

Geschäftsprozesse und Unternehmensmodellierung Zusammenfassung

Jonas Milkovits

19. März 2020

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung und Überblick	2
1.1 Geschäftsprozessanalyse	2
1.2 Gesamtüberblick	2
2 Begriffe und Konzepte der Prozesmodellierung	2
2.1 Modelle und Modellierung	2
2.2 Prozesse und Geschäftsprozesse	3
3 ARIS (1) - Gesamtkonzept und EPK	3
3.1 Übersicht Prozessmodellierungsmethoden und das ARIS-Haus	3
3.2 Wertschöpfungskettendiagramme	5
3.3 Ereignisgesteuerte Prozessketten	5
3.4 Referenzmodelle	6
4 ARIS (2) - Modellierung erweiterter EPK	6
4.1 Erweiterte Ereignisgesteuerte Prozessketten	6
4.2 Modellierung ergänzender Sichten	6
4.3 Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung (GoM) - Hintergrund	8
5 Geschäftsprozessmanagement	8
5.1 Motivation und begriffliche Grundlagen	8
5.2 Management von Geschäftsprozessen (5-Phasen Modell)	9
6 Geschäftsprozessoptimierung	9
6.1 Grundlagen der Geschäftsprozessoptimierung	9
6.2 Ansätze zur Geschäftsprozessverbesserung	10
6.3 Ansätze zur Geschäftsprozesserneuerung - Business Process Reengineering	10
7 House of IT Functions and Change Management	11
7.1 House of IT Functions	11
7.2 Change Management	12
8 Analyse von Geschäftsprozessen	12
8.1 Analyse und Optimierung von Geschäftsprozessen	12
8.2 Fallbeispiel Dunlop	13
9 Simulation und IT-Unterstützung von Geschäftsprozessen	13
9.1 Einordnung, Zweck und typische Fragestellungen	13
9.2 Zusätzliche Aufgaben und Verteilungsannahmen in GP	13
9.3 Zentrale Simulationsanalysen	14
9.4 IT-Unterstützung	15

1 Einführung und Überblick

1.1 Geschäftsprozessanalyse

- Entwicklung von Anwendungssystemen → Erfassung von Kundenanforderungen
- IT- bzw. Prozessberatung → Ist-Analyse | Design | Implementierung
- Hilfreich zur Vereinheitlichung bei großen Transformationsprojekten

1.2 Gesamtüberblick

- Block 1: Prozess- und Unternehmensmodellierung
- Block 2: Ansätze der Geschäftsprozessoptimierung
- Block 3: Change Management, Analyse und Simulation

2 Begriffe und Konzepte der Prozesmodellierung

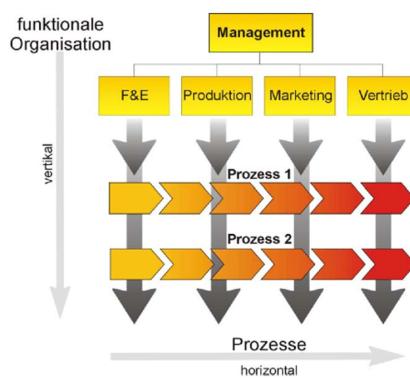
2.1 Modelle und Modellierung

- Was sind Modelle?
 - Definition
 - * Beschränktes Abbild der Wirklichkeit
 - * Abbildung: Ein Modell ist stets ein Modell von etwas, das selbst wieder Modell sein kann
 - * Verkürzung: Modell erfasst nicht alle Attribute des Originals, sondern nur die die für Modellschaffer/-nutzer relevant sind
 - * Nutzung von Modellen um Problemlösungen zu finden, die am Original nicht möglich oder zu aufwendig gewesen wären
 - * Komplexitätsreduktion durch Abbildung der Realwelt in einem Modell
 - Modellarten:
 - * Ikonische, materiale Modelle (z.B.: Globus als Modell der Erde)
 - * Sprachlich-semantische Modelle (z.B.: Modell des Marktverhaltens)
 - * Isomorphe Abbildung (Jedem Element des Originals entspricht ein Element des Modells)
 - * Homomorphe Abbildung (Ausreichende Ähnlichkeit zwischen Original und Modell)
 - Modelltypen:
 - * Beschreibungsmodelle (deskriptiv)
 - * Erklärungsmodelle (Anwendung von Theorien auf Tatbestände)
 - * Entscheidungsmodelle (Einbau von Zielvorstellungen)
- Was ist Modellierung?
 - Definiton:
 - * vereinfachende und zweckorientierte Abbildung eines Sachverhalts
 - * Abbildung sowohl als Verrichtung als auch als Ergebnis anzusehen
 - Ziel: Durch Konzentration auf die untersuchungsrelevanten Komponenten und ihrer Beziehungen die Transparenz eines Systems zu erhöhen
 - Beispiel: Softwaremodellierung, Komplexitätsreduktion durch Zerlegung in verschiedene Teilmodelle
- Abgrenzung Prozess- und Unternehmensmodellierung
 - Unternehmensmodell:
 - * Abbild der betrieblichen Realität
 - * idealtypischer Entwurf zur Planung eines betrieblichen Informationssystems
 - Unternehmensprozessmodell:
 - * Abbild der dynamischen Aspekte eines Informationssystems
 - ⇒ Darstellung der Funktionen in ihrer zeitlich-logischen Abhängigkeit
 - * Ermöglicht Abbildung, Analyse und Optimierung betrieblicher Systeme und Prozesse

2.2 Prozesse und Geschäftsprozesse

- Warum (Geschäfts-)Prozessorientierung?

- Optimierung durch eventuellen Wechsel der Organisationsform (90 Grad Shift)



- * Funktionsorganisation (vertikal)

- Spezialisierungsvorteile
- Starke Arbeitsteilung
- Vertikales Abteilungsdenken
- Fokus auf effizienter Fließbandarbeit

- * Prozessorganisation (horizontal)

- Kundenorientierung
- Arbeitsintegration
- Guter Verlauf horizontaler Prozesse
- Fokus auf Kundenzufriedenheit/Produktivität

- Prozesse und deren Bestandteile

- Prozess: Folge von Schritten, die aus einer Reihe von Inputs einen Output erzeugen

- Geschäftsprozess: (Untermenge von betrieblichen Prozessen)

- * zielgerichtete, zeitlich-logische Abfolge von Aufgaben
- * arbeitsteilige Ausführung durch mehrere Organisationseinheiten
- * Wertschöpfende Aktivitäten, die von Kunden erwartete Leistung erzeugen

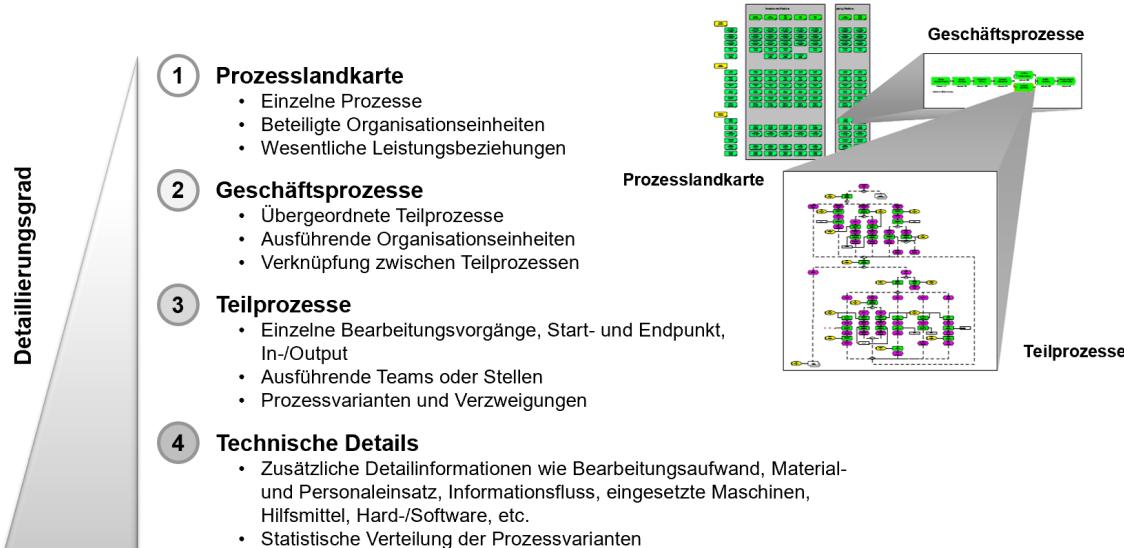
- Klassifizierung:

- * Nach Reichweite der Prozesse (unternehmens-, stellenübergreifend..)
- * Nach Art des Objekt (materielle und immaterielle Prozesse)
- * Nach Art der Tätigkeit (Support, Kern,...)

- Charakterisierung (Strukturierung, Häufigkeit, Umfang, Dauer, Standardisierungsgrad)

- Geschäftsprozesse als eine Anwendungsform

- Prozessabstraktion:



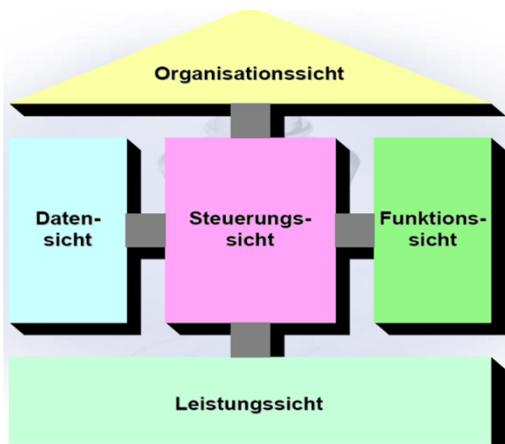
- Prozesslandkarte: Strukturierung von Prozessen / einzelne Prozesse in Wechselwirkungen
- Geschäfts-/Kernprozesse: Prozess mit hoher Wertschöpfung für den Kunden
- Unterstützungsprozesse: Prozess mit geringer Wertschöpfung für den Kunden
- Steuerungsprozesse: Steuerung von Kern und Support anhand Unternehmenszielen

- Schnittstellen im Prozessablauf:
 - * Zuviele Schnittstellen führen zu Problemen
 - * Liegestelle, da zeitliche Abstimmungsprobleme bei Übergabe
 - * Irrtumsquelle, da Informationsverluste entstehen
 - * Quelle organisatorischer Unabhängigkeit, Fehler schwer zurechenbar
 - * Barriere für Übertragung von Wissen

