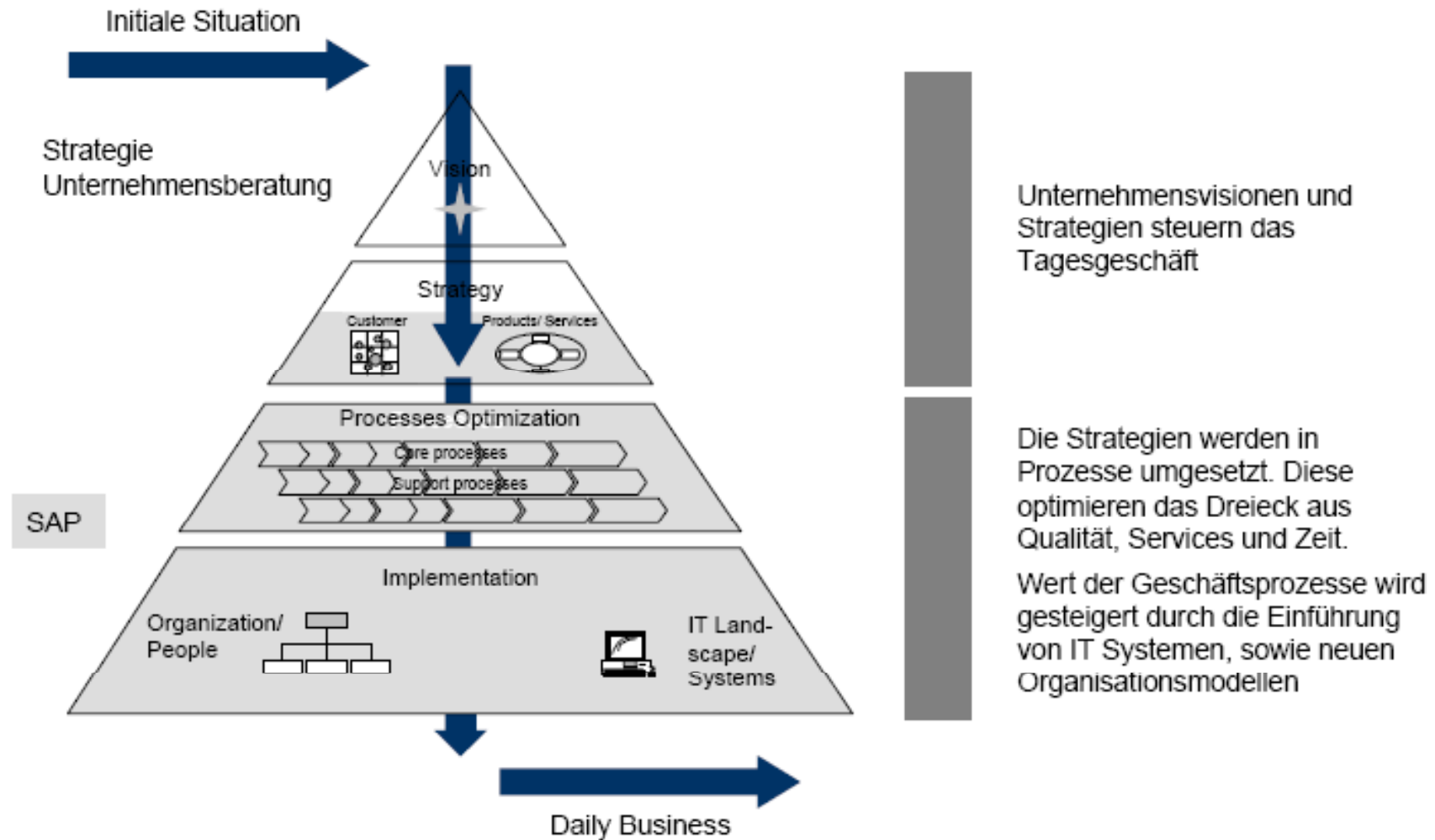
- ▶ Um komplexe Prozesse besser überblicken zu können wird die Geschäftsprozessmodellierung genutzt.
- ▶ Bei der Modellierung des Ist-Zustandes werden die derzeitigen Prozesse dargestellt. Hierbei sind mehrere Formen der Darstellung möglich.
- ▶ Das Modell zeigt auf, welche Organisationseinheiten an einem Prozess beteiligt sind und wie viele Arbeitsschritte nötig sind.
- ▶ Durch die Ergebnisse kann der Optimierungsbedarf erkannt und Soll-Prozesse gestaltet werden.