3 ARIS (1) - Gesamtkonzept und EPK

3.1 Übersicht Prozessmodellierungsmethoden und das ARIS-Haus

- Übersicht zu formalen Methoden der Prozessmodellierung
 - Skriptsprachen (Beschreibung mithilfe formaler Notation | hohe Präzision | geringe Anschaulichkeit)
 - Diagrammbasierte Methoden
 - * Datenflussorientierte Methoden
 - Daten- und Informationsfluss zwischen Prozessen im Mittelpunkt
 - Transformation des Datenflusses
 - Beispiel: Datenflussdiagramm (SSA) (Modellierung von Arbeitsabläufen)
 - * Objektorientierte Methoden
 - Nutzung zur Softwareentwicklung
 - Fachliche Beschreibung von funktionalen Anforderungen
 - UML (Unified Modelling Language)
 - * Kontrollflussorientierte Methoden
 - Zeitlich logischer Ablauf von Aktivitäten, Funktionen im Fokus
 - BPMN (Business Process Modeling and Notation) (Workflows)
 - Ereignisgesteuerte Prozesskette (EPK) (Erstellung fachlicher Prozessmodelle zur Organisation)
- Das ARIS-Modell
 - Allgemeines
 - * ARIS = Architektur integrierter Informationssysteme
 - * Beschreibung von Unternehmen und Anwendungsoftware mit allen wesentlichen Merkmalen
 - * Modellierungsmethoden: z.B.: eEPK und WKD
 - * Fokus auf Geschäftsprozess
 - ARIS-Sichten (House of Business Engineering)
 -
 - * Datensicht (Welche Informationen sind wichtig?)
 - * Funktionssicht (Welche Funktionen werden ausgeführt?)
 - * Organisationssicht (Welche Organisationseinheiten?)
 - * Leistungssicht (Welche Leistungen sind wichtig?)
 - * Steuerungssicht (Beziehung zwischen obigen)



- Das ARIS-Phasenmodell
 - * **1. Phase:** Betriebswirtschaftliche Problemstellung
→ Grobe Tatbestände, nah an Zielen und fachlicher Sprachwelt orientiert
 - * **2. Phase:** Fachkonzept (Requirements Definition)
→ Darstellung in formalisierter Beschreibungssprache
 - * **3. Phase:** DV-Konzept (Design Specification)
→ Anpassung der Fachmodelle an die Anforderungen der Schnittstellen
 - * **4. Phase:** Technische Implementierung (Implementation Description)
→ Übertragung des DV-Konzepts auf Komponenten (Hardware/Software)

3.2 Wertschöpfungskettendiagramme

Symbol	Bennung	Bedeutung
	Startfunktion	Beschreibung einer Funktion, welche eine Prozesskette initiiert, auf hohem Abstraktionsniveau
	Folgefunktion	Beschreibung einer auf vorangehenden Funktionen folgende Funktion auf hohem Abstraktionsniveau
	Detaillierung Folgefunktion	Markierung einer Funktion, die durch ein weiteres Modell detailliert wird (Hierarchisierungskonzept)
	Nachfolger	Kontrollfluss für Nachfolger: Verknüpft aufeinanderfolgende Funktionen
	Parallel-Prozess	Kontrollfluss paralleler Funktionen: Verknüpft parallel ablaufende Teilaufgaben einer übergeordneten Hauptfunktion

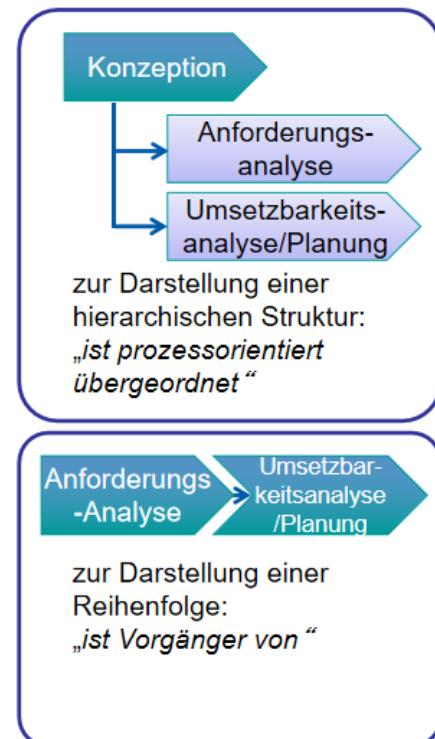


Abbildung 1: Notation WKD

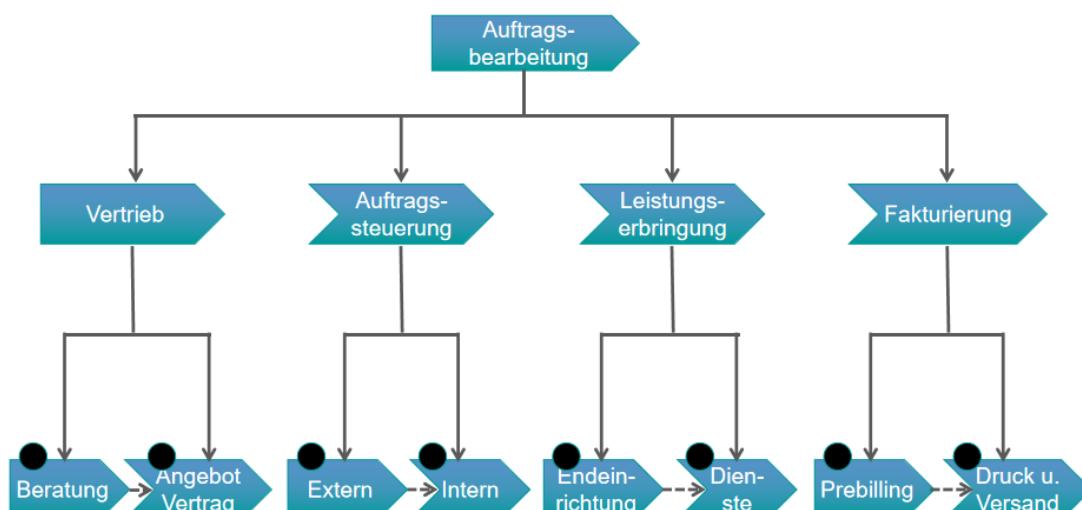


Abbildung 2: Beispiel WKD

3.3 Ereignisgesteuerte Prozessketten



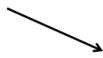
- **Funktionen:** Verrichtungen oder Aktivitäten | Verbrauchen Zeit und Ressourcen



- **Ereignisse:** betriebswirtschaftlich relevante Zustände



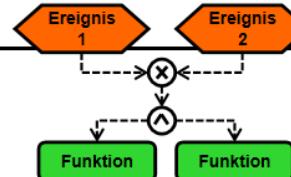
- **Verknüpfungen:** Verbindung oder Trennung von Pfaden



- **Kanten:** Verküpfung der Objekte | Richtung relevant

- Verknüpfungen

Name	Symbol	Bedeutung bei Trennung der Pafe	Bedeutung bei Zusammenführung von Pafen
UND	Ⓐ	Allen ausgehenden Prozesspafen muss gefolgt werden	Alle eingehenden Prozesspafe stoßen den nachfolgenden Prozessverlauf an. Wenn einer der Pafe noch nicht vollständig durchlaufen wurde, so kommt der Prozess an diesem Punkt so lange zum Erliegen, bis alle eingehenden Prozesspafe durchlaufen worden sind.
Offenes ODER	Ⓑ	Mindestens einem der möglichen Prozesspafe muss gefolgt werden	Von mindestens einem der möglichen Prozesspafe wird der nachfolgende Prozessverlauf angestoßen.
Exklusives ODER	⓫	Genau einem der möglichen Prozesspafe muss gefolgt werden	Von genau einem der möglichen Prozesspafe wird der nachfolgende Prozessverlauf angestoßen.



Es besteht die Möglichkeit, Verknüpfungsoperatoren miteinander zu verbinden:

- Modellierungsregeln

- Startet mit Ereignis
- Endet mit Ereignis
- Alternierende Folge von Ereignissen und Funktionen
- Maximal eine ausgehende und eine eingehende Kante
- Verküpfungen → Zusammenführen von Pfaden
- Beim Zusammenführen wieder selber Operator wie bei Verzweigung
- Nach einem einzelnen auslösenden Ereignis kein logischer Verknüpfungsoperator, der eine Entscheidung erforderlich macht (kein OR, kein XOR)
- Entscheidungen werden immer in Funktionen getroffen

Verknüpfungsoperatoren		Disjunktion	Konjunktion	Adjunktion
Ereignis-verknüpfung	Auslösende Ereignisse			
	Erzeugte Ereignisse			
Funktions-verknüpfung	Auslösendes Ereignis			
	Erzeugtes Ereignis			

nicht erlaubt

- Modellierungsmuster
 - Zerlegung von Ereignissen (OR)
 - Parallelle Abläufe (AND)
 - Alternative Abläufe (XOR)

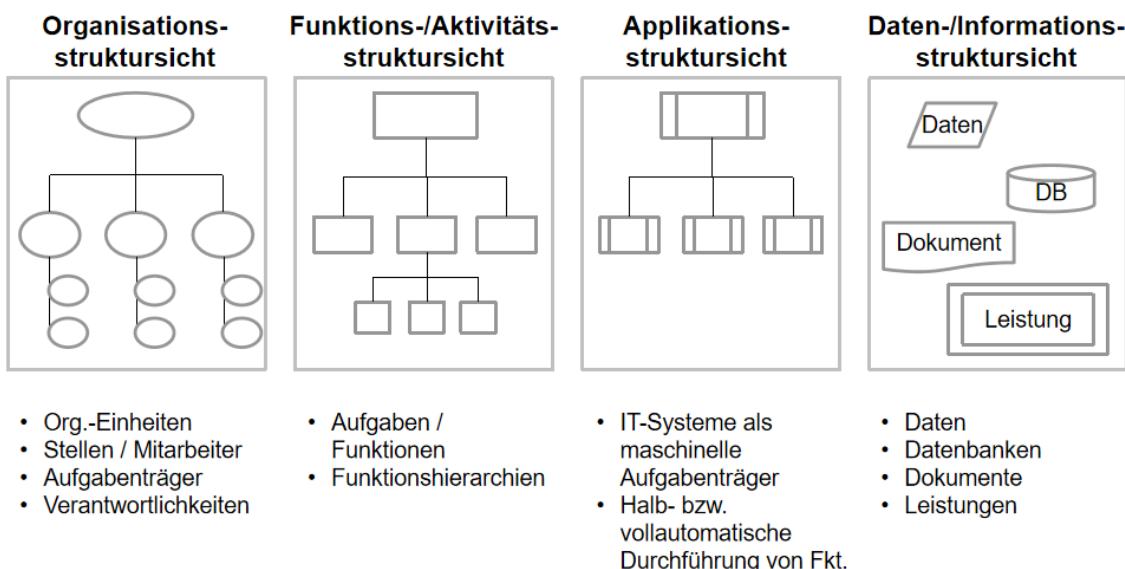
3.4 Referenzmodelle

- Informationen
 - Konkrete, abstrahierte Modelle
 - Darstellung von techn. und betriebsw. Fachinhalten bzgl. Strukturen und Abläufe
 - gelten für eine Klasse von Objekten (höherer Abstraktionsgrad)
 - Verwendung als Basis für Modellerstellung
 - Induktive Entstehung aus KnowHow oder deduktiv aus theoretischen Erkenntnissen
 - Abbildung über "best practice" oder "common practice"
 - Erhöhung der Qualität eines Informationsmodells
 - Beschleunigung des Prozesses der Modellerstellung

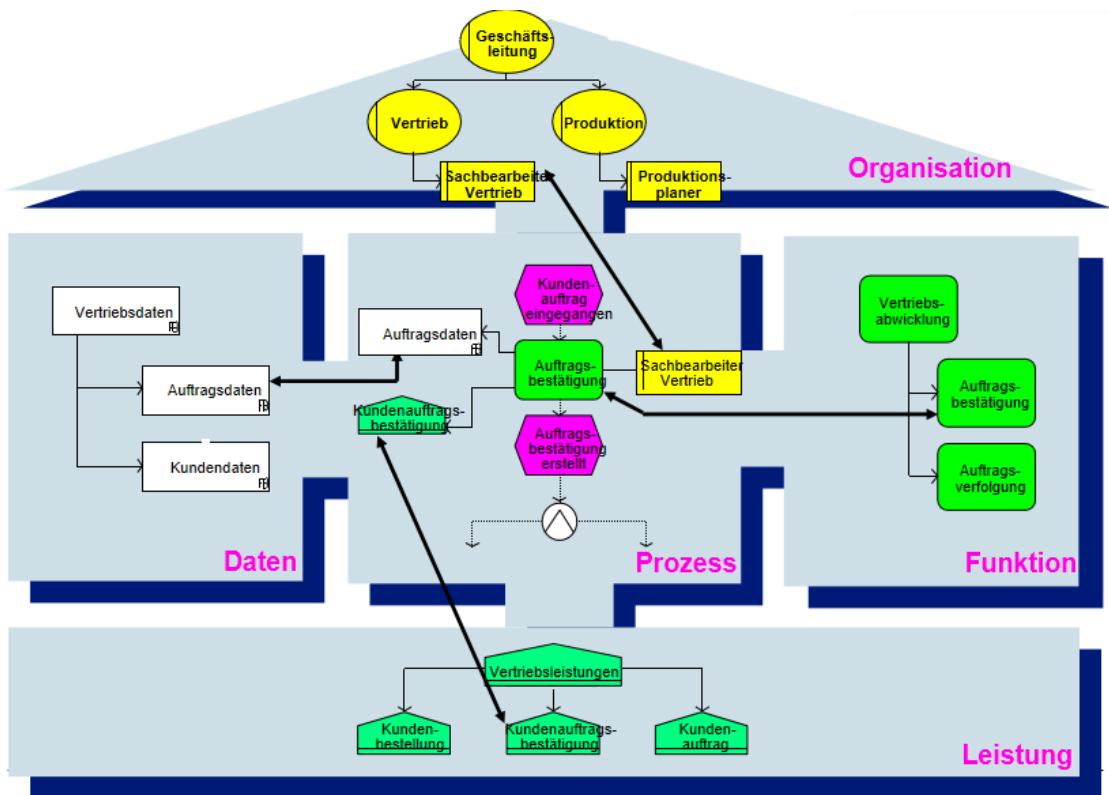
4 ARIS (2) - Modellierung erweiterter EPK

4.1 Erweiterte Ereignisgesteuerte Prozessketten

- Sichtenkonzept (Reduktion Komplexität bei Prozessmodellierung)
 - Unterscheidung nach Prozess- und Struktursichten
 - Prozesssicht (Beteiligte Modellierungsobjekte aus ablauforientierter Sicht)
 - Struktursicht (Struktur der Modellierungsobjekte)

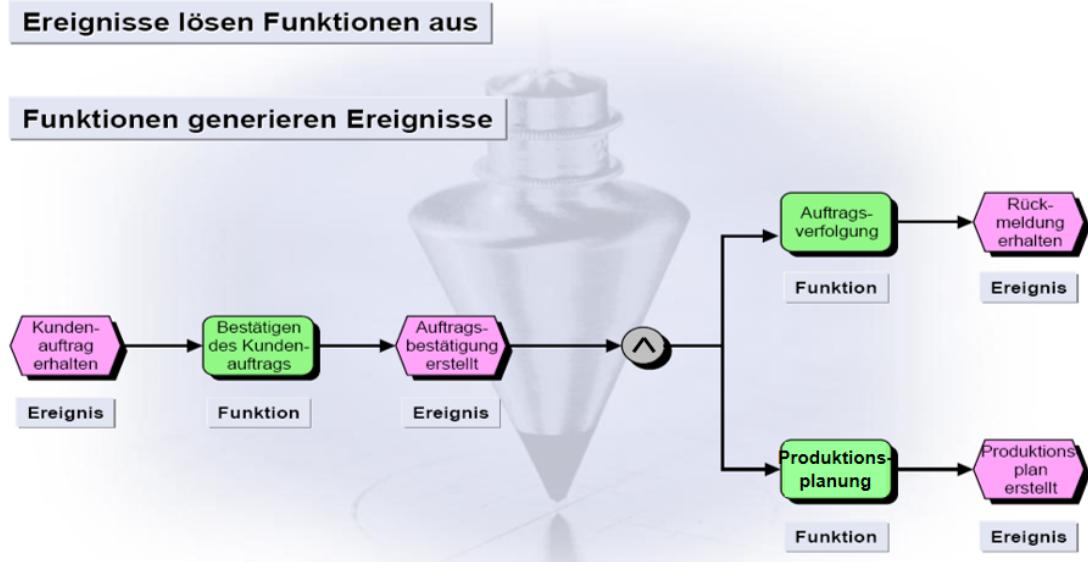


- Zusätzliche Komponenten einer eEPK
 - **Organisationseinheiten, Stellen, konkrete Personen** (Träger der Funktionen)
 - **Anwendungssysteme** (Software, unterstützt Ausführung der Funktionen, Speichern der Daten)
 - **Daten** (Input und Output von Funktionen, Dokumente als Datenträger)
 - **Leistungen** (Ergebnis von Prozessketten, z.T. identisch mit Dokumenten)
 - **Kantentypen** (Verschiedene Bedeutung)

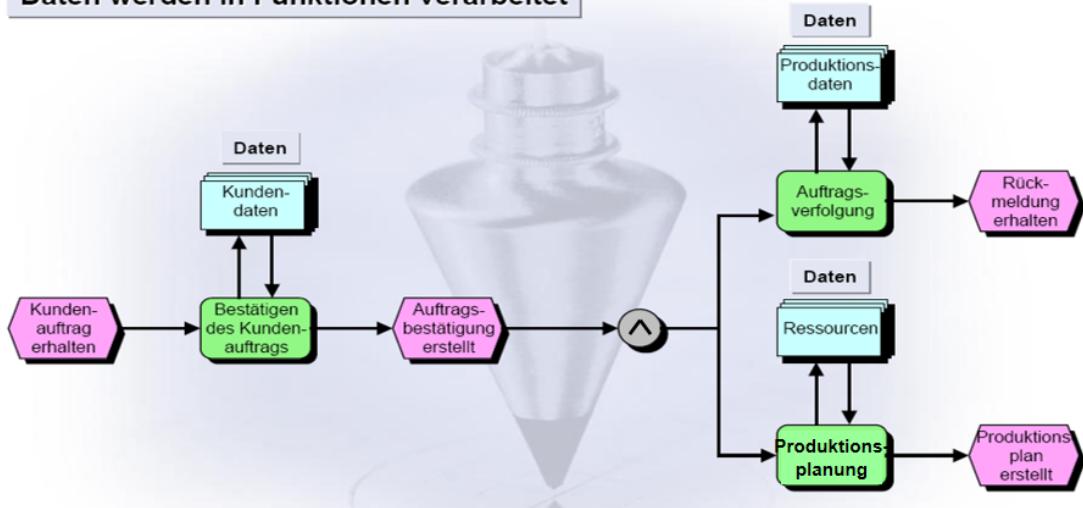


4.2 Modellierung ergänzender Sichten

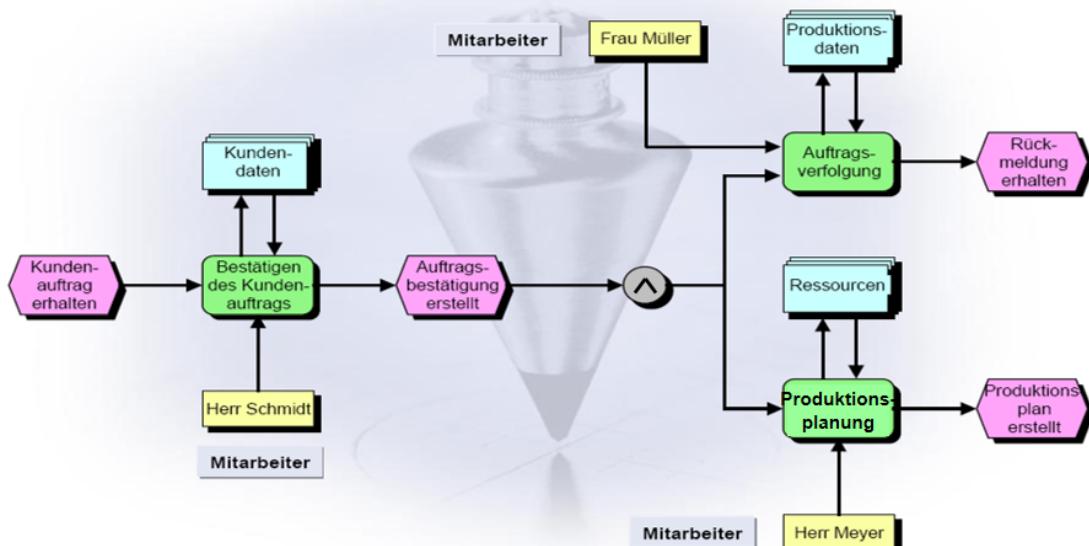
- Beispiel:



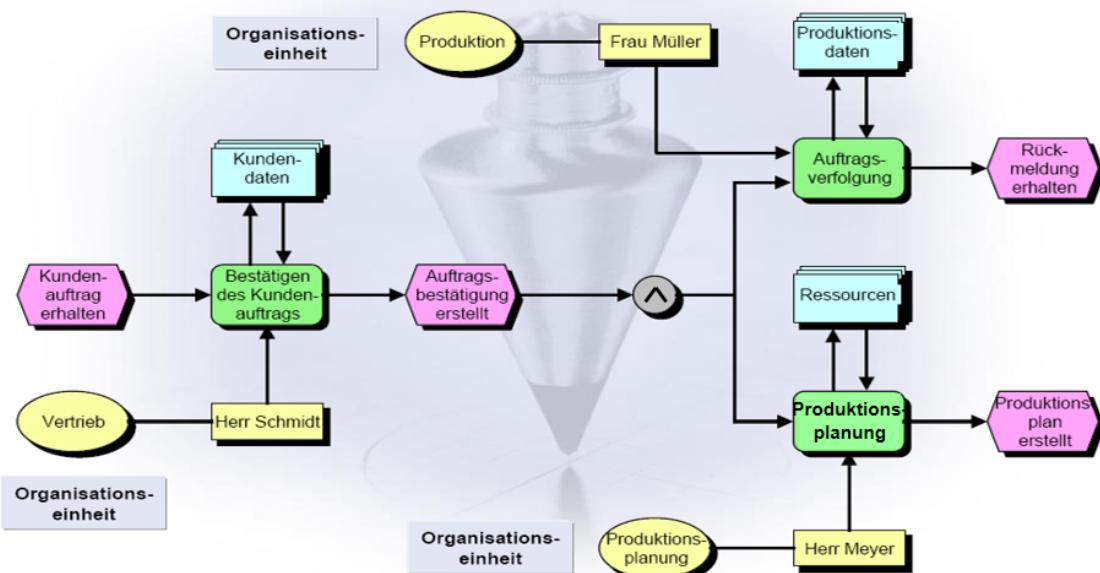
Daten werden in Funktionen verarbeitet



Mitarbeiter sind verantwortlich für Funktionen



Mitarbeiter gehören zu Organisationseinheiten



Funktionen erzeugen und verarbeiten Leistungen

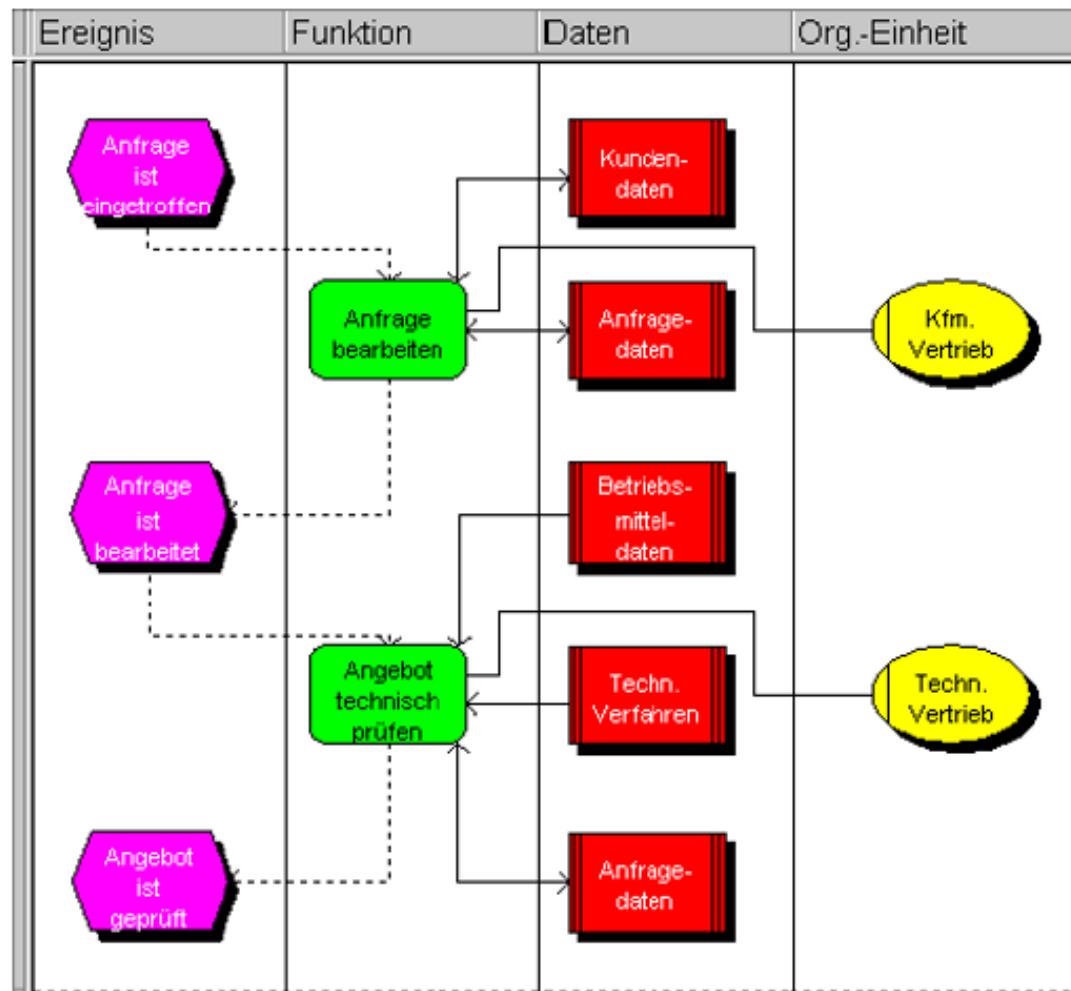
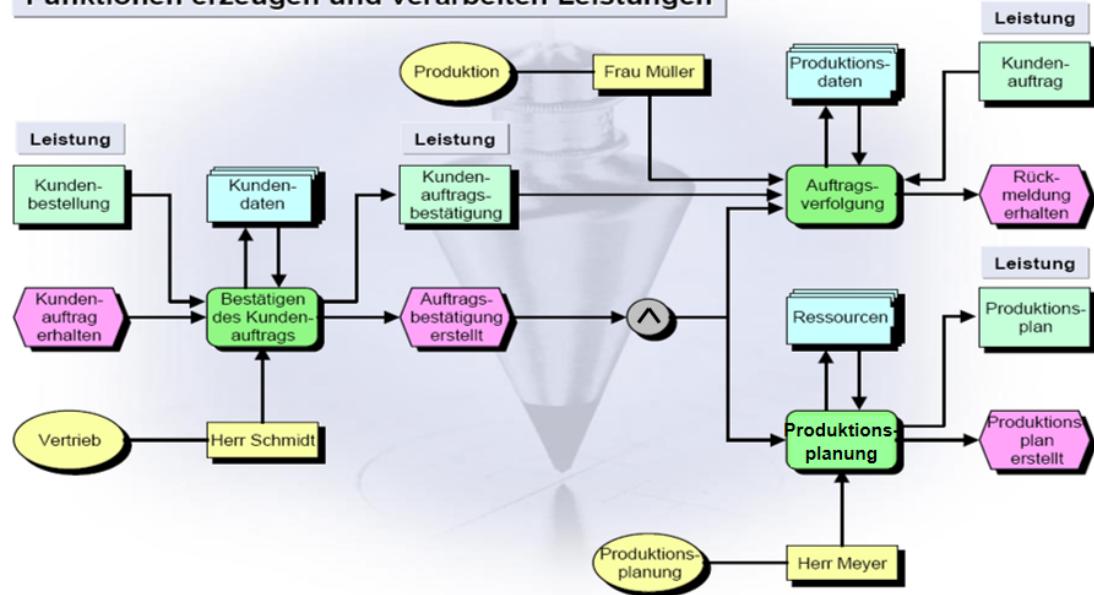
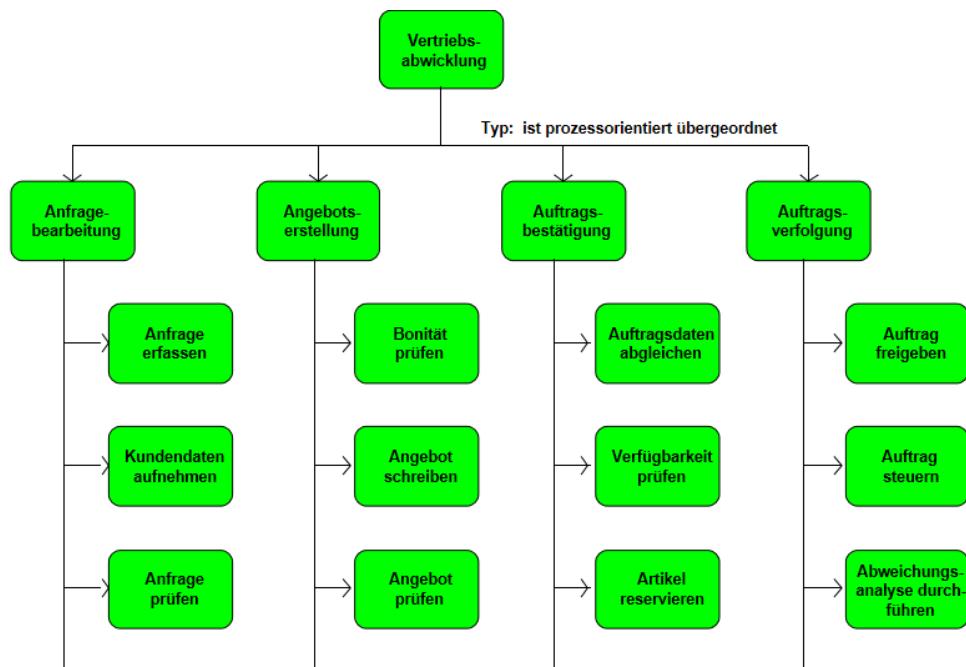


Abbildung 3: Ereignis, Funktion, Daten und Organisationseinheiten als wesentliche Elemente

- **Funktionsbaum** (ARIS-Haus Funktionssicht)

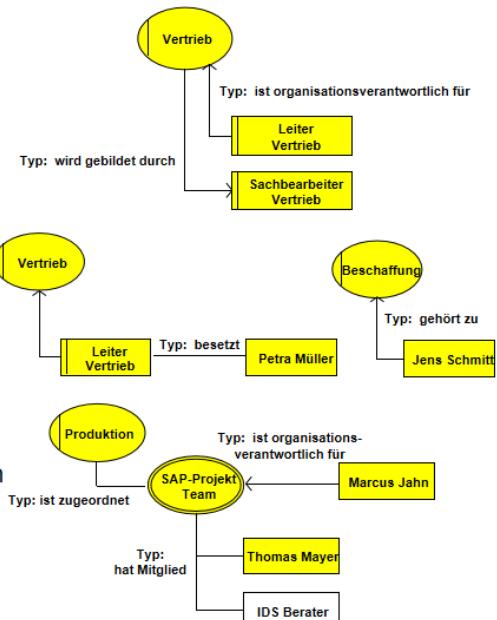
- Funktion: Träger von Zeiten und Kosten | fachliche Aufgabe
 - Darstellung des hierarchischen Aufbaus von Funktionen
 - Zerlegung von Funktionen in Unterfunktionen



- Organigramm (ARIS-Haus Organisationssicht)