# Life-Cycle-Modell



Quelle: Gadatsch, 2003, S. 341

# Geschäftsprozess im Lebenszyklus



Quelle: SAP, 2007

# Veränderung der Unternehmensprozesse

---

- ▶ Bei der Einführung von ERP-Systemen sind die Unternehmen oftmals gezwungen ihre bisherigen Prozesse zu ändern:
- ▶ Bei der Einführung von ERP-Systemen wird meistens ein Business-Process-Reengineering durchgeführt.
- ▶ Zur kostengünstigen Einführung benutzen die Unternehmen Referenzprozessmodelle.

# Veränderung der unternehmerischen Zielsetzung

---

- ▶ Bei der Veränderung der strategischen Zielsetzung in einem Unternehmen müssen oftmals auch die Prozesse neu gestaltet und neue Abläufe geplant und implementiert werden.
- ▶ Zu Beginn des strategischen Managementprozesses steht die strategische Planung. Hierbei kann auf die Sukzessiv- bzw. Simultanplanung zurückgegriffen werden.

# Simultan- vs. Sukzessivplanung

---

- ▶ Bei der Simultanplanung wird ein Prozess in Bereiche aufgeteilt und gleichzeitig von verschiedenen Projektgruppen geplant.
- ▶ Bei der Sukzessivplanung werden die Abläufe in den Bereichen nacheinander geplant.

# Implementierung von Prozessen

---

- ▶ Mit Hilfe von zugeschnittenen Referenzmodellen für die neuen Unternehmensziele, werden die Prozesse und das ERP-System angepasst.
- ▶ Erstellung einer Abweichungsanalyse vom Ist-Zustand zur Soll-Strategie
- ▶ Mitarbeiterschulung

# Anwendungsintegration

---

- ▶ ERP-Systeme sind oftmals nicht in der Lage alle Geschäftsprozesse optimal zu unterstützen.
- ▶ Durch Besonderheiten und Individualität eines Unternehmens ist die Nutzung von Individualsoftware oftmals unumgänglich.
- ▶ Die Individualsoftware sollte in die ERP-Software zur Vereinfachung der Arbeitsabläufe integriert werden (einheitliche Benutzeroberfläche).



# Technische Integration

---

- ▶ Eine umfassende Lösung bietet das EAI-Tool.
- ▶ Middleware hilft bei dem Austausch der Informationen zwischen einzelnen Softwareanwendungen.
- ▶ Die Softwareanwendungen sind mit Hilfe von Adaptern mit der Middleware verbunden.
- ▶ Daten müssen oftmals transformiert werden, damit diese kompatibel mit den einzelnen Softwareanwendungen sind.

# Projektmanagement

---

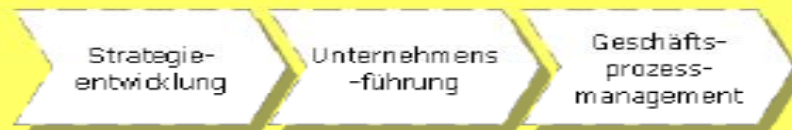
- ▶ Bei der Planung und Durchführung von Projekten sollten folgende Punkte beachtet werden:
  - ▶ Mitarbeiter müssen Veränderungen tragen → Aktive Einbeziehung von Mitarbeitern
  - ▶ Klare Verteilung der Aufgaben
  - ▶ Offene Kommunikation
  - ▶ Mitarbeiterschulungen
  - ▶ Unternehmensführung muss hinter dem Projekt stehen
  