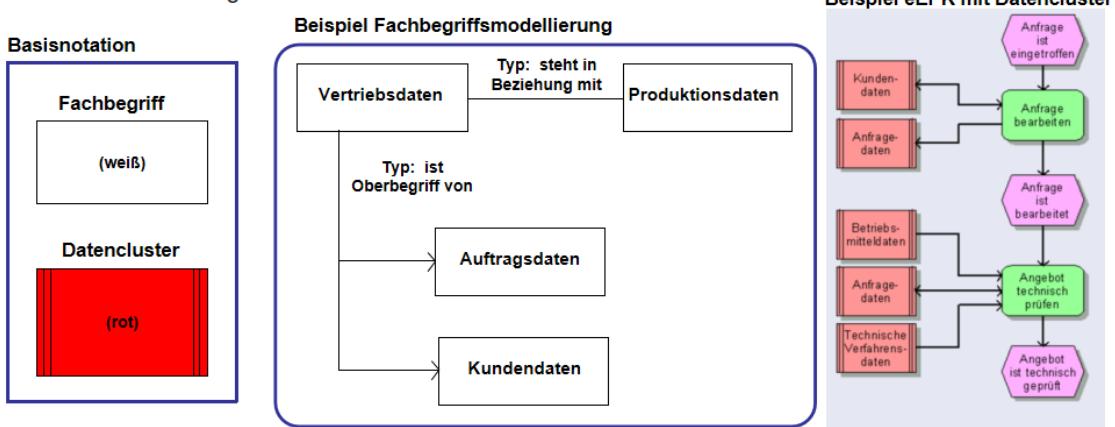
- Darstellung der Aufbauorganisation eines Unternehmens
 - Organisationseinheit: Träger der durchzuführenden Aufgaben (Teile der Gesamtaufgabe)

- Eine **Stelle** ist die kleinste zu identifizierende Organisationseinheit im Unternehmen. Die Verantwortlichkeiten und Weisungsbefugnisse werden in der jeweiligen Stellenbeschreibung festgelegt.
 - **Personen** sind die konkreten Mitarbeiter eines Unternehmens, die in der Regel durch eine Personalnummer identifiziert werden können. Personen bzw. Mitarbeiter können Stellen besetzen oder Organisationseinheiten direkt zugeordnet werden.
 - Eine **Gruppe** stellt die Gruppierung von Mitarbeitern / Personen dar, die z.B. zur Lösung einer bestimmten Aufgabenstellung für einen bestimmten Zeitraum zusammenarbeiten (z.B. Projektgruppe).



• Fachbegriffsmodel (ARIS-Haus Datensicht)

- Beschreibt die unternehmensweit einheitlichen Begriff im Unternehmen
- Dient Kommunikation im Unternehmen
- Grafische Darstellung:

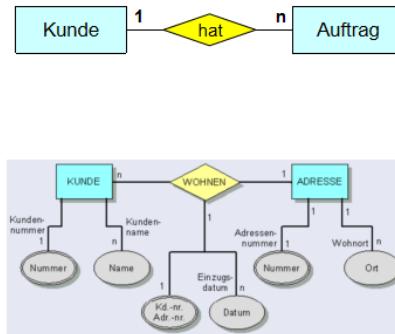


- ERM-Modell (Entity-Relationship-Modell)

- Das **Entity-Relationship-Modell (ERM)** dient zur detaillierten und formal strengen Datenmodellierung, vor allem der Beziehungen der Datenobjekte untereinander.

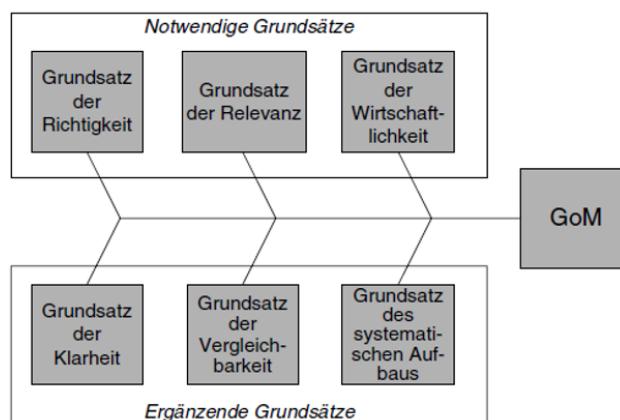
Symbol	Bedeutung
Entitätstyp	<p>Entitätstyp</p> <p>Ein Entitätstyp enthält eine Menge Entitäten desselben Typs, d.h. sie besitzen die gleichen Eigenschaften</p> <p><i>Namenskonvention:</i> Es ist die Bezeichnung des jeweiligen Entitätstyps anzugeben. Zum Beispiel „Auftrag“</p>
Beziehungstyp	<p>Beziehungstyp</p> <p>Ein Beziehungstyp stellt Beziehung zwischen einzelnen Entities dar</p> <p><i>Namenskonvention:</i> An dieser Stelle ist es ein Verb anzugeben, das die Beziehung zwischen zwei bzw. mehreren Entitätstypen eindeutig charakterisiert. Zum Beispiel „hat“</p>

Beispiele:



4.3 Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung (GoM) - Hintergrund

- Ordnungsrahmen (Unterstützung Klarheit, Qualität, Konsistenz)
- Ansprüche müssen vergleichbar sein



5 Geschäftsprozessmanagement

5.1 Motivation und begriffliche Grundlagen

- Prozesse vs. funktionale Organisation
 - Unternehmen als vernetztes System mit erbrachten Leistungen in Prozessen
 - Zusätzliche Gliederung der Leistungsgeber in Organisationsstruktur
 - Nachteile horizontaler Prozesse und vertikaler Strukturen:
 - * Vertikales Abteilungsdenken
 - * Koordinationsprobleme bei übergreifenden Aufgaben
 - * Unzureichende Flexibilität
 - Dysfunktionalitäten
 - * Bearbeitungsfehler
 - * Doppelarbeiten
 - * Lange Durchlaufzeiten
- Prozessorganisation
 - Definition: Strukturierung von organisatorischen Einheiten anhand von Kern-/Unterstützungsprozessen
 - Unternehmensübergreifende Betrachtung
 - Informationelle Vernetzung
 - Ausgeprägte Kunden-/Marktsicht
- Geschäftsprozessmanagement
 - Definition: integriertes Konzept von Führung, Organisation und Controlling
 - Zielgerichtete Steuerung der Geschäftsprozesse
 - Ausrichtung anhand der Bedürfnissen der Kunden und anderer Interessensgruppen
 - Erhöhung der Effizienz und Effektivität
 - Wesentliche Merkmale:
 - * Strategie- und kundenorientierte Definition der Geschäftsprozesse
 - * Multidimensionale Prozesssteuerung über Effektivitäts- und Effizienzparameter
 - * Prozessoptimierung durch Prozesserneuerung und Prozessverbesserung
 - Eigenschaften des Geschäftsprozessmanagements:
 - * Zielgerichtet (Unternehmensziele)
 - * Übergreifend (IT als auch Fachbereich)
 - * Proaktiv (zukünftige Entwicklungen)
 - * Integriert (Planungs- und Kontrollprozesse, aber auch Alltägliches)
 - * Methodisch
 - * Messbar durch Einsatz von Zielkennzahlen

5.2 Management von Geschäftsprozessen (5-Phasen Modell)

- Identifizierung von Geschäftsprozessen
 - Top-Down-Ansatz (Ausgehend von Geschäftsstrategie)
 - Bottom-Up-Ansatz (Identifizierung der Prozessschritte auf unterster Ebene)
- Prozessbeschreibung
 - SIPOC-Analyse (Supplier, Input, Process, Output, Customer..)
 - EPK-Modelle
- Prozesscontrolling
 - Prozessplanung, Prozesskontrolle, Informationsversorgung

- Soll/Ist-Vergleich von Messgrößen und Zielgrößen
- Zielgrößen / Prozessleistungen
 - Bsp.: Zeit-Kosten-Qualitäts-Dreieck
 - Effektivitäts- und Effizienzüberlegungen
 - Beispiele: Kundenzufriedenheit, Prozessqualität, Prozesskosten
 - "SMART"e Ziele:
 - * specific (eindeutig definiert)
 - * measurable (messbar)
 - * agreed to (Akzeptiert von Empfängern)
 - * realistic (möglich)
 - * time bound (Terminvorgaben)
 - Zielgrößenbäume
- Verbesserung
 - Abweichungsanalyse
 - Ursachenanalyse
 - Schwachstellenanalyse
 - Korrektur bzw. Umgestaltungsmaßnahmen
 - Neu- und Umgestaltung von Geschäftsprozessen

6 Geschäftsprozessoptimierung

6.1 Grundlagen der Geschäftsprozessoptimierung

- Allgemeine Ziele:
 - Verringerung der Kosten zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit
 - Qualitative Verbesserung der Prozesse
 - Nachhaltige Etablierung zeitlich beschleunigter Prozesse
- Prozesserneuerung zur Leistungssteigerung (**Revolution**)
 - Große Veränderungen in Ausnahmssituationen
 - Hohe Chancen, aber auch Risiken
 - Radikaler Umbruch
 - Business Process Reengineering
- Prozessverbesserung zur Leistungssteigerung (**Evolution**)
 - Schrittweise, fortschreitende Verbesserungen
 - Eher geringes Risiko
 - permanente Aufgabe
 - Kaizen und Lean Management

6.2 Ansätze zur Geschäftsprozessverbesserung

- Kontinuierliche Prozessverbesserung - das Kai'Zen Konzept
 - Kai = Veränderung
 - Zen = zum Besseren
 - Streben nach ständiger Verbesserung
 - Grundlegende Verhaltensweise im Unternehmen, jeden Tag Verbesserungen
 - ganzheitliche Optimierung
 - Lean-Management entwickelte sich daraus

- Lean Management
 - Vermeidung von Verschwendungen, von Variabilität und Inflexibilität, also jeglicher Art von Ineffizienz
 - Fokus auf **Verschwendungen**
 - * Wertschöpfende Tätigkeiten (Kunde ist bereit dafür zu bezahlen) → verbessern
 - * Verdeckte Wertschöpfung (ohne Wertschöpfung, aber erforderlich) ⇒ verändern
 - * Offene Verschwendungen (nicht notwendige Schritte) → abschaffen
 - * 7+1 Quellen der Verschwendungen



- Fokus auf **Variabilität**
 - * Erhöhung der Kosten aufgrund von Sicherheits- bzw. Schadenskosten
 - * Schematische Analyse mithilfe von Ursache-Wirkungsdiagrammen
 - * Keep asking Why until you get to the root of the problem
 - Angriff an Problemstellen
- Fokus auf **Inflexibilität**
 - * Viele verschiedene Gesichtspunkte
 - * z.B. Anfrage: Bett in 1 Woche | Angebot: Bett in 6 Wochen
 - Verlust des Preisaufschlags für schnelle Lieferung

6.3 Ansätze zur Geschäftsprozesserneuerung - Business Process Reengineering

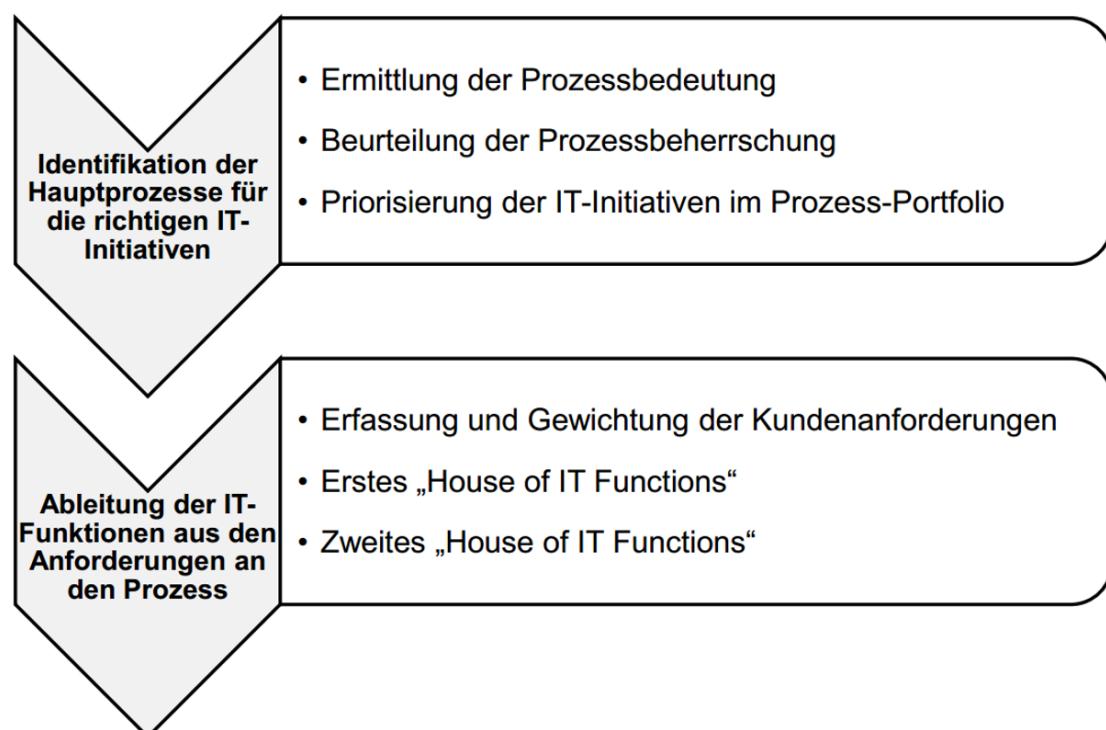
- Fundamentales Überdenken und radikale Redesign von Unternehmensprozessen
→ Verbesserung um Größenordnungen
- Vorhergehensweise:
 - Fundamental (Alles in Frage stellen, Erst Was und dann Wie)
 - Radikal (Grundlegende Veränderungen, Völlig neue Wege)
 - Dramatisch (Zerstörung des Alten und Aufbau von etwas Neuem)
- Drei Ideen des Business Process Reengineering:
 - Prozess-Idee
 - * 90 Grad Shift der Organisation (hin zu prozessorientiert)
 - * Einteilung in Kern- und Supportprozesse
 - * Reines Prozessmodell (Prozessteams/Prozess-Owner)
 - Triage-Idee (Segmentierung)
 - * Funktionale Segmentierung (F&E, Produktion, Vertrieb)

- * Komplexität (Schwere Fälle, Einfache Fälle)
- * Kundengruppen (z.B. bei Spezialwissen für Kundengruppen)
- Informationelle Vernetzung (Potenziale der Informationstechnologie)
 - * Vollkommen neue Anwendungen / Dezentraler Zugriff
 - * Bsp.: Tele-Arbeit (verschiedene Standorte)
 - * Überwindung geographischer Distanzen
 - * Aufgabenintegration und -koordination verbessern
- Vorteile
 - ganzheitlicher Ansatz
 - Kunde steht im Mittelpunkt
- Nachteile
 - Eventuelle Zerstörung funktionaler Strukturen
 - Oft Widerstand, da BPR zu Personalabbau führt

7 House of IT Functions and Change Management

7.1 House of IT Functions

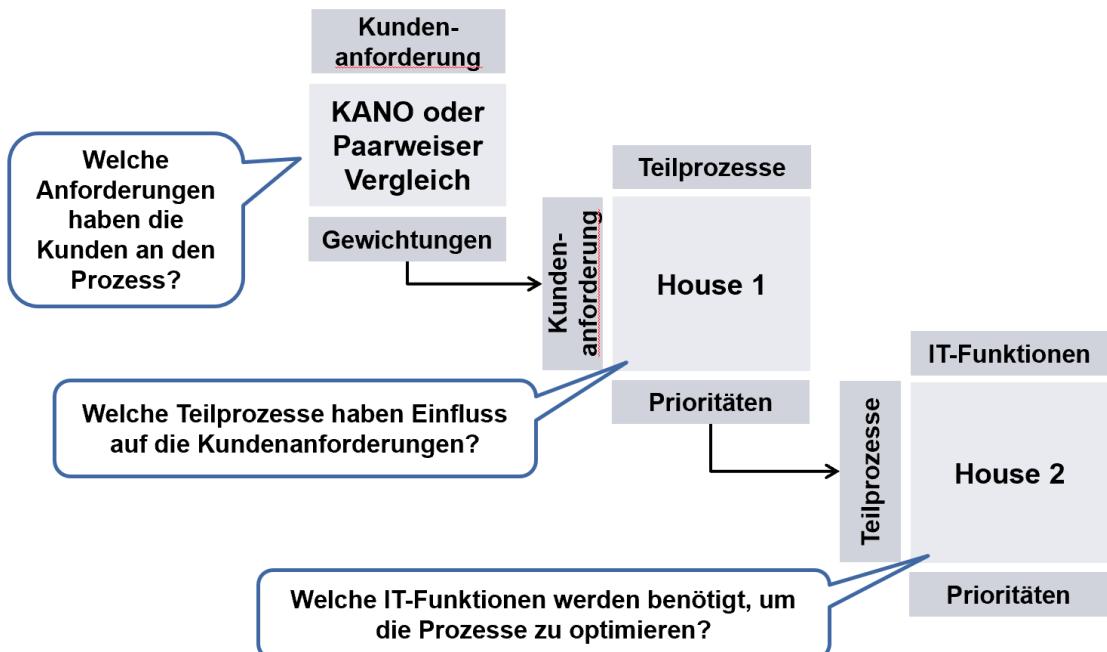
- IT-getriebener Ansatz
 - Schnelle Suche nach IT-Lösung ohne Untersuchung des Problems im Detail
 - keine optimale Lösung für operatives Geschäft
- Prozessorientierter Ansatz
 - Nachhaltige Verbesserung durch IT-Systeme
 - IT als Instrument der Prozessverbesserung



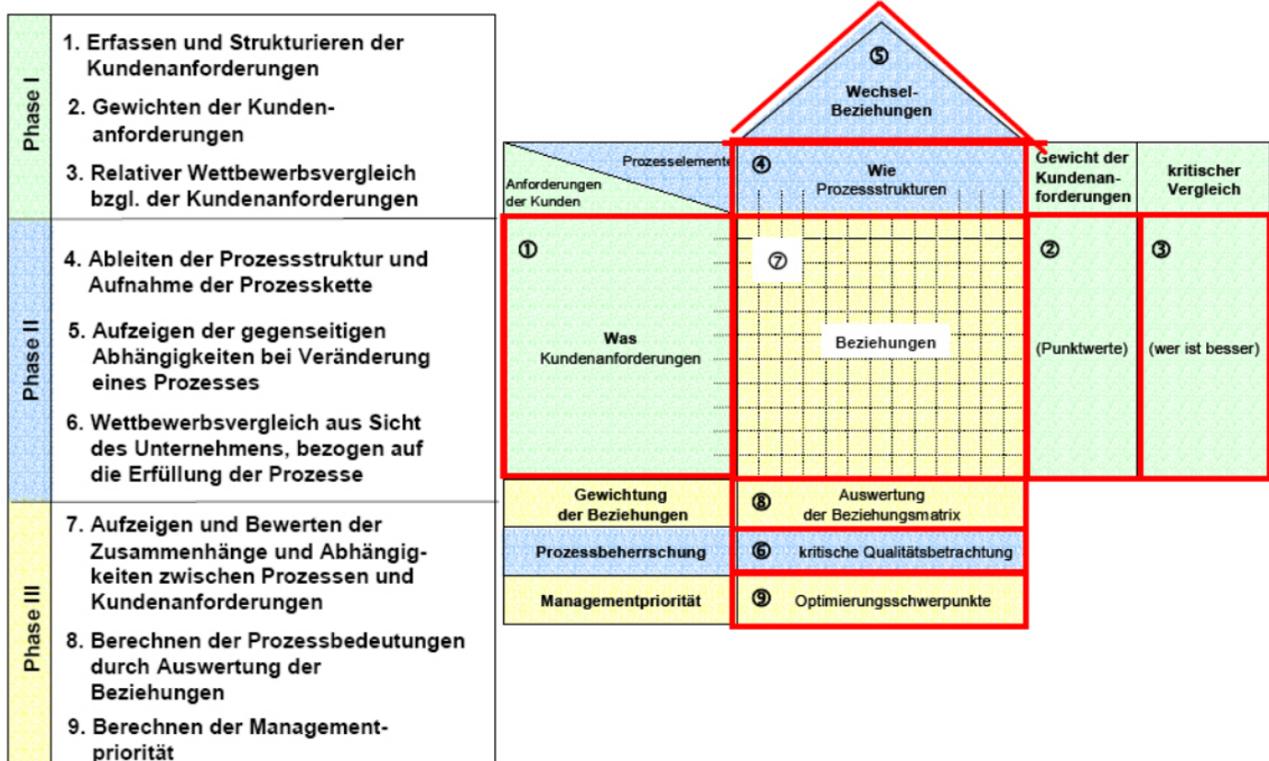
- Zentrale Größen im House of IT-Functions
 - Prozessbedeutung (Höhe der Ressourcenanbindung | Differenzierungspotential vom Wettbewerb)
 - Prozessbeherrschung (Gleichbleibende Qualität, Zeit, Kosten)
 - IT-Unterstützung (Durchdringungsgrad, Anwenderakzeptanz,..)