- ▶ Ziel: Erfolgreiche Umsetzung der Prozessänderungen

# Beispiel - Prozessbereich

Prozesslandkarte



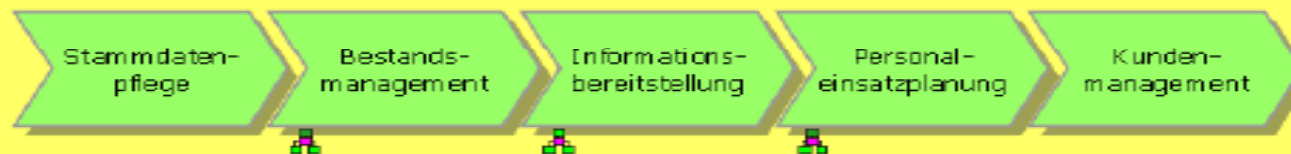
## Managementprozesse



## Kernprozesse



## Supportprozesse



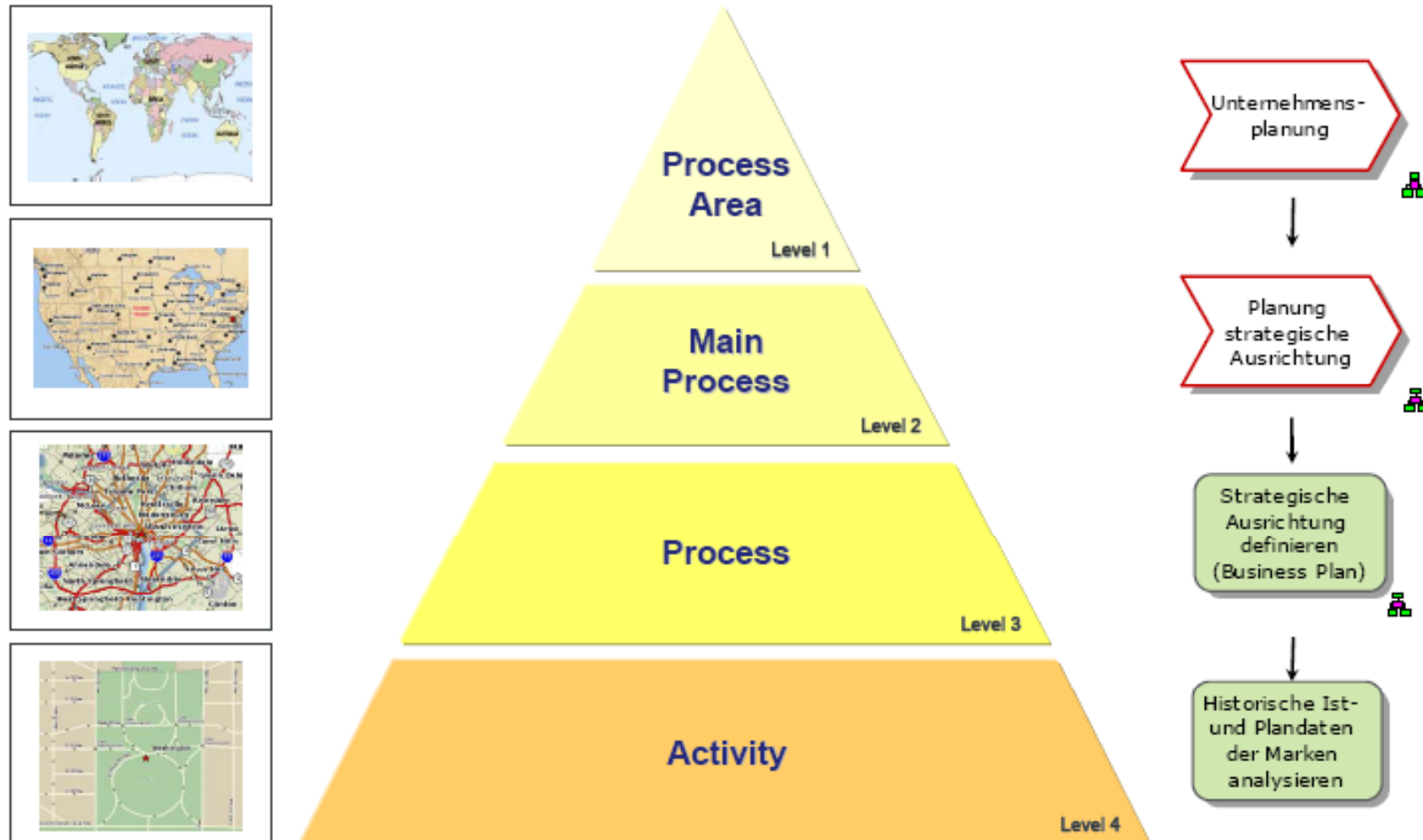
Quelle: IDS Scheer, 2008

# Beispiel – Teilung von Kernprozessen

---

Planung	Sortimierung	Beschaffung	Warensteuerung
<ul style="list-style-type: none"><li>• Umsatzplanung</li><li>• Aktionsplanung</li><li>• Personalplanung</li><li>• Kapazitätsplanung</li><li>• Warenplanung</li><li>• Filialplanung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verhandlungen</li><li>• Sortimentsfindung</li><li>• Strukturplanung</li><li>• Eigenmarken</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bestellung</li><li>• Eingangsprüfung</li><li>• Rechnungsprüfung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Space Planning</li><li>• Preisvergleich</li><li>• Bestandspflege</li><li>• Kassenmanagement</li></ul>