- Ziel: Prozessrangliste zur Analyse der strategischen Lenkung

- Methodischer Ansatz "House of IT-Functions"



- Das erste "House of IT-Functions"



- 1. Erfassung und Auswahl der Kundenanforderungen
(induktiv = direkt beim Kunden | deduktiv = Annahmen aufgrund von Erfahrungen)
- 2. Gewichtung der Kundenanforderungen (Kano-Modell)
- 3. Relativer Wettbewerbsvergleich der Kundenanforderungen
Veränderung des Rangwertes aus Schritt 2 abhängig von Anforderungserfüllungsgrad
Optimierungsgewicht = Rangwert Schritt 2 - Erfüllungsgrad Schritt 3
- 4. Ableiten der Prozessstruktur und Aufnahme der Teilprozesse
- 5. Aufzeigen der gegenseitigen Abhängigkeiten bei Veränderung eines Prozesses
Beachten der zusammenhängenden Prozesse
- 6. Wettbewerbsvergleich aus Sicht des Unternehmens (interne Unternehmenssicht)

- 7. Aufzeigen und Bewerten der Zusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen Prozessen und Kundenanforderungen
- Identifikation der für die Kunden wichtigen Teilprozesse
- 8. Berechnen der Prozessbedeutung durch Auswerten der Beziehungen
Multiplikation Rangwert Schritt 3 mit Beziehungsstärke Schritt 7
Anschließend Addition der Werte je Teilprozess
- 9. Berechnen der Managementpriorität

Berechnung der Optimierungsriorität		
Optimierungsriorität	Formel	Wertebereich
Absolut	$OP_{abs.} = \text{Bedeutungswert} * \text{Beherrschung}$	0 ... ∞
Relativ	$OP_{rel.} = OP_{abs.} / \text{Summe } (OP_{abs.})$	0 ... 100%
Normiert	$OP_{norm.} = OP_{abs.} * 10 / \text{MAX } (OP_{abs.})$	1 ... 10

- Das zweite "House of IT-Functions"
 - Verknüpfung von IT-Funktionen und Prozessen (aus dem ersten Haus)

7.2 Change Management

- Scheitern von BPR Projekten (meistens wegen Widerständen der Mitarbeiter)
- Aktive Unterstützung von Mitarbeitern notwendig
- Change Management
 - Planung, Durchsetzung und Kontrolle von Veränderungen
 - Optimale Ausgestaltung des Weges
 - Die Feldtheorie Kurt Lewins

Gleichgewicht erzielen zwischen ...



- * Drei Phasen von Veränderungsprozessen
 - 1. Auftauen (Motivation für Veränderung wecken)
 - 2. Verändern (Neue Reaktionsweise herausbilden)
 - 3. Einfrieren (Stabilisierung und Integration der Änderung)
- * Erfolgsfaktorenmodell des Change Managements
 - 1. Orientierung (Feste Struktur, Versorgung mit Informationen)
 - 2. Startmotivation (Akzeptanz + Konflikt = Entwicklung)
 - 3. Prozessmotivation (Motivation von längerer Dauer, Prozess selbst Befriedigung)
 - 4. Zielmotivation (VIE-Theorie)

8 Analyse von Geschäftsprozessen

8.1 Analyse und Optimierung von Geschäftsprozessen

- Projekttablauf:



- Strategische Planung

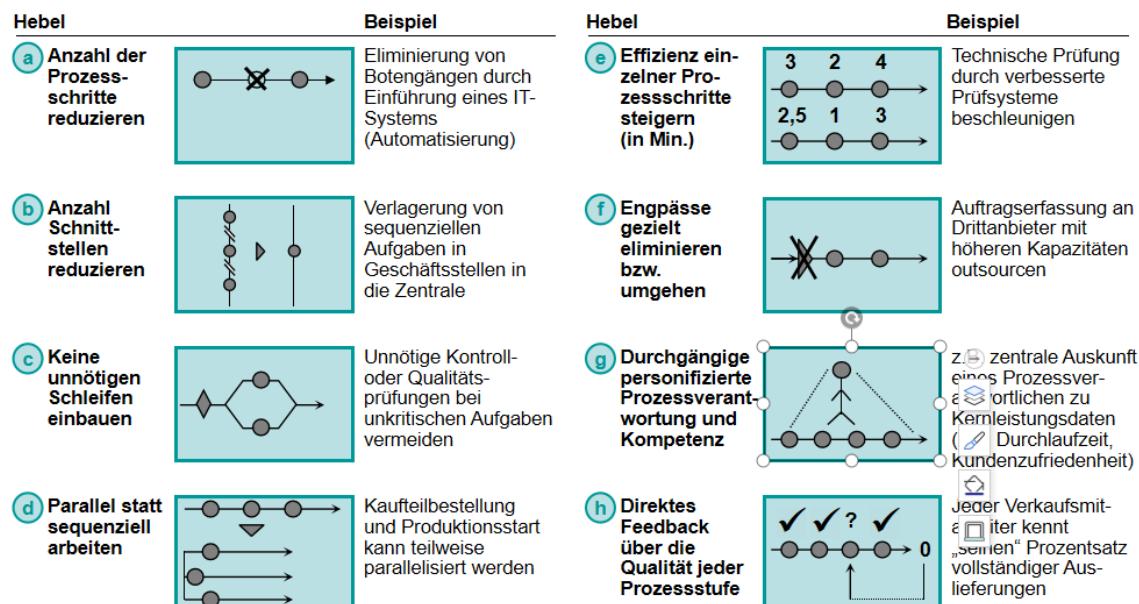
- 1. Führungskräftebefragung (Lösungen, Stärken, Schwächen,..)
- 2. Kundeninterviews (Anforderungen, Schwachstellen)
- 3. Wettbewerbsanalyse (qualitative/quantitative Vergleiche)
- 4. Prozessauswahl (Mögliche Prozesse / Kriterien)

- Transparenz herstellen (Ist-Analyse)

- 1. Ablaufanalyse (Ermittlung und Darstellung)
- 2. Kapazitätserhebung (Ermittlung Mengengerüst)
- 3. SOLL-Profil-Ermittlung (Festlegung der Zielstrukturen)
- 4. Ableitung Verbesserungspotential (Zeit, Menge, Kosten, Qualität)

- Abläufe optimieren

- Ideen aus Lean Management und BPR für Schwachstellenanalyse
- Ablaufoptimierung (Reduzierung Durchlaufzeit, Verringerung Komplexität, Erhöhung Auslastung)
- Hebel zur Prozessneugestaltung



- Organisation anpassen
 - Identifizieren von Prozessblockern (Überschneidungen, Intransparenz,..)
 - Abgegrenzte Verantwortung, wenig Schnittstellen, flache Hierarchie
- Maßnahmen umsetzen
 - Ideen
 - Bewertung der Ideen (Einteilung, Zusammenfassen, ..)
 - Maßnahmen (Ausarbeitung, Projekte,..)

8.2 Fallbeispiel Dunlop

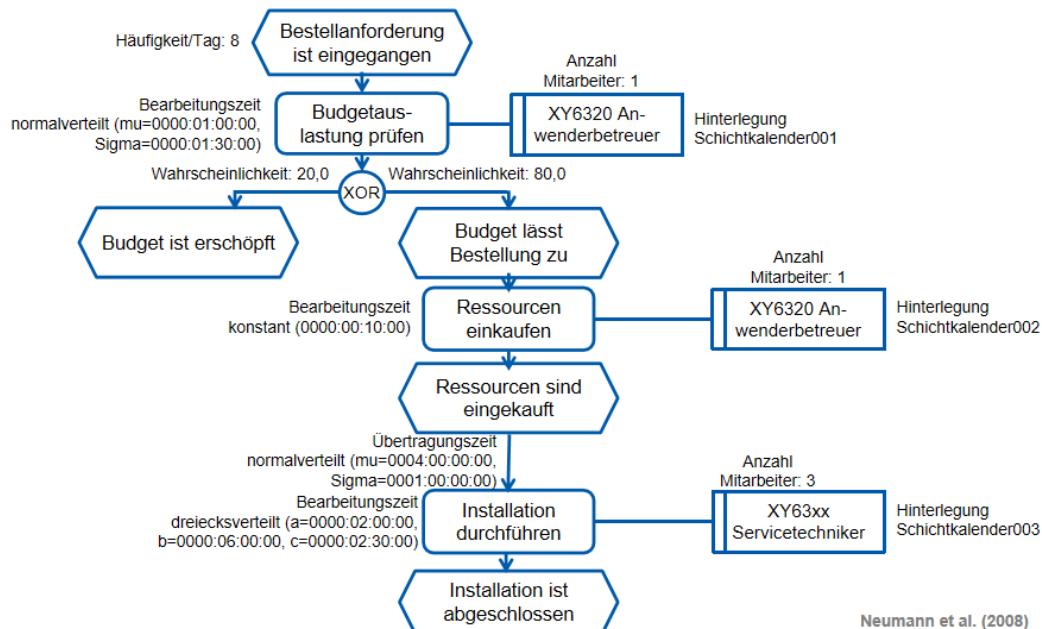
9 Simulation und IT-Unterstützung von Geschäftsprozessen

9.1 Einordnung, Zweck und typische Fragestellungen

- Simulation
 - Vorbereiten, Durchführen und Auswerten gezielter Experimente
 - Übertragung der Ergebnisse auf die Wirklichkeit
 - Ziele:
 - * Verbesserung Betriebsabläufe
 - * Vermeidung kostentreibender Experimente
 - * Bewertung verschiedener Abläufe
 - Einsatzszenarien:
 - * Ressourcen- und Kapazitätsplanung
 - * Prozess- und Arbeitsumgebungsoptimierung
 - * Ermittlung von mengen- und kostenabhängigen Ergebnissen
 - Typische Ergebnisse:
 - * Durchschnittliche Durchlaufzeit
 - * Auslastung der beteiligten Ressourcen
 - * Ermittlung der Kosten
 - * Liegezeiten der Vorgänge
 - Simulation als Entscheidungsgrundlage

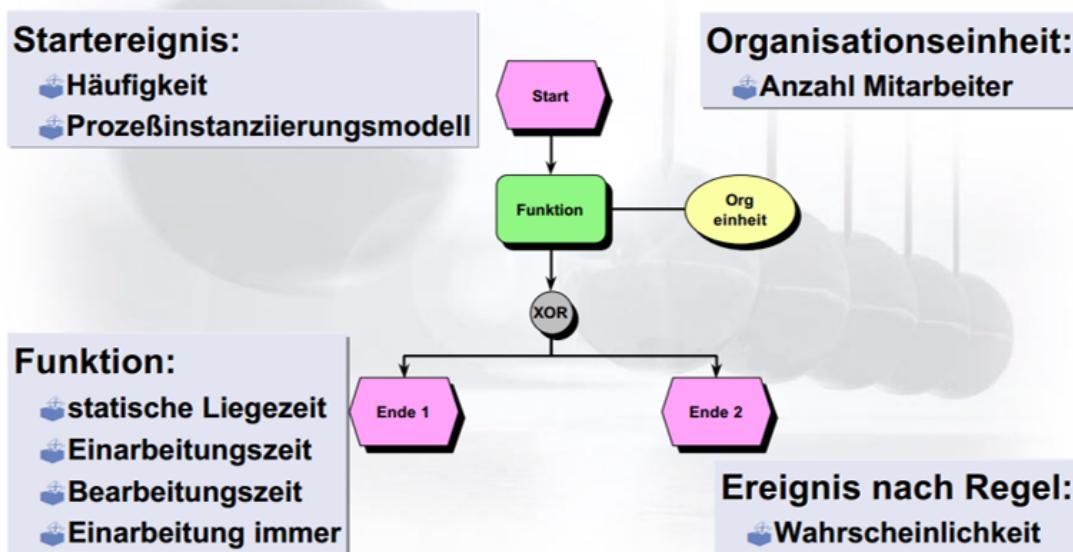
9.2 Zusätzliche Aufgaben und Verteilungsannahmen in GP