# Beispiel - Geschäftsprozesshierarchie



# Fragen?

---



# Inhaltsverzeichnis

---

- I. Grundlagen
- II. Geschäftsprozessmodellierung
- III. Einführung von ERP-Systemen
- IV. Geschäftsprozessmanagement
- V. Diskussion**

# Was sind Vor- und Nachteile grafischer Notationen zur Modellierung?

---

## Vorteile

- ▶ Hohe Anschaulichkeit
- ▶ Übersichtlichkeit
- ▶ Förderung gleichartiger Darstellungen durch unterschiedliche Modellierer (Autoren)
- ▶ Gute Eignung als Diskussionsgrundlage
- ▶ Förderung eines einheitlichen Verständnisses des Realitätsausschnittes
- ▶ Strukturierungsmöglichkeiten: horizontale und vertikale Zerlegungsmöglichkeiten
- ▶ Attributierung eines Objektes möglich, z.B. Kosten, Durchlaufzeiten, Ersteller, Status
- ▶ Werkzeuge mit Zusatzfunktionen verfügbar (Simulation, Auswertung, ...)

## Nachteile

- ▶ Lernaufwand bezüglich der Notation (Modellierungssprache)
- ▶ Lernaufwand bezüglich des eingesetzten Werkzeugs
- ▶ Evtl. höherer Modellierungsaufwand
- ▶ Akzeptanzprobleme wegen komplizierter wirkender Notation
- ▶ Notwendigkeit der Einigung auf Modellierungskonventionen, da sonst weiterhin Interpretationsspielräume bestehen bleiben
- ▶ Gefahr eines sprachlichen Grabens zwischen Sprachkundigen und Sprachunkundigen bezogen auf die eingesetzte Notation
- ▶ Begrenzte Ausdrucksmöglichkeit im Vergleich zur Natürlichen Sprache



# Wie hoch ist die Bedeutung der GPM zur Einführung von ERP-Systemen?

---

- ▶ Notwendig für Geschäftsprozessmanagement
- ▶ Essentiell zur erfolgreichen Einführung

# Ist diese Bedeutung in der Praxis (an)erkannt?

---

- ▶ Studie von Štemberger und Kovacic:
  - ▶ 10% Anpassung der Geschäftsprozesse an das ERP-System
  - ▶ 9% Anpassung des ERP-Systems an die Geschäftsprozesse
  - ▶ 40% Anpassung der Geschäftsprozesse und des ERP-Systems
  - ▶ 41% Keinerlei Anpassungen
- ▶ Dokumentation der Anpassungen
  - ▶ 41% Nicht dokumentiert
  - ▶ 39% Lediglich teilweise dokumentiert

# Bringt die Einführung eines ERP-Systems einen Wettbewerbsvorteil?

---

- ▶ Unklar

Es stellt sich die Frage, ob das einführende Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil neu generiert oder einen Vorteil der Unternehmen, die das ERP-System bereits eingeführt haben, ausgleicht.

- ▶ Eventuell verliert das Unternehmen durch Einführung des ERP-Systems und Umstellung der Geschäftsprozesse seinen bisherigen Wettbewerbsvorteil.

- ▶ Prozesse eines ERP-Systems können für ein Unternehmen suboptimal sein und daher auch einen Nachteil bringen.

# Was sind Auswahlkriterien für Modellierungswerkzeuge

---

- ▶ Flexibilität hinsichtlich der organisatorischen Vorgehensweise
- ▶ Notwendigen Analysemöglichkeiten  
(keine, statische, dynamische)
- ▶ Möglichkeit zu Konsistenz- und Plausibilitätsprüfungen
- ▶ Zukunftssicherheit und Referenzen des Anbieters
- ▶ Schnittstellen zur Datenaufnahme und -übergabe und
- ▶ Einlernaufwand, in dem sich auch die Qualität der Benutzeroberfläche widerspiegelt
- ▶ Preis der Software