- Beispiel Prozesssimulation mit eEPKs



- Überblick simulationsrelevanter Aufgaben

Simulation des Kontrollflusses



- Prozesssimulation: (Ergänzung des eEPKs)

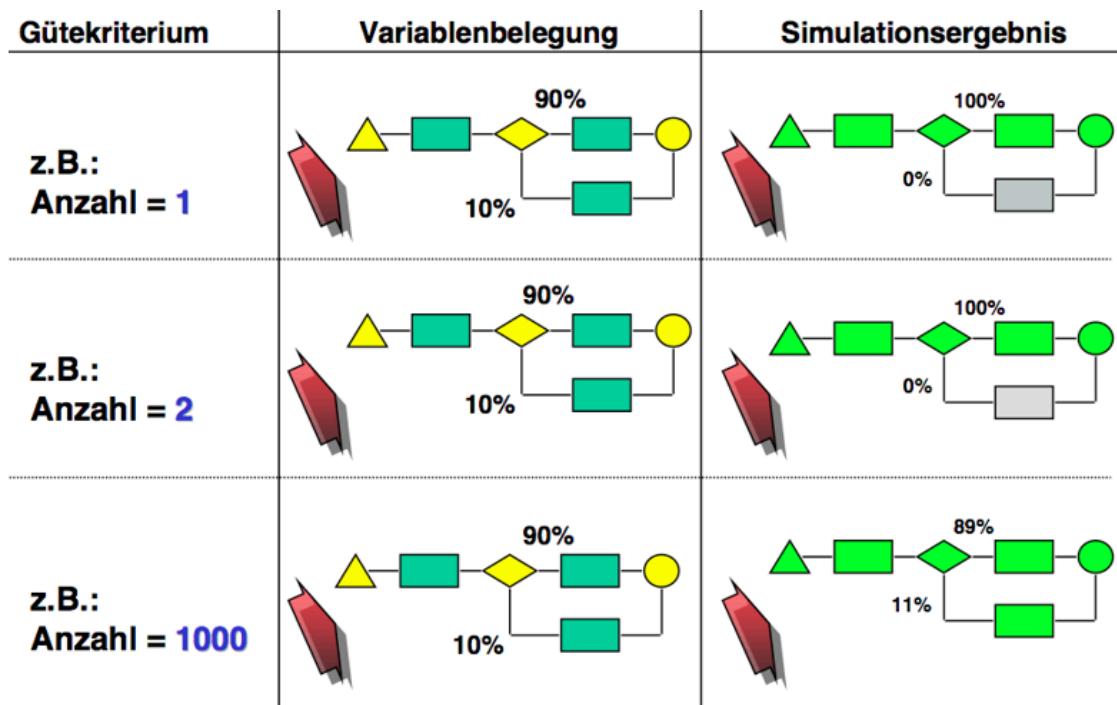
- Rollen:
 - * Art der Ressource
 - * Zeitliche Verfügbarkeit der Ressourcen
 - * Kosten der Ressourcen pro Zeiteinheit
- Ereignisse:
 - * Anzahl und Art der simulierenden Eingangsereignisse
 - * Wann und in welchem Abstand treten Eingangsereignisse auf
- Aktivitäten:
 - * Abschätzung der Dauer
 - * Zuordnung der ausführenden Rolle
 - * Anfallende Kosten
- Verzweigungen:
 - * Wahrscheinlichkeitsfunktion der Verzweigungen

- Statistik:

- Wahrscheinlichkeiten basierend aufgrund alter Daten
- Verschiedene Verteilungsfunktionen

9.3 Zentrale Simulationsanalysen

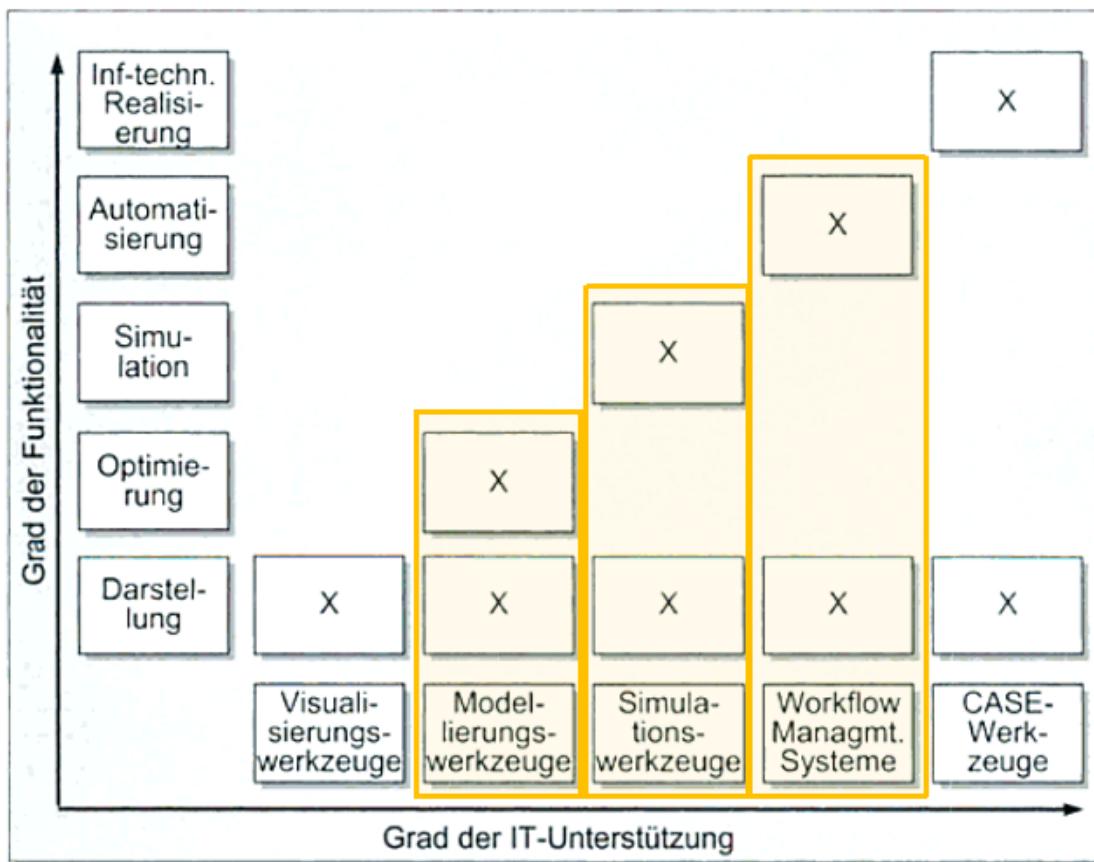
- Pfadanalyse:
 - Bewertung von GP-Modellen ohne Berücksichtigung der Arbeitsumgebung
 - Basis dafür ist ein Prozessmodell mit allen zugehörigen Subprozessen
 - Ergebnis: prozess- und pfadbezogene Ergebnisse (durchschnittliche Zeiten und Kosten)
 - Bewertung der Pfade anhang ihrer Auftrittswahrscheinlichkeiten



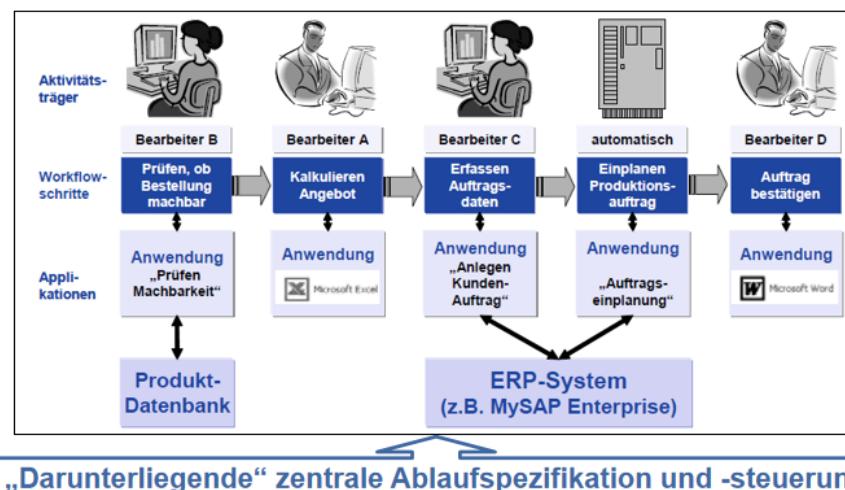
- Belastungsanalyse
 - Simuliert GP unter Berücksichtigung der zugehörigen Arbeitsumgebung
 - „Ausführung“ der Aktivitäten von ihren Bearbeitern
 - Dadurch Aussagen zu Belastungen möglich
 - Ermöglicht Ausführung einer Personalbedarfsplanung
- Auslastungsanalyse
 - Unterstützt die Analyse des dynamischen Verhaltens einer Organisation
 - Simulation von Wartezeiten auf Basis eines Warteschlangenmodells
 - Beschreibung der stochastischen Häufigkeitsraten (mithilfe von Prozesskalendern)
 - Erstellung von Auslastungsprofilen von Stellen
 - Ermittlung von Engpässen und Leerzeiten
- Vor- und Nachteile von Simulation
 - + Quantitative Auswerterung von komplexen Prozessmodellen
 - + "Was-Wäre-Wenn Szenarien"
 - + Identifikation von Schwachstellen
 - Qualität stark abhängig von der Qualität der Eingangsdaten
 - Realitätsnähe
 - Definition von Störgrößen besonders problematisch

9.4 IT-Unterstützung

- Einsatzmöglichkeiten von IT zur Unterstützung des GPM



- Workflow-Management-Systeme (WFMS)
 - Software-System zur Steuerung des Arbeitsflusses zwischen beteiligten Stellen
 - geeignet für stark strukturierte, automatisierbare und regelmäßig stattfindende Prozesse



Beispiel:

- Ein aus mehreren Workflow-Schritten bestehender Workflow wird teils von verschiedenen Personen, teils durch unterschiedliche Anwendungen unterstützt.
- Workflow-Schritte: Meist teilautomatisiert mit personellen Eingriffen, einer voll automatisch
- Die Anwendungen werden teilweise mit Hilfe klassischer Office-Produkte, aber auch mit ERP-Systemen oder selbstentwickelten Datenbanklösungen unterstützt